

**UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI DE TIZI-OUZOU
FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, COMMERCIALES
ET DES SCIENCES DE GESTION
DEPARTEMENT DES SCIENCES ECONOMIQUES**



Mémoire de fin d'étude

En vue de l'obtention du diplôme de master en Science Economique

Spécialité : Economie de la santé

Thème

***Analyse des moyens à mettre en œuvre
pour lutter contre le diabète : Cas
CHU l'hôpital belloua Tizi- Ouzou***

Présenté par :
Sahnine nabil
Yahiaoui Yacine

Rapporteur :
Mr Abidi mohamed

Devant les jurys composés de :

Président : Mr OUALIKEN SELIM	Professeur, UMMTO
Rapporteur: Mr. ABIDI Mohamed	M.C B, UMMTO
Examinatrice : M LOUGGAR.ROSA	M.A.A, UMMTO



Promotion 2017/2018



Remerciements

Ce travail n'aurait pas pu aboutir à des résultats satisfaisants sans l'aide et les encouragements de plusieurs personnes que nous remercions.

Nous remercions également tous d'abord le Bon Dieu pour nous avoir donné le courage et la volonté pour réaliser ce travail.

On tient tout particulièrement à remercier Monsieur ABIDI MOHAMED, notre encadreur, qui n'a pas ménagé le moindre effort pour nous assister dans le choix du thème et la réalisation du présent mémoire, l'expression de notre profonde gratitude quant à sa patience, le temps et l'attention qu'il nous a consacré.

Nous volons, également remercions: le directeur général de l'hôpital belloua, docteur lakabi chef de service de diabétologie, la secrétaire de service diabétologie, aussi les responsables de l'association des diabétiques de la wilaya de Tizi-Ouzou.

*On remercie aussi chaleureusement tous les enseignants du Master
« Economie de la santé »*

Nous remercions également les membres de jury d'avoir accepté d'évaluer notre travail, et qui ont bien voulu nous honorer par leur présence.

Finalement, Toute notre gratitude pour ceux et celles qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

Dédicaces

A nos chers parents

A nos familles

A nos amis

NABIL
YACINE

Liste des abréviations

Abréviations	Signification
ALD	Affection de Longue Durée
AVC	Accident Vasculaire Cérébral
ANAES	Agence Nationale D'accréditation Et D'évaluation En Santé.
CHU	Centre Hospitalo-universitaire
DID	Diabète Inulino dependant
DNID	Diabète Non Insulino Dépendant
DDT1	Diabète De Type 1
DDT2	Diabète De Type 2
EPH	Etablissement Public Hospitalie
EPSP	Etablissements Publics De Santé De Proximité
ET	Education Thérapeutique
FID	la Fédération internationale du diabète
HbA1c	Hémoglobine glyquée
HTA	Hypertension Artérielle
MNT	Maladies Non Transmissibles
MSPRH	Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière
OMS	l'Organisation Mondiale de la Santé
SU	Sulfamides Hypoglycémiant
INSP	Institut national de santé public
PEC	Prise en Charge
PIB	Produit intérieur brut
ADWTO	Association des diabétiques de la wilaya de Tizi- Ouzou

Résumé

Le terme de diabète désigne un ensemble d'affections graves et de longue durée, responsables d'une morbidité et d'une mortalité considérables dans notre pays. Le diabète, outre des risques spécifiques, est source de complications invalidantes et coûteuses.

Par ailleurs, le diabète entraîne pour le patient un traitement quotidien, jusqu'à la fin de sa vie. Il n'existe donc pas actuellement de traitements curatifs. La mise en œuvre des traitements passe par une organisation médicalisée de soins, mais aussi et surtout par une vigilance importante et permanente du patient qui doit acquérir une réelle compétence face à la maladie. À ce titre, le diabète est parfois considéré comme le modèle des maladies chroniques. Il existe néanmoins de nombreux moyens de le prévenir ou d'en maîtriser l'évolution. Pour parvenir à lutter efficacement contre le diabète, il est important de sensibiliser le public et les milieux professionnels aux facteurs de risque et aux symptômes.

L'objectif de notre travail consiste à collecter des informations, qui porteront essentiellement sur la qualité de la prise en charge des diabétiques de la ville de tizi ouzou ce travail est aussi l'occasion de rappeler les formes de prévention dont les avantages ne sont pas à négliger, telle que l'éducation sanitaire.

Mots-clés : Maladies chroniques, Diabète, Prise en charge, Service diabétologie, Tizi-Ouzou, Algérie.

La médecine est marquée par le développement rapide des nouvelles techniques, ce qui est favorable à la santé publique, dans la mesure où cela permet de réduire de manière significative l'incidence des maladies transmissibles et la mortalité générale, et donc d'augmenter l'espérance de vie.

Malgré ces progrès de la médecine et l'amélioration des conditions de vie, on assiste aujourd'hui à la propagation des maladies non transmissibles (MNT), tels que les maladies cardiovasculaires, les cancers, le diabète... , qui deviennent de plus en plus problématiques dans de nombreux pays.

Une de ces pathologies non transmissibles est le diabète sucré, qui, selon l'OMS, est une épidémie silencieuse à cause de son augmentation sensible en termes de prévalence et d'incidence.

Le diabète constitue un problème de santé public majeur. On a assisté au cours des dernières décennies à une augmentation constante du nombre de cas de diabète et de la prévalence de la maladie. Le diabète pourrait devenir la 7^{ème} cause de décès dans le monde d'ici 2030.

À l'échelle mondiale, on estime que 422 millions d'adultes vivaient avec le diabète en 2014 (soient 8.5% de la population) comparé à 108 millions en 1980 (4.7 %). Ce premier rapport mondiale de l'OMS sur le diabète souligne l'énorme ampleur du problème de diabète ainsi que la possibilité d'inverser les tendances actuelles.

L'Algérie est actuellement en pleine phase de transition épidémiologique et confrontée à une double charge de morbidité, avec la persistance des maladies infectieuses, présentes depuis longtemps, qui se combine à l'émergence des maladies chroniques non transmissibles.

Aujourd'hui, le diabète vient donc en deuxième position dans le classement des maladies chroniques en Algérie, derrière l'hypertension. Il constitue aussi la quatrième cause de mortalité par les maladies non transmissibles selon les enquêtes de l'INSP1.

Ainsi, en 2014, l'Algérie comptait 1 604 290 de personnes atteintes de cette pathologie tout type confondus, ce qui représente plus de 7,54% de la population totale du pays.¹ De ce fait, il est urgent de sensibiliser toute la population sur les conséquences néfaste de cette affection et la manière de la prévenir.

Intérêt et importance de sujet :

Ce sujet porte un intérêt majeur puisque il s'inscrit dans le domaine d'économie de la santé. L'intérêt personnel de ce sujet est d'attirer l'attention des économistes de la santé sur la gravité de cette pathologie, qui engendre des complications et qui nécessite un suivi particulier, ainsi qu'à son impact économique qui nécessite une prise en charge particulière.

Sur le plan scientifique, ce sujet peut servir comme source de documentation pour les autres chercheurs qui viendront après nous, et procurer des informations qui peuvent se révéler indispensables pour effectuer des recherches ultérieures dans le domaine.

L'importance de ce sujet vue qui est un sujet d'actualité et se distingue par le manque des travaux universitaires dans ce domaine.

Motifs et choix de sujet de recherche :

Avant d'entrer dans le vif de notre sujet, il est nécessaire de présenter les motifs de choix de celui-ci que sont d'ordre objectifs et subjectifs

Motifs objectifs : on a choisi ce sujet pur des raisons objectives suivantes :

*la transition épidémiologique qui connaît l'Algérie en l'occurrence l'émergence de la maladie du diabète qui constitue un problème de santé publique ces dernières années.

*Manque des travaux universitaires sur le sujet

*le choix de l'hôpital belloua de Tizi-Ouzou comme terrain d'étude de notre sujet justifié par la relation directe qui existe entre notre sujet et le terrain car le service diabétologie de l'hôpital belloua de Tizi-Ouzou est un moyen pour lutter contre la maladie du diabète.

¹ Analyse des causes de décès 2002, publiée en novembre 2008, projet TAHINA, p 64 IN : <http://santé.dz/insp/cause-deces.pdf>

Motifs subjectifs : et pour raison subjectifs tell que :

*Vu que notre sujet et un sujet très riche et vivant donc on a essayé de le traiter dans le domaine de l'économie de la santé

*C'est un sujet d'actualité et son étude nous permettant d'approfondir non connaissance dans le domaine

*L'envie d'exercer le métier d'économiste de santé dans l'avenir.

Problématique de la recherche :

Le diabète est un problème de santé publique majeur par sa prévalence importante et croissante d'une part, et son impact socio-économique d'autre part. C'est dans cette optique que découle l'objet de ce travail qui consiste à mettre en lumière l'importance de l'impact.² Économique de cette pathologie chronique en mettant l'accent sur l'épidémiologie causée par celle-ci, les coûts faramineux qu'elle provoque, ainsi que le rôle de la prévention pour en remédier. Et cela en se basant sur une analyse des différentes alternatives de prise en charge du diabète sucré sous tous ses aspects (médical, économique, social ...) dans la ville de Tizi-Ouzou, en essayant d'apporter une réponse à la question suivante : **Quelle est la prise en charge dont bénéficient les diabétiques de la Wilaya de Tizi-Ouzou, et surtout comment optimiser cette dernière ?**

Ainsi pour répondre à cette problématique, plusieurs questions secondaires méritent d'être prises en considération au sujet de la prise en charge du diabétique, à savoir :

De quoi relève-t-elle ?

Quelle appréciation peut-on faire de cette dernière ?

Quelles sont les principales contraintes qui entravent sa bonne prise en charge ?

Quelles sont les solutions pouvant améliorer la prise en charge du diabète dans la wilaya de Tizi Ouzou ?

² Atlas mondial de diabète, fédération internationale de diabète 8eme édition in : <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/Update2014>.

Les réponses à ces questions mènent dans le sens de la vérification d'un certain nombre d'hypothèses :

L'objet général de la présente recherche est de montrer et comprendre quelle sont les moyens à mettre en œuvre pour lutter contre la maladie de diabète au sein de service diabétologie. L'hôpital Belloua de Tizi Ouzou

Pour bien préciser notre sujet, en nous basant sur les données collectées au sein de l'hôpital Belloua service diabétologie, nous nous sommes fixé les objectifs spécifiques qui sont :

- Déterminer les coûts engendrés par la maladie de diabète

- La prise en charge du diabète nécessite une approche pluridisciplinaire ; elle suppose de faire appel à plusieurs professionnels de la santé, à savoir des diététiciens, des psychologues et des éducateurs, en plus des médecins ;

- La prise en charge du diabète en Algérie s'avère non maîtrisée, voir même insuffisante, ce qui suppose donc des adaptations au niveau du système de soins afin d'apporter des réponses à ce nouvel enjeu de santé publique.

Présentation et méthodologie de la recherche :

Pour mener à bien notre travail, nous avons suivis la méthodologie suivante : d'abord, une recherche documentaire à travers des ouvrages, des thèses, des articles, les travaux universitaires telles que les mémoires et des sites internet relatifs à notre thème, ce qui nous a permis de réaliser le cadre théorique de notre travail.

Ensuite, nous compléterons notre recherche par une collecte de données au niveau de la direction de la santé et la population (DSP) de la wilaya de Tizi Ouzou, ainsi que les associations qui exercent dans le domaine (associations des diabétiques de la wilaya de Tizi Ouzou). Enfin, nous avons effectué une étude de cas pratique sur le déroulement de la prise en charge du diabète sucré, où nous avons tenté de faire une évaluation de l'efficacité de cette dernière au niveau de service diabétologie de la ville de Tizi-Ouzou , à savoir l'hôpital belloua.

Structure de l'étude :

Notre mémoire est scindé en trois chapitres : le premier sera entièrement dédié aux concepts théoriques du diabète sucré, en présentant ses aspects cliniques, ses causes et complications, et dans lequel nous exposerons aussi les caractéristiques épidémiologiques et économiques du diabète au niveau mondial et au niveau national.

Le second chapitre portera sur les différents modes de prévention et les différentes stratégies de prise en charge du diabète.

Enfin, le troisième chapitre détaillera les différents résultats obtenus lors de notre enquête et cela en s'appuyant sur notre cas pratique réalisé au sein de service diabétologie de l'hôpital Belloua

Introduction

Affection chronique, fréquente, imposant aux malades l'adhésion éclairée à des règles de vie parfois contraignantes, le diabète sucré possède une potentialité évolutive redoutable dans les pays en voie de développement.

La mise en évidence des différents déterminants épidémiologiques locaux est une nécessité, non seulement pour le dépistage, mais également pour l'élaboration et la mise en œuvre de programmes visant la prévention collective de la maladie et de ses complications

L'objet de ce chapitre est de présenter les aspects clinique, épidémiologique et économique du diabète. Celui-ci s'articulera autour de trois sections. Dans la première, il sera question de présenter quelques notions théoriques relatives au diabète, la seconde section sera consacrée à l'étude épidémiologique, et enfin la troisième et dernière section traitera des aspects économiques du diabète.

I. Aspects cliniques du diabète sucré

Le diabète sucré est une pathologie qui se distingue des autres pathologies chroniques par plusieurs caractéristiques. Cette pathologie métabolique, qui est due à beaucoup de phénomènes internes et externes à l'organisme, agit d'une manière insidieuse, ce qui rend sa découverte difficile.

Cette section sera consacrée à l'étude théorique de l'aspect clinique du diabète sucré en présentant ses différentes formes et classifications, ainsi que les facteurs de risque et symptômes qui caractérisent cette maladie.

1. Définition du diabète sucré

Sur le plan étymologique, le diabète définit une augmentation anormale de l'élimination d'urine. Bien que le diabète soit connu depuis l'antiquité, sa définition n'a fait l'unanimité des diabétologues que depuis 1980. Parmi les définitions les plus connues, celle qui est faite par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 1980 et révisée par ses experts en 1985, dont le contenu est le suivant :¹

¹ HAMMICHE. A : Essai d'évaluation des coûts de prise en charge du diabète Sucré en Algérie, mémoire de magister en science économie, Université de Bejaia, 2012, P8.

Chapitre I : Aspects cliniques, épidémiologiques et économiques du diabète sucré

« 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 »

De manière plus simple, le diabète se caractérise par un excès de sucre dans le sang (l'hyperglycémie), c'est une maladie chronique qui survient lorsque le pancréas ne produit pas assez d'insuline (l'hormone qui permet de réguler la concentration de sucre dans le sang) ou lorsque l'organisme n'est pas capable d'utiliser efficacement l'insuline qu'il produit.

On dit qu'une personne est diabétique quand son taux de glucose dans le sang (ou glycémie), à jeun, est supérieure à **1,26 g/l**.²

2. Les différents types de diabète

Il y a plusieurs formes de diabète, suivant la ou les causes qui entraînent ce déséquilibre de la glycémie. On peut distinguer plusieurs types de diabète, en prenant en considération la physiopathologie de la maladie et l'état du patient au moment de son déclenchement.

La classification actuellement reconnue est celle proposée par L'organisation mondiale de la santé (OMS) en 1980 et actualisée en 1985 représenté dans le tableau n° 01, qui retrace tous les types du diabète y compris les diabètes secondaires liés à certaines affections responsables.

² MIMOUNI-ZERGUINI Safia « le diabète sucré », a l'usage des étudiants en médecine et des médecins praticiens, 2008.

Chapitre I : Aspects cliniques, épidémiologiques et économiques du diabète sucré

Tableau n°01 : Classification du diabète sucré et catégories connexes D'intolérance au glucose

• classification Clinique
Diabète sucré Diabète insulino-dépendant (DID) type 1 Diabète non insulino-dépendant (DNID) type 2 Sujet non obèse Sujet obèse Diabète sucré lié aux malnutritions Autre type diabète associés à certaines maladies et syndromes : Affection pancréatique Affection endocrinienne : affection de cause médicamenteuse ou chimique Anomalie de l'insuline ou de ses récepteurs Certains syndromes génétiques Diverses autres affections
Intolérance au glucose Sujet non obèse Sujet obèse, association à certaines maladies et syndromes
Diabète gestationnel
Groupe à risque statistique (sujet avec tolérance au glucose normal, mais risque accru de devenir diabétique)
Anomalie préalable de la tolérance au glucose
Anomalie potentielle de la tolérance au glucose

Source : HAMMICHE A. : Essai d'évaluation des coûts de prise en charge du diabète Sucré en Algérie.

Le tableau N° 1 expose tous les types de diabète sucré y compris les diabètes secondaires liés à certaines autres affections responsables de la carence en insuline ou de la résistance des cellules à cette hormone hypoglycémique ou à certains phénomènes, tels que la malnutrition qui devient de plus en plus menaçante notamment dans les pays en voie de développement à revenu très faible.

En pratique, nous focaliserons notre étude sur les deux principales catégories de diabète à savoir : le diabète de type 1 (DID) et le diabète de type 2 (DNID) qui sont les plus fréquents, et auxquels s'ajoute un autre type qui peut être considéré comme un facteur de risque dans l'apparition d'un diabète de type 2, à savoir le diabète gestationnel.

2.1. Le diabète de Type 1

Anciennement appelé diabète insulino-dépendant (DID) ou encore juvénile car il touche le plus souvent l'enfant et l'adulte jeune de moins de 35 ans³, mais on peut le trouver chez le sujet plus âgé, sa prévalence est faible ; elle est de l'ordre de 0,2 à 0,5% avec une fréquence entre 10 et 15% pour l'ensemble des diabétiques⁴.

Le DID, comme son nom l'indique, si l'on est atteint de cette maladie, on devient dépendant d'un apport en insuline car le corps n'est plus capable d'en fabriquer. On doit donc s'injecter plusieurs fois par jour une dose précise d'insuline pour compenser la carence de l'organisme, le régime n'étant absolument pas suffisant pour contrôler la maladie.³

2.2. Le diabète de type 2

Autrefois appelé diabète non insulino-dépendant (DNID) et parfois appelé « diabète gras » du fait de son lien étroit avec l'obésité. C'est le plus fréquent des diabètes puisqu'il constitue 85 à 90%⁵ de l'ensemble des diabétiques dans le monde. Il s'installe progressivement et est provoqué par une mauvaise alimentation et un manque d'exercice physique. Il apparaît généralement chez les personnes de plus de 40 ans⁴.

➤ Différence entre diabète de type 1 et de type 2

Plusieurs caractéristiques nous permettent de distinguer le diabète de type 1 de celui de type 2, telle que la fréquence, l'âge, les causes, les signes révélateurs et autres qui sont regroupées dans le tableau ci-dessous :

³ MIMOUNI-ZERGUINI Safia « le diabète sucré », à l'usage des étudiants en médecine et des médecins praticiens, 2008, P14

⁴ Idem

Chapitre I : Aspects cliniques, épidémiologiques et économiques du diabète sucré

Tableau 02 : Caractéristiques des diabètes de type 1 et de type 2.

