

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE MINISTERE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE SAAD DAHLAB - BLIDA 1 –
FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE PHARMACIE



**THESE
POUR L'OBTENTION DE DIPLOME DE
DOCTEUR EN PHARMACIE**

**PLACE DU PHARMACIEN DANS LA PRISE EN CHARGE ET L'EDUCATION
THERAPEUTIQUE DU PATIENT DIABETIQUE**

PRESENTEE ET SOUTENUE VISIO CONFERENCE LE 26/07/2021

PAR

REZGUI CHAIMAA

OUKRIF SOUMEYA

MEMBRES DE JURY

PRESIDENTE DE JURY : **Pr MANSEUR** MCA EHS Tipaza

DIRECTRICE DE THESE : **Mme F. HAMIDA-RAMDANE** MCA CHU BLIDA

ASSESEURS : **Dr AKROUR** Assistant en épidémiologie –Blida-

”

يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات والله بما تعملون خبير

”

سورة المجادلة

Dédicaces

CHAIMAA

Je dédie ce travail

A mon cher père et ma tendre mère, qui ont consacré leur vie pour veiller à mon bien être. Les mots me manquent pour exprimer toute la reconnaissance, la fierté et le profond amour que je vous porte. C'est avec une grande joie que je m'incline devant eux pour leur témoigner ma profonde affection et mon immense gratitude.

À mes sœurs SOUHILA, HOURIA, SOUAD, MERJEM, FADHILA, AIDA, IMENE pour leur soutien, leur encouragement et leur aide au long de ce cursus.

A mes chères amies pour les bons moments et les bons souvenirs qu'on a partagé ensemble.

*A mes neveux YOUNESS, HOUDAIFA, AMINE, ANES, FIRAS, BARAA
et ma petite princesse SARA.*

A mon binôme SOUMEYA pour nos moments d'amitié pendant la durée de ces études.

الى روح جدتي التي رحلت عنا في هذه الأيام اللهم أعف عنها وأكرم نزلها ووسع مدخلها ونقها من الذنوب كما ينقى الثوب الأبيض من الدنس. اللهم أبدلها دارا خيرا من دارها وأهلا خيرا من أهلها وأدخلها الجنة من غير حساب

SOUMÉYA

Signe de reconnaissance, je dédie ce travail

A mes parents, vous m'avez toujours soutenu et encouragé dans la bonne Voie. Si je suis aujourd'hui devant cette assemblée, c'est grâce à vous. Votre aide a été sans faille, vous avez toujours cru en moi. Je ne vous remercierai jamais assez, je suis fier de vous et je vous aime.

*A mes chers sœurs **KHADIDJA**, **ASMA** et **HADJER**, mon frère **MOHAMED**
Vous qui apportez de la douceur à ma vie, les mots me manquent pour vous remercier de tous les moments qu'on a passés ensemble, des fous rires qu'on a partagés mais aussi de votre soutien.*

*A **CHAIMA** merci pour ton amitié et ton soutien au quotidien, merci pour tous ces moments et qu'ils soient toujours plus beaux,*

*A mes neveux et mes nièces **MAHDI**, **HADIL**, **MALEK**, **MARAM**, **ANES** et
ADEM.*

Je vous aime.

A tous mes amis, de loin comme de près, merci pour votre fidélité, je sais que je peux toujours compter sur vous !

Remerciements

A Allah

Nous tenons tout d'abord à remercier Allah le tout puissant qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

A notre Présidente du jury

Pr MANSEUR nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en présidant notre jury de thèse et de l'attention que vous avez portée à notre travail.

A notre promotrice

PRHAMIDA-RAMDANE, pour avoir dirigé cette thèse et merci du temps et de l'énergie que vous lui aviez consacrée. Travailler sous votre aimable direction fut une découverte tant agréable qu'enrichissante à la fois grâce à vos qualités scientifiques que par votre écoute, votre disponibilité et votre gentillesse.

Au membre du jury

Dr AKROUR nous tenons à vous adresser nos plus sincères remerciements pour avoir accepté de juger cette thèse. Merci pour l'intérêt et le temps que vous avez consacré à notre travail.

Merci également aux différents professeurs qui nous ont formées durant nos six années en pharmacie et dont leur enseignement est resté précieux tout au long de notre cursus universitaire.

Nous tenons à remercier toute personne qui a participé de près ou de loin à l'exécution de ce modeste travail.

Résumé

Le diabète est une pathologie chronique qui nécessite une prise en charge de qualité avec une éducation thérapeutique du patient afin de lui permettre de gérer son traitement, d'intégrer au mieux sa pathologie dans son quotidien, ou encore de limiter l'apparition des complications.

Le pharmacien fait partie des acteurs de santé intervenant dans l'éducation thérapeutique des patients, comme le mentionne la loi HPST du 21 juillet 2009.

Notre étude avait pour objectif de déterminer la place du pharmacien dans l'éducation thérapeutique des patients diabétique.

Il s'agit d'une étude transversale et multicentrique auprès d'un échantillon des pharmaciens d'officine et des patients diabétiques.

60 sujets ont été inclus (64% femme, 36% homme), l'âge moyen était de 53.8 ans, parmi 60 patients 32% méconnaissaient leur type de maladie.

Parmi 200 pharmaciens interrogés, 86.7% sont assez bien impliqués dans les domaines concernant le médicament et le matériel de diabétologie, en donnant des informations à leurs patients. Cependant, leur implication est beaucoup plus restreinte en ce qui concerne le rappel des règles hygiéno-diététiques, le suivi biologique (48%) ou encore la conduite à tenir en cas d'hypo- ou d'hyperglycémie.

Par ailleurs, nous avons pu constater qu'une grande majorité des patients diabétiques interrogés ne trouve pas le pharmacien comme premier interlocuteur pour leur délivrer des informations sur leur pathologie. En revanche, les patients choisissent très largement le pharmacien en premier lieu pour leur expliquer comment utiliser leur matériel d'auto-surveillance glycémique.

Au final, au vu des résultats de notre enquête, il semble que la place accordée au pharmacien par les patients diabétiques dans leur éducation thérapeutique soit très limitée. Et pourtant, il apparaît que l'implication du pharmacien dans le suivi des patients diabétiques est bien plus importante que ce qu'en attendent les patients.

Mots clés

Pharmacien, Diabète, Education thérapeutique, hypoglycémie, hyperglycémie, acteurs de santé, règles hygiéno-diététique,

Abstract

Diabetes is a chronic pathology which requires quality management with therapeutic education of the patient in order to enable him to manage his treatment, to integrate his pathology as well as possible into his daily life, or to limit the onset of complications.

The pharmacist is one of the health actors involved in the therapeutic education of patients, as mentioned in the HPST law of July 21, 2009.

Our study aimed to determine the role of the pharmacist in the therapeutic education of diabetic patients.

This is a cross-sectional, multicenter study involving a sample, dispensing pharmacists and patients with diabetes.

60 patients were included (64% female, 36% male), the mean age was 53.8 years, among 60 patients 32% did not know their type of disease.

Among 200 pharmacists questioned, 86.7% are fairly well involved in the fields concerning medicine and diabetology equipment, giving information to their patients. However, their involvement is much more limited with regard to the reminder of hygiene and dietetic rules, biological monitoring (48%) or even the action to be taken in the event of hypo- or hyperglycemia.

In addition, we were able to observe that a large majority of the diabetic patients questioned did not find the pharmacist as their first point of contact to provide them with information on their pathology. In contrast, patients overwhelmingly choose the pharmacist first to explain how to use their blood glucose self-monitoring equipment.

In the end, in view of the results of our survey, it seems that the place given to pharmacists by diabetic patients in their therapeutic education is very limited. And yet, it appears that the involvement of the pharmacist in the follow-up of diabetic patients is much more important than what patients expect.

Key-words

Pharmacist, Diabetes, therapeutic education of the patient, hyperglycemia, hypoglycemia, health actors, healthy and dietetic rules.

ملخص

مرض السكري هو مرض مزمن يتطلب إدارة الجودة مع التثقيف العلاجي للمريض من أجل تمكينه من إدارة علاجه، أو دمج علم الأمراض الخاص به قدر الإمكان في حياته اليومية، أو للحد من ظهور المضاعفات.

الصيدلي هو أحد الفاعلين الصحيين المشاركين في التثقيف العلاجي للمرضى، كما هو مذكور في قانون HPST الصادر في 21 يوليو 2009.

هدفت دراستنا إلى تحديد دور الصيدلي في التثقيف العلاجي لمرضى السكري. هذه دراسة مقطعية متعددة المراكز تشمل عينة من الصيداللة ومرضى السكري. تم تضمين 60 مريض (64% إناث، 36% ذكور)، كان متوسط العمر 53.8 سنة، من بين 60 مريضاً، 32% لم يعرفوا نوع مرضهم.

من بين 200 صيدلي تم استجوابهم، 86.7% منخرطون بشكل جيد إلى حد ما في المجالات المتعلقة بالأدوية ومعدات مرض السكري، ويقدمون المعلومات لمرضاهم. ومع ذلك، فإن مشاركتهم محدودة للغاية فيما يتعلق بالتذكير بقواعد النظافة والنظام الغذائي، والرصد البيولوجي (48%) أو حتى الإجراء الذي يجب اتخاذه في حالة نقص أو ارتفاع السكر في الدم.

بالإضافة إلى ذلك، تمكنا من ملاحظة أن الغالبية العظمى من مرضى السكري الذين تم استجوابهم لم يجدوا الصيدلي كنقطة اتصال أولى لتزويدهم بمعلومات عن أمراضهم. في المقابل، يختار المرضى بأغلبية ساحقة الصيدلي أولاً لشرح كيفية استخدام معدات المراقبة الذاتية لنسبة الجلوكوز في الدم.

في النهاية، وبالنظر إلى نتائج المسح الذي أجريناه، يبدو أن المكانة الممنوحة للصيداللة من قبل مرضى السكري في تعليمهم العلاجي محدودة للغاية. ومع ذلك، يبدو أن مشاركة الصيدلاني في متابعة مرضى السكري أهم بكثير مما يتوقعه المرضى.

الكلمات المفتاحية

صيدلي. مرض السكري. التثقيف العلاجي. ارتفاع السكر. انخفاض السكر. القواعد الصحية النظافة والنظام الغذائي. الفاعلين الصحيين

SOMMAIRE

Remerciements	i
Résumé	i
Liste des abreviations.....	i
Liste des tableaux.....	i
Liste des figures	i
Introduction	1

CHAPITRE I RAPPELS BIBLIOGRAPHIQUES

I. A. Généralités sur le Diabète	2
I. A.1-Histoire du diabète	2
I. A.2- Définition du Diabète.....	2
I. A.3-Epidémiologie	2
I. A.3.1-Dans le monde	2
I. A.3.2-En Algérie	3
I. A.4-Diagnostique du diabète.....	3
I. A.4.1-Diagnostique clinique.....	3
I. A.4.2-Diagnostique biologique	3
I. A.5-Classification des diabètes.....	3
I. A.5.1-Diabète de type 1	3
I. A.5.2-Diabète type 2	4
I. A.5.3-Diabète gestationnel	4
I. A.5.4-Autres types de diabète sucré	4
I. A.5.4.1-Atteintes pancréatiques	4
I. A.5.4.2-Maladies endocrines	4
I. A.5.4.3- Maladies génétiques.....	4
I. A.5.4.4-Diabète iatrogène.....	5
I. A.6-Mécanismes physiopathologique du diabète.....	5
I. A.6.1- Diabète de type 1	5
I. A.6.2-Diabète de type 2	6
I. A.7- Complications.....	7

I. A.7.1- Complications aiguës.....	7
I. A.7.1.1- Acidocétose diabétique	7
I. A.7.1.2-Coma hyperosmolaire	7
I. A.7.1.3- Hypoglycémie	7
I. A.7.1.4- Acidose lactique.....	7
I. A.7.2-Complications chroniques (dégénératives)	8
I. A.7.2.1- Microangiopathies diabétique	8
I. A.7.2.1.1- Rétinopathies	8
I. A.7.2.1.2-Néphropathies diabétiques	8
I. A.7.2.1.3-Neuropathie.....	8
A.7.2.2-Macroangiopathie diabétique	8
I. A.7.2.2.1-Maladies coronaires	9
I. A.7.2.2.2-Maladies vasculaires cérébrales	9
I. A.7.2.2.3-Artériopathie des membres inférieurs	9
I. A.7.3-Pied du diabétique	9
I. A.8- Prise en charge des patients diabétiques	9
I. A.8.1-Objectif de la prise en charge	9
I. A.8.2-Moyens du traitement	10
I. A.8.2.1-Moyens pharmacologique.....	10
I. A.8.2.1.1-Antidiabétiques oraux	10
I. A.8.2.1.2-Les antidiabétique injectable.....	13
I. A.8.2.2-Moyens non pharmacologique	15
I. A.8.2.2.1- L'activité physique	15
I. A.8.2.2.2-Les règles hygiéno-diététique.....	15
I. A.9- Indication	15
I. A.9.1-Règles hygiéno-diététiques.....	15
I. A.9.2-Monothérapie	15
I. A.9.3-Bithérapie.....	15
I. A.9.4-Trithérapie.....	16
I. A.10- Surveillance du patient diabétique	16

I. B-Education thérapeutique des patients	18
I. B.1-Historique.....	18
I. B.2- Définition.....	18
I. B.2.2- Selon l'HAS (Haute Autorité de Santé en France)	19
I. B.3-Objectifs et finalités de l'ETP	19
I. B.3.1- Les compétences nécessaires aux patients.....	19
I. B.3.2-Compétences nécessaires aux soignants	20
I. B.4-Les étapes de l'ETP	21
I. B.5-Les outils et techniques utilisés dans l'ETP	21
I. B.6-Les acteurs de l'ETP.....	22
I. C- Place du pharmacien dans l'ETP du patient diabétique	23
I. C.1-L'évolution de la place du pharmacien dans l'ETP.....	23
I. C.2-Nouvelles missions (loi HPST)	23
I. C.3-Rôle dans le dépistage	24
I. C.4- La prise en charge hygiéno-diététique.....	24
I. C.4.1-Motiver les patients	24
I. C.4.2-L'alimentation.....	24
I. C.4.3-L'activité physique	25
I. C.4.4-Cas particulier	25
I. C.5-L'objectif glycémique	26
I. C.5.1-L'autosurveillance glycémique	27
I. C.5.1.1-Archivage des résultats.....	27
I. C.5.1.2-Adaptation des doses d'insuline.....	27
I. C.5.1.3-Déséquilibres glycémiques	28
I. C.6-Injection d'insuline	29
I. C.6.1-Sites d'injection	29
I. C.6.2-Conservation de l'insuline	29
I. C.7-Diabète et voyage	30
I. C.8-Diabète et stress	31
I. C.9-Diabète et grossesse	31
I. C.10-Particularité d'enfant diabétique.....	32

I. C.11- conclusion du chapitre I.....	33
--	----

CHAPITRE II POPULATION ET METHODES

II. 1-Rappel des objectifs d'étude	34
II. 2-Type d'étude	34
II. 3- lieu d'étude	34
II. 4-Période d'étude	34
II. 5- Populations étudiées	34
II. 5.1-Critères d'inclusion :.....	34
II. 5.2-Critères de non-inclusion	34
II. 6-Les outils d'investigation	34
II. 6.1-Questionnaire destiné aux pharmaciens	34
II. 7-Déroulement de l'enquête	35
II. 7.1-Enquête auprès des pharmaciens.....	35
II. 7.2-Enquête auprès des patients	36
II. 8-Exploitation des données.....	36
II. 8.1-Saisie des données	36
II. 8.2-Contrôle et traitement des données	36
II. 8.3-Analyse statistique	36
II. 9-Aspect éthique	36

Chapitre III RÉSULTATS

III.1-Résultats de l'enquête auprès des pharmaciens d'officine	38
III.1.1- Description de la population des pharmaciens d'officines	38
III.1.2-Evaluation du nombre des patients diabétiques qui se présentent à la pharmacie	
III.1.3-Evaluation des connaissances générales des pharmaciens concernant l'ETP	41
III.1.4-Evaluation de la pratique d'ETP par le pharmacien	43
III.1.5- Evaluation des activités des pharmaciens sur les réseaux sociaux et leurs participations à des programmes patients	47
III.2. Résultats de l'enquête auprès des patients	52
III.2.1- Description sociodémographiques des patients diabétique.....	52
III.2.2- Evaluation des données des patients diabétiques sur leur maladie	54

III.2.3-Evaluation de la pratique pharmaceutique de l'éducation thérapeutique reçu par les patients diabétiques	55
III.2.4-Evaluation des connaissances des patients vis à vis l'éducation thérapeutique ...	59
III.3- Comparaison entre certains résultats pharmaciens-patients.....	61

CHAPITRE IV DISCUSSION

IV Analyse des résultats – Discussion	64
IV. 1-Discussion	64
IV. 2-Limites de l'enquête	68
IV. 3-Points forts.....	68
Conclusion	69
Perspective	70
Références bibliographiques	i
Annexes	i
Serment de galien	i
Résumé	i

Liste des abréviations

ASG	L'autosurveillance glycémique.
ATP	Adénosine triphosphate.
AVC	Accident vasculaire cérébral.
DPP-4	Dipeptidyl peptidase-4.
DT2	Le diabète de type 2.
ECG	Électrocardiographie
ETP	Education Thérapeutique des Patients.
FID	La Fédération Internationale du Diabète.
GLP-1	Le glucagon-like peptide-1.
HAS	Haute Autorité de Santé.
HbA1c	L'hémoglobine glyquée.
HDL	High density lipoprotein (lipoprotéines de haute densité).
HGPO	Hyperglycémie provoquée par voie orale.
IC	Inhibiteur calcique
IDM	Infarctus du myocarde.
IEC	Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion.
IMAO	Inhibiteur de la Monoamine Oxydase.
LDL	Low density lipoprotein (lipoprotéines de basse densité).
MODY	Maturity Onset Diabetes in the Young.
NPH	Insuline Neutral Protamine Hagedorn.
OMS	L'Organisation Mondiale de la Santé.

Liste des abréviations

RBP	Recommandations de Bonne Pratique.
SGLT2	Sodium/glucose cotransporteur 2.
SUR	Sulfonylurea receptors.

Liste des tableaux

Tableau 1: Suivi du diabétique à l'exclusion du suivi des complications (52).....	17
Tableau 2: Caractéristiques sociodémographiques des pharmaciens d'officine	39
Tableau 3: Propositions des pharmaciens afin d'améliorer la qualité d'ETP	51
Tableau 4: Caractéristiques sociodémographiques des patients diabétiques.....	52

Liste des figures

Figure 1 : Physiopathologie du diabète de type 1	6
Figure 2 : Physiopathologie du diabète de type 2	6
Figure 3: Etapes de l'éducation thérapeutique	21
Figure 4: Répartition des pharmaciens en fonction de l'âge et le genre	39
Figure 5: Répartition des pharmaciens selon la durée d'exercice	40
Figure 6: Répartition des pharmaciens selon la ville d'exercice	40
Figure 7: Répartition des pharmaciens selon la fréquence des patients diabétiques dans leurs officines.....	41
Figure 8: Répartition des pharmaciens selon leurs connaissances sur l'ETP.	41
Figure 9 : Répartition des pharmaciens selon leurs formations sur l'ETP diabétique.....	42
Figure 10: Répartition des pharmaciens selon leur satisfaction de la qualité de la formation en communication lors des études de pharmacie.....	42
Figure 11: Répartition des pharmaciens selon leurs participation à l'ETP.....	43
Figure 12: Répartition des pharmaciens selon l'existence d'un espace réservé à l'ETP des patients dans leurs officines.....	43
Figure 13: Répartition des pharmaciens selon le temps accordé au patient diabétique (min) lors de dispensation du traitement.....	44
Figure 14: Répartition des pharmaciens selon les conseils dispensés aux patients diabétiques concernant leurs traitements.....	44
Figure 15: Répartition des pharmaciens selon leurs conseils lors de la délivrance d'un lecteur de glycémie.	45
Figure 16: Répartition des pharmaciens en fonction des conseils donnés aux diabétiques.....	46
Figure 17: Répartition des pharmaciens selon les difficultés rencontrées lors de l'ETP.....	46
Figure 18: Répartition des pharmaciens selon leur utilisation des réseaux sociaux.....	47
Figure 19: Répartition des pharmaciens selon les types d'informations diffusées via le site internet et les réseaux sociaux.....	48
Figure 20: Répartition des pharmaciens selon leur participation à des programmes patients.	49
Figure 21: Répartition des pharmaciens selon leur utilisation des moyens pour éduquer et informer les patients diabétiques	49
Figure 22: Répartition des pharmaciens selon leur acceptation de participation dans les programmes patients.	50
Figure 23: Propositions des pharmaciens afin d'améliorer la qualité d'ETP.....	50
Figure 24: Répartition des patients en fonction de l'âge	53
Figure 25: Répartition des patients en fonction de niveau d'instruction.	53
Figure 26: Répartition des patients selon leur type de diabète.	54
Figure 27: Répartition des patients selon leur traitement antidiabétique.	54
Figure 28: Répartition des patients en rapport avec le temps accordé par le pharmacien lors de la dispensation du traitement.....	55
Figure 29: Répartition des patients selon les conseils abordés par le pharmacien sur leurs traitements	56
Figure 30: Répartition des patients selon les conseils généraux abordé par le pharmacien	56