Type de diabète	D.I.D (Type1)	D.N.I.D (Type 2)
Fréquence	15%	85%
Age de début	< 20 ans	> 35 ans
Facteur héréditaire	Faible	Fort
Obésité	Non	Oui
Signes auto-immuns	Oui	Non
Insulino-sécrétion	Nulle	Carence relative
Insulino-résistance	Non	Oui

Source : HAMMICHE A. : Essai d'évaluation des coûts de prise en charge du diabète Sucré en Algérie,

2.3. Diabète gestationnel

Il s'agit d'un diabète qui est découvert pendant les premiers mois de grossesse par une hyperglycémie qui est due à un trouble de la tolérance au glucose. Cette affection touche environ 6% des femmes enceintes. En général, la glycémie revient à la normale après l'accouchement, mais il s'avère être une menace tant pour la mère que pour l'enfant de développer un diabète de type 2 au cours de leurs vies.

3. Les causes du diabète sucré

Plusieurs facteurs d'ordre génétique et environnemental concourent à l'apparition du diabète sucré, mais dont la nature diffère entre le type 1 et le type 2, d'où la nécessité de distinction entre ces deux derniers.

3.1. Les causes du diabète de type 1

Le diabète de type 1 est une affection auto-immune, c'est-à-dire que les cellules du pancréas qui fabriquent l'insuline β sont progressivement détruites par le système immunitaire.

Jusqu'à ce jour, les chercheurs ont cerné deux principaux facteurs qui expliquent cette affection : la génétique et l'environnement.

3.1.1. Le facteur Génétique

L'existence d'un terrain génétique favorise l'apparition du diabète de type 1. Il y a une forte probabilité de développer un diabète de type 1 lorsque les parents sont eux même diabétiques. Cependant, il est rare que d'autres membres de la famille aient le diabète ; la situation se produit dans moins d'une famille sur deux

3.1.2. Les facteurs environnementaux

Plusieurs facteurs externes contribuent au déclenchement du diabète de type 1, à savoir : l'infection virale ou bactérienne qui perturberait le système de reconnaissance qui protège nos organes de l'action destructrice de l'immunité, il y a aussi la nature de l'alimentation pendant la petite enfance (l'allaitement maternel semble réduire le risque de diabète chez l'enfant) ou le stress psychologique qui favorise le déclenchement d'un diabète de type 1. Enfin, certaines maladies touchant le pancréas (inflammation, kyste, cancer, etc.) peuvent indirectement provoquer un diabète de type 1.

3.2. Les causes du diabète de Type 2

L'obésité est l'une des principales causes de la résistance à l'insuline. En outre, des facteurs génétiques entrent probablement en jeu dans l'apparition du diabète de type 2. Des chercheurs ont constaté que des antécédents familiaux de diabète augmentent le risque de survenue de cette affection.

D'autres facteurs de risque contribuent à l'apparition du diabète de type 2, entre autres :

- Age supérieur à 45 ans ;
- Avoir de forts antécédents familiaux ;
- Les descendances de famille ;
- Etre en puberté : les changements des taux hormonaux pendant la puberté causent une insulino-résistance et une baisse de l'action de l'insuline ;
- Avoir le syndrome des ovaires poly kystique : il s'agit d'un trouble qui comporte de nombreux symptômes, dont l'absence de menstruation, une croissance des cheveux anormale et le gain de poids ;
- L'accouchement d'un bébé d'un poids élevé ;
- Des antécédents d'un diabète gestationnel ;
- L'usage de certains médicaments ;

- Des désordres mentaux ;
- Un pré-diabète ou une anomalie de la glycémie à jeun.

4. Complications du diabète

Pratiquement toutes les parties du corps peuvent subir les contrechocs d'un diabète mal pris en charge : le cœur, les vaisseaux sanguins, les reins, les yeux, le système nerveux, etc. Autant d'organes peuvent être touchés car, avec le temps, l'hyperglycémie affaiblit les parois des petits vaisseaux sanguins qui approvisionnent tous les tissus en oxygène et en éléments nutritifs⁵.

4.1. Maladies cardiovasculaires

Le diabète contribue à l'émergence des maladies cardiovasculaires. Elles sont de 2 à 4 fois plus fréquentes chez les diabétiques que dans la population générale. Un taux élevé de glucose dans le sang contribue à la coagulation du sang. Avec le temps, le risque d'obstruction de vaisseaux sanguins près du cœur (infarctus) ou au cerveau (AVC) augmente. L'âge, l'hérédité, l'hypertension, l'obésité et le tabagisme accroissent aussi les risques. Les diabétiques de type 2 ont souvent un profil qui les rend au départ plus à risque de ce genre de maladie. D'après l'étude Co Dim, un diabétique sur deux décède d'un infarctus ou d'un AVC.

4.2. Néphropathie

Le terme néphropathie provient du grec nephros = rein. Le tissu des reins est constitué d'une multitude de minuscules vaisseaux sanguins qui forment un filtre dont le rôle est d'éliminer les toxines et déchets du sang. Comme le diabète cause des troubles vasculaires, les petits vaisseaux des reins peuvent en être affectés au point d'entraîner une détérioration progressive des reins qui se manifestera par divers problèmes, allant de l'insuffisance rénale à la maladie rénale irréversible. Notons que l'hypertension participe aussi considérablement à la néphropathie.

4.3. Troubles oculaires

Le diabète peut conduire à une détérioration progressive de la vision. Il peut aussi mener à la formation de cataractes, même à la perte de la vue. Les troubles oculaires constituent la

⁵ Documentation Donnée par le chef de service diabétologie (Américain diabetes association)

Chapitre I : Aspects cliniques, épidémiologiques et économiques du diabète sucré

complication du diabète la plus fréquente. Pratiquement toutes les personnes souffrant du diabète de type 1 en développent, tandis qu'ils touchent 60 % des diabétiques de type 2. La rétine est la partie de l'œil la plus souvent touchée, mais d'autres parties peuvent l'être aussi.

4.4. Neuropathie

La neuropathie est le nom donné aux affections qui touchent les nerfs et qui peuvent être passablement douloureuses, quelle qu'en soit la cause. Elle se forme dans les 10 premières années du diabète chez 40 % à 50 % des personnes diabétiques de type 1 ou 2. La neuropathie découle d'une mauvaise circulation sanguine (donc d'un apport en oxygène insuffisant pour les nerfs) et du taux élevé de glucose qui altère la structure des nerfs. Le plus souvent, le sujet ressent des picotements, des pertes de sensibilité et des douleurs qui se manifestent d'abord au bout des orteils ou des doigts, puis remontent progressivement le long des membres atteints. La neuropathie peut aussi toucher les nerfs qui contrôlent la digestion, la pression sanguine, le rythme cardiaque.

4.5. Sensibilité aux infections

L'élévation de la glycémie et la fatigue parfois engendrée par la maladie rendent les diabétiques plus à risque d'infections périodiques parfois difficiles à guérir. Il peut s'agir d'infections de la peau, des gencives, des voies respiratoires. En outre, le diabète peut ralentir le processus de cicatrisation, ce qui peut causer des infections récalcitrantes dans les plaies. Les infections aux pieds sont les plus fréquentes. En partie dues à la neuropathie, elles peuvent s'accompagner d'ulcères, et parfois même nécessiter l'amputation du pied en cas de gangrène.

II. Aspect épidémiologique du diabète sucré

En raison du vieillissement de la population et du changement du mode de vie, le diabète devient de plus en plus la cause principale de morbidité et de mortalité non seulement dans les pays occidentaux, mais également dans les pays en développement. D'où l'intérêt des données épidémiologiques de cette pathologie afin que ces dernières constituent des piste intéressantes pouvant promouvoir la recherche sur le diabète sucré, mais aussi elles sont considérées comme des informations importantes et une référence pour les décideurs pour tracer des programmes efficaces afin de lutter contre cette épidémie.

Pour cela, l'étude épidémiologique s'appuie dans son analyse et dans son raisonnement sur plusieurs indicateurs épidémiologiques, telles que la prévalence de la maladie, son incidence, la mortalité et morbidité liée à cette affection...

Au cours de cette section, nous allons aborder quelques données épidémiologiques disponible sur l'incidence, la prévalence, les taux de mortalité du diabète sucré dans le monde et en particulier en Algérie⁶.

1. Le diabète dans le monde

Le nombre de diabétique ne cesse d'augmenter à travers le monde. En effet, cette pathologie lourde touche toute la population qu'elle soit jeune ou adulte, femme ou homme, personne ne semble épargné par cette affection, mais avec des fréquences qui varient d'un pays à l'autre, d'une région ethnique à l'autre.

Les statistiques que nous allons présenter sont issues des études et enquêtes faites par la Fédération internationale du diabète (FID) et l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

1.1. La prévalence du diabète dans le monde

Le diabète de type 1 ne concerne généralement qu'une minorité de la totalité de la population atteinte du diabète, soit 10 à 15% des diabétiques. Cela dit, son incidence ne cesse d'augmenter, aussi bien dans les pays pauvres que les pays riches. Ce type de diabète apparaît le plus souvent chez le sujet jeune, alors que le diabète de type 2 constitue 85 à 95 % de l'ensemble des diabétiques dans le monde et affecte particulièrement la population adulte, mais peut survenir à n'importe quel âge. Le diabète de type 2 est répandu et se présente aujourd'hui comme un sérieux problème de santé publique.⁷

Selon la Fédération Internationale du Diabète (FID), le nombre des diabétiques dans le monde en 2014 est estimé 422 millions de personnes. De plus, cette même organisation estime qu'en 2030, 552 millions de personnes à travers le monde pourraient être diabétiques.

Cependant, le nombre de personnes atteintes de cette maladie est toujours sous-estimé du fait de l'existence d'un nombre important de cas méconnus pour plusieurs raisons, tels que

⁶ BELMOUHOU.B.M, et HAMDIA.A: Etude des complications du diabète dans la ville de Bejaia, mémoire de DES en biologie et physiologie Animale, université de Bejaia, 2006

⁷ L'organisation mondiale de la santé (OMS)

Chapitre I : Aspects cliniques, épidémiologiques et économiques du diabète sucré

le Caractère asymptomatique du diabète de type 2 et l'abstention des gens de faire le dépistage d'une manière volontaire.

La prévalence du diabète a connu une augmentation considérable, voire exponentielle à travers tous les pays du monde. Le tableau ci-dessous nous présentera l'évolution du nombre de personnes atteintes de diabète, tout type confondu, dans le monde de 1985 à 2012⁸.

Tableau N°03 : Evolution du nombre de personnes atteintes de diabète dans le monde de 1985 à 2014

Années	1985	1995	2000	2003	2007	2010	2012	2014
Nbr diabétique (millions)	30	135	177	194	246	346	371	422

Source : Tableau réalisé par nous même à partir des données de l'organisation mondiale de la santé, In

Le tableau N°03 nous donne une image globale de la gravité de la maladie diabétique et l'augmentation vertigineuse de sa fréquence d'une année à une autre. En effet, le nombre de diabétique dans le monde est passé de 30 millions en 1985 à 422 millions en 2014, ce qui présente une véritable épidémie mondiale.

Le tableau ci-dessous donnera les dix premiers pays qui comptent le plus grand nombre d'adulte atteints de diabète en 2017 :

⁸ Atlas mondial de diabète, fédération Internationale de diabète, 8eme Edition

Chapitre I : Aspects cliniques, épidémiologiques et économiques du diabète sucré

Tableau N°04 : les 10 premiers pays comportant le plus d'adultes atteints de diabète en 2017

Les pays	Le nombre de diabétiques (en millions)
Chine	144.4
Inde	72.9
Etats Unis d'Amérique	30.2
Brésil	12.5
Mexique	12.0
Indonésie	10,3
Russie	8.5
Egypte	8.2
Allemagne	7.5
Pakistan	7.4

Source : Tableau réalisée par nous même à partir des données de la 8^{ème} édition de l'atlas Mondiale du diabète

Nous remarquons à partir de cette classification que la répartition des diabétiques est très inégale dans le monde. En effet, deux tiers d'entre-deux vivent dans les pays en voie de développement, dont la Chine et l'Inde qui sont les plus touchés ; ils comptent à eux seuls, plus de 210 millions de diabétiques, ce qui peut s'expliquer par leur démographie importante

Les autres pays dans le tableau N° 04 comptent un nombre moins important de personnes diabétiques par rapport aux deux premiers, mais reste toujours élevé d'où la nécessité de lutter contre cette maladie. En plus de ces pays, plusieurs autres sont menacés par cette épidémie de diabète en enregistrant des taux de prévalence très élevés.⁹

1.2. La mortalité liée au diabète dans le monde

Les maladies non transmissibles, qui sont considérées comme des pathologies chroniques à long durée (ALD), sont responsables de 63% des décès dans le monde, dont 5% sont dus au diabète sucré. Cependant, selon les estimations de l'OMS et FID, le diabète serait à l'origine de 4,8 millions de décès dans le monde, en tenant compte des liens de causalité du diabète avec les autres maladies chroniques.

⁹ Atlas mondial de diabète, fédération internationale de diabète, 8eme Edition In : <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/Update2012>.

En effet, le diabète n'est pas considéré comme principale cause de mortalité du fait de son caractère asymptomatique et le décès est attribué aux autres maladies qui sont plutôt des complications du diabète, telles que : les maladies cardiovasculaire, qui constituent 50% de décès des diabétiques, l'insuffisance rénale entre 10 à 20% des diabétiques meurent de cette dernière. En 2004, l'OMS estime que 5,7 millions de personnes sont mortes suite à un accident vasculaire cérébral et 7,2 millions de personnes sont décédés d'une cardiopathie coronarienne, dont une partie considérable est liée au diabète sucré.

2. L'épidémiologie du diabète en Algérie

En Algérie, la pathologie du diabète vient en deuxième position dans le classement des maladies chroniques derrière l'hypertension. En effet, le diabète est devenu un véritable problème de santé publique, selon la FID l'Algérie comptait 1 604 290 diabétiques en 2014, soit une prévalence de 7,54% pour la même année, 894 150 de personnes diabétiques non diagnostiqués et 1 million d'enfants diabétiques à travers le territoire national.

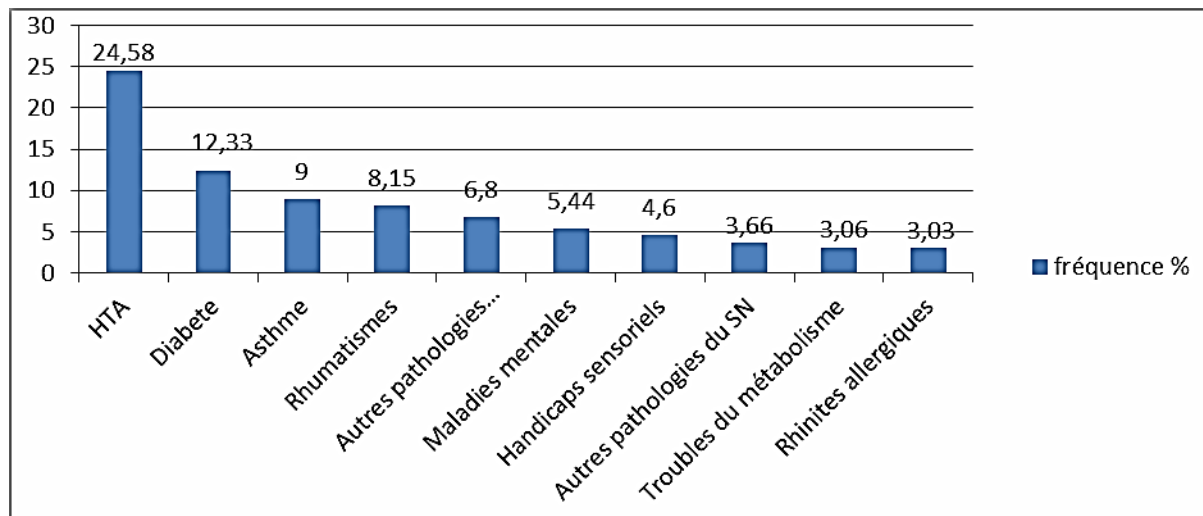
Le diabète est la cause d'une forte morbidité et mortalité au sein de la population active algérienne et est considéré parmi les principaux motifs d'hospitalisation, d'où la nécessité de tirer la sonnette d'alarme pour faire face à cette maladie et ses conséquences désastreuses.

➤ Le poids du diabète parmi les maladies non transmissibles

Le diabète occupe une place importante parmi les maladies chroniques non transmissibles en Algérie, ce qui se reflète clairement dans la figure 2, qui nous présente les 10 premières pathologies chroniques qui connaissent une forte fréquence en 2005.¹⁰

¹⁰ Atlas mondiale de diabète, fédération internationale de diabète ,8 ème édition

Figure N° 01 : Répartition des pathologies chroniques en Algérie selon la cause en 2005



Source : Enquête nationale de santé 2005, projet TAHINA 2007, p.59

La lecture de la figure 1, nous permet de constater que le diabète occupe la deuxième position parmi les maladies chroniques les plus fréquentes en Algérie en 2005, avec un taux de 12,33 %, juste après l'hypertension artérielle qui a enregistré un taux de 24,58 %. L'asthme se place en troisième place avec un taux de 9%.

2.1. La prévalence

En Algérie, la prévalence du diabète est peu connue, du fait de l'absence d'enquêtes périodiques et les données dont on dispose sont souvent des estimations, car les experts ont constaté que la fréquence semble suivre la même tendance. L'évaluation faite par l'OMS en 2007 a révélé un taux de 7,3 % et pourrait atteindre 8,9 % d'ici l'année de 2025, mais elle diffère d'une enquête à l'autre et d'une région à une autre.

Selon l'enquête TAHINA publiée en 2007, la prévalence globale du diabète en 2005 était estimée à 12,33 %. Elle est relativement plus élevée chez les hommes que chez les femmes, avec des taux respectivement de 13,60 % et 11,39 %. D'après la même étude, le diabète est prédominant chez les personnes âgées de 15 ans et plus, qui enregistrent un taux de 12,89 % contre seulement 2,59 % chez les enfants de moins de 15 ans. Le milieu urbain est un peu plus

Enquête nationale de santé 2005, projet TAHINA 2007, In: www.sante.dz/insp/tahina.html affecté par cette pathologie en ayant un taux de 12,80 % contre 11,22 % dans le milieu rural. La répartition par région géographique de la prévalence globale

Chapitre I : Aspects cliniques, épidémiologiques et économiques du diabète sucré

du diabète fait apparaître que le Sud algérien est la région la plus touchée en enregistrant un taux de 18,71 %.

Cependant, à l'issue de la mesure de dépistage organisée au sein du même échantillon, les statistiques montrent que la prévalence du diabète dépistée était de 3,50 % sans différence significative entre les deux sexes et selon le milieu (femmes : 3,52 % et hommes : 3,48 % ; milieu urbain : 3,66 % contre 3,23 % dans le milieu rural). Cette fréquence augmente avec l'âge en passant de 2,16 % dans la tranche d'âge de 35-39 ans à 4,74 % chez les 65-70 ans. De même, cette dernière est plus élevée dans les deux régions du Tell et des Hautes Plaines, où on a dépisté 3,76 % et 3,50 % de nouveaux cas respectivement, alors que dans le Sud algérien, la prévalence du diabète dépisté n'a été que de 1,27 %.

Toutefois, la prévalence totale (des cas connus plus les cas dépistés) chez les individus âgés de 35 à 70 ans était estimée à 12,29 % comme le montre le tableau 05 :

Tableau N° 05 : La Prévalence du diabète chez les individus de 35-70 ans par sexe et tranches d'âge en 2005

Age (ans)	Masculin %	Féminin %	Total %
35-39	4,33	4,07	4,16
40-44	7,05	5,36	6,05
45-49	7,99	12,51	10,94
50-54	13,10	14,28	13,76
55-59	13,30	13,99	13,70
60-64	14,43	29,29	22,37
65-70	23,47	20,60	22,05
Total	11,93	12,54	12,29

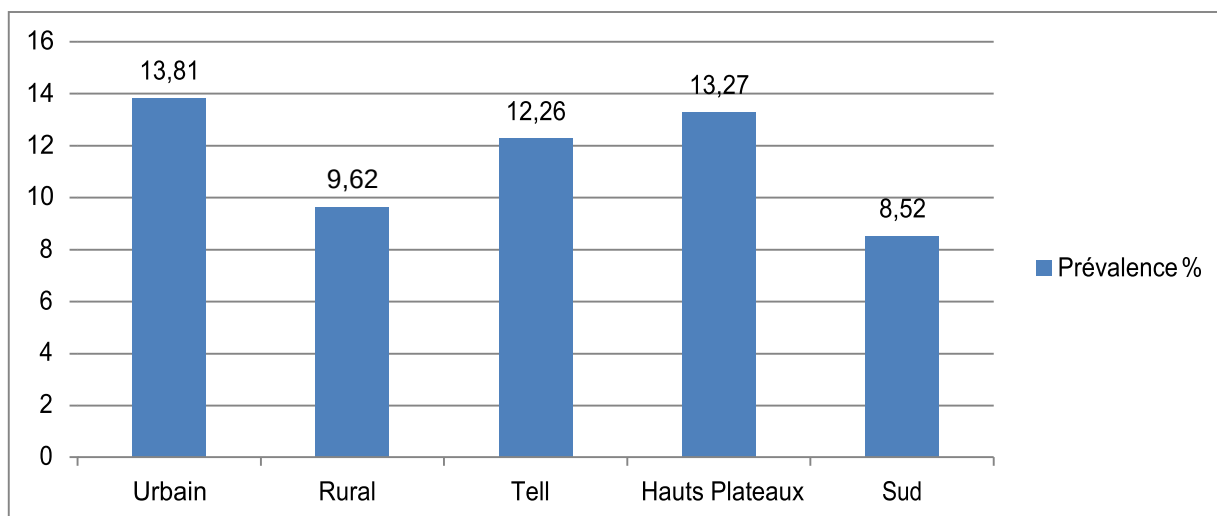
Source : Réalisé par nous même à partir de l'enquête nationale de santé 2005, projet TAHINA 2007, p. 105.

Le tableau 05 nous permet de constater que la prévalence est relativement plus élevée chez les femmes qui affichent un taux de 12,54 % contre 11,93 % pour les hommes.

L'étude a montré que la fréquence augmente significativement avec l'âge, passant de 4,16 % dans la tranche d'âge 35-39 ans à 22,05 % chez les personnes âgées de 65 à 70 ans.

La répartition par milieux d'habitations (urbain et rural) et par régions de l'Algérie (tell, Hauts Plateaux et Sud) met en évidence une certaine variation de la prévalence liée à la différence qui existe dans les habitudes et les comportements des individus au sein de la population algérienne, ce qui est dû principalement à la vastitude du pays. Cette disparité de la prévalence est présentée par la figure 02.

Figure N°02 : La prévalence du diabète chez les individus de 35-70 ans par milieu et région en 2005



Source : Figure réalisée par nous même à partir de l'enquête nationale de santé, projet TAHINA 2007, p. 105.

La figure 2 nous montre que la fréquence du diabète est plus élevée chez la population adulte urbaine que celle habitant au milieu rural, en ayant respectivement des taux de 13,81 % et 9,62 %, chose qui peut être expliquée par les différences de mode de vie entre les deux milieux, où on constate souvent de mauvaises habitudes alimentaires et un manque flagrant d'activité physique chez la population citadine. Les habitants des hauts plateaux semblent les plus touchés par le diabète en enregistrant le taux le plus élevé avec 13,27 % contre 12,26 % et 8,52 % dans les régions du Tell et du Sud respectivement.

3.2. La mortalité liée au diabète en Algérie

L'Algérie enregistre chaque année un nombre important de décès liés directement ou indirectement au diabète. D'après les dernières données disponibles, établies par le projet TAHINA en 2002 et publiées en novembre 2008 sur la répartition de la mortalité, le diabète est la 4^{ème} cause de décès parmi les maladies non transmissibles les plus mortelles en Algérie, avec un taux de mortalité de 7,4% soit 582 personnes décédées par le diabète. La répartition par sexe et âge est donnée par le tableau suivant :

Tableau N°06 : La répartition des décès par diabète en 2002 selon l'âge et le sexe

Tranche d'âge (Ans)	Féminin		Masculin		Total
	Effectif	%	Effectif	%	
0-4	1	0,3	2	0,7	3
5-14	6	2,0	0	0	6
15-29	10	3,3	8	2,8	18
30-44	17	5,7	12	4,2	29
45-59	39	13,1	46	16,2	85
60-69	76	25,5	60	21,1	136
70 et plus	149	50,0	156	54,9	305
Total	298	51,2	284	48,8	582

Source : analyse des causes de décès 2005, publiée en novembre 2008, projet TAHINA, P73,

La lecture du tableau N° 06 nous permet de constater que les décès chez le sexe féminin est plus important que chez le sexe masculin, soit de 298 et 284, ce qui nous donne un taux de 51,2% pour les femmes et un taux de 48,4% pour les hommes. Aussi, nous remarquons que les décès liés au diabète augmentent avec l'âge, il passe de 3 chez les enfants de moins de 5 ans à 305 chez les sujets de plus de 70 ans, ce qui confirme l'influence du vieillissement sur la mortalité liée au diabète.¹¹

¹¹ Enquête nationale de santé 2005, projet TAHINA 2007, In: www.sante.dz/insp/tahina.html

III : Aspects économiques du diabète

Le diabète de type est une maladie fréquente et très coûteuse. Le traitement, les complications et les hospitalisations dus au diabète représentent une part considérable des dépenses directes de santé. Par ailleurs, des dépenses indirectes (perte de productivité...) viennent s'ajouter à ces coûts.

1. Nature des coûts

Il est devenu primordial d'évaluer les coûts de la prise en charge d'un malade atteint de diabète, pour deux raisons : la première est d'estimer la charge sociale de la maladie et la deuxième est d'aider à faire une évaluation économique.

Le coût d'un traitement est une somme exprimée en unités monétaires de toutes les répercussions qu'une pathologie donnée peut avoir pour la société. Cependant, le coût n'est pas une caractéristique intrinsèque d'un objet comme pourrait l'être sa couleur ou son poids. Les économistes considèrent que le coût d'un bien n'existe pas⁶. Il s'agit d'un calcul reposant sur une théorie et sur des conventions. Un coût se caractérise par son objet, son contenu, le point de vue retenu et le moment auquel il est calculé.

1.1. Coûts directs

Sont considérés comme coûts directs, ceux qui sont directement imputables à la pathologie, que ce soit pour son traitement et/ou pour sa prévention. C'est toutes les dépenses en lien direct avec la maladie et son traitement, sans distinction de l'origine de son financement. Il peut s'agir des investissements en bâtiments, de salaires, de médicaments ou de transport.

Les coûts directs sont constitués, d'une part, des coûts variables, qui sont proportionnels au volume des services médicaux rendus (ex : matériel à usage unique et médicaments) et, d'autre part, des coûts fixes, appelés aussi de structure, qui ne varient pas en fonction de ce volume, du moins à court terme (ex : bâtiments, équipements).

Les coûts directs ne sont pas exclusivement médicaux, ils comprennent aussi les frais administratifs, les coûts de transport ou encore les indemnités journalières, qui sont autant de coûts non médicaux et qui ne sont pas directement en lien avec la pathologie ou son traitement, mais qui les accompagnent fréquemment. Ces coûts représentent la valeur de l'ensemble des

ressources consommées directement pour faire le diagnostic et traiter la maladie qui sont :¹²

- *coût des interventions

- *Des tests

- *Du traitement des effets secondaires

- *Les coûts de suivi durant la première année suivant le diagnostic.

De ce fait, on inclut dans les coûts directs, les dépenses médicales et non médicales couvertes par le patient lui-même ou par les membres de sa famille. Généralement, pour ces derniers, la ressource la plus consommée par le traitement est le temps. Cela peut être le temps que le patient passe à chercher et à recevoir les soins ou celui que les membres de sa famille lui consacrent. Les dépenses non remboursées par la sécurité sociale, comme le paiement du ticket modérateur, les frais de transport, de logement, de nourriture, l'équipement médical à domicile... etc., font aussi partie de cette catégorie de coûts qui constitue, selon l'appellation de Robert Launois, *le coût familial*.

1.2. Coûts indirectes de la productivité perdue

L'activité économique est négativement affectée par la baisse de rendement due à l'absence sur le lieu de travail consécutive à la maladie. Cette perte de productivité constitue un manque à gagner pour le secteur productif que l'évaluation doit prendre en compte. Les coûts indirects désignent la perte de production liée au temps de travail perdu par le patient et son entourage à cause de la maladie.

La baisse de taux d'activités au court et moyen terme (morbidité), les dépenses extraordinaires des familles¹³.

1.3. Coûts intangibles

Les coûts intangibles sont liés au stress, à la douleur et de manière plus générale à toutes les pertes de bien-être et de qualité de vie vécues par le patient. Leur prise en compte est souvent essentielle en évaluation économique, où cette dimension non monétaire est décisive. Il s'agit ici de l'évaluation du fameux *pretium doloris*.

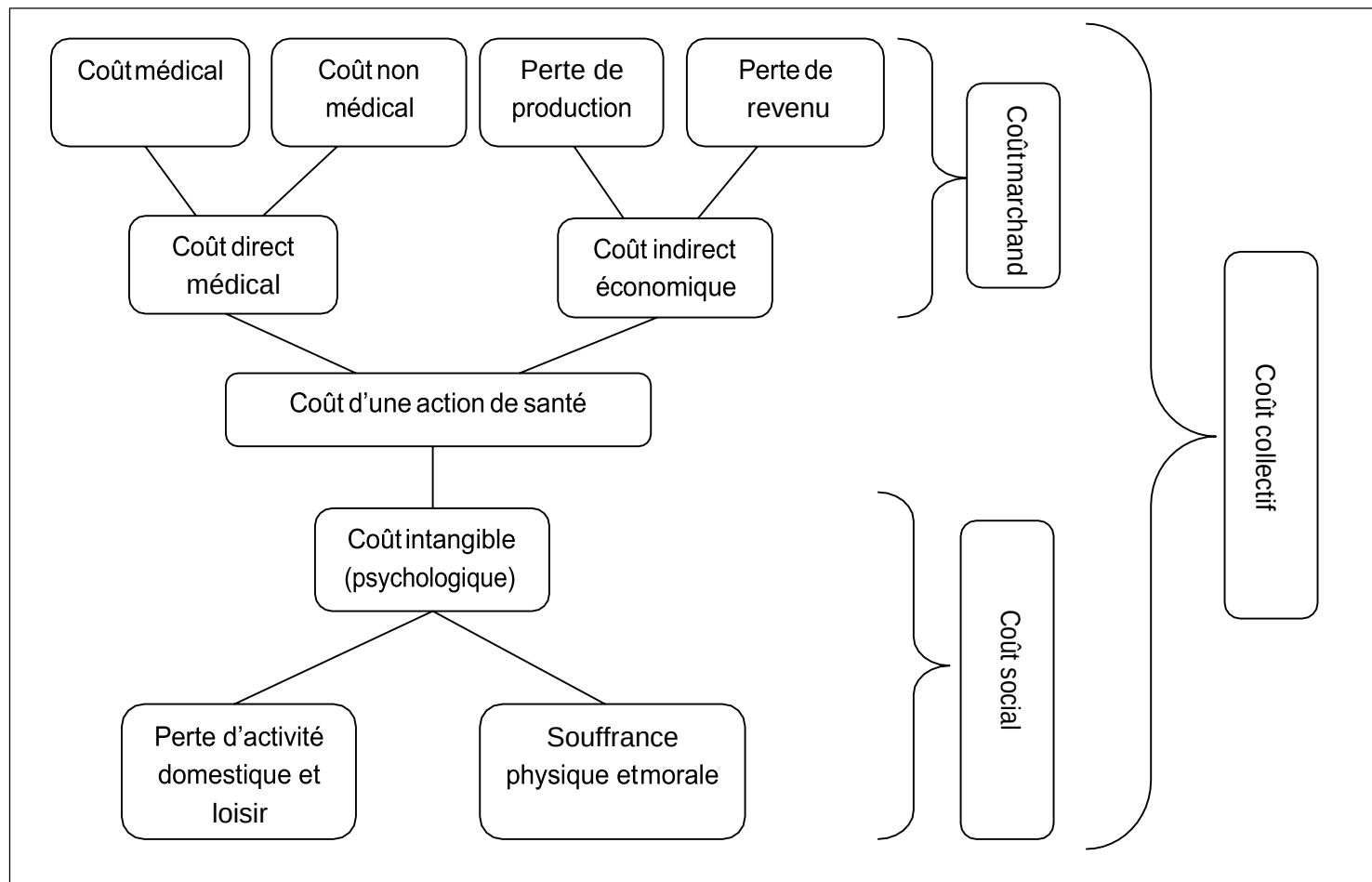
¹² LAUNOIS R., un coût, des coûts, quels coûts ? Journal d'économie médicale, n°1, Paris, 1999, P.2.

¹³ OP Cit : LAUNOIS P22

Chapitre I : Aspects cliniques, épidémiologiques et économiques du diabète sucré

La nature qualitative et subjective de ses coûts fait de leur valorisation monétaire une démarche laborieuse. C'est pour cette raison qu'ils ne sont pas comptabilisés dans les coûts, mais plutôt considérés comme des conséquences du programme étudié. Nous pouvons illustrer les coûts d'une action de santé par une classification traditionnelle, comme sur la figure 04¹⁴.

Figure 03 : Composantes des coûts d'une action de santé



Source : D'après CASTIEL.

¹⁴ LEVY E, et DE POUVOURVILLE G., Guide méthodologique pour l'évaluation économique des stratégies de santé, Collège des économistes de la santé, Paris, 2003, P.28.

2. Le fardeau économique du diabète :

Le diabète est une situation de crise pour la personne qui vit avec la maladie et pour ses proches. Mais le diabète est aussi une situation de crise financière pour le système de santé. Selon les estimations de l'OMS, entre 2006 et 2015, la Chine va perdre **558** milliards de dollars de son revenu national à cause du diabète et ses complications cardiovasculaires (AVC et cardiopathie), et selon la même organisation, un pays comme les USA, consacre **44** milliards de dollars de ses dépenses aux soins du diabète. Ce chiffre est de l'ordre de **3,9** milliards au Brésil, de **2** milliards au Mexique et de **0,8** milliards en Argentine¹⁵.

D'après des études faites en Inde, une famille indienne à faible revenu dont un membre adulte souffre de diabète consacre 25% de ses ressources à la prise en charge du malade.

Aux États-Unis d'Amérique, ce chiffre est de 10% pour les familles ayant un enfant diabétique. Pour ce pays, le total des dépenses de santé est trois fois plus élevé pour un diabétique que pour une personne qui ne souffre pas de cette maladie¹⁶.

Selon l'étude ECODIA2 réalisé en France en 2005, le coût de consommation de soins par patient diabétique est estimé à **3 374** euros par an, avec la distribution suivante par poste : **46 %** sont liés à l'hospitalisation, **15 %** concernent les consultations et les examens, **10 %** pour les soins paramédicaux, alors que la pharmacie et dispositif accaparent **28 %** des coûts et **1 %** est associé au transport et autres actes. D'après la même étude, le traitement d'un diabète non compliqué revient à environ **2 000** euros par an et un diabète compliqué de macro-angiopathie coûte pour sa prise en charge **5 000** euros par an, alors que le diabète compliqué de micro et de macro-angiopathie revient à **6 500** euros par an¹⁷.

En Algérie, les coûts entraînés par le diabète sont en croissance permanente, ce qui est dû principalement à l'augmentation du nombre de personnes affectées par cette pathologie. Ces coûts sont supportés en grande partie par l'assurance maladie, puisque le diabète est une maladie considérée comme une affection de longue durée, ce qui induit une prise en charge à **100 %** des patients qui en sont atteints, synonyme d'une exonération du ticket modérateur de cette catégorie de malades (**20 %** en Algérie), d'où l'augmentation de la part des coûts qui sont à la charge des organismes de la sécurité sociale.

¹⁵ CASTIEL D., Le calcul économique en santé, ENSP, Paris, 2004,P.56.

¹⁶ OMS : « Diabète ». Aide-Mémoire N° 312, Genève, Novembre 2009. In : www.who.info/fr

¹⁷ OMS : « Le coût du diabète ». Aide mémoire No 236. In : www.who.int/fr

Les données financières des comptes nationaux de la santé montrent que la dépense nationale de santé en évolution atteignant les 86% en 2014 par rapport à celle de 2012. Sa part dans le PIB avoisine déjà les 7% cette dépense est plus supportée par le Budget de l'état (64.4%) que les autres agents, avec cependant une rapide évolution de la part de ménage (out of pocket) et aussi paradoxal que ce soit c'est qu'elle est plus importante que les dépenses de la sécurité sociale. La part de dépense de santé par capital (par habitant) est établie à 41.940 Da en 2014, presque le double de celle de 2012 qui était de 24.375 Da¹⁸.

Pour l'état et la collectivité locaux : Bien qu'il n'y ait pas d'études menées en Algérie qui montrent ces résultats, il est clair que les conséquences de diabète nuisent à l'économie. En effet, l'absentéisme et la mortalité prématurée réduisent le revenu du pays. La situation est encore complexe pour un pays en développement qui risque de connaître de graves perturbations économiques pouvant retarder ses efforts de développement. Donc l'appauvrissement et le retard de développement constituent les conséquences néfastes du diabète pour les pays en développement. Aussi et pour le cas précis en l'Algérie qui importe des médicaments, il est évident que les sorties de devises pour ces achats constituent un manque à gagner du fait que les sommes payées auraient pu servir à financer des projets socio-économiques de développement¹⁹.

3. Les différents types de coûts engendrés par le diabète

La classification des coûts du diabète a posé souvent un problème à cause de la difficulté de dresser ses composantes, on distingue deux sortes de coûts :

3.1. Les coûts directs du diabète

Les coûts directs entraînés par le diabète sont en grande partie des coûts liés aux soins médicaux et à l'hospitalisation, qu'ils soient supportés par le patient ou par l'assurance maladie, ainsi que ceux n'ayant pas un caractère médical mais qui interviennent d'une manière directe dans la prise en charge du diabète.

¹⁸ Op Cit P24.