Figure 31: - Répartition des patients selon les conseils abordés par le pharmacien lors de la délivrance d'un lecteur de glycémie.....	57
Figure 32: Répartition des patients selon les difficultés et les facteurs limitant l'entretien pharmaceutique.....	58
Figure 33: les moyens utilisés par les patients afin de connaître leur maladie.	58
Figure 34: Répartition des patients selon leur compréhension ou non des affiches et des brochures utilisé par les pharmaciens.....	59
Figure 35: Répartition des patients selon leur connaissance sur l'éducation thérapeutique.	59
Figure 36: Répartition des patients selon leur participation aux programmes d'éducation thérapeutique.	60
Figure 37: comparaison entre résultats pharmaciens-patients concernant le temps accordé lors de la dispensation du traitement.....	61
Figure 38: Comparaison entre les résultats pharmaciens-patients concernant les conseils accordés lors de la dispensation d'un lecteur de la glycémie.....	61
Figure 39: Comparaison entre résultats pharmaciens-patients concernant les conseils accordés lors de la dispensation du traitement.....	62
Figure 40: Comparaison entre résultats pharmaciens-patients concernant les conseils généraux abordé par le pharmacien.....	63

INTRODUCTION

Introduction

Le diabète est une pathologie chronique dont la prévalence est en constante augmentation. Les patients diabétiques vont devoir vivre jusqu'à la fin de leur vie avec cette maladie qui expose à de graves complications et nécessite un traitement parfois contraignant avec notamment la réalisation d'injections d'insuline et une autosurveillance glycémique. De ce fait, une prise en charge de qualité est indispensable, avec la nécessité d'informer et d'éduquer le patient afin de lui permettre de gérer son traitement, d'intégrer au mieux sa pathologie dans son quotidien, ou encore de limiter et prévenir l'apparition de complications.

Le pharmacien d'officine peut jouer un rôle très important dans l'éducation des patients diabétiques, car il est un professionnel de santé facilement accessible, contribue aux **soins de premier recours** qui voit parfois les patients plus souvent que les autres soignants, notamment au moment de la délivrance des médicaments, qui est l'occasion idéale pour l'information et la communication du bon usage des traitements.

Notre thèse a pour objectif de déterminer la place du pharmacien dans la prise en charge et l'éducation thérapeutique des patients diabétiques.

A cet effet nous avons structuré notre étude en 4 chapitres :

Dans le premier chapitre nous consacrerons les généralités sur le diabète et l'éducation thérapeutique chez les patients diabétiques, ainsi que sur le rôle du pharmacien dans cette dernière.

Dans le deuxième chapitre nous exposerons la stratégie appliquée pour répondre à notre objectif déjà cités. Nous passerons en revue l'organisation et le déroulement de l'enquête sur le terrain, avant de présenter nos résultats.

Le troisième et le quatrième chapitre seront consacré aux résultats et la discussion de ces derniers et leurs confrontations aux données de la littérature et enfin l'évaluation des perspectives éventuelles sur l'éducation thérapeutique des patients diabétiques.

CHAPITRE I

RAPPELS BIBLIOGRAPHIQUES

I. A. Généralités sur le Diabète

I. A.1-Histoire du diabète

C'est 4000 ans avant J.C. en Chine que le diabète a été mentionné pour la première fois. On parlait alors d'urine sucrée ou d'urine de miel.

En 1500 avant J.C. un papyrus égyptien, appelé papyrus Ebers, décrit des symptômes similaires à ceux du diabète : soif intense et amaigrissement.

Le mot diabète, qui signifie « siphon », dérive de diabainen (« qui passe à travers, qui fuit au-dehors »). Les auteurs évoquent ainsi la fuite des urines. Tous sont d'accord pour parler d'une maladie rare, mais grave, mortelle en quelques semaines (à l'époque, on ne disposait pas de l'insuline) qui entraîne une importante fuite urinaire, comme s'il existait un siphon qui conduisait toutes les « humeurs » hors du corps. À l'époque, partout dans le monde, les médecins évoquent le goût sucré des urines et leur abondance.

Au fil des siècles et des avancées de la recherche médicale, des expériences ont été réalisées pour comprendre et trouver des traitements au diabète. (1)

I. A.2- Définition du Diabète

Le diabète est une pathologie d'origine métabolique caractérisée par une hyperglycémie chronique liée à une déficience soit de la sécrétion de l'insuline, soit de l'action de l'insuline, soit des deux. La présence d'un diabète est mise en évidence par une glycémie à jeun supérieure ou égale à 1,26 g/L à 2 reprises. Son diagnostic peut s'accompagner de signes cliniques ou non. (2) (3)

I. A.3-Epidémiologie

I. A.3.1-Dans le monde

À l'échelle mondiale, le nombre de patients diabétiques a explosé au cours des dernières décennies. Selon la Fédération Internationale du Diabète (FID), le nombre de personnes vivant avec le diabète dans le monde est estimé en 2013 à 382 millions, soit 8,3% de la population adulte mondiale. Si cette tendance se poursuit, le nombre devrait frôler les 592 millions de personnes d'ici 2035, soit 9,9% des adultes, ce qui correspond à la découverte d'environ trois cas de diabète de plus, toutes les 10 secondes. (4)

I. A.3.2-En Algérie

Une étude menée par le ministère de la Santé, en coordination avec l'organisation mondiale de la santé (OMS), entre 2016 et 2017 a révélé que 14,4% des Algériens âgés de 18 à 69 ans sont atteints de diabète. (5)

I. A.4-Diagnostic du diabète**I. A.4.1-Diagnostic clinique**

Les signes cliniques les plus répandus : Polydipsie (soif accrue), Polyphagie (faim accrue), Polyurie (urine fréquente), Amaigrissement important et fonte musculaire, Fatigue et manque d'énergie (6)

I. A.4.2-Diagnostic biologique

Selon la classification de l'OMS de 1997, un patient est diagnostiqué diabétique dès lors qu'il présente :

- Deux glycémies à jeun supérieures ou égales à 1.26 g/l (réalisées à 15jours),
- Un résultat positif au test d'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) : observation des variations de glycémie trois heures durant, chez un patient à jeun au départ, à qui l'on a demandé de boire une solution contenant 75 grammes de glucose), la glycémie 2h après est alors $\geq 2g/l$,
- Symptômes de diabète (polyurie, polydipsie, amaigrissement) plus une glycémie, quelle que soit l'heure du prélèvement, $\geq 2g/L$. (7)
- HbA1c ≥ 6.5 (8)

I. A.5-Classification des diabètes**I. A.5.1-Diabète de type 1**

Il touche environ 6 % des patients diabétiques, est caractérisé par une destruction des cellules β du pancréas par un mécanisme auto-immun, d'où un défaut de sécrétion de l'insuline. Ces patients sont jeunes à la découverte du diabète (enfants, adolescents ou jeunes adultes). Cette découverte est en général brutale et accompagnée de cétose, les patients atteints n'ayant pas d'autres choix thérapeutiques que l'insulinothérapie. (9) (10)

I. A.5.2-Diabète type 2

Autrefois appelé le diabète non insulino-dépendant, le diabète de type 2 (DT2) est une pathologie métabolique chronique d'apparition progressive et insidieuse.

Il est dû soit à une déficience génétique ou acquise de la production d'insuline par le pancréas (insulinosécrétion insuffisante ou insulinopénie), soit à un défaut d'activité de l'insuline sur les tissus (insulinorésistance), soit à l'association des deux anomalies.

Cela provoque une hyperglycémie chronique (supérieure à 1,26g/L) qui, sans une prise en charge précoce, conduit à des lésions potentiellement non réversibles pouvant affecter plusieurs organes ou systèmes dans le corps notamment les vaisseaux et les nerfs. (11)

I. A.5.3-Diabète gestationnel

Le diabète gestationnel, appelé aussi "diabète de grossesse", survient chez la femme enceinte vers la fin du 2^e trimestre. Il peut durer le temps de la grossesse ou être révélateur d'un diabète antérieur.

Selon la définition de l'OMS, le diabète gestationnel est un trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable, débutant ou diagnostiqué pour la première fois pendant la grossesse. (12)

I. A.5.4-Autres types de diabète sucré

Ces états diabétiques représentent moins de 3% des cas de diabète et sont liés à :

I. A.5.4.1-Atteintes pancréatiques

Cancers, pancréatites, traumatismes/pancréatectomie, la mucoviscidose (qui altère le pancréas et détruit les îlots de Langerhans. D'autre part, les infections récurrentes et les traitements par corticoïdes provoquent une insulinorésistance), l'hémochromatose (qui provoque une destruction de la cellule bêta par surcharge ferrique).

I. A.5.4.2-Maladies endocrines

Le syndrome de Cushing (la concentration élevée en cortisol favorise la néoglucogénèse), l'acromégalie, l'hyperthyroïdie, le phéochromocytome, le syndrome de Conn ...

I. A.5.4.3- Maladies génétiques

-Défaut génétique de l'action des cellules bêta : comme le diabète MODY (Maturity Onset Diabetes in the Young) qui a une transmission autosomique dominante. Celui-ci se développe

chez l'enfant ou le jeune adulte. La capacité sécrétoire en insuline est quantitativement insuffisante mais sans insulino-résistance.

-Défaut génétique de l'action de l'insuline : comme l'insulino-résistance de type A, lepréchaunisme (ensemble exceptionnel de malformations : nanisme, hirsutisme, trouble de la déglutition, dénutrition, lipodystrophie avec insulino-résistance), le syndrome d'Alström (association d'obésité, surdité, diabète et hypogonadisme).