¹⁹ BOURDILLON F. et al.: « Traité de santé publique ». Edition Flammarion, 2ème édition, Paris, 2008, p. 336
documentation de presse médicale selon le site: <http://www.pressemedicale.com/categories/prevention>

3.1.1. Les coûts directs médicaux

Ces coûts directs concernent essentiellement les coûts relatifs aux traitements médicamenteux et ceux liés à l'hospitalisation en cas de complication.

➤ Les coûts relatifs aux traitements médicamenteux

Le recours au traitement par les antidiabétiques oraux (ADO) est souvent préconisé notamment en cas de l'échec du régime alimentaire, qui constitue la première mesure pour prendre en charge le diabète sucré.

Il vient ensuite l'insulinothérapie qui s'impose même pour les personnes présentant un diabète non insulino dépendant. Cependant, l'insuline est un médicament inéluctable pour les diabétiques insulino dépendants (type1), ce qui rend la prise en charge plus lourde pour le système de santé.

3.1.2. Les coûts directs non médicaux

Les coûts directs non-médicaux peuvent se résumer en :

a. Le coût des transports : Il s'agit des dépenses de transport lors des déplacements périodiques depuis et vers l'hôpital et les autres unités de soins privées ou publiques, que ce soit pour des consultations de suivi ou pour l'hospitalisation.

b. Les salaires du personnel : les salaires des praticiens et professionnels impliqués dans la prise en charge du diabétique, tels que les diabétologues, les diététiciens,...

c. L'amortissement : l'amortissement des bâtiments, des véhicules et des équipements fait partie aussi du coût de la prise en charge du diabétique.

d. Les charges communes : ce sont les coûts relatifs à l'électricité, le gaz, l'eau, le téléphone, la lingerie, la literie, le matériel non médical et les frais de leur maintenance, les fournitures de bureau,...

e. Les autres coûts directs non médicaux : les dépenses alimentaires au niveau de l'hôpital, ainsi que les dépenses relatives à l'achat des équipements utilisés par le patient pour améliorer la prévention du diabète. A ces coûts directs précités, s'ajoutent les coûts engendrés par les mesures préventives prises pour lutter contre le diabète, telles que les campagnes de dépistage et les actions de sensibilisation qui nécessitent la mobilisation des moyens financiers et humains.

3.2. Les coûts indirects du diabète

Les coûts indirects occasionnés par le diabète sont difficile à quantifier, mais s'ils sont estimés, ils seront certainement plus élevés que les coûts directs, en effet selon des estimations cumulées faites au niveau de 25 pays de l'Amérique latine, le coût que de la perte de la productivité due au diabète et ses complications est 5 fois plus élevé que celui lié aux soins.¹⁴

Cette situation s'explique par le fait que l'accès aux soins de qualité est limité, notamment dans les pays sous-développés, d'où la forte incidence des complications et des décès prématurés.

3.2.1. Coûts par la diminution de la productivité

Certains diabétiques ne sont plus en mesure de travailler ou encore être aussi efficace dans leur travail qu'avant de contracter cette maladie. Ces conditions affectent sensiblement leur productivité, qui devient de plus en plus dégradée et cela est considéré comme un coût et un manque à gagner pour l'économie nationale.²⁰

3.2.2. Coût des prestations

Ces coûts sont dus essentiellement, soit aux arrêts de travail pour des congés de maladie répétitifs que nécessitent les soins de cette maladie, soit à l'incapacité de continuer le travail à cause d'une invalidité liée au diabète.

3.2.3. Coûts par la diminution de la fiscalité

La fiscalité générale perçue peut enregistrer une baisse suite aux affections de longue durée, dont le diabète occupe une place prépondérante. Cette diminution peut être expliquée par le fait que les revenus des personnes atteintes de diabète sont inférieurs à ce qu'ils auraient dû être.

3.3. Les coûts immatériels du diabète

Appelés également coûts intangibles, ce sont des contraintes provoquées par le diabète et subies essentiellement par le patient et son entourage. Parmi ces coûts, on trouve les suivants :

3.3.1. Le coût de la morbidité ressentie

Ce coût mesure en termes de souffrances, douleurs, anxiété et état de stress ressentis par le diabétique du fait de sa maladie. Ces effets augmentent avec l'évolution du diabète, notamment avec l'apparition des complications dégénératives à long et à moyen terme, qui

²⁰ L'OMS, le coût du diabète, aide mémoire N°236, il : www.who.int/fr

rendent la morbidité du diabète plus lourde et d'autant plus difficile à supporter.

3.3.2. La dégradation de la qualité de vie du diabète et de son entourage

Le sujet diabétique voit sa qualité de vie se dégrader sensiblement et cela est dû principalement à l'inconfort et désagrément engendrés par cette affection de longue durée, qui nécessite des déplacements périodiques pour le traitement et les consultations de suivi et une observance rigoureuse des instructions du médecin traitant, ainsi sur le respect d'un régime alimentaire équilibré. Cela constitue un ensemble de restrictions pour le patient, mais aussi une source de désagrément pour les membres de sa famille et de son entourage qui doivent s'impliquer dans ces mesures.²¹

3.3.3. L'inconfort lié au traitement du diabète

Le traitement du diabète fait appel à des techniques médicales qui suscitent le désagrément et l'inconfort du patient, telles que les injections de l'insuline par les seringues, les stylos...

3.3.4. Autres contraintes sociales liées au diabète

Une personne atteinte de diabète peut avoir d'autant plus de difficultés pour trouver un emploi qu'une autre personne saine et faire l'objet de mesures discriminatoires dans son travail²².

²¹ Levy Emile et BUNGENER Martine : évaluer le coût de la maladie, édition DUNOD, Paris, 1997, p. 163.

²² Levy Emile et BUNGENER Martine : évaluer le coût de la maladie, édition DUNOD, Paris, 1997, p. 163.

Conclusion

Le diabète sucré est une maladie chronique complexe qui frappe une fraction importante de la population. La maladie diabétique est caractérisée par une hyperglycémie chronique consécutive à une carence absolue ou relative en insuline.

Du fait de sa prévalence qui ne cesse de s'accroître d'une manière exponentielle, le diabète menace de plus en plus la santé des populations à travers le monde. En effet, au cours de ce chapitre nous avons constaté que cette maladie est devenue d'autant plus inquiétante et le monde connaît actuellement une épidémie silencieuse qui envahit pratiquement tous les pays de la planète.

A l'instant de nombreux autres pays en développement, l'Algérie est en pleine transition épidémiologique. L'émergence des maladies non transmissibles, notamment le diabète, pose un problème de santé publique et sa prévalence demeure en croissance constante, et la population algérienne est plus que jamais menacée par cette maladie, d'où l'obligation de prendre toutes les mesures nécessaires pour limiter sa gravité.

Introduction

Le diabète, comme le sont les maladies cardiovasculaires, le cancer et les maladies respiratoires chroniques, est l'une des quatre maladies non transmissibles (MNT) prioritaires identifiées par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). C'est une MNT chronique, incurable, coûteuse, en hausse constante, dont les complications sont très handicapantes. Elle est responsable de millions de morts chaque année et d'une misère humaine considérable, mais elle reste une maladie que l'on peut éviter en grande partie.

Dans ce chapitre, nous essayerons, de cerner les différentes méthodes de prise en charge en examinant le contexte préventif qui caractérisent cette maladie chronique. Ce chapitre s'articulera autour de deux sections. La première traitera les différentes modalités de prévention. Dans la deuxième, nous nous intéresserons aux outils de la prise en charge, ses stratégies, ainsi qu'à l'éducation thérapeutique.

I. La prévention du diabète

Le diabète peut être à l'origine de graves complications tel que les infarctus, la cécité, l'amputation...ect, s'il n'est pas pris en charge par des stratégies et des politiques efficaces de prévention et de contrôle. En effet, la prévention constitue la meilleur stratégie pour lutter contre les facteurs de risque de cette pathologie qui sont responsable de son apparition, ce qui permettra d'éviter ou de retarder sa survenance chez les sujets présentant des facteurs de risque pour développer le diabète ou ayant des prédispositions génétiques.

On pourrait facilement penser qu'il n'y a rien à faire contre le diabète. C'est malheureusement vrai dans le cas du diabète de type 1 dont il est actuellement impossible de prévenir l'apparition, car à ce jour les chercheurs ne comprennent pas pourquoi les cellules productrices d'insuline sont détruites, ni comment le processus de destruction se déclenche. De plus, on ignore pourquoi cet événement se produit à des âges aussi différents.

Les gouvernements et les associations impliqués dans la lutte contre le diabète et les compagnies pharmaceutiques dépensent des centaines de millions de dollars en recherche chaque année afin de mieux comprendre le diabète de type 1.

Cependant, dans le cas du diabète de type 2, il est possible de poser des actions et des gestes concrets afin de retarder l'apparition de la maladie et d'en diminuer l'importance. D'après des études menées en Chine, en Finlande et aux Etats-Unis le diabète de type 2, peut souvent être évité grâce au maintien d'un poids sain et d'une activité physique régulière. La prévention

Chapitre II : Prévention et prise en charge du diabète sucré

du diabète se fait sur trois niveaux, à savoir : la prévention primaire, secondaire et tertiaire¹.

1. La prévention primaire du diabète

D'après l'OMS, « *La prévention primaire comprend tous les actes destinés à diminuer l'incidence d'une maladie dans une population, donc à réduire le risque d'apparition de cas nouveaux* ». Donc la prévention primaire a pour objectif de protéger les sujets sensibles contre l'apparition d'un diabète et de réduire ou de retarder à la fois les soins aux diabétiques et les traitements des complications, en appliquant des mesures de prévention individuelle, en menant un mode de vie sain et en évitant tout type de pratique qui favorise l'apparition de cette maladie².

1.1. La bonne hygiène de vie

Adopter un style de vie sain peut diminuer le risque d'apparition de la maladie ou en limitant les complications. En effet, une alimentation équilibrée, l'activité physique et des conseils médicaux appropriés, jouent un rôle significatif dans la prévention du diabète³.

Cependant, c'est la lutte contre la surcharge pondérale qui joue un rôle important dans la prévention du diabète, car plus il y a de graisse dans l'organisme, surtout au niveau abdominal, plus l'insuline a du mal à faire rentrer le sucre dans les cellules. Le sucre reste donc dans le sang, d'où le diabète. Environ 70 % des diabétiques de type 2 sont en surpoids. Ainsi, perdre 10 % de son poids est bénéfique pour améliorer sa glycémie, et afin de réaliser cet objectif des mesures hygiéno-diététique s'imposent en tenant un régime alimentaire bien équilibré, et ce en choisissant le plus souvent possible des aliments qui contiennent moins de matières grasses, moins de sucre ajouté, moins de sel et en augmentant la consommation d'aliments riches en fibres.

Des études récentes démontrent qu'une augmentation même légère de la fréquence et de l'intensité de l'activité physique a des effets bénéfiques sur la santé, particulièrement chez les personnes sédentaires. Il a ainsi été démontré que marcher régulièrement au moins 30 minutes par jour réduit le risque de diabète de type 2 de 35 à 40 %⁴. De ce fait, l'augmentation de l'activité physique permet de dépenser l'énergie stockée, d'où l'accroissement du métabolisme et une meilleure utilisation de l'insuline injectée ou produite par le pancréas.

¹ La prévention du diabète In : <http://www.idf.org/la-campagne/leducation-et-la-prevention-du-diabete/la-prevention-du-diabete?language=fr>

² La prévention de la santé selon l'O.M.S In : http://soins-infirmiers.com/prevention_de_la_sante.php

³ Hygiène de vie In : http://www.diabete2-patients.com/c1_1.php

Chapitre II : Prévention et prise en charge du diabète sucré

La bonne hygiène de vie consiste également à abandonner la consommation du tabac et boissons alcoolisées, dont le rôle de l'apparition du diabète est démontré.

En définitive, le diabète est une maladie grave qui nécessite beaucoup de discipline de la part du patient.

1.2. L'identification des personnes à haut risques

L'identification de toutes les personnes à haut risque de développer un diabète de type 2 est nécessaire pour appliquer les mesures préventives. Les personnes à haut risque peuvent être facilement identifiées au moyen d'un questionnaire simple d'évaluation des facteurs de risque, tels que l'âge, le tour de taille et les antécédents familiaux, cardiovasculaires et gestationnels.

1.3. Le dépistage des états pré-diabétique

Un test de la glycémie est conseillé afin de détecter à un moment précoce un état de pré-diabète qui mène au développement d'un diabète de type 2 si il n'est pas pris en charge à temps. Les professionnels de la santé (médecins, infirmiers, diététiciens ... etc.) jouent un rôle éminent à ce niveau en demandant le taux de glycémie à toute personne consultante présentant un facteur de risque de développer un diabète.⁴

1.4. La prévention par les médicaments

Plusieurs études ont montré que certains médicaments antidiabétiques peuvent prévenir le diabète ou retarder sa survenue chez les personnes ayant des facteurs de risques pour le développer, mais les résultats sont généralement moins encourageants que si l'on apporte des changements aux habitudes de vie. D'après les résultats d'une vaste enquête réalisée à l'échelle internationale, l'étude DREAM révèle qu'une approche pharmacologique, jumelée à une saine alimentation et à l'exercice physique, constituerait une stratégie efficace pour retarder l'apparition du diabète et stabiliser la glycémie chez les personnes à risque élevé.⁵

2. La prévention secondaire du diabète

Dans le cas d'un échec de la prévention primaire, ce qui signifie l'apparition de la maladie, une prévention secondaire est préconisée. L'OMS définit cette dernière comme étant

«tous les actes destinés à diminuer la prévalence d'une maladie dans une population,

⁴ La prévention du diabète In : <http://www.idf.org/la-campagne/leducation-et-la-prevention-du-diabete/la-prevention-du-diabete?language=fr>

⁵ Prévenir le diabète In : http://www.diabete.qc.ca/html/le_diabete/prevenir.html

donc à réduire la durée d'évolution de la maladie»⁶. Donc elle consiste à retarder le développement de la maladie pour permettre au sujet atteint de mener une vie aussi normale que possible à long terme.⁶

La prévention secondaire repose sur plusieurs pratiques qui permettent d'éviter l'apparition des complications qui affectent la qualité de vie du diabétique et parmi ses mesures on peut citer les suivantes :

2.1. Le dépistage précoce de la maladie

Il est essentiel de dépister précocement le diabète avant que ne surviennent les complications liées à cette maladie, qui constitue une menace pour la personne atteinte et afin de la prendre en charge dès son début par un bon contrôle de la glycémie et en évitant tout comportement pouvant aggraver la maladie. De même, le dépistage permet de prévenir les complications graves, telles que l'insuffisance rénale, une protéinurie à son début, la cécité, en traitant la rétinopathie diabétique dès ses premiers stades ou encore empêcher les ulcérations ou l'évolution vers le pied diabétique en prenant en charge la neuropathie diabétique à temps.

2.2. Le bon contrôle de la glycémie

Le bon contrôle de la glycémie dès le déclenchement du diabète par des mesures hygiéno-diététique et par des traitements médicaux, permet d'empêcher ou de retarder l'apparition des complications à court et à long terme. Une personne diabétique doit savoir contrôler régulièrement sa glycémie sanguine.

La mesure de la glycémie est un geste fondamental qu'un diabétique doit connaître parfaitement, qu'il soit ou non traité par l'insuline. Ce qui l'oblige à subir une formation particulière qui lui permet d'utiliser les outils nécessaires pour la prise de sang et la lecture glycémique, puisque mesurer soi-même sa glycémie est l'unique moyen de pouvoir réagir rapidement et de prendre des mesures urgentes afin d'éviter l'apparition et l'aggravation de certaines complications ou conséquences parfois tragiques. Le seul moyen de connaître réellement son état est de contrôler le sucre dans le sang.

2.3. La meilleure observance du traitement médicamenteux

L'observance est un élément clé du succès d'une thérapie médicamenteuse, lorsqu'un médecin prescrit au patient diabétique un traitement médicamenteux, ce dernier doit faire preuve

⁶ La prévention de la santé selon l'O.M.S In : http://soins-infirmiers.com/prevention_de_la_sante.php

Chapitre II : Prévention et prise en charge du diabète sucré

de vigilance et d'observance des conseils de son médecin. Le sujet diabétique doit respecter à la lettre les règles ou les modalités du traitement données par son médecin, afin d'éviter toute erreur qui peut conduire à une complication ou d'évoluer vers l'insulinothérapie.

2.4. L'éducation préventive

La prévention des complications du diabète est une mesure pluridisciplinaire impliquant les professionnels de la santé et le patient lui-même, ainsi que sa famille. Le sujet diabétique doit contribuer activement à empêcher la survenue des complications et cela ne peut être réalisé que si ce dernier est au courant des risques qu'il court en cas d'apparition de ces affections invalidantes à travers une formation spécifique qui lui permet d'avoir une éducation diabétique.

L'éducation diabétique joue un rôle majeur dans la prévention, car elle permet au patient de prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter de développer une complication. De plus, elle lui donne la conscience qui le pousse à suivre rigoureusement les conseils de son médecin et de tenir une auto surveillance régulière de la glycémie après avoir constaté la gravité des complications que provoque la mauvaise prise en charge du diabète et leurs effets dramatiques sur sa qualité de vie.

3. La prévention tertiaire du diabète

D'après l'OMS, la prévention tertiaire « *comprend tous les actes destinés à diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou des récurrences dans une population, donc à réduire au maximum les invalidités fonctionnelles consécutives à la maladie* »⁷. Elle consiste donc de limiter les séquelles et favoriser la récupération des conditions de vie du malade aussi proche possible de la normal.

Faire une prévention tertiaire du diabète, ce n'est pas uniquement combattre les risques de rechute ou de complication, c'est aussi de réduire les conséquences des complications de cette affection qui pèsent énormément aussi bien sur le diabétique lui-même que sur les membres de sa famille. Le plus souvent, une personne atteinte de diabète a besoin, en plus des traitements médicaux, des soins palliatifs qui sont le soulagement de la douleur et le soutien moral et psychosocial.

L'éducation diabétique a son importance aussi à ce stade de prévention, en apprenant au malade toutes les pratiques qui lui permettent d'éviter tous type d'urgence et la conduite à tenir en cas de la survenue de cette dernière. Il doit également être au courant des risques qu'il court en l'absence d'une bonne prise en charge des complications.

4. La prévention du diabète en Algérie

Le diabète connaît une poussée exponentielle en Algérie. Le taux de prévalence de cette pathologie est passé du simple au double. De ce fait, l'Etat Algérien accorde une importance particulière à la prévention de cette maladie chronique qui touche une grande partie de la population active.⁷

Pour réaliser son objectif qui est de réduire la fréquence du diabète et son ampleur, le ministère de la santé, de la population et de la réforme Hospitalière a adopté une stratégie de prévention et de lutte contre cette épidémie.

4.1. Le programme national de lutte contre le diabète

Le plan national de lutte contre le diabète vise essentiellement à réduire la charge de mortalité, de morbidité et d'incapacités prématurées liées au diabète, ainsi que l'amélioration de l'accès aux soins pour toutes les personnes atteintes de diabète sur tout le territoire national. Selon les estimations de la direction de la prévention du ministère de la santé, ce programme devrait réduire de 2% le nombre de décès dû au diabète et à ses complications⁸. Selon les recommandations de l'organisation mondiale de la santé (OMS), les objectifs spécifiques de ce plan sont les suivants :

4.1.1. Réduire les facteurs de risque du diabète par une prévention adaptée

Cette mesure repose principalement sur l'intervention au niveau des facteurs de risque modifiables par deux actions capitales qui sont :

- Une action éducative en impliquant les professionnels de la santé et la population dans la prévention du diabète, mais aussi en sensibilisant les femmes sur l'importance de l'allaitement maternel pour prévenir cette maladie
- La promotion d'un mode de vie sain et cela par le développement de la stratégie mondiale de l'OMS pour la promotion de l'alimentation, de l'activité physique et la santé adoptée en 2007, ainsi que par le sevrage du tabagisme et de la consommation abusive de l'alcool, la prise en charge du stress, de l'anxiété chronique, de la dépression.

⁷ La prévention de la santé selon l'O.M.S In : http://soins-infirmiers.com/prevention_de_la_sante.php

4.1.2. La généralisation du dépistage du diabète

Afin de découvrir le diabète et de le prendre en charge à un stade précoce, les professionnels de la santé (médecin, infirmiers...etc.) doivent soumettre les personnes présentant un facteur de risque à un dépistage. Que ça soit au niveau de l'hôpital, d'une clinique ou d'un cabinet privé....etc. En plus des campagnes de dépistage organisées un peu partout sur le territoire national, chaque sujet ayant un diagnostic positif de diabète est mis dans le circuit de prise en charge précoce pour éviter ou retarder l'apparition des complications de cette affection.⁸

4.1.3. Assurer une prise en charge de qualité des malades diabétiques

L'Etat Algérien s'efforce à garantir à toute personne diabétique la qualité des soins et une meilleure prise en charge par les actions suivantes :

- Améliorer la qualité de la surveillance : clinique et biologique, ainsi qu'une prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaires associés au diabète ;
- Améliorer et développer les performances des plateaux techniques de base ;
- Faciliter la surveillance ambulatoire, et l'intégration des EPSP pour prévenir les complications (prévention primaire et secondaire) ;
- Assurer l'équité pour l'accès aux soins ;
- Améliorer les relations entre les services et les professionnels pour une prise en charge pluridisciplinaire du diabétique.
- Inciter tous les professionnels au respect des bonnes pratiques cliniques et thérapeutiques ;
- Développer les moyens de communications inter service.

4.1.4. Développer les structures et les réseaux de prise en charge

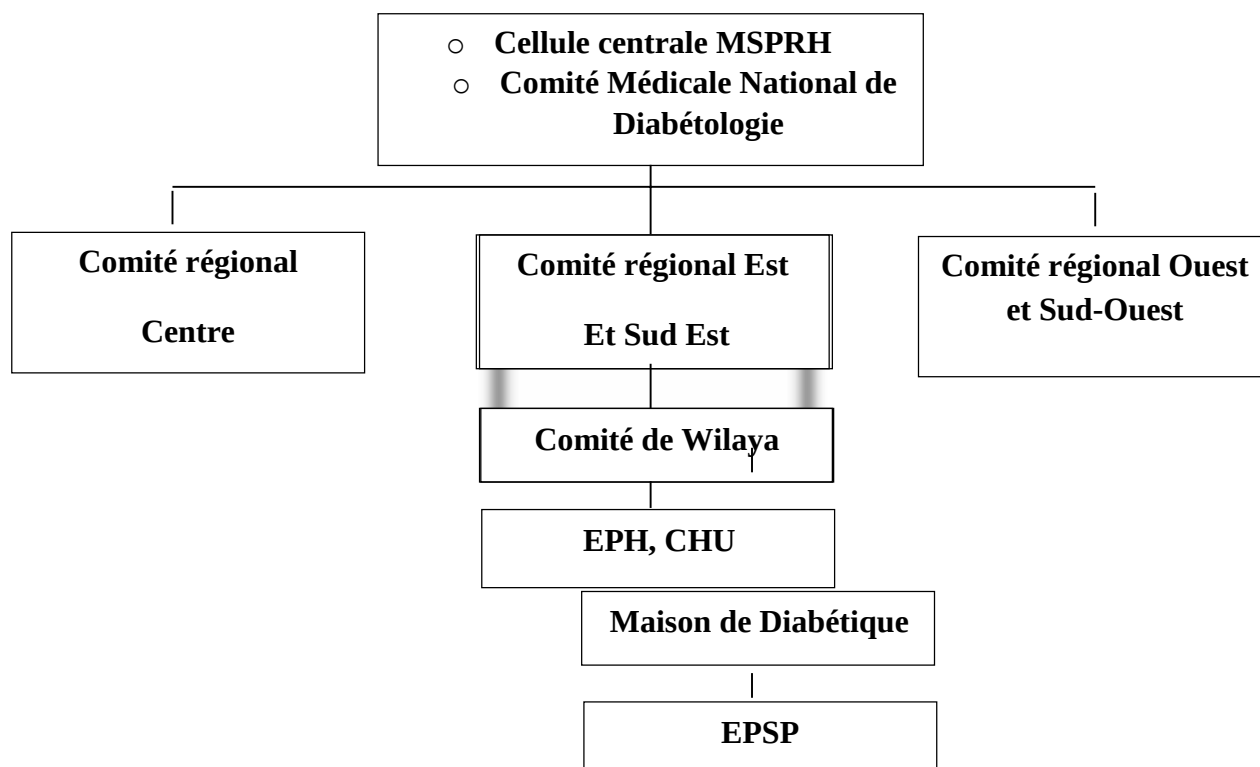
Pour assurer une prise en charge efficace et adéquate, l'Etat Algérien a mis en place le réseau national de prise en charge des diabétiques afin d'améliorer l'intégration et la mise à niveau des structures de base (EPSP) et la généralisation des hôpitaux de proximité et des maisons de diabétique, ainsi que par la facilitation de l'intégration des structures privées.

La structure du réseau nationale de prise en charge des diabétiques est présentée comme suite par la figure N° 04 :

⁸ Un plan de lutte contre le diabète en préparation In: <http://www.algerie360.com/algerie/un-plan-national-de-lutte-contre-le-diabete-en-preparation/>

Chapitre II : Prévention et prise en charge du diabète sucré

Figure N° 04 : La structure du réseau national de prise en charge des diabétiques en Algérie.



Source : HAMMICHE A. Essai d'évaluation des couts de prise en charge du diabète Sucré en Algérie

La prise en charge des diabétiques se fait à trois niveaux, qui sont :

- **Le niveau 1** : la tâche est confiée aux médecins généralistes au niveau des établissements publics de santé de proximité (EPSP). Ils s'occupent de la prévention primaire en effectuant les dépistages précoces de l'affection, puis le suivi thérapeutique des patients diagnostiqués après les avoir introduits dans les filières de soins.
- **Le niveau 2** : c'est la prise en charge spécialisée au niveau des maisons de diabétique en réalisant une évaluation pluridisciplinaire et un bilan biologique, où le patient est mis en liaison avec son médecin traitant et une éducation sanitaire est mise en place
- **Le niveau 3** : en cas de complication de la maladie, tels qu'un pied diabétique, un coma, une insuffisance rénale, et dans l'éventualité où le patient nécessite une hospitalisation, ce derniers est pris en charge par les établissements Publics Hospitaliers (EPH) ou les Hospitalo-universitaires (CHU).

4.1.5. Développer les compétences

Afin de faciliter et d'optimiser la prise en charge des diabétiques, les établissements de santé nécessitent un personnel qualifié et compétent. C'est pour cela que le programme national a mis en place deux stratégies principales :

- **La recherche**

- Recherche épidémiologique ;
- Recherche clinique et évaluation de tous les protocoles appliqués en milieu hospitalier ;
- Établir des programmes de recherche nationaux et internationaux ;
- Recherche biologique fondamentale.

- **La formation**

- Formations ciblées dans des domaines de compétence spécifiques (diététiciens, nutritionnistes, éducateurs....etc.) ;
- Formation en diabétologie des médecins généralistes et des spécialistes, dans les réseaux soit au niveau national ou dans le cadre des bourses internationales.

4.1.6. Améliorer le système de recueil de l'information et de communication dans le domaine de la diabétologie

Dans le but de faciliter et d'améliorer l'accès à l'information aux décideurs, il est impératif d'organiser le recueil de l'information par la mise en place des registres, l'amélioration de la tenue des dossiers et l'informatisation des systèmes d'information au niveau des établissements de santé publique (EPSP, EPH...), tout en impliquant les privés et les organismes de la sécurité sociale.

4.1.7. Développer l'éducation sanitaire

L'éducation sanitaire joue un rôle important dans la prévention du diabète. Pour limiter sa gravité, le programme compte beaucoup sur l'éducation préventive du diabète à travers les actions suivantes :

- Informer et éduquer le citoyen sur l'existence des facteurs de risques du diabète ;
- Informer le citoyen sur l'impact de la promotion des conseils hygiéno-diététique.

- Sensibiliser la population sur les bienfaits d'une réduction pondérale ;
- Utiliser les moyens médiatiques et d'éducation en milieu éducatif et professionnel ;
- Apprendre au malade à être acteur de sa maladie ;
- Mettre à la disposition du malade un carnet de suivi.

4.1.8 Le rôle important de la société civile

Il existe de nombreuses associations de diabétiques qui opèrent à l'échelle nationale et régionale leur rôle, très actif en matière de sensibilisation, et d'éducation sanitaire, s'élargit à la fourniture de glucomètres et de bandelettes. Leur action est appréciée et leur travail donne des résultats jugés satisfaisantes. Les sociétés suivantes comme la société algérienne de diabétologie ne cessent de sensibiliser le public sur l'importance du dépistage ainsi que sur hygiène de vie (alimentation, lutte contre la sédentarité, pratique de l'activité physique) cette société contribue dans les avancées scientifiques et l'amélioration des bonnes pratiques de la prise en charge.⁹

Missions de l'association

Parmi les objectifs de l'association

➤ Sur le plan médical

- Organiser des journées d'information et de sensibilisation sur le diabète à travers les Dairas et les communes de la wilaya, notamment en milieu scolaire
- Organiser des sessions d'éducation sanitaire pour les diabétiques et leur entourage, à raison d'une session tous les six (6) semaines, c'est une séance comprend 5 cours
- Formation médicale continue pour les médecins généralistes, s'occupent du suivi des diabétiques

➤ Sur le plan socioprofessionnel

- Munir chaque diabétique d'une carte de diabétique qu'il doit porter sur lui, par ce qu'elle peut lui être utile en cas de malaise sur la voie publique
- Aider à l'insertion socioprofessionnelle des diabétiques

➤ Sur le plan social

- Regroupement sanitaire : Randonnées pour adolescents et jeune, excursions, sports et loisirs pour les diabétiques à tout âge
- Assistance divers pour les malades en difficultés
- Organiser des séances de psychothérapie de groupe

⁹ Documentation Donnée par L'association des diabétiques de la wilaya de Tizi ouzou (ADWTO)

II. La prise en charge du diabète sucré

Cette maladie, avec laquelle on apprend à vivre tout au long de sa vie, fait encore peur aujourd'hui. Pourtant, un diabétique pris en charge correctement peut réussir à vivre sereinement avec sa maladie

Au cours de cette section, nous présenterons les différents outils et stratégies de la prise en charge, puis nous aborderons l'éducation thérapeutique.

1. Les outils de la prise en charge

Les outils de prise en charge du diabète peuvent être médicamenteux ou non médicamenteux

1.1. La prise en charge non médicamenteuse

Ces outils de prise en charge reposent essentiellement sur le diagnostic et des mesures hygiéno- diététiques à travers un mode de vie sain caractérisé par un régime alimentaire bien équilibré et une activité physique quotidienne.

1.1.1 Diagnostic et dépistage précoce

Le point de départ, pour bien vivre avec le diabète et un diagnostic précoce- plus une personne vit longtemps avec le diabète non diagnostiqué et non traité. Plus ses résultats sanitaires sont comprimés. la facilité d'accès aux tests de diagnostic de base du diabète est donc essentielle et de diagnostic doit être disponible dans les services des soins de santé primaires.¹⁰

1.1.2 L'alimentation

Le régime alimentaire et une bonne hygiène de vie joue un rôle essentiel dans le contrôle du diabète. En effet, un régime alimentaire bien équilibré permet de diminuer l'insulino-résistance en réduisant la surcharge pondérale. Généralement, les régimes diététiques sont personnalisés et varient avec le poids du diabétique et d'autres variantes qui déterminent le régime adéquat. Les règles diététiques doivent être équilibrées sur le plan calorique et glucidique, tout en impliquant le malade en lui assurant une éducation nutritionnelle pour une meilleure observance des prescriptions diététiques.

¹⁰ Atlas mondial de diabète, fédération internationale de diabète, 8eme Edition In : <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/> Update2007.

Cependant, l'apport calorique doit être réparti au moins en trois prises par jour, la prise du petit déjeuner étant tout à fait indispensable, et, en fait, souvent absente chez l'obèse. La division de l'alimentation en cinq prises (trois repas principaux et deux collations), permettant une meilleure répartition de l'apport calorique sur la journée, est souvent intéressante.

Le régime alimentaire doit contenir des graisses, des protéines et des glucides, le sucre peut également être ajouté dans le régime à condition qu'il se combine avec une bonne activité physique quotidienne afin d'atteindre l'objectif du traitement qui est d'équilibrer la glycémie et prévenir les complications.

1.1.3 L'activité physique:

Une activité physique adaptée à la possibilité de chaque patient est essentiellement recommandée dans le traitement du diabétique, car elle contribue à une amélioration de l'équilibre glycémique, à la prévention des complications cardiovasculaires et pourrait être utile pour le contrôle du poids.

Cependant, il faut que l'activité physique soit régulière. L'augmentation du niveau de cette dernière dans la vie quotidienne (marche à pieds plutôt que les déplacements en voiture, escaliers plutôt qu'ascenseur....etc.) est recommandable.

Toutefois, l'application d'un exercice doit être adaptée à la situation du malade en prenant en compte ses capacités physiques, son état de santé...etc. Cependant, l'activité physique chez le diabétique doit s'accompagner de certaines précautions : l'adaptation de l'alimentation pour prévenir le risque d'hypoglycémie, le contrôle de la glycémie avant tout effort et le respect de l'horaire de l'activité qui ne doit jamais être à jeun, mais après au moins trois heures de repas.

Les types d'exercice physique conseillés sont les sports d'endurance, tels que la randonnée, le jogging, le cyclisme, la natation....etc. Une durée de 30 à 60 minutes à raison de 2 à 3 fois par semaine est souhaitable.

1.2. La prise en charge médicamenteuse

Ces outils de prise en charge reposent sur la prescription des médicaments antidiabétiques(**ADO**). Le patient diabétique doit suivre à la lettre les recommandations de son médecin et être vigilant dans la prise en charge médicamenteuse, car toute erreur thérapeutique peut aboutir à des conséquences dramatiques, surtout lorsqu'il s'agit du traitement par insuline qui constitue un danger pour le diabétique s'il ne respecte pas les modalités et conditions d'usage.

1.2.1. Les antidiabétiques oraux (ADO)

Le traitement d'un diabétique joue un rôle majeur afin de maintenir l'équilibre glycémique. Il existe 5 classes essentielles de médicament antidiabétique, à savoir : les biguanides (métaforme, glucophage....etc.), les sulfamides hypoglycémiants (carbutamide, glilencamide...etc.), les glinides (novonormes...etc.), les inhibiteurs des alpha-glucosidases et les glitazones.

Ces médicaments antidiabétique se trouvent sous de multiples formes et se vendent sur le marché sous plusieurs noms commerciaux du fait qu'ils sont produits par différents laboratoires dans plusieurs pays du monde¹¹.

1.2.2 L'insulinothérapie

L'insuline a été découverte en 1921 et utilisée pour la première fois en 1923. L'insuline est une hormone hypoglycémiante produite par la cellule bêta du pancréas, dont la fonction est de réguler la concentration du sucre dans le sang. Le traitement par insuline repose sur plusieurs modalités en fonction du type de l'insuline, son origine, sa voie d'administration.¹²

▪ Les différents types d'insuline

L'insuline peut être classée selon plusieurs critères, à savoir : son origine, selon la durée d'action

➤ Selon l'origine

Deux types d'insuline peuvent servir au traitement du diabète : l'insuline d'origine animale et l'insuline humaine biosynthétique.

Initialement, l'insuline était fabriquée à partir du pancréas de vache et de porc, qui a été utilisé pendant plusieurs années de façon sécurisée dans le traitement du diabète. Au fil des années, les produits insuliniques ont évolué. Ceux-ci comprennent l'insuline humaine biosynthétique et les analogues de l'insuline. Elles possèdent une structure identique à celle de l'insuline sécrétée par le pancréas humain, ce qui présente l'avantage de réduire les risques d'allergies chez les diabétiques.

¹¹ MIMOUNI-ZERGUINI Safia « le diabète sucré », al'usage des étudiants en médecine et des médecins praticiens, 2008, P53

¹² www.vulgaris.medicale.com/encyclopédie-médecine/insuline.

➤ Selon la durée d'action

Il existe plusieurs sortes d'insuline qui dépendent essentiellement de leur rapidité de passage dans la circulation sanguine, ainsi que leurs durées d'action :

a) Insulines ultra-rapides : Elles agissent entre 2 et 4 heures et sont injectées juste avant les repas. Elles permettent de faire entrer les sucres apportés par le repas dans les cellules. Ces insulines sont des insulines humaines légèrement modifiées afin de raccourcir la durée d'action et ainsi se rapprocher de l'action normale de l'insuline pendant un repas chez une personne non diabétique.

b) insulines rapides : elles agissent entre 4 et 6 heures et sont injectées une quinzaine de minute avant un repas. Elles permettent également de faire entrer les sucre apportés par le repas dans les cellules.

c) Les insulines intermédiaires : Elles agissent entre 10 et 16 heures. Elles peuvent avoir des actions différentes, soit elles agissent de façon prolongée et équilibré pendant toute la durée d'action, soit de façon plus importante pendant les 6 premières que pendant les heures suivantes.

d) Les insulines lentes : elles agissent entre 20 et 24 heures. Ces insulines permettent de couvrir les besoins du métabolisme durant toute la journée. Ce sont des insulines qui ont été modifiées afin d'allonger leur durée d'action.

▪ Les voix d'administration

Différents modes d'administration de l'insuline sont possibles pour pallier les carences de l'organisme, à savoir la voie sous-cutanée, la voie intraveineuse ou encore la pompe insuline. Le mode d'administration le plus fréquent est la voie sous-cutanée à l'aide de stylos injecteurs qui ont remplacé les classiques seringues.

a. Les seringue et aiguilles : Les seringues permettent l'administration des insulines présentées en flacons, elles sont graduées en unités internationales. Il convient d'utiliser des aiguilles de tailles différentes selon la masse grasseuse de l'individu.

b. Le stylo : Le stylo injecteur est rempli d'insuline. Cette insuline est injectée au moyen d'une petite aiguille en appuyant sur un déclencheur.

c. La pompe : Il s'agit d'un petit appareil qui administre l'insuline de façon continue à l'aide d'un petit cathéter placé sous la peau, le principal avantage de pompe est qu'elle peut assurer le maintien d'une glycémie plus constante.