I. A.5.4.4-Diabète iatrogène

Lié à l'utilisation de certains médicaments œstro-progestatifs, acide nicotinique, pentamidine, hormones thyroïdiennes, diurétiques thiazidiques, glucocorticoïdes, propranolol etc. (13) (14)

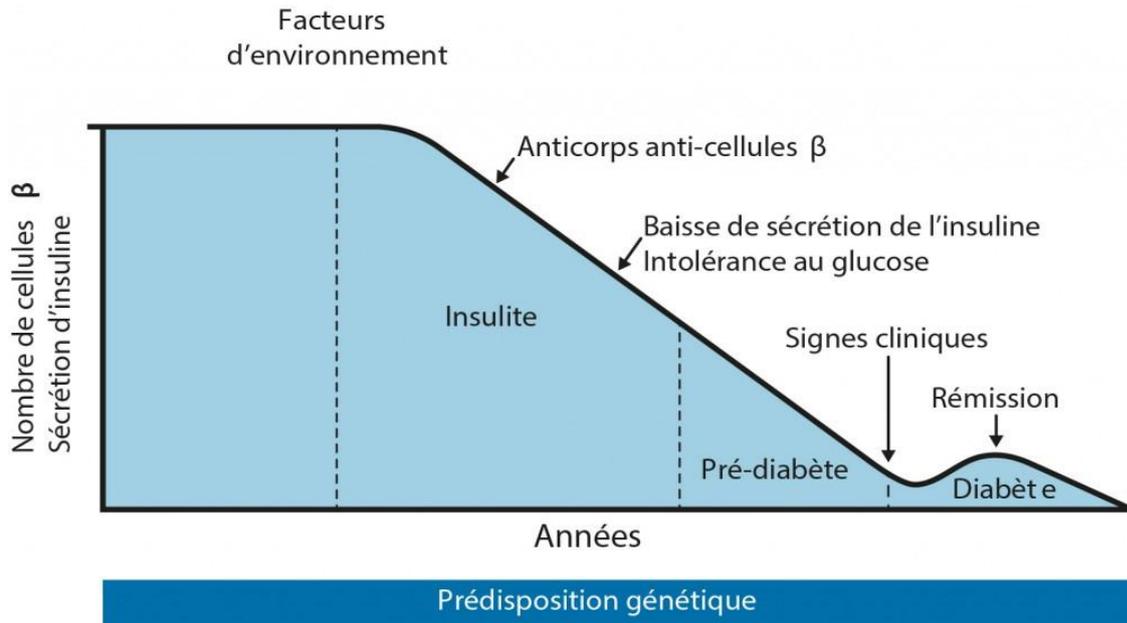
I. A.6-Mécanismes physiopathologique du diabète

I. A.6.1- Diabète de type 1

Le diabète de type 1 est l'aboutissement clinique d'une cascade d'événements immunologiques séquentiels survenant chez un individu génétiquement prédisposé et déclenchée par des facteurs environnementaux hypothétiques, conduisant à la rupture de tolérance immunitaire et aboutissant à terme à la destruction complète des cellules β des îlots de Langerhans.

La maladie se déroule en trois phases successives :

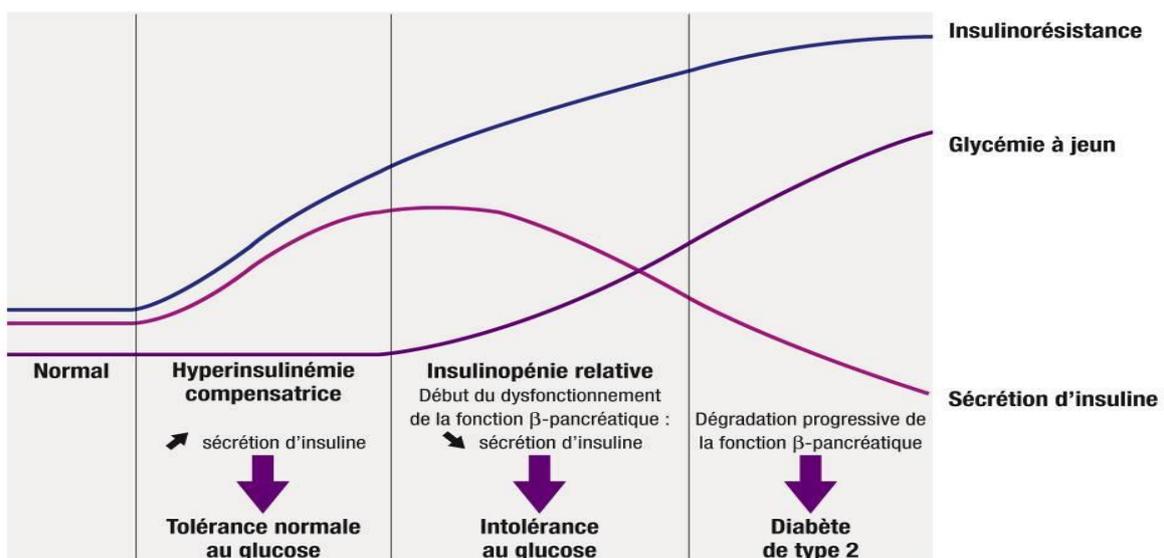
- Une phase de latence, caractérisée par une susceptibilité génétique.
- Une phase préclinique silencieuse, caractérisée par l'activation du système immunitaire contre les cellules β des îlots de Langerhans.
- Une phase clinique hyperglycémique, survenant lorsque ne subsiste qu'un faible pourcentage de cellules β fonctionnelles. (15) (16)



I. A.6.2-Diabète de type 2

Le diabète de type 2 est caractérisé par une insulino-résistance. Au départ on a une sécrétion de l'insuline qui reste maintenue, mais plus on avance dans l'histoire naturelle de la maladie, plus on diminue la sécrétion d'insuline.

A un stade avancé on aura donc : une insulino-résistance et un déficit de la sécrétion. Quand on pose le diagnostic du diabète de type 2, très souvent on a déjà perdu 50% de la capacité de sécrétion d'insuline. (18,19,20)



I. A.7- Complications

Il existe deux types de complications du diabète : les complications métaboliques (ou aiguës) et les complications dégénératives (ou chroniques). (22)

I. A.7.1- Complications aiguës**I. A.7.1.1- Acidocétose diabétique**

Consiste en une élévation de l'acidité du sang liée à l'accumulation de substances toxiques pour l'organisme, appelées corps cétoniques. (23)

Cette complication est devenue rare depuis la généralisation de l'insuline injectable et grâce à l'éducation des patients diabétiques. (24)

I. A.7.1.2-Coma hyperosmolaire

Si la concentration de sucre dans le sang devient très élevée, et plus particulièrement en présence d'autres facteurs tels qu'une infection, les patients peuvent présenter une déshydratation intense, une chute de la pression artérielle, des épisodes de confusion et d'étourdissements, voire un coma dit « **coma hyperosmolaire** ». Cette complication peut entraîner la mort : elle nécessite une hospitalisation et une réhydratation en urgence (25)

I. A.7.1.3- Hypoglycémie

Les causes de l'hypoglycémie peuvent être multifactorielles

- Un repas non pris, pris trop tardivement ou insuffisamment riche en glucides
- Un traitement antidiabétique inadapté : surdosage en insuline ou en sulfamides hypoglycémiantes par exemple
- Un exercice physique imprévu
- La prise de certains médicaments autres qu'antidiabétiques : aspirine, bêta bloquants, anticoagulants, antidépresseurs ... (26)

En pratique, on considère comme hypoglycémie un événement correspondant à la triade de Whipple (glycémie inférieure à 3,9 mmol/l (0.5g /l). (27)

I. A.7.1.4- Acidose lactique

Elle est définie par un PH artériel inférieur ou égal à 7,35 et une lactatémie supérieure à 5 ou 6 mmol/l (accumulation excessive d'acide lactique).

Elle se rencontre essentiellement chez une personne diabétique souffrant également d'insuffisance rénale ou hépatique. (28)

I. A.7.2-Complications chroniques (dégénératives)

On distingue les microangiopathies et les macroangiopathies interviennent selon des dynamiques différentes, mais sont indissociables, les premières prenant le pas sur les secondes. (29)

I. A.7.2.1- Microangiopathies diabétique

La microangiopathies regroupe les atteintes des vaisseaux de la microcirculation, Il s'agira donc principalement des vaisseaux rétiniens, rénaux et des vaisseaux de système nerveux. (30)

I. A.7.2.1.1- Rétinopathies

La rétinopathie diabétique, caractérisée par des lésions de la rétine de l'œil, plusieurs facteurs favorisent la survenue d'une rétinopathie diabétique et accélèrent sa progression : l'ancienneté du diabète, le niveau de glycémie, un diabète instable, l'hypertension artérielle, le tabagisme, etc... (31)

I. A.7.2.1.2-Néphropathies diabétiques

Cette complication est la plus grave des complications dégénératives, elle touche 20 à 40% des diabétiques dont la plupart sont insulino-dépendants et engage le pronostic vital. La néphropathie diabétique est la cause la plus commune d'insuffisance rénale terminale. Elle correspond à une atteinte glomérulaire. (32)

La mesure de la filtration d'albumine va permettre de définir les différents stades d'évolution de la maladie. (33)

I. A.7.2.1.3-Neuropathie

L'hyperglycémie provoque dans l'organisme une série de modifications chimiques qui finissent par altérer les nerfs. L'altération peut aller de l'**atteinte fonctionnelle** à l'**atteinte structurelle du nerf**. L'altération est alors de plus en plus difficilement réversible. (34)

A.7.2.2-Macroangiopathie diabétique

La macroangiopathies désigne l'atteinte des vaisseaux des gros calibres qui engage le pronostic fonctionnel et vital.

Dans cette complication l'hyperglycémie est un des facteurs causaux avec l'hypertension artérielle et l'hypercholestérolémie. (35)

I. A.7.2.2.1-Maladies coronaires

Elle est deux à trois fois plus fréquente chez le diabétique, et touche aussi souvent la femme que l'homme. Elle peut prendre la forme d'une angine de poitrine, d'un infarctus du myocarde IDM ou d'une ischémie myocardique silencieuse.

La réalisation d'un électrocardiogramme tous les ans doit être systématique chez le diabétique. (36)

I. A.7.2.2.2-Maladies vasculaires cérébrales

Les accidents vasculaires cérébraux sont plus fréquents chez les diabétiques et favorisés par la coexistence d'une hypertension artérielle. Ils sont responsables d'une lourde mortalité puisque 20% des diabétiques meurent des suites d'un AVC. (36)

I. A.7.2.2.3-Artériopathie des membres inférieurs

La composition et la formation de la plaque d'athérome est la même que chez les patients non diabétiques, les lésions ont simplement des situations plus diffuses et distales, elles entraînent des claudications intermittentes et des douleurs au repos ou nocturnes. (37)

I. A.7.3-Pied du diabétique

Le pied diabétique est l'une des complications les plus redoutées, il s'installe soit à la suite d'une artériopathie, ou d'une neuropathie, soit à la suite des deux maladies, et l'infection aggrave la situation. Le risque d'amputation d'un orteil, d'un pied voire de la jambe est 15 fois plus élevé pour un diabétique que pour un non-diabétique et on estime que 5 à 15% des diabétiques seront amputés. (38)

I. A.8- Prise en charge des patients diabétiques**I. A.8.1-Objectif de la prise en charge**

Les traitements ont pour objectif de maintenir la glycémie à des valeurs normales.

Il est important de souligner que chaque personne diabétique est unique, avec un type de diabète, un mode de vie, un état de santé général, un historique, un régime alimentaire, des glycémies et un rapport au diabète qui lui propre. De ce fait, le choix du traitement est individualisé. (39)

Le diabète est évolutif et le traitement doit être réévalué régulièrement afin d'adapter au mieux les glycémies du diabétique. (40)

I. A.8.2-Moyens du traitement**I. A.8.2.1-Moyens pharmacologique****I. A.8.2.1.1-Antidiabétiques oraux**

En cas diabète de type 2 et si les mesures hygiéno-diététiques n'ont pas suffi à contrôler la glycémie, plusieurs classes de médicaments peuvent être utilisées pour diminuer la concentration de sucre dans le sang. Selon le stade de la maladie, ces médicaments peuvent être prescrits seuls (monothérapie) ou en association (bi- ou trithérapie). (41)

I. A.8.2.1.1.1-Insulinosensibilisants➤ **Biguanide : Metformine****- Mécanisme d'action**

La metformine améliore la sensibilité à l'insuline et l'utilisation cellulaire du glucose. De plus il va diminuer l'absorption intestinale du glucose et inhiber la néoglucogenèse hépatique. Elle a l'avantage de ne pas provoquer en elle-même d'hypoglycémie.