2. Les stratégies de prise en charge du diabétique

La prise en charge d'un patient diabétique est difficile car c'est une longue maladie. Son traitement quotidien altère profondément la qualité de vie du diabétique. Il faut que la prise en charge soit globale, dirigée contre tous les facteurs de risque, pour prévenir les complications micro et macro-vasculaires de la maladie. Le régime et l'activité physique sont indispensables à toutes les étapes de la stratégie de prise en charge. Que ce soit de type 1 ou de type 2¹³.

2.1. Prise en charge du diabétique de type 2

Le diabète de type 2 est une maladie évolutive qui va généralement nécessiter au fil des années une escalade des traitements. Les objectifs glycémiques se traduisent en objectifs d'HbA1c. Les critères suivants doivent être pris comme référence:

- l'objectif optimal à atteindre est une valeur d'HbA1c. 6,5% ;
- lorsque l'HbA1c se situe entre 6,6 et 8% sur deux contrôles successifs, une modification du traitement peut être envisagée.
- lorsque l'HbA1c est supérieure à 8% sur deux contrôles successifs, une modification est recommandée

2.2. Prise en charge du diabétique de type 1

L'objectif principal de la prise en charge du diabète de type 1 est de maintenir le taux sanguin de sucre dans les valeurs normales et de prévenir les complications, au-delà de l'injection d'insuline, le maintien d'un poids raisonnable, Les traitements médicamenteux.

Le traitement du diabète de type 1 repose sur l'administration d'insuline par injection sous-cutanée. Contrairement au traitement du diabète de type 2, les médicaments antidiabétiques oraux n'ont pas d'efficacité démontrée dans le diabète de type 1.

¹³ Agence Nationale d'accréditation et d'évaluation en santé, stratégie de prise en charge du patient diabétique de type 2 à l'exclusion de la prise en charge des complications, mars 2000, p18.

Chez un patient diabétique de type 1, le taux d'HbA1c à maintenir est fixé à 7 % chez les adultes et à 7,6 % chez les enfants¹⁴.

2.2.1. Les conseils hygiéno-diététiques

Deux éléments essentiels du traitement du diabète de type 1 sont une adaptation des habitudes alimentaires et la pratique régulière d'une activité physique. Lorsqu'un traitement ne semble pas suffisamment efficace, ces deux paramètres sont évalués et éventuellement corrigés avant de songer à modifier le traitement médicamenteux.

2.3. La prise en charge psychologique

Le diabète est une maladie chronique qui impose des contraintes tout au long de la vie, au patient comme à ses proches. Pour un meilleur suivi du traitement et un meilleur contrôle de la glycémie à long terme, il est essentiel qu'un soutien psychologique soit assuré lorsque le besoin s'en fait sentir. Pouvoir parler de ses difficultés ou de son sentiment de « ras-le-bol » contribue à réduire le stress (qui semble avoir des effets négatifs sur le contrôle de la glycémie).

2.4. Stratégie de la prise en charge des facteurs de risque associés au diabète sucré :

La correction de l'hyperglycémie n'est pas le seul élément à prendre en compte. Il y a aussi la nécessité d'une prise en charge globale du risque cardiovasculaire.

2.4.1. L'arrêt du tabac est impératif :

Avant toute chose, l'arrêt du tabac est impératif. Le diabétique augmente en puissance les risques de tomber malade s'il continue à fumer. En fait, le tabac aggrave les risques liés à la maladie : complications cardio-vasculaires, artérielles, rénales. Pourtant, les diabétiques fument autant que l'ensemble de la population.

Les recommandations générales de l'ANAES en France sur l'arrêt du tabagisme s'appliquent aux diabétiques fumeurs¹⁵ :

- Première étape : information sur le risque lié au tabagisme ;
- Deuxième étape : évaluation de la dépendance envers la nicotine ;

¹⁴ MOREL A, Dr LECOQ G et JOURDAIN-MENNINGER.D : évaluation de la prise en charge du diabète, tome 2, avril 2012, P141

¹⁵ Agence Nationale d'accréditation et d'évaluation en santé, stratégie de prise en charge du patient diabétique de type 2 à l'exclusion de la prise en charge des complications, mars 2000, P23

- Troisième étape : l'arrêt du tabagisme suivant des modalités qui dépendent du score de dépendance et de la présence ou non d'un état anxio-dépressif ou d'un alcoolisme associés. L'emploi de substituts nicotiniques est recommandé en cas de dépendance modérée ou forte.

2.4.2. L'hypertension artérielle même légère doit être traitée

L'utilisation des bêtabloquants, des diurétiques ou d'inhibiteurs de l'enzyme de conversion est recommandée en traitement de premier recours de l'hypertension artérielle.

La prise en charge hygiéno-diététique du patient diabétique, dominée par une réduction calorique individualisée, est un élément important du traitement du patient diabétique hypertendu.

3. L'éducation thérapeutique

Une éducation diabétique est fortement recommandée dans le traitement du diabète, notamment pour les diabétiques de type 1 qui touche en grande partie les enfants, car elle améliore l'observance du traitement non pharmacologique, favorise la réduction pondérale et est associée à un meilleur contrôle glycémique.

La définition la plus largement consensuelle de l'éducation thérapeutique est celle donnée en 1998 par l'OMS « *l'éducation thérapeutique a pour effet de former le malade pour qu'il puisse acquérir un savoir-faire adéquat, afin d'arriver à un équilibre entre sa vie et le contrôle optimal de sa maladie. L'éducation thérapeutique du patient est un processus continu qui fait partie intégrante des soins médicaux. Il comprend des activités organisées de sensibilisation, d'information, d'apprentissage et d'accompagnement psychosocial concernant la maladie, le traitement prescrit, les soins, l'hospitalisation et les autres institutions de soins concernées et les comportements de santé et de maladie du patient. Il vise à aider le patient et ses proches à comprendre la maladie et le traitement, coopérer avec les soignants, vivre le plus sainement possible et maintenir ou améliorer sa qualité de vie. L'éducation devrait rendre le patient capable d'acquérir et maintenir les ressources nécessaires pour gérer de manière optimale sa vie avec la maladie* ». ¹⁶

¹⁶ KENDI Nabila : Essai d'analyse de la politique de lutte contre le tabagisme en Algérie, mémoire de magister en Sciences Économiques, université de Bejaia, 2012.

Chapitre II : Prévention et prise en charge du diabète sucré

De manière plus simple, l'éducation thérapeutique est une compilation de médecins, d'infirmiers, de diététiciens et le malade lui-même. Le patient diabétique doit veiller lui-même à la prise en charge de sa maladie qui nécessite un traitement à vie. En effet, le sujet diabétique doit être éduqué et formé par ses médecins et infirmiers dans le but de comprendre sa maladie et l'accepter, afin de faciliter son intégration dans le milieu socioprofessionnel, et prévenir ou retarder les complications dégénératives.

Le projet éducatif devra être personnalisé. Il sera énoncé en termes d'objectif et devra être conduit en termes de savoir-faire. Il doit être formé sur les mesures suivantes :

- Il doit apprendre à se faire traiter lui-même par l'insuline en connaissant les techniques d'injection et de conservation de l'insuline, et les modalités d'adaptation des doses ;
- Le diabétique doit comprendre la nécessité de l'insulinothérapie et des principes de la diététique ;
- Le sujet doit connaître l'importance de l'auto surveillance régulière de la glycémie et de la glycosurie, ainsi que l'importance de la tenue du carnet ;
- Le diabétique est appelé à connaître les causes et les signes des complications aiguës, telle que l'hypoglycémie, et à connaître les conduites à tenir en cas d'urgence ;
- Le sujet diabétique doit être éduqué et informé sur l'importance de l'hygiène corporelle, notamment des pieds.

Conclusion

A l'issue de ce chapitre, qui nous a permis de présenter les aspects préventifs du diabète sucré, ainsi que les impératifs de la prise en charge qui en découlent, nous avons abouti à un résultat qui ne peut plus être ignoré ou négligé, à savoir la gravité de la maladie diabétique et l'importance majeure de la prévention, qui constitue la meilleure stratégie pour lutter contre cette épidémie en combattant tous les facteurs de risque qui sont responsables dans son apparition, afin d'éviter le plus possible des nouveaux cas ou retarder sa survenue au maximum.

La prise en charge de diabète coûte chère mais son prix serait probablement infirme en comparaison du coût économique de l'absence ou de médiocrité des soins à l'avenir. L'expansion à l'échelle nationale des interventions qui permettent de réaliser des économies ou qui sont efficaces au regard de leur coût contribuera à réduire le fardeau économique futur de la maladie tout en améliorant sensiblement la qualité de vie des personnes vivant avec le diabète.

Le plan élaboré et suivi par la direction de la prévention du MSPRH, qui veille à sa réussite et son application parfaite, semble prometteur et nécessite l'adhésion de tous les acteurs afin d'arriver aux résultats escomptés.

L'ampleur importante de la maladie diabétique implique une prise en charge efficace, un suivi approfondi à long terme et un traitement précoce des complications, ce qui fera l'objet du troisième chapitre qui portera sur la qualité de la prise en charge du diabète au sein du service diabétologie de l'hôpital de Belloua.

Cas pratique : la prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Introduction

Le diabète dans le monde est devenu un problème majeur de santé publique au cours de ces dernières décennies. Ainsi, en Algérie, la prévalence de cette maladie est en augmentation dans les populations urbaines et rurales.

Afin de compléter notre travail et d'approfondir notre étude, nous avons réalisé une enquête au sein de service diabétologie de **“l'hôpital BELLOUA”** de Tizi-Ouzou.

L'objectif étant de collecter des informations qui porteront essentiellement sur la qualité de la prise en charge des diabétiques. Pour cela, nous allons commencer par une présentation générale de l'hôpital et service diabétologie qui sera suivie par une présentation des résultats obtenus lors de l'enquête par questionnaire. On terminera enfin par la présentation et l'interprétation des résultats.

1. La méthodologie de l'enquête

Dans cette section, nous allons présenter le lieu où s'est déroulé notre enquête, donner une description de l'hôpital nous finirons par expliquer les conditions dans lesquelles s'est déroulé l'enquête en mettant l'accent notamment sur les difficultés rencontrées

1 Présentation de l'unité Belloua

Tous d'abord on va commencer par une présentation générale de l'hôpital :

l'unité sidi Belloua “ Ex sanatorium” a été construit au début des années 1950, est une structure située a quatre kilomètres de l'unité mère Nedir Mohamed, au village Redjouana , superficie de site 62500 m² constitue en quatre bâtiments R+3 relié par de grands couloirs , et d'une capacité de 400 lits englobant 10 spécialités et 465 employés

L'un parmi les services qu'on va le traité de l'unité Belloua « **le service de diabétologie** » : c'est un service médicale et une maison pour les diabétiques, un lien de rencontre et d'écoute entre patient et professionnelles de santé, elle a pour objectifs d'épauler, conseiller et suivre le patient diabétique lors de ses démarches médicales. Elle met a disposition du patient des médecins, des infirmières et des nutritionnistes a travers des entretiens gratuits et personnalisés.

L'accès au service est totalement libre, il n'y'a aucune contrainte pour le patient, il doit juste se munir d'un bilan sanguin qui se fait une fois par un et une glycémie chaque trois (03) mois.Ce service occupe aussi des urgences diabétiques et des nouveaux cas fraîchement identifiés.

Cas pratique : la prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de Tizi-Ouzou

1.1 .Infrastructure et matériels

Le service de diabétologie dispose d'une unité d'hospitalisation :

- coté hommes 19 lits.
- coté femmes 23 lits -Pour prendre en charge ces patients, elle dispose aussi autres salles de

Consultations:

- Une salle (01) pour les femmes enceintes et consultations enfants
- Une salle (01) pour consulter les pieds diabétiques
- Une salle(01) d'urgence (Astreint)
- Les bureaux des médecins et paramédicaux

1.2. Le personnel sanitaire

La prise en charge de l'ensemble des patients diabétiques se fait par le service diabétologie grâce au personnel sanitaire suivant :

- Neuf médecines, qui sont réparties comme suit :
 - Deux médecins (02) maître assistant ;
 - Deux médecine (02) spécialiste;
 - Quatres médecine (04) généralistes.
- Un (01) psychologue ;
- Dix (10) paramédicaux .
 - Deux (02) personnel administrative (secrétaire)

1.3. Les pathologies qui sont pris en charge (au niveau de service) :

- Diabète sucré type 1 , type 2;
- Pied diabétiques;
- Diabetes gestational et grossesses diabétiques .

1.4. Quelque statistique sur le service

A partir des données bruts que nous avons collectées, nous allons tenter de retracer l'évolution des effectifs de diabétiques suivit

Cas pratique : la prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de Tizi-Ouzou

1.4.1 Étude générale :

Tableau N°07 : Evolution de nombre de nouveaux cas diabétiques inscrits sur la liste de service diabétologie

Année	Nombre total de diabétiques par (ans)	Nombre total de nouveaux cas diabétique par (ans)
2015	476	53
2016	636	83
2017	514	84

Source : Tableau réalisé par nous même à partir de données collectées au sein de service Diabétologie

Le tableau N°07 montre le nombre total des patients diabétique pendant les trois années ainsi l'évolution du nombre de nouveaux cas diabétiques inscrits sur le service de diabétologie du l'hôpital Belloua Durant la période de 2015-2017

- D'après ce tableau ci-dessus, nous remarquons qu'il y a une augmentation des nouveaux effectifs

1.4.2 Étude spécifique

Etudions maintenant la répartition de diabète parmi les patients de service, en se basant sur deux critères, le type de diabète et l'Age des patients

➤ Répartition selon le type de diabète

Le tableau ci –dessous nous permet de distinguer l'évolution des effectifs entre les types de diabète

Tableau N° 08 : Répartition de diabète parmi les patients de service diabétologie.

Année	Type01	Type02	Autre cas	Total
2015	89	311	21	353
2016	108	416	29	553
2017	132	360	32	524

Cas pratique : la prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Source : tableau réalisé par nous même à partir de la donnée collectée auprès de service diabétologie

La répartition des maladies selon le types de diabète au 31-12-2017 se présente comme suit :

- **132** des diabétiques sont de types 1, ce qui représente **25.19%** des diabétiques suivis
- **360** des diabétiques sont de types 2, ce qui représente **68.70 %** des diabétiques suivis.
- **32** des diabétiques d'autre cas, ce qui représente **6.10%** des diabétiques suivis.

On Remarque que la majorité des diabétiques sont atteinte de diabètes de types 2.

2- Présentation des méthodologies de l'enquête

Pour mener à bien la collecte des informations afférentes à ce thème, nous avons eu recours a trois techniques, à savoir **une recherche documentaire**, **l'observation directe** à travers un stage pratique et, enfin **une enquête par questionnaire** auprès des diabétiques dans le service de diabétologie. De l'hôpital Belloua

L'enquête que nous avons menée au niveau de service diabétologie à l'hôpital Belloua a été lancée en moi d'octobre **(Durée 1 mois)** .

Notre échantillon d'enquête a porté sur 100 personnes diabétiques suivis par le service diabétologie. Les enquêtés ont été interrogés par interview ou ont remplis eux-mêmes les questionnaires. Le questionnaire d'enquête comprend 20 questions (cf. annexe 01)

2.1. Objectifs de l'enquête

L'enquête a pour objectif de tenter d'évaluer :

- la qualité de la prise en charge des diabétiques,
- les contraintes qui entravent la bonne prise en charge des diabétiques ;
- et, enfin, le niveau de satisfaction des diabétiques.

2.2. Difficultés rencontrées

Durant notre étude, un ensemble de difficultés ont empêché le bon déroulement de notre travail, parmi lesquelles on peut citer :

- un manque flagrant de données et une insuffisance de la littérature concernant notre sujet en Algérie. La prise en charge diabétique est un sujet relativement récent et très peu d'études ont été faites dans ce sens.
- certains diabétiques interrogés (notamment les personnes âgés) sont analphabètes, ce qui nous a posé des problèmes pour remplir les questionnaires.
- l'accès limité à la consultation des données.

II. Analyse et interprétation des résultats

Dans cette section, nous allons présenter les différents résultats de l'enquête. Ceci va nous permettre en définitif d'apporter quelques réponses aux questions soulevées dans notre problématique. Signalons que nous avons traité les données du questionnaire. Dans un premier temps, nous allons d'abord présenter l'échantillon d'enquête.

1. Caractéristiques sociodémographiques et éducationnelles

Le tableau n° 09 est un résumé des résultats obtenus sur la distribution des enquêtées selon les caractéristique sociodémographiques et éducationnelles. Au total, 100 diabétiques ont été interrogés, dont 40 en milieu rural et 60 en milieu urbain. Ainsi, le sexe masculin représente 47% de l'échantillon, contre 53% pour le sexe féminin. Au niveau de la pyramide des âges, notre échantillon est surtout composé d'une population âgée entre [45-64] ans, soit 34% de l'ensemble, suivi par la tranche des [26-44] avec 31% de l'échantillon, il y a enfin les plus de 65 ans et l'intervalle [4-25 ans] qui représentent respectivement 20% et 15% de l'échantillon.

Cas pratique : la prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Tableau N° 09 : Caractéristique sociodémographiques et éducationnelles.

Caractéristiques		Selon le sexe				TOTAL	
		homme		Femme			
		Effectif	%	effectif	%	Effectif	%
Tranche d'âge	[4-25]	10	10%	5	5%	15	15%
	[26-44]	12	12%	19	19%	31	31%
	[45-64]	18	18%	16	16%	34	34%
	65 ans et plus	7	7%	13	13%	20	20%
Etat civil	mariée	27	27%	28	28%	55	55%
	divorcée	1	1%	4	4%	5	5%
	Veuf (Ve)	1	1%	7	7%	8	8%
	célibataire	18	18%	14	14%	32	32%
Scolarisation	Non scolarisée	11	11%	18	18%	29	29%
	primaire	5	5%	3	3%	8	8%
	moyen	4	4%	11	11%	15	15%
	secondaire	14	14%	4	4%	18	18%
	universitaire	13	13%	17	17%	30	30%
Lieu de résidence	rural	19	19%	21	21%	40	40%
	urbain	28	28%	32	32%	60	60%
Disposition d'enfants	oui	27	27%	37	37%	64	64%
	non	20	20%	16	16%	36	36%
Exercice d'une Profession	oui	24	24%	19	19%	43	43%
	non	23	23%	34	34%	57	57%

Source : Tableau réalisé par nous même à partir des résultats de notre enquête.

La lecture du tableau indique que parmi les enquêtés masculins, 10% sont âgés entre 4 ans et 25 ans, 12% ont un âge compris entre 26 ans et 44 ans, 18% ont un âge compris entre 45 ans et 64 ans, 7% sont âgés de 65 ans et plus. Chez les enquêtées féminins, les mêmes proportions sont respectivement de 5%, 19%, 16% et 13%.

Cas pratique : la prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Pour le niveau d’instruction des enquêtés, 71% de la population est scolarisée au moment de l’enquête ou elle a fréquenté l’école dans le passé. Cette part est plus importante chez les hommes où elle représente 36% contre 35% pour les femmes. Par ailleurs, les universitaires occupent la première place dans notre échantillon avec une proportion de 30%. Pour les autres niveaux, ils sont répartis comme suit : Primaire : 8%, Moyen : 15%, secondaire : 18%, non scolarisée : 29%.

D’après les données du tableau n° 09, le niveau d’instruction décroît avec l’avancement dans l’âge. En effet, la proportion d’analphabètes et ceux de niveau primaire croît avec l’âge. Inversement, la proportion d’universitaires décroît en avançant dans les tranches d’âges.

Notre échantillon est bien sûr loin d’être représentatif, on a essayé toutefois de toucher toutes les tranches d’âge, aussi bien tous les niveaux d’instruction, et les milieux aussi bien ruraux qu’urbains.

2- Répartition par genre des diabétiques et leur type de diabète

Le tableau ci-après va nous permettre de connaître la répartition des diabétiques par genre, ainsi que la fréquence du type de diabète pour chacun des deux sexes.

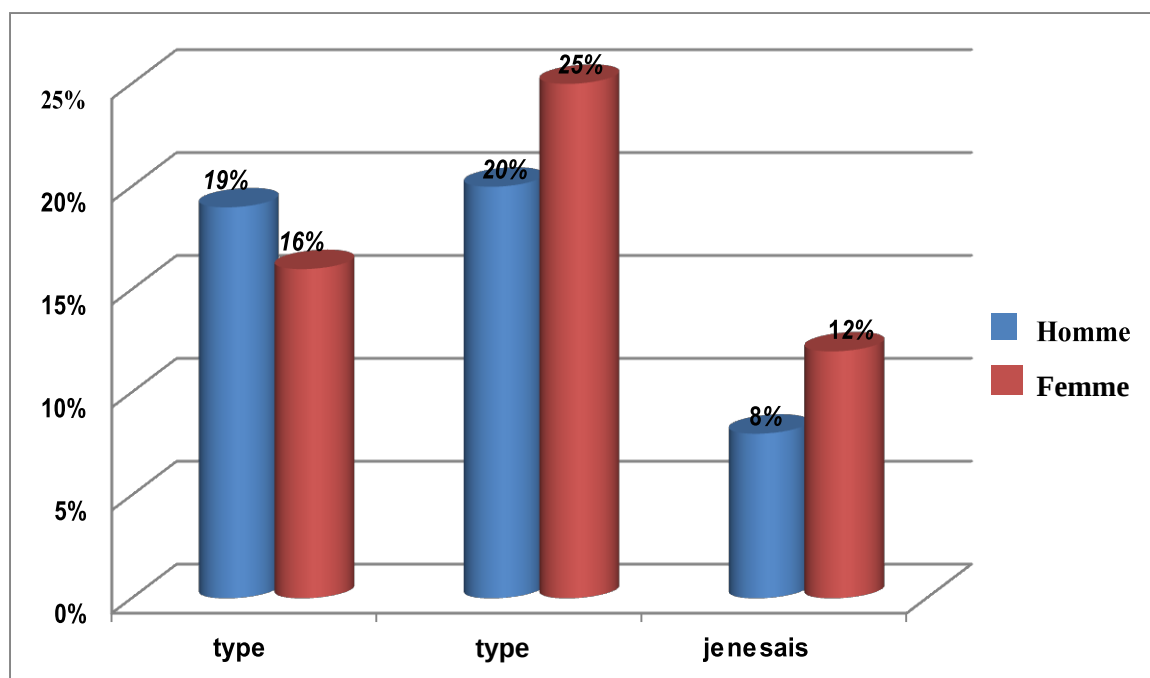
Tableau n° 10 : Répartition par genre des diabétiques et leur type de diabète.

caractéristique	Sexe du diabétique				Total	
	homme		femme			
	effectif	%	effectif	%	Effectif	%
Type 1	19	19%	16	16%	35	35%
Type 2	20	20%	25	25%	45	45%
Je ne sais pas	8	8%	12	12%	20	20%
Total	47	47%	53	53%	100	100 %

Source : réaliser par nous même à partir des données de l’enquête.

Cas pratique : la prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Figure n° 05 : Répartition par genre des diabétiques et leur type de diabète



Source : établis par nous même à partir des données du tableau n° 10

La lecture du tableau n° 10 nous permet de constater qu'il y a légèrement plus de diabétique de sexe féminin, qui représente 53% de notre échantillon. Par ailleurs, c'est le diabète de type 2 qui sont le plus répandu, avec 45% de notre échantillon.

3- Répartition selon les conditions de diagnostic, le degré d'acceptation de la maladie et L'existence d'un suivi psychologique

Comme premier axe d'analyse, nous avons choisi d'explorer les conditions de découverte de la maladie, car le diagnostic de la pathologie est un événement qui annonce des souffrances et des menaces parfois vitales.

Nous remarquons dans le tableau n°12 que la majorité des enquêtés sont atteints du diabète de type 2 soit 45% de l'échantillon, suivi du diabète de type 1 qui est de 35%, alors que 20% des enquêtés ne savent pas de quels type de diabète ils sont atteints, ce qui traduit le manque de communication entre le médecin traitant et son malade, où le suivi se résume la plupart du temps à une simple opération de renouvellement d'ordonnance, chose que nous avons constaté lors de notre stage au niveau de service diabétologie. En effet, la communication est très importante dans la prise en charge de n'importe quelle maladie, ainsi le médecin doit d'abord informer son patient sur la nature de sa maladie, l'interroger sur sa satisfaction par rapport au traitement (si ce dernier lui a été bénéfique ou pas, donc s'il y a eu ou non une amélioration) afin de changer la stratégie thérapeutique s'il y a lieu pour avoir un

Cas pratique : la prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de Tizi-Ouzou

meilleur résultat. Ainsi, lorsque nous avons posé les deux questions suivante aux diabétiques sur le rôle de leur médecin : « **quelqu'un qui les écoutent** » ; « **quelqu'un qui les interrogent sur leur satisfaction par rapport au traitement** », la majorité d'entre eux ont eu une réponse négative, soit respectivement 82% et 89% de la population enquêtés (voir le tableau n° 11).

L'enquête a aussi révélé que 45% des diabétiques ont bien pris l'annonce de leurs diabète et 48% l'ont très mal pris, d'où la nécessité d'un suivis psychologique, chose qui est aujourd'hui absente au niveau de service. Ainsi, seuls 5% des diabétiques ont été suivi par un psychologue, sachant que le service diabétologie dispose d'un seul médecin psychologue.

Tableau N°11 : satisfaction selon la relation entre le médecin et son patient.

Caractéristique		Sexe du diabétique				Total	
		Home		femme			
		effectif	%	effectif	%	Effectif	%
Satisfaction du patient par rapport au traitement	Oui	5	5%	6	6%	11	11%
	Non	42	42%	47	47%	89	89%
L'écoute du Médecin	Oui	8	8%	10	10%	18	18%
	Non	39	39%	43	43%	82	82%

Source : Etablis par nous même à partir des données de l'enquête.

Selon le tableau N°11 : nous remarquons que la majorité des patients diabétique sont répandu négative c'est un dire sont pas satisfait par rapporte au traitement.

Cas pratique : la prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Tableau N° 12 : Les conditions de diagnostic, l'acceptation de la maladie et l'existence d'un suivi psychologique

Caractéristique		Sexe du diabétique				Total	
		Home		Femm e			
		effecti f	%	Effecti f	%	Effecti f	%
Circonstanc e du diagnostic	Dépistag e	21	21 %	16	16 %	37	37 %
	Fortuit	20	20 %	27	27 %	47	47 %
	Autre	6	6%	10	10 %	16	16 %
Type de diabète	Type 1	19	19 %	16	16 %	35	35 %
	Type 2	20	20 %	25	25 %	45	45 %
	Autre cas	8	8%	12	12 %	20	20 %
L'annonce de la maladie	Bien	23	23 %	22	22 %	45	45 %
	Très mal	20	20 %	28	28 %	48	48 %
Suivi phycologique		2	2%	3	3%	5	5%

Source : Etabli par nous même à partir des données de l'enquête.

4- Répartition selon le type de diabète et la nature de la prise en charge

Nous avons choisi de croisé les différents types de diabète et la nature de la prise en charge, afin notamment de mettre l'accent sur l'importance du régime alimentaire dans la stratégie de la prise en charge du diabétique.

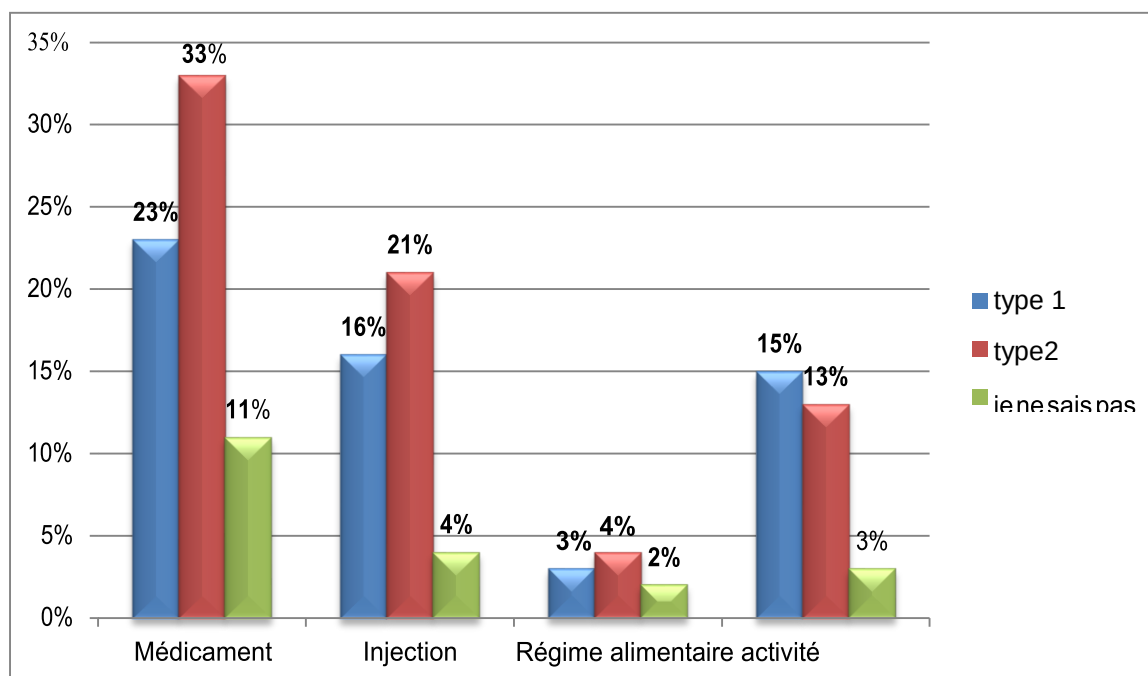
Cas pratique : la prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Tableau N° 13 : Type de diabète et la nature de la prise en charge

Caractéristiques		Les différents types type diabète						Totale	
		Type1		Type2		Autre cas			
		effecti f	%	effecti f	%	effecti f	%	Effecti f	%
Outils médicamente u x	médicamen t	23	23%	33	33%	11	11 %	72	72 %
	injection	16	16 %	21	21 %	4	4%	41	41 %
Outils non médicament x	Régime alimentaire	3	3%	4	4%	2	2%	9	9%
	Activité physique	15	15 %	13	13 %	3	3%	31	31 %

Source : établis par nous même à partir des données de l'enquête

Figure N° 06 : Type de diabète et la nature de la prise en charge



Source : établis par nous même à partir du tableau n°13

Cas pratique : la prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Selon le tableau n° 13, nous remarquons que pour la majorité des diabétiques, soit 60% de notre échantillon, la prise en charge se résume exclusivement à des prescriptions médicamenteuses, d'où une stratégie de prise en charge excessivement axée sur le volet médicamenteux. Par ailleurs, 72% des diabétiques prennent des médicaments oraux et 41% ont recours à des injections. En outre, seuls respectivement 09% et 31% des diabétiques ont bénéficié de conseils diététiques et de la prescription d'une activité physique. Comme signalé dans le chapitre 2, la marginalisation du volet non médicamenteux de la prise en charge réduit de fait l'efficacité de la thérapie, en plus de représenter un réel danger pour le patient diabétique, avec notamment le risque d'hypoglycémie pour les insulino-dépendants. Rappelons que la prise en charge diététique et l'activité physique constituent la pierre angulaire du traitement initial du diabète, et doivent être renforcés à chaque étape de la prise en charge thérapeutique afin d'assurer un équilibre glycémique et prévenir l'apparition des complications.

Ces chiffres reflètent une défaillance fondamentale dans la prise en charge des diabétiques au niveau de service diabétologie de l'hôpital Belloua, où jusqu'à aujourd'hui il n'y a aucun suivi diététique des diabétiques. En fait, l'établissement ne dispose d'aucun diététicien, afin de permettre un suivi et un contrôle alimentaire à long terme, aussi pour servir de guide aux patients pour leur faciliter l'adaptation de leurs alimentations. Le tableau n° 14 reflète bien la nature de la prise en charge diététique dispensée actuellement au niveau de service diabétologie de l'hôpital

Tableau N° 14 : Répartition selon le degré d'adaptation alimentaire et le suivi diététique.

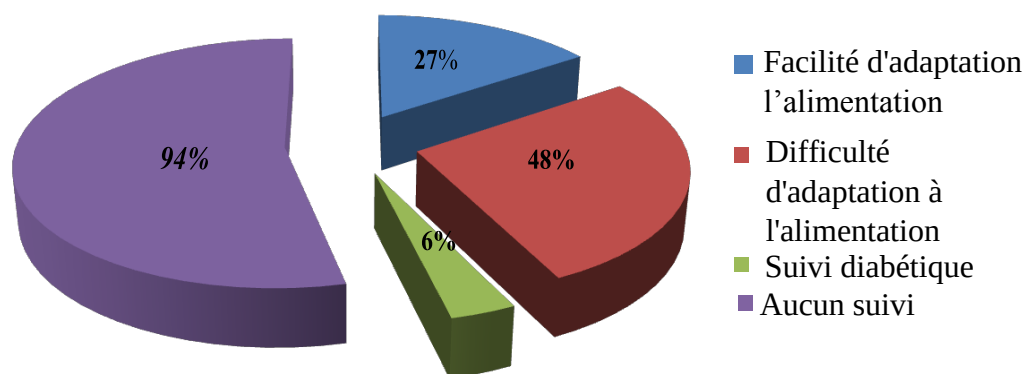
Caractéristique		Sexe du diabétique				Totale	
		Homme		Femme			
		effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Niveau d’adaptation de l’alimentation	facile	13	13%	14	14%	27	27%
	difficile	22	22%	26	26%	48	48%
Suivi diététique	oui	6	6%	0	0%	6	6%
	non	41	41%	53	53%	94	94%

Source : Etabli par nous même à partir des données de l'enquête.

La lecture de tableau N° 14 : indique que 27% sont adaptés facilement à l'alimentation contre 48% leur adaptation est difficile, on remarque que y a un manque au suivi diététique au niveau de service

Cas pratique : la prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Figure N° 07 : Répartition selon le degré d'adaptation alimentaire et le suivi diététique.



Source : Etablis par nous même à partir du tableau n°14

Conclusion

A travers ce chapitre, nous pouvons conclure que le diabète est une maladie chronique, qui peut être à l'origine de complications désastreuses si elle n'est pas bien prise en charge. Notre enquête auprès des diabétiques de service diabétologie de l'hôpital belloua, en plus de nos observations durant notre stage pratique, a révélé des insuffisances graves au niveau de la prise en charge, dont les principales étant :

- le manque de communication entre le médecin traitant et son malade, où le suivi se résume la plupart du temps à une simple opération de renouvellement d'ordonnance ;
- une stratégie de prise en charge excessivement axée sur le volet médicamenteux et la marginalisation relative du volet non médicamenteux (éducation thérapeutique, alimentation et activité physique, suivi psychologique) ;
- L'absence d'un diététicien pour prendre en charge le suivi diététique des diabétiques ;
- L'absence d'une éducation thérapeutique adaptée, qui aura pour but la transmission d'un savoir-faire et d'un savoir-être au patient

Par ailleurs, les patients n'ont pas toujours pleinement conscience de leur rôle capital et de l'importance de leur implication « active » dans la prise en charge de leur maladie, qui est une condition indispensable pour une prévention efficace, car si le rôle du médecin est de conseiller, de guider, de motiver, le rôle du patient est d'agir. Or, aucune action n'est efficace que si elle est consciemment décidée.

Cas pratique : la prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de Tizi-Ouzou

En définitive, le médecin ne peut pas agir seul ; il doit impérativement faire équipe avec son patient pour maîtriser et influencer favorablement l'évolution de cette affection chronique.

Le diabète constitue un problème majeur de santé publique de par sa fréquence et sa gravité. En effet, cette épidémie silencieuse ne cesse de se propager dans le monde. Elle touche les quatre coins de la planète et aucun pays ne semble être épargné par cette affection. Selon la fédération Internationale du Diabète (FID), le nombre des diabétiques dans le monde en 2014 est estimé 422 millions de personne. De plus, cette même organisation estime qu'en 2030, 552² millions de personnes à travers le monde pourraient être diabétiques.

L'Algérie figure parmi les pays qui connaissent une fréquence importante du diabète, avec un taux de 7,54%³ en 2012, enregistrant de ce fait un chiffre inquiétant estimé à 1 604 290⁴ de diabétiques. De ce fait, le diabète est à l'origine d'une plus forte morbidité et mortalité au sein de la population active algérienne et est considéré parmi les principaux motifs d'hospitalisation, d'où la nécessité de tirer la sonnette d'alarme pour faire face à cette maladie et ses conséquences désastreuses. Il est ainsi urgent de sensibiliser toute la population sur les conséquences néfastes de cette affection et la manière de la prévenir.

Le diabète peut être à l'origine de graves complications, tels que les infarctus, la cécité, l'amputation..., s'il n'est pas pris en charge par des stratégies et des politiques efficaces de prévention et de contrôle. Ainsi, la prévention constitue la meilleure stratégie pour lutter contre les facteurs de risque de cette pathologie, afin d'éviter ou de retarder sa survenance chez les sujets présentant des facteurs de risque pour développer le diabète ou ayant des prédispositions génétiques.

Pour cela, l'Algérie a dressé un programme de lutte contre le diabète et ses complications, qui semble prometteur et nécessite l'adhésion de tous les acteurs afin d'arriver aux résultats voulus, à savoir améliorer la prévention primaire en évitant le maximum de nouveaux cas, et limiter le plus possible la gravité de cette affection et l'invalidité en appliquant une prévention secondaire ou encore une prévention tertiaire pour bien gérer les complications.

Préventives qui reposent essentiellement sur une bonne hygiène de vie, avec un régime alimentaire équilibré et une activité physique régulière.