-Effets indésirables principaux et contre-indications

Les effets indésirables les plus fréquents sont digestifs : nausées, diarrhées importantes, dysgueusie avec sensation de goût métallique. Ces effets sont surtout fréquents en début de traitement. L'acidose lactique est une complication principale.

La metformine est contre indiquée dans l'insuffisance rénale sévère, l'insuffisance hépatocellulaire, en cas de risque d'anoxie tissulaire. Le traitement par metformine doit être interrompu avant une anesthésie générale ou une intervention chirurgicale car ce sont des situations susceptibles de favoriser une acidose lactique. (42) (43) (44)

I. A.8.2.1.1.2-Insulinosécréteurs

Deux familles d'antidiabétiques agissent en stimulant la libération d'une plus grande quantité de l'insuline par le pancréas : les **sulfamides hypoglycémiantes** et les **glinides**. (41)

➤ **Les sulfamides hypoglycémiants : Glibenclamide, Gliclazide, Glimepiride, Glipizide**

-Mécanisme d'action

Les sulfamides hypoglycémiants se fixent sur les récepteurs SUR des cellules β pancréatiques. Ils vont agir sur les canaux potassiques sensibles à l'ATP qui a pour conséquence une libération d'insuline.

-Effets indésirables principaux et contre-indications

Tout déséquilibre (surdosage du médicament, réduction de l'apport glucidique...) peut entraîner une hypoglycémie, parfois grave.

Les sulfamides hypoglycémiants sont contre-indiqués en cas d'insuffisance rénale ou hépatique sévère car ces situations entraînent un risque de surdosage amenant à une hypoglycémie sévère pouvant être mortelle.

Leur association aux antifongiques azolés est contre indiquée car il y a un risque d'hypoglycémie sévère par potentialisation de l'effet des sulfamides. (42) (43) (44)

➤ **Les Glinides : Répaglinide, Natéglinide et Mitiglinide**

-Mécanisme d'action

Les glinides ont un mécanisme d'action proche de celui des sulfamides hypoglycémiants, induisant notamment une insulinosécrétion.

-Effets indésirables principaux et contre-indications

Ils peuvent entraîner une hypoglycémie par leur action de libération d'insuline indépendamment de la glycémie. Des troubles digestifs comme diarrhées et douleurs abdominales sont aussi fréquents

Ces traitements seront contre indiqués en cas d'insuffisance hépatique sévère.

Leur association au gemfibrozil est contre indiquée car cela augmente les concentrations plasmatiques en répaglinide et donc induit une hypoglycémie grave voire mortelle. (42) (43) (44)

I. A.8.2.1.1.3-Inhibiteurs des alpha-glucosides : Acarbose et Miglitol

-Mécanisme d'action

Ils agissent en inhibant l'alphaglucosidase intestinale. Ils diminuent ainsi la dégradation des polysaccharides en monosaccharides absorbables, et réduisent donc l'absorption intestinale

du glucose. Le résultat est la réduction de la glycémie post prandiale. Ils ne provoquent pas par eux même d'hypoglycémie.

-Effets indésirables principaux et contre-indications

Leurs effets indésirables sont peu nombreux et peu graves. Les plus fréquents sont les troubles gastro-intestinaux (flatulences, météorismes, troubles du transit, diarrhées).

Ils sont contre-indiqués en cas d'insuffisance rénale sévère et en cas de maladies inflammatoires intestinales chroniques. (42) (43) (44)

I. A.8.2.1.1.4-Incrétinomimétiques

Les incrétones sont des hormones sécrétées au début du repas. Elles ont pour rôle de stimuler la sécrétion d'insuline, stopper celle du glucagon, retarder la vidange gastrique et apporter un effet de satiété. Or, dans le diabète de type II leur sécrétion est fortement diminuée notamment celle du glucagon-like peptide 1 (GLP-1).

Le GLP-1 étant dégradé quasiment instantanément par la dipeptidylpeptidase (DPP-4), il ne peut pas être utilisé en thérapeutique c'est pourquoi d'autres voies de recherche ont été développées. (45)

➤ Inhibiteurs de la DDP-4 : Saxagliptine, Sitagliptine, Vildagliptine

-Mécanisme d'action

Ces molécules vont inhiber la DPP-4, ce qui a pour conséquence d'augmenter le taux des incrétones. Elles améliorent la sécrétion d'insuline de manière glucose-dépendante ce qui limite le risque d'hypoglycémie.

-Effets indésirables principaux et contre-indications :

Les effets indésirables fréquemment observés sont : nausées, céphalées, infection des voies respiratoires hautes et réactions d'hypersensibilités parfois sévères.

La vildagliptine est contre indiquée en cas d'insuffisance hépatique et la saxagliptine n'est pas recommandée si l'insuffisance hépatique est sévère (42) (43) (44)

I. A.8.2.1.1.5-Inhibiteur de SGLT2 : Dapagliflozine, Canagliflozine, Empagliflozine

-Mécanisme d'action

Les inhibiteurs de SGLT2 vont réduire la réabsorption tubulaire de glucose en inhibant le co-transporteur SGLT2 au niveau du tube proximal rénal. Ils vont ainsi favoriser l'élimination urinaire du glucose.

-Effets indésirables principaux et contre-indications

Les principaux effets indésirables observés sont dus à leur mécanisme d'action : infection des voies urinaires, hypotension, déshydratation et polyurie. (44) (46)

I. A.8.2.1.2-Les antidiabétique injectable**I. A.8.2.1.2.1-Analogues du GLP-1 : Liraglutide, Dulaglutide, Exénatide****-Mécanisme d'action**

Les analogues du glucagon-like peptide-1 (GLP-1), ou incrétinomimétiques, miment l'action de l'incrétine GLP-1

-Effets indésirables principaux et contre-indications

Des troubles digestifs sont fréquemment observés (nausées surtout lors de l'initiation du traitement, diarrhées, vomissements). Une perte de poids est généralement observée. Les hypoglycémies sont fréquentes lorsqu'ils sont associés à un sulfamide hypoglycémiant. (42) (43) (44)

I. A.8.2.1.2.2-Insulinothérapie

Le traitement du diabète de type I n'est pas curatif, il vise à réguler la glycémie par un apport en insuline exogène. Cet apport doit donc se faire à vie et ne doit jamais être stoppé.

Les insulines humaines utilisées sont soit des insulines rapides soit des insulines intermédiaires.

I. A.8.2.1.2.2.1- Analogues de l'insuline

Il existe deux types d'analogues ceux d'action ultra rapide et ceux d'action lente.

➤ Analogues de l'insuline d'action ultra rapide

-L'insuline Lispro : Elle permet un délai d'action de 15 min, une concentration maximale au bout de 30 à 60 min et une durée d'action de 2 à 5 heures. (47)

-L'insuline aspart : Elle possède les mêmes caractéristiques que la **Lispro** mais ne présente pas d'affinité pour les récepteurs de L'IGF-1. Ces récepteurs sont responsables du potentiel mitogène et donc toxiques des cellules β .

-L'insuline glulisine : Elle possède les mêmes propriétés que la **Aspart** associée à un effet cytoprotecteur des cellules β .

➤ **Analogues de l'insuline d'action lente**

-L'insuline glargine

Le délai d'action est de 2 à 4 heures et la durée d'action se situe entre de 22 à 24 heures. Il suffit d'une seule injection quotidienne à n'importe quelle heure, mais toujours à heure fixe.

-L'insuline detemir

Le profil cinétique est donc basal avec un délai d'action de 2 heures, un pic plasmatique à la 6ème heure et une durée d'activité de 22 heures environ. (47)

-l'insuline degludec

L'insuline degludec permet ainsi un contrôle glycémique semblable à celui de l'insuline glargine mais avec une réduction de 18% des hypoglycémies.

I. A.8.2.1.2.2-Les mélanges d'analogues de l'insuline

L'existence d'analogues rapides et lents de l'insuline a conduit à la création d'insulines pré mélangées ou « mix ». Ces spécialités sont donc composées d'une insuline rapide et d'une insuline d'action lente dans des proportions déterminées. Le pourcentage d'insuline rapide varie entre 25% et 75% selon les spécialités. Ces mélanges proposent une cinétique proche du profil physiologique de l'insuline. (48)

-Effets indésirables principaux et contre-indications

Les deux effets indésirables les plus fréquemment observés avec l'insulinothérapie sont la prise de poids et des hypoglycémies. Ces hypoglycémies peuvent être graves et évoluer vers un coma. De plus, on observe souvent des lipodystrophies au site d'injection.

L'insuline n'a pas de contre-indication avec d'autres médicaments en soi mais certains traitements peuvent faire varier la glycémie et donc les besoins en insuline.

Les traitements pouvant faire diminuer les besoins en insuline sont par exemple les antidiabétiques oraux, les IMAO (inhibiteur de la monoamine oxydase), les β bloquants non sélectifs, les IEC (inhibiteurs de l'enzyme de conversion), les salicylés, les stéroïdes anabolisants, les sulfamides...

Ceux pouvant augmenter les besoins en insuline sont par exemple : les glucocorticoïdes, les hormones thyroïdiennes, l'hormone de croissance, le danazol, les bêta-2 mimétiques (tels que ritodrine, salbutamol, terbutaline), les thiazidiques... (42) (43) (49) (50)

I. A.8.2.2-Moyens non pharmacologique

Le traitement non pharmacologique comprend 3 approches permettant de contrôler sa glycémie.

I. A.8.2.2.1- L'activité physique

Chez le diabétique (et chez le non diabétique également), l'activité physique a l'avantage de diminuer la quantité de sucre dans le sang en le faisant entrer dans les cellules musculaires.

L'entraînement régulier permet également d'augmenter la sensibilité des cellules cibles à l'insuline.

I. A.8.2.2.2-Les règles hygiéno-diététique

La modification du régime alimentaire implique de manger plus sainement. Ceci va permettre de manger moins sucré et d'éviter ainsi la prise de poids.

A nouveau, la compréhension des bases de la nutrition facilite la modification de notre régime alimentaire et pas seulement pour le diabète mais pour notre santé globale. (39) (40)

I. A.9- Indication

Selon les recommandations 2020 (Vidal) : **(annexe 05)**

I. A.9.1-Règles hygiéno-diététiques

Les mesures hygiéno-diététiques et l'activité physique sont toujours nécessaires, et doivent être réévaluées à chaque étape de la stratégie

I. A.9.2-Monothérapie

La metformine est le traitement oral de 1^{re} intention. En cas d'intolérance ou de contre-indication à la metformine peuvent être prescrits un sulfamide hypoglycémiant qui peut entraîner une hypoglycémie ou, en cas de crainte d'hypoglycémie, un inhibiteur des alphaglucosidases.