Tout au long de notre travail, nous avons tenté d'évaluer la qualité de la prise en charge au sein de service diabétologie, en s'intéressant aux différents outils et stratégies de la prise en charge, et cela à partir d'une observation directe à travers un stage pratique et une enquête par questionnaire auprès des diabétiques dans le service diabétologie de l'hôpital belloua

Au terme de ce travail de recherche, plusieurs conclusions peuvent être tirées, dont les principales sont les suivantes :

i. Le diabète et ses complications constituent un véritable problème de santé publique en Algérie, du fait des changements vécus par la population algérienne durant ces dernières décennies, et nécessite en conséquence, une prise en charge rigoureuse et en urgence avant qu'il n'atteigne des proportions non maîtrisables ;

ii. La prise en charge du diabète nécessite une approche pluridisciplinaire ; elle fait donc appel à plusieurs professionnels de la santé (médecin, diététicien, psychologue, éducateur...) ;

iii. La prise en charge du diabète en Algérie, et plus particulièrement dans la wilaya de Tizi-Ouzou, s'avère non maîtrisée, voir même insuffisante.

En définitive, nous pouvons affirmer que le diabète, de par sa prévalence actuelle en Algérie et les projections faites en ce domaine, doit constituer l'un des axes prioritaires de santé publique pour notre pays. La prévention primaire, le diagnostic précoce grâce au dépistage chez les sujets à risque et l'amélioration de la prise en charge sont indispensables. De telles perspectives suppose une meilleure coordination des efforts, et donc un partenariat efficace entre les pouvoirs publics, les autorités sanitaires, la sécurité sociale (CNAS), sans oublier le rôle de la société civile à travers les associations de patients diabétiques.

Le second objectif consiste à faire en sorte que le dépistage du diabète devienne un acte simple et banal (à la fois dans les cabinets médicaux et dans l'entourage des diabétiques), tout en ciblant les sujets à risque. Nous devrions avoir également des données plus précises sur la population à risque et les facteurs de risques cardiovasculaires associés au diabète (hypertension artérielle, dyslipidémie, obésité) et quelques autres paramètres clés de l'épidémiologie du diabète.

En outre, dans la perspective d'une meilleure prévention du diabète de type 2, il faudrait envisager, d'une part, la prise en charge des cas de pré-diabète dépistés, soutenue par une information sur les règles d'hygiène de vie, et, d'autre part, une politique nutritionnelle nationale dès l'enfance afin de lutter contre le développement de l'obésité.

Le traitement contre la maladie de diabète cout très chère car elle est une longue maladie La charge financière de cette pathologie incombent totalement au patient de dépenser beaucoup d'argent. Par ailleurs, le stade auxquelles le diabète est découvert a également un impact sur le cout de traitement.

Enfin nous pouvons dire que la prévention primaire, le diagnostic précoce grâce au dépistage et l'amélioration de la prise en charge sont indispensables pour réduire de la transmission épidémiologique de cette maladie fréquente

Bibliographie

I. Les ouvrages :

1. D. CASTIEL, Le calcul économique en santé, Edition ENSP, Paris, 2004.
2. ÉMILE Lévy et De POUVOURVILLE Gérard., (Sous la coordination de), Guide méthodologique pour l'évaluation économique des stratégies de santé, Collège des Économistes de la Santé, Paris, 2003.
3. LAUNOIS R., Un coût, des coûts, quels coûts ? Journal d'Economie Médicale, n° 1, Paris, 1999.
4. LEVY Emile et BUNGNER Martine : évaluer le coût de la maladie, Edition DUNOD, Paris 1997.
5. MIMOUNI-ZERGUINI Safia « le diabète sucré », a l'usage des étudiants en médecine et des médecins praticiens, 2008, P14
6. MOREL A, Dr LECOQ G et JOURDAIN-MENNINGER.D : évaluation de la prise en charge du diabète, tome 2, avril 2012, P141

II. THESES ET MEMOIRES

1. AIT HADJI Sofiane : Essai d'évaluation du coût de la consommation médicamenteuse du diabète type 2 dans la wilaya de BÉJAÏA, mémoire de Master en Sciences Économiques, université de Bejaia, 2012.
2. BETROUNE Lyazid : Essai d'analyse des conditions de travail du personnel soignant d'un établissement public de santé mémoire de Master en Sciences Économiques, université de Bejaia, 2011.
3. BELMOUHOU.B.M, et HAMDIA : Etude des complications du diabète dans la ville de Bejaia, mémoire de DES en biologie et physiologie Animale, université de Bejaia, 2006.
4. HAMMICHE Azzedine : Essai d'évaluation des couts de prise en charge du diabète sucré En Algérie, mémoire de magister en Sciences Économiques, université de Bejaia, Juillet 2012.

5. KENDI Nabila : Essai d'analyse de la politique de lutte contre le tabagisme en Algérie, mémoire de magister en Sciences Économiques, université de Bejaia, 2012.

III. RAPPORTS ET DOCUMENTS

1. Agence Nationale d'accréditation et d'évaluation en santé, stratégie de prise en charge du patient diabétique de type 2 à l'exclusion de la prise en charge des complications, mars 2000.
2. Atlas mondial de diabète, fédération internationale de diabète, 8eme Edition In : <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/Update2017>.
3. Diabètes : <http://www.creapharma.fr/N769/diabete.html>.
4. Enquête nationale de santé 2005, projet TAHINA 2007, In: www.sante.dz/insp/tahina.html.
5. Hygiène de vie In : http://www.diabete2-patients.com/c1_1.php.
6. La prévention du diabète In : <http://www.idf.org/la-campagne/leducation-et-la-prevention-du-diabete/la-prevention-du-diabete?language=fr>.
7. Le diabète: archive.diabetesatlas.org/fr/book/export/html/311.
8. Le diabète de l'enfant en question In : <http://www.djazairss.com/fr/lemidi/1203141901>.
9. Le diabète en Algérie. In: www.mondedz.com/diabete_en_algerie.html.
10. MOREL.A, LECOQ.G et DANIELE.J : évaluation de la prise en charge du diabète, Inspection générale des affaires sociales RM2012-033P, Tome II annexe, Avril 2012.
11. Ministère de la Santé, de la population et de la réforme Hospitalière, direction de la prévention. In : www.vulgaris.medicale.com/encyclopédie-médecine/insuline.
12. OMS, les maladies non transmissibles In : www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/ncds_20110427/fr/index.html.
13. OMS In: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/fr/index.html>.
14. OMS In: http://soins-infirmiers.com/prevention_de_la_sante.php.

15. OMS : “diabète”. aide-mémoire n°312, novembre 2009. In: www.who.int/fr.
16. OMS : “coût du diabète”. aide-mémoire n°236, novembre 2009. In: www.who.int/fr
17. Projet TAHINA, Analyse des causes de décès Année 2002, Novembre 2008.
18. Prévenir le diabète In : http://www.diabete.qc.ca/html/le_diabete/prevenir.html.
19. Documentation donnée par le chef de service diabétologie
20. Documentation donnée par l’association des diabétiques de la wilaya de Tizi-Ouzou

IV. SITES INTERNET

1. www.and.s.dz
2. www.diabetesatlas.org
3. www.doctissimo.fr
4. www.insee.fr
5. www.pressemedicale.com/categories/prevention
6. www.mondedz.com
7. www.sante.dz
8. www.sante-sports.gouv.fr
9. www.who.int

Liste des figures

Figure N°	Intitulé	Page
01	Répartition des pathologies chroniques en Algérie selon la cause en 2005	18
02	La prévalence du diabète chez les individus de 35-70 ans par milieu et région en 2005	20
03	Composantes des couts d'une action de santé	24
04	La structure du réseau national de prise en charge des diabétiques en Algérie	38
05	Répartition par genre des diabétiques et leur type de diabète	57
06	Type de diabète et la nature de la prise en charge	60
07	Répartition selon le degré d'adaptation alimentaire et le suivi diététique	62

Liste des tableaux

Tableau N°	Intitulé	Page
01	Classification du diabète sucré et catégories connexes d'intolérance au glucose	8
02	Caractéristiques des diabètes de type 1 et de type 2	10
03	Evolution du nombre de personnes atteintes de diabète dans le monde de 1985 à 2014	15
04	Les 10 premiers pays comportant le plus d'adultes atteints de diabète en 2017	16
05	La Prévalence du diabète chez les individus de 35-70 ans par sexe et tranches d'âge en 2005	19
06	La répartition des décès par diabète en 2002 selon l'âge et le sexe	21
07	Evolution du nombre de nouveaux diabétiques inscrits sur la liste de service diabétologie	52
08	Répartition du diabète parmi les patients de service diabétologie selon le type	52
09	Caractéristiques sociodémographiques et éducationnelles	55
10	Répartition par genre des diabétiques et leur type de diabète	56
11	satisfaction selon la relation entre le médecin et son patient	58
12	Les conditions de diagnostic, l'acceptation de la maladie et l'existence d'un suivi psychologique	59
13	Type de diabète et la nature de la prise en charge	60
14	Répartition selon le degré d'adaptation alimentaire et le suivi diététique	67

UNIVERSITE MOULOUD MAMERIE DE
TIZI OUZOU FACULTE DES SCIENCES
ECONOMIQUES, COMMERCIALES ET
DES SCIENCES DE GESTION
Département des sciences économiques

Enquête sur la qualité de la
prise en charge des
diabétiques de la Wilaya de
Tizi-Ouzou

Cette enquête s'inscrit dans le cadre d'un travail strictement universitaire et à des fins de recherche.

L'enquête s'adresse à la population diabétique.

Les données recueillies dans le cadre de cette enquête vont nous permettre de mieux comprendre les attitudes et le comportement des diabétiques vis-à-vis de leur maladie, ainsi que leur perception concernant leur prise en charge.

Les informations qui seront recueillies demeureront confidentielles. Celles-ci ne font l'objet d'aucune publication en l'état et resteront strictement anonymes.

Nous comptons sur votre collaboration pour mener à bien notre travail de recherche.

Veillez agréer nos salutations les plus distinguées.

Questionnaire

1) Age :

.....

2) Sexe :

Homme	
Femme	

3) Etat civil :

Célibataire	
Mariée	
Veuf (Ve)	
Divorcé(e)	

4) Scolarisation :

Non scolarisée	
primaire	
Moyen	
secondaire	
universitaire	

5) Lieu de résidence :

Rurale	
urban	

6) Avez-vous des enfants ?

➤ Si oui, combien

Oui	
Non	

.....

7) Exercez vous une profession ?

Oui	
Non	

9) Dans quelles circonstances a-t-on diagnostiqué votre diabète ?

dépistage	
fortuit	
autre	

10) Consultez-vous un médecin régulièrement ?

oui	
non	

➤ Si oui, combien de fois par an.....

11) Quel type de diabète avez-vous ?

Diabète de type 1	
Diabète de type 2	
Je ne sais pas	

12) Comment avez-vous vécu l'annonce de votre diabète ?

bien	
Très mal	

13) Lors de l'annonce de votre diabète, vous avez été suivi par un :

Médecin/diabétologue	
diététicien	
psychologue	
autre	

14) Estimez-vous que votre diabète est :

Très bien équilibré	
Bien équilibré	
Très mal équilibré	

15) Sur une échelle de 0 à 10, comment estimez-vous votre qualité de vie avec le diabète

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

16) Quel type de traitement suivez-vous ?

Médicament oraux	
injection	
aucun (régime alimentaire)	

17) Réalisez-vous vous-même les contrôles de votre glycémie ?

oui	
non	

18) Quels est le niveau de facilité/difficulté pour adapter votre alimentation

facile	
difficile	
je ne suis pas au régime	

19) Pratiquez-vous une activité physique ?

oui	
non	

➤ Si oui, combien de fois par semaine.....

20) Selon vous, quelles sont les cause à l' origine de votre diabète ?

Hérédité	
un problème médical ou son traitement	
un évènement traumatique	
Stress	
alimentation	
Age	
Surpoids	
manque d'activité physique	

Sommaire

Remerciements	I
Liste des abréviations	II
INTRODUCTION GENERALE.....	1

CHAPITRE 1 :

ASPECT CLINIQUES, EPIDEMIOLOGIQUE ET ECONOMIQUE DU DIABETE SUCRE

INTRODUCTION.....	6
I. ASPECTS CLINIQUES DU DIABETE SUCRE	6
II. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUE DU DIABETE SUCRE	13
III : ASPECT ECONOMIQUE DU DIABETE	22
CONCLUSION.....	30

CHAPITRE 2 :

PREVENTION ET PRISE EN CHARGE DU DIABETE SUCRE

INTRODUCTION.....	31
I. LA PRÉVENTION DU DIABÈTE.....	31

II. LA PRISE EN CHARGE DU DIABÈTE SUCRÉ.....	41
--	----

CONCLUSION.....	49
-----------------	----

CHAPITRE 3:

La prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de TIZI

OUZOU

INTRODUCTION.....	50
-------------------	----

I. LA METHODOLOGIE DE L'ENQUETE	50
---------------------------------------	----

II. ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS.....	54
--	----

CONCLUSION.....	62
-----------------	----

CONCLUSION GENERALE.....	64
--------------------------	----

BIBLIOGRAPHIE.....	67
--------------------	----

TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	70
------------------------------	----

ANNEXES.....	72
--------------	----

TABLE DES MATIERES	
--------------------	--

Remerciements	I
Liste des abréviations	II

INTRODUCTION GENERALE.....1

CHAPITRE 1 : ***ASPECTS CLINIQUES, EPIDEMIOLOGIQUES ET*** ***ECONOMIQUES DU DIABETE SUCRE***

INTRODUCTION.....	4
-------------------	---

I. ASPECTS CLINIQUES DU DIABETE SUCRE 6

1. Définition du diabète sucré	6
2. Les différents types de diabète.....	7
2.1. Le diabète de Type 1	9
2.2. Le diabète de type2	9
2.3. Diabète gestationnel	10
3. Les causes du diabète sucré	10
3.1. Les causes du diabète de type 1	10
3.1.1. Le facteur Génétique	11
3.1.2. Les facteurs environnementaux	11
3.2. Les causes du diabète de Type 2	11
4. Complications du diabète.....	12
4.1. Maladies cardiovasculaires	12
4.2. Néphropathie	12
4.3. Troubles oculaires	12
4.4. Neuropathie	13
4.5. Sensibilité aux infections	13

II. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES DU DIABETE SUCRE13

1. Le diabète dans le monde.....	14
1.1. La prévalence du diabète dans le monde.....	14
1.2. La mortalité liée au diabète dans le monde	16
2. L'épidémiologie du diabète en Algérie	17

2.1. La prévalence	18
3.2. La mortalité liée au diabète en Algérie	21
III. ASPECTS ECONOMIQUES DU DIABETE	22
1. Nature des coûts	22
1.1. Coûts directes	22
1.2. Coûts indirectes de la productivité perdue	23
1.3. Coûts intangibles	23
2. Le fardeau économique du diabète	25
3. Les différents types de coûts engendrés par le diabète	26
3.1. Les coûts directs du diabète	26
3.1.1. Les coûts directs médicaux.....	27
3.1.2. Les coûts directs non médicaux.....	27
3.2. Les coûts indirects du diabète	28
3.2.1. Coûts par la diminution de la productivité	28
3.2.2. Coût des prestations.....	28
3.2.3. Coûts par la diminution de la fiscalité.....	28
3.3. Les coûts immatériels du diabète	28
3.3.1. Le coût de la morbidité ressentie.....	28
3.3.2. La dégradation de la qualité de vie du diabète et de son entourage	29
3.3.3. L'inconfort lié au traitement du diabète	29
3.3.4. Autres contraintes sociales liées au diabète.....	29
CONCLUSION	30

CHAPITRE 2 : ***PREVENTION ET PRISE EN CHARGE DU DIABETE SUCRE***

INTRODUCTION.....	31
-------------------	----

LA PRÉVENTION DU DIABÈTE	31
---------------------------------------	-----------

1. La prévention primaire du diabète	32
1.1. La bonne hygiène de vie.....	32
1.2. L'identification des personnes à haut risques	33

1.3. Le dépistage des états pré-diabétique.....	33
1.4. La prévention par les médicaments.....	33
2. La prévention secondaire du diabète	34
2.1. Le dépistage précoce de la maladie.....	34
2.2. Le bon contrôle de la glycémie	34
2.3. La meilleure observance du traitement médicamenteux	34
2.4. L'éducation préventive.....	35
3. La prévention tertiaire du diabète	35
4. La prévention du diabète en Algérie	36
4.1. Le programme national de lutte contre le diabète	36
4.1.1. Réduire les facteurs de risque du diabète par une prévention adaptée	36
4.1.2. La généralisation du dépistage du diabète.....	37
4.1.3. Assurer une prise en charge de qualité des malades diabétiques	37
4.1.4. Développer les structures et les réseaux de prise en charge	37
4.1.5. Développer les compétences	39
4.1.6. Améliorer le système de recueil de l'information et de communication dans le domaine de la diabétologie	39
4.1.7. Développer l'éducation sanitaire.....	39
4.1.8. Le rôle important de la société civile.....	40

I. LA PRISE EN CHARGE DU DIABÈTE SUCRÉ..... 41

1. Les outils de la prise en charge	41
1.1. La prise en charge non médicamenteuse.....	41
1.1.1 Diagnostic et dépistage précoce.	
1.1.2 l'alimentation	41
1.1.3 L'activité physique.....	42
1.2. La prise en charge médicamenteuse.....	42
1.2.1. Les antidiabétiques oraux (ADO).....	43
1.2.2 L'insulinothérapie	43
2. Les stratégies de prise en charge du diabétique	45
2.1. Prise en charge du diabétique de type2	45
2.2. Prise en charge du diabétique de type 1	45
2.2.1. Les conseils hygiéno-diététiques	46
2.3. La prise en charge psychologique	46

2.4. Stratégie de la prise en charge des facteurs de risque associés au diabète sucré..	46
2.4.1. L'arrêt du tabac est impératif	46
2.4.2. L'hypertension artérielle même légère doit être traitée.....	47
3. L'éducation thérapeutique	47
CONCLUSION	49

CHAPITRE 3 :

La prise en charge du diabète sucré dans la wilaya de tizi ousou

INTRODUCTION.....	50
I. LA METHODOLOGIE DE L'ENQUETE.....	50
1. Présentation de L'hôpital belloua (maison des diabétiques)	50
1.1. Infrastructure et matériels.....	51
1.2. Le personnel sanitaire.....	51
1.3. Les pathologies qui sont pris en charge.....	51
1.4. Quelques statistiques sur le service diabétologie de l'hôpital	51
1.4.1 Etude générale	52
1.4.2. Etudes spécifiques	52
2. Présentation de la méthodologie de l'enquête	53
2.1. Objectifs de l'enquête.....	53
2.2. Difficultés rencontrées	53
II. ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....	54
1. Caractéristiques sociodémographiques et éducationnelles.....	54
2. Répartition par genre des diabétiques et leur type de diabète	56
3. Répartition selon les conditions de diagnostic, le degré d'acceptation de la maladie et l'existence d'un suivi psychologique	57
4. Répartition selon le type de diabète et la nature de la prise en charge	59
CONCLUSION	62

CONCLUSION GENERALE.....	64
BIBLIOGRAPHIE.....	67
TABLE DES ILLUSTRATIONS	70
ANNEXES.....	72