I. A.9.3-Bithérapie

Le choix est orienté par les effets indésirables de chaque classe. Tout patient recevant un médicament pouvant induire une hypoglycémie doit en être informé et être formé à reconnaître les symptômes et à prendre le traitement nécessaire.

En 1^{re} intention : metformine + sulfamide hypoglycémiant. Autres possibilités : metformine + inhibiteur de l'alphaglucosidase (pas d'hypoglycémie) ou + inhibiteurs de la DPP4 ou + analogues du GLP 1 ou + dapagliflozine.

La recommandation évoque la possibilité de passer rapidement à l'insuline si l'écart à l'objectif glycémique > 1 %.

I. A.9.4-Trithérapie

Si l'écart à l'objectif glycémique est < 1 % : metformine + sulfamide hypoglycémiant + inhibiteur de l'alphaglucosidase ou inhibiteur de DDP4

Si l'écart est > 1 % : metformine + sulfamide hypoglycémiant + autre classe en fonction du profil de tolérance des médicaments suivants : insuline (NPH ou analogue lent) ou analogue du GLP1 ou gliptine ou inhibiteur de l'alphaglucosidase ou analogue du GLP1 ou dapagliflozine. L'insulinothérapie est le traitement de choix lorsque les traitements oraux et non insuliniques ne permettent pas d'atteindre l'objectif glycémique. (51)

I. A.10- Surveillance du patient diabétique

La fréquence des consultations repose sur un accord professionnel, elle dépend des objectifs glycémiques, des modifications de régime ou de thérapeutique ou de la présence de complications. Des visites régulières doivent en tout cas être programmées. (52)

Pour un diabétique non compliqué dont l'équilibre est stable, le rythme de suivi

Recommandé est représenté sur le tableau suivant N° 1 :

Tableau 1: Suivi du diabétique à l'exclusion du suivi des complications (52)

Tous les 3-4 mois	Une fois par an
Interrogatoire	
<ul style="list-style-type: none"> • Education (autonomie, règles hygiéno-diététiques...) • Observance du traitement • Autosurveillance glycémique (si prescrite) • Problèmes psychosociaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabagisme • Évaluation complémentaire de la prise en charge de sa maladie par le patient • Symptômes de complications cardiovasculaires ou neurologiques
Examen clinique	
<ul style="list-style-type: none"> • Poids • Tension artérielle • Examen des pieds chez les sujets à risque 	<ul style="list-style-type: none"> • Réflexes ostéotendineux • Palpation des pouls • Recherche de souffles abdominaux, fémoraux, et carotidiens <ul style="list-style-type: none"> • Recherche d'une hypotension orthostatique • Examen de la bouche, de la sphère ORL, de la peau
Examens paracliniques	
<ul style="list-style-type: none"> • HbA1c 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen par un ophtalmologiste <ul style="list-style-type: none"> • ECG de repos • Bilan lipidique à jeun : LDL, HDL... • Créatininémie • Protéinurie, hématurie...

I. B-Education thérapeutique des patients

I. B.1-Historique

Contrairement aux maladies aiguës qui se soignent, les maladies chroniques telles que le diabète se gèrent. Et pour cela il faut l'implication du soignant et du patient d'où la notion d'éducation thérapeutique.

C'est à partir de 1921 où l'insuline est isolée, que la question du patient actif dans son traitement est soulevée pour les injections d'insuline et adaptation thérapeutique. Mais il faudra attendre 50 ans avant que cela ne se concrétise vraiment.

En 1972 une femme médecin, Leona Miller montre l'effet bénéfique de l'éducation du malade sur un groupe de diabétiques. Elle démontre que même dans un milieu défavorisé de Los Angeles, les patients peuvent apprendre à se traiter. Il y a alors un réel transfert de compétence soignant –patient.

En 1975, le Professeur Assal, un diabétologue de Genève crée une unité de « traitement et d'enseignement du diabète » en collaboration avec une psychologue. L'accent est mis sur la formation du personnel soignant, et prise en compte de la dimension psychologique de la maladie dans la vie quotidienne du patient. Ce service deviendra le Service d'Enseignement Thérapeutique pour Maladies Chroniques au cœur des hôpitaux universitaires de Genève, en Suisse. C'est une étape décisive dans l'ETP lui donnant ainsi une existence officielle. (53)

I. B.2- Définition

I. B.2.1-Selon OMS

Selon le rapport publié par un groupe de travail de l'OMS en 1996 :

« L'éducation thérapeutique a pour but d'aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient. Elle comprend les activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie, des soins, de l'organisation et des procédures hospitalières, et des comportements liés à la santé et à la maladie. Cela a pour but de les aider (ainsi que leur famille) à comprendre leur maladie et leur traitement, collaborer ensemble et assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge dans le but de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie ». (54)

I. B.2.2- Selon l'HAS (Haute Autorité de Santé en France)

L'HAS reprend la définition de l'OMS et la complète ainsi : « L'éducation thérapeutique du patient est un processus continu, dont le but est d'aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient. ». (55)

I. B.3-Objectifs et finalités de l'ETP

L'éducation thérapeutique dans le diabète a pour but d'améliorer la gestion de la maladie, d'éviter les complications, tout en impliquant le patient jusque dans les pratiques quotidiennes et sociales. Le suivi du diabète par le patient lui-même est le fondement de son autonomie. Le but de l'éducation thérapeutique est de faire en sorte qu'il connaisse la nature de sa maladie, les objectifs du traitement, les moyens de les atteindre ainsi que les modalités de surveillance (56) (57)

Selon l'HAS on peut classer les connaissances et compétences à acquérir dans un programme d'éducation thérapeutique du patient en plusieurs catégories :

I. B.3.1- Les compétences nécessaires aux patients

➤ Les compétences d'auto-observation :

Le patient doit être capable de détecter et d'interpréter ses symptômes dans le cadre de maintenir une vigilance continue

Ex : un patient diabétique :

- Doit pouvoir reconnaître les signes d'une hyper ou hypoglycémie.
- Doit savoir faire un examen de ses pieds et rechercher d'éventuelles lésions.
- Doit surveiller l'apparition et l'évolution des plaies cutanées.

➤ Les compétences d'auto-soins

Ces connaissances sont acquises le plus souvent dans des ateliers de groupe où les malades apprennent à faire :

- une injection d'insuline.
- une automesure de glycémie.
- Interpréter les valeurs de glycémie.
- Adapter le traitement à l'alimentation, l'activité physique et l'auto surveillance.
- La conduite à tenir en cas d'hyper ou hypoglycémie.

➤ **Les compétences sociales et d'adaptation**

Ce sont des compétences personnelles et interpersonnelles qui permettent au patient de contrôler son existence et de l'affirmer au sein d'une communauté. Effectivement, grâce à elles, le malade apprend à :

- Connaitre soi-même et à avoir confiance en soi.
- Savoir gérer ses émotions et maîtriser son stress.
- Développer un raisonnement créatif et une réflexion critique.
- Prendre des décisions et résoudre un problème.
- S'observer, s'évaluer et se renforcer.

I. B.3.2-Compétences nécessaires aux soignants

Pour dispenser ou coordonner l'éducation thérapeutique, les professionnels de santé nécessitent les compétences suivantes :

- Des compétences techniques permettant de favoriser une information utile du patient sur la maladie et le traitement.
- Des compétences relationnelles et pédagogiques permettant de développer un partenariat avec les patients.
- Des compétences organisationnelles permettant de planifier des actions et de conduire un projet d'éducation thérapeutique du patient.

Les référentiels déclinant ces compétences et les recommandations relatives à leur acquisition sont fixés par arrêté du ministre chargé de la santé. Les soignants auront recours à des formations continues, diplômes universitaires, ou autre guide d'aide à l'action en éducation thérapeutique (58)

I. B.4-Les étapes de l'ETP

Selon les dernières recommandations de l'HAS et indépendamment de la maladie chronique et des compétences à développer, une éducation thérapeutique structurée doit être mise en œuvre à partir d'un programme et d'une planification de quatre étapes (59)

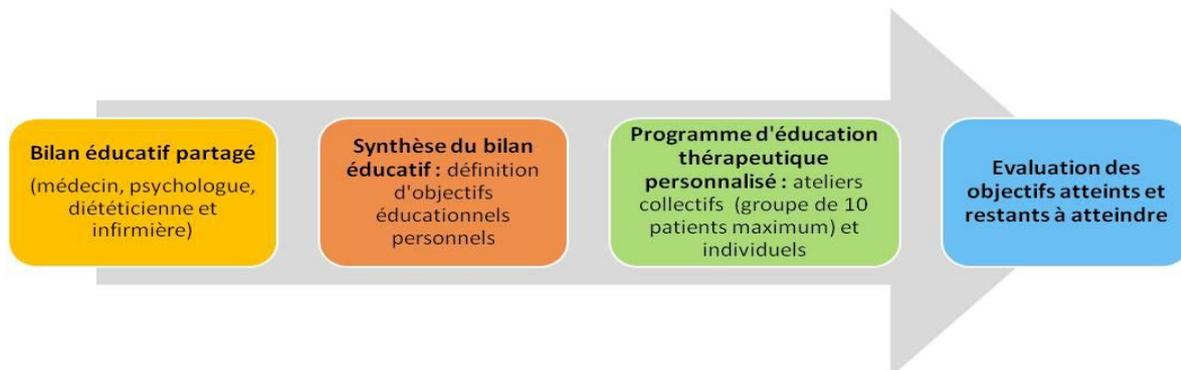


Figure 3: Etapes de l'éducation thérapeutique (59)

I. B.5-Les outils et techniques utilisés dans l'ETP

Les savoir-faire et savoir-être que le patient a besoin de mobiliser et de maintenir sont transmis par des pédagogies de dialogue qui tiennent compte d'une part du vécu et des expériences antérieures du malade et d'autre part de ses capacités d'apprentissage.

Parmi ces méthodes, il y a :

➤ **Les techniques de communication**

Elles doivent être centrées sur le patient comme : L'écoute active, l'entretien motivationnel, l'empathie, l'encouragement.

➤ **Les techniques d'animation**

Comme l'exposé interactif, l'étude de cas, le remue-méninges, la table ronde, les travaux pratiques, le jeu de rôle, la simulation de gestes et techniques, les témoignages, des documentaires, les activités sportives, les ateliers d'art et les activités de photo-langage...

➤ **Les outils pédagogiques**

Tel que les affiches, le classeur-imagier, les bande audio ou vidéo, les brochures....

➤ **La carte conceptuelle**

C'est une technique simple mais ludique utilisée en séance individuelle ou collective qui consiste à construire un schéma à partir d'un ensemble de mots clés tout en expliquant le lien qui les relie : freine, favorise, etc. ...

C'est l'une des techniques les plus connues en **mind-mapping** car elle permet de structurer un grand nombre d'informations en sollicitant les compétences de compréhension, de mémorisation et de créativité chez les patients. Elle est préconisée aussi pour favoriser le dialogue et l'échange au sein du groupe afin que les patients puissent porter un regard critique et évolutif envers leurs représentations. (60)

I. B.6-Les acteurs de l'ETP

➤ **Patients**

Une proposition d'ETP doit être présentée à toute personne, enfant et ses parents, adolescent, adulte ayant une maladie chronique, quels que soit l'âge, le type, le stade et l'évolution de sa maladie... (61)

➤ **Entourage du patient**

Les proches (parents d'enfants ayant une maladie chronique, conjoint ou compagnon, fratrie, enfants de parents malades, personne de confiance, etc.) peuvent être associés à la démarche d'ETP, s'ils le souhaitent. (61)

➤ **Professionnels de santé**

Les médecin (spécialistes ou généralistes), les infirmiers les aides-soignants, puéricultrices, pédicures-podologues, masseurs kinésithérapeutes, diététiciens, ergothérapeutes, chirurgiens-dentistes, pédicures... (62)

L'éducation thérapeutique réalisée par le pharmacien consiste à expliquer au patient les prescriptions et les posologies de médicaments, les risques d'effets indésirables, les bénéfices attendus et le bon usage des médicaments. Il explique et informe également le patient sur sa maladie, lui apporte le soutien nécessaire et l'aide dans gestion des problèmes pouvant survenir en cours de traitement. Enfin, il informe le patient sur les thèmes de santé publique, la prévention, la vaccination, etc...

De plus, avec la mise en place prochaine de protocoles de suivi des patients atteints de pathologies chroniques, le pharmacien d'officine pourra prendre part à l'éducation thérapeutique proprement dite, notamment au travers d'entretiens pharmaceutiques réguliers, réalisés en coopération avec les autres soignants.

Enfin, en dehors de l'officine (hôpital, réseaux de santé...), les pharmaciens trouvent toute leur place au sein de programmes d'éducation thérapeutique, où ils peuvent apporter une contribution essentielle, en tant que spécialistes du médicament et des produits de santé. (63)

I. C- Place du pharmacien dans l'ETP du patient diabétique

I. C.1-L'évolution de la place du pharmacien dans l'ETP

La profession de pharmacien d'officine a, sans conteste, fortement évolué au cours de ces trois ou quatre dernières décennies. Considéré tout d'abord comme un préparateur de médicaments, puis comme un « vendeur » de médicaments, il s'affirme aujourd'hui comme un acteur de soins.

Le pharmacien d'officine a une crédibilité vis-à-vis du patient par ses connaissances, sa formation scientifique et professionnelle. Il éduque les patients en lui donnant des informations, des conseils. Il peut aussi participer directement à un programme d'éducation et assister à toutes les étapes vues précédemment dans le cas où il a suivi la formation adéquate. (64)

I. C.2-Nouvelles missions (loi HPST)

Afin de réglementer les missions du pharmacien et notamment l'éducation thérapeutique du patient, le 21 juillet 2009 a été promulguée la loi HPST (Hôpital, Patient, Santé et Territoires). Cette loi institue une territorialisation des politiques de santé et une réforme globale qui doit permettre aux institutions et aux structures de s'adapter aux nouveaux besoins de la population.

Les pharmaciens d'officines ne s'occupent plus seulement de la dispensation des médicaments mais aussi des soins de premier et de second recours, de l'éducation thérapeutique et de l'accompagnement du patient. (65)

I. C.3-Rôle dans le dépistage

En définitif, même si ça n'est pas le pharmacien qui réalise le diagnostic du diabète il est un acteur essentiel dans l'éducation pour la santé en repérant les patients potentiellement diabétiques. Ces patients n'ont pas forcément d'autre pathologie chronique et ne consulte donc pas régulièrement leur médecin traitant. Il est important qu'il y ait une coordination de soin entre tous les professionnels de santé pour rendre optimale la prise en charge de ces patients.

➤ Comment dépister

A l'officine le test se fait dans un espace de confidentialité, dans un espace de travail adapté. Le matériel nécessaire se compose des auto-piqueurs et lancettes jetables de préférence pour éviter tous risques de contamination croisée, un lecteur et des bandelettes ainsi qu'un collecteur DASRI pour recueillir les déchets contaminés. Concernant le moment du dépistage, il ne sera pas forcément fait à jeun mais il est nécessaire de savoir depuis combien de temps le patient est à jeun pour pouvoir interpréter les résultats.

Cependant le pharmacien d'officine joue un rôle important dans le repérage des patients cibles. De plus il a un rôle à jouer dans le dépistage. Ce n'est plus lui qui réalise le prélèvement de la goutte de sang mais le patient lui-même. Le pharmacien va lui pouvoir interpréter les résultats et orienter le patient. (66) (67)

I. C.4- La prise en charge hygiéno-diététique

Les patients ayant suivi un programme d'ETP ont les compétences de base pour réaliser au mieux leur prise en charge hygiéno-diététique

I. C.4.1-Motiver les patients

Pour pouvoir évaluer la motivation des patients il est possible d'utiliser le modèle **Prochaska** et **DiClemente (Annexe 06)** (68) (69) (70)

I. C.4.2-L'alimentation

Le pharmacien va lors de ses entretiens avec le patient, vérifier que les modifications alimentaires sont respectées. Il renforcera le conseil diététique et pourra adapter ce plan diététique aux difficultés rencontrées par le patient lors de la mise en pratique des règles diététiques.

Les grands principes diététiques seront rappelés au patient : il faut équilibrer les différentes catégories d'aliment en réduisant les graisses, et en consommant suffisamment de sucre pour assurer les besoins énergétiques de l'organisme mais en les choisissant bien. (71) (72) (73)

I. C.4.3-L'activité physique

Le pharmacien va pouvoir orienter le patient vers les associations sportives qui existent à proximité de chez lui.

Lors de l'initiation d'une activité physique, le patient doit contrôler sa glycémie avant et après pour évaluer l'évolution de sa glycémie, Le but est que le patient se connaisse mieux et puisse anticiper les situations à risques d'hypoglycémie.

Le patient devra après chaque activité physique surveiller ses pieds pour voir s'il ne présente pas de blessures. De plus pour pratiquer une activité physique il aura un équipement adapté (chaussures qui ne blessent pas, etc....) (68) (74)

I. C.4.4-Cas particulier

➤ **Diabète et Ramadan**

-Education thérapeutique avant le Ramadan : Elle est basée sur le renforcement des connaissances des patients afin qu'ils puissent prendre des décisions éclairées concernant la gestion de leur maladie pendant le Ramadan.

-Surveillance fréquente des glycémies : L'autosurveillance glycémique (ASG) est essentielle pour les patients à haut risque qui choisissent de jeûner et il convient de souligner que les tests n'invalident pas le jeûne religieux. L'ASG doit être pratiquée plusieurs fois par jour et surtout lorsque des symptômes d'hypoglycémie ou de maladie aiguë se manifestent

-Nutrition

La diététique durant Ramadan ne doit pas être différente de la diététique saine et équilibrée. Les conseils diététiques doivent être adaptés en fonction des besoins et des problèmes médicaux. Les apports excessifs d'aliments riches en glucides et en lipides, particulièrement lors de l'IFTAR doivent être évités. Les glucides à absorption lente peuvent être conseillés lors du SUHOOR et les glucides à index glycémique élevés lors de l'IFTAR. Il est aussi recommandé d'augmenter les apports liquidiens entre l'IFTAR et l'IMSAK et que le repas du SUHOOR doit être pris le plus tardivement possible, proche de l'IMSAK.

-Exercice physique Il faut conseiller une activité physique régulière et adaptée. On peut proposer une activité physique deux heures après l'IFTAR. La prière du TARAWIH, doit être considérée comme une partie du programme de l'exercice physique quotidien.

-Rupture du jeûne avant IFTAR

-Tous les diabétiques doivent comprendre qu'il faut arrêter le jeûne en cas de survenue de signes d'hypoglycémie, car la glycémie peut chuter d'avantage si retard de prise en charge.

-Le jeûne doit être rompu si la glycémie est inférieure à 0,7 g/l durant les premières heures après l'IMSAK, particulièrement si les patients ont pris lors du SUHOOR un traitement à base d'insuline, de sulfamides hypoglycémiantes ou de repaglinide.

-Le jeûne doit être rompu si la glycémie est supérieure 3 g/l.

-Les patients doivent éviter de jeûner s'ils sont souffrants d'une autre pathologie. (75)

I. C.5-L'objectif glycémique

Les principaux éléments du contrôle de l'équilibre glycémique sont l'autosurveillance glycémique et la surveillance du taux d'hémoglobine glyquée.

- **L'autosurveillance glycémique** présente un intérêt : dans la détection d'une dérive glycémique asymptomatique transitoire ou durable, qu'il s'agisse d'une hyper ou d'une hypoglycémie ; dans le choix thérapeutique, de concert avec le patient et son entourage, pour améliorer chez certains patients l'équilibre glycémique et l'observance.

- **Le dosage tous les 6 mois de la glycémie** dans le plasma veineux, en laboratoire, est utile pour contrôler la qualité des glycémies capillaires mesurées par le dispositif d'autosurveillance.

- **Le taux d'hémoglobine glyquée (HbA1c)** dans le plasma veineux reflète l'équilibre moyen des glycémies des 3 derniers mois et se dose quatre fois par an. Dans le diabète de type 1, l'objectif est de maintenir une HbA1c à moins de 7 ou 7,5 %, en prenant garde au risque d'hypoglycémie. Dans le diabète de type 2, l'objectif optimal varie, selon le contexte clinique (âge du patient, ancienneté du diabète, comorbidités...), de moins de 6,5 % en monothérapie orale à moins de 7 % en trithérapie orale ou sous insuline. (76)

I. C.5.1-L'autosurveillance glycémique

L'autosurveillance glycémique (ASG) est un outil indispensable à la prise en charge du diabète, elle est facile et fiable avec les lecteurs disponibles actuellement, mais exige pour être utile une éducation du patient.

L'ASG ne remplace pas la mesure de l'HbA1c, mais peut la compléter. Elle évalue l'équilibre du diabète et permet l'adaptation du traitement, la détection des hypoglycémies ou des hyperglycémies et assure un meilleur équilibre thérapeutique. (77)

Le concept qui soutient la promotion de l'ASG est celui de la responsabilisation du patient à l'égard de la gestion quotidienne de sa maladie. Pour atteindre ce but, certains facteurs facilitant l'ASG ont été évoqués dans la littérature, dont notamment :

- L'enseignement sur l'utilisation des bandelettes de test et du glucomètre
- L'enseignement sur la lecture et l'interprétation des résultats
- L'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'action selon les résultats obtenus et le mode de vie du patient
- La motivation du patient par des messages positifs
- Le retour sur l'interprétation des résultats de l'ASG et la démonstration concrète de son effet sur l'ajustement du traitement. (78)

I. C.5.1.1-Archivage des résultats

➤ Carnet de surveillance

Le carnet de surveillance glycémique est un outil de suivi et de dialogue entre le patient et son médecin. C'est un support pour le patient au quotidien, pour l'aider à prendre les bonnes décisions dans la gestion de son diabète. Il permet de répertorier les résultats des glycémies, les doses d'insuline....

Ce carnet peut être en format papier ou en digital avec transmission des données de glycémies par connexion de Bluetooth®.

Le carnet de surveillance doit être apporté à chaque visite chez le médecin avec le lecteur de glycémie. (79)

I. C.5.1.2-Adaptation des doses d'insuline

L'objectif glycémique doit être individualisé en fonction du profil des patients et peut donc évoluer au cours du temps (80)

-Principes d'adaptation de dose

-L'adéquation d'une dose d'insuline : Se lit sur la glycémie en **fin d'action** de cette insuline, mais doit aussi tenir compte de la glycémie au moment de la **période d'action maximale**

-L'ajustement doit porter d'abord sur l'insuline basale, ensuite sur l'**insuline prandiale**

-Les ajustements sont de l'ordre de $\pm 1 \text{ à } 3 \text{ U}$ par insuline, et ne devraient pas dépasser 10% des besoins totaux d'un jour à l'autre

-Le risque hypoglycémique devient significatif à partir d'une dose $> 0.75 \text{ U/kg}$ (adulte) ou **0.85 U/kg** (enfant) (81)

I. C.5.1.3-Déséquilibres glycémiques

Un diabétique est soumis par son traitement, à des effets indésirables, qui se traduisent le plus souvent par des hypoglycémies ou des hyperglycémies. L'ASG a pour but de les détecter et de les prévenir.

➤ **Hypoglycémies**

L'hypoglycémie est associée à de multiples signaux (tremblements, sensations de faim, fatigue...), peuvent alerter le patient sans avoir recourt à l'autosurveillance. Toutefois, le seuil de détection de l'hypoglycémie est différent d'un patient à un autre. C'est pour cela que l'ASG est le seul moyen fiable de détection d'une hypoglycémie asymptomatique qui peut passer inaperçue. (82) (83) (84)

➤ **Hyperglycémies**

L'hyperglycémie, quant à elle caractérisée par des symptômes le plus souvent passent inaperçus. Il n'en demeure pas moins que certains patients ressentent rapidement les signes de l'hyperglycémie, comme avoir la bouche sèche, une polyurie et une polydipsie. L'ASG permet de protéger les patients en leur permettant de confirmer immédiatement l'hyperglycémie aiguë. De plus, l'intérêt de l'autosurveillance est d'estimer la qualité du traitement, d'observer si le régime alimentaire convient, mais l'objectif principal reste d'obtenir une stabilité glycémique afin d'éviter l'apparition de complications vasculaires associées aux hyperglycémies répétées (84) (85)

I. C.6-Injection d'insuline

L'insuline peut être administrée par seringue, stylo ou pompe selon les préférences personnelles.

-Le stylo à insuline associe une très fine aiguille et une cartouche d'insuline en un seul dispositif, ce qui facilite les multiples injections

-Les seringues actuelles sont plus petites que dans le passé et sont munies d'aiguilles plus fines, recouvertes d'un revêtement spécial pour que les injections soient les moins douloureuses possible. Si vous devez prendre deux types d'insulines en même temps, vous pouvez mélanger vous-même les insulines ou vous faire prescrire une insuline prémélangée.

-La pompe à insuline est un dispositif sûr et efficace pour dispenser une insulinothérapie intensive. Le dispositif se compose d'un petit cathéter, qui est inséré sous la peau, et d'une pompe de la taille d'un téléavertisseur, qui reste à l'extérieur du corps. La pompe possède un réservoir et peut être programmée afin d'administrer de petites quantités d'insuline aux moments que vous et votre fournisseur de soins avez définis. Si vous souhaitez administrer une dose supplémentaire d'insuline (par exemple, à l'heure du repas), il suffit de presser un bouton sur l'appareil. (86)

I. C.6.1-Sites d'injection

Chez l'adulte, les régions d'injection recommandées sont : L'abdomen, Les cuisses Le haut des fesses L'arrière des bras,

Afin d'éviter la formation de creux et de bosses au niveau de la peau (lipodystrophie) et vous assurer que l'absorption de l'insuline est constante :

-Changez d'aiguille à chaque injection

-Examinez et palpez régulièrement vos régions d'injection afin de détecter tout signe de lipodystrophie

-Variez les régions d'injection et effectuez une rotation structurée des points d'injection à l'intérieur d'une même région d'injection. (87)

I. C.6.2-Conservation de l'insuline

Les flacons ou les stylos d'insuline non entamés doivent être conservés dans le bas du réfrigérateur, mais pas au freezer ni au congélateur car le gel dénature l'insuline. Les flacons ou les stylos d'insuline entamés doivent être conservés à température ambiante, à l'abri de la

chaleur et de la lumière, afin que l'insuline injectée en sous-cutané soit à une température proche de celle du corps pour diminuer la douleur et réguler la diffusion sous-cutanée. (88)

I. C.7-Diabète et voyage

Dans les voyages, le diabétique peut perdre ses repères habituels en termes de lieux, d'alimentation ou avec les imprévus souvent nombreux. (89)

C'est surtout le diabétique insulino-dépendant qui a les plus grands risques de santé en voyage, car le voyage peut être perturbé par deux complications aiguës : l'hypoglycémie sévère et l'acidocétose. (90)

-La manière de voyager

➤ En voiture

Emporter un sandwich et un fruit pour assurer les besoins en sucres lents et rapides. Cette collation peut être utile en dehors des lieux de restauration, ainsi qu'en cas de panne. Si la personne conductrice est diabétique et que le parcours dure longtemps, il vaut mieux, au départ, baisser un peu la quantité d'insuline et augmenter la quantité de sucres d'absorption

➤ En avion

Les changements de fuseaux horaires doivent être pris en considération : La dose habituelle d'insuline est prévue pour protéger l'organisme pendant 12 à 24 heures Avec le changement de fuseau horaire, il faut adapter le dosage. Le pharmacien conseillera au patient de laisser sa montre à l'heure du point de départ pour évaluer le temps écoulé depuis la dernière injection. Des changements d'horaire de 2 heures et plus obligeront à adapter les horaires d'injection. C'est le médecin qui donnera alors les instructions particulières. En montant dans l'avion, le malade doit avertir l'hôtesse du fait qu'il est diabétique traité par l'insuline : les repas lui seront servis en priorité. (91)

➤ La trousse à pharmacie du diabétique doit contenir

L'insuline habituelle en quantité suffisante, des seringues à usage unique, du coton, de l'alcool, le matériel nécessaire pour faire les analyses d'urines (sucre et acétone) et de sang, le carnet de surveillance, la carte de diabétique mentionnant le type, la dose de l'insuline et les horaires d'injection... (91)

I. C.8-Diabète et stress

L'hyperglycémie de stress est la conséquence d'une production excessive de glucose et d'un état d'insulinorésistance.

La réaction endocrinienne au stress comporte une hypersécrétion de catécholamines et de glucocorticoïdes à l'origine d'une hyperglycémie par majoration de la glycolyse et de la néoglucogenèse encore amplifiée par les autres hormones de la contre-régulation glucosée que sont le glucagon et l'hormone de croissance. La lipolyse et, ultérieurement, la protéolyse fournit les substrats de la néoglucogenèse hépatique. L'action synergique de ces hormones favorise l'installation d'une hyperglycémie permettant de compenser l'augmentation des besoins liés à l'hypercatabolisme induit entre autres par les cytokines pro-inflammatoires qui sont à l'origine d'une insulinorésistance hépatique et musculaire. (92)

I. C.9-Diabète et grossesse

-Les conseils à la patiente avant le test d'hyperglycémie par voie orale

Le dépistage du diabète gestationnel consiste en un test appelé hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO). Ce test correspond à la prise orale de 75 grammes de glucose. Le rôle du pharmacien est d'expliquer et de rassurer la patiente sur le déroulement de ce test. (93)

-Les conseils sur les règles nutritionnelles

La grossesse est une période pendant laquelle les femmes enceintes peuvent prendre ou reprendre de meilleures habitudes alimentaires. Par ailleurs pour les femmes enceintes développant un diabète gestationnel, la diététique est un des piliers du traitement. Par conséquent, le pharmacien doit pouvoir donner les bons conseils à la patiente en concordance avec les recommandations données par la diététicienne ou le diabétologue.

-Les conseils sur les règles hygiéno-diététique

➤ L'évolution de la prise de poids maternelle

La prise de poids pendant la grossesse doit être contrôlée car elle peut être définitive après l'accouchement et entraîner une obésité. De plus, l'obésité préexistante ou apparaissant pendant la grossesse est un facteur de risque pour l'apparition d'un diabète 67 gestationnel. (94)

➤ **L'activité physique pendant la grossesse**

Il est conseillé aux femmes enceintes de poursuivre leur activité physique ultérieure ou de débiter une activité d'intensité légère à 68 modérée pendant leur grossesse. Cela permet de limiter la prise de poids et permet de diminuer le risque de maladie cardio-vasculaire dont le diabète gestationnel et l'hypertension artérielle. Une activité physique doit être adaptée à la grossesse et doit être modérée. (95)

I. C.10-Particularité d'enfant diabétique

Rien ne distingue l'enfant diabétique de ses camarades. Ses capacités intellectuelles ; physiques ou sportives ne diffèrent pas de celles de la population de son âge.

Son alimentation est la même ; il peut manger à la cantine (quelques adaptations suffisent). Il doit pouvoir disposer d'un féculent à chaque repas (pain ; pommes de terre ; riz ; pâtes ; semoule ; haricots secs ; lentilles ; céréales ...) et d'un éventuel produit de remplacement (laitage et fruit) en cas de dessert sucré. Le diabète nécessite un équilibre alimentaire qui devrait être celui de tous les enfants.

Il peut faire des activités sportives en prévoyant, en cas d'effort prolongé, de diminuer la dose d'insuline et/ou collation immédiatement avant ou après l'effort. Il peut participer aux classes moyennant certes quelques aménagements simples.

Les enseignants amenés à avoir dans leurs classes des enfants diabétiques doivent connaître certains symptômes de déséquilibre glycémique. (96)

I. C.11- conclusion du chapitre I

Le diabète est une pathologie chronique qui peut entraîner un grand nombre de complications s'il n'est pas équilibré, c'est pour cela que les diabétiques doivent être accompagnés et suivis tout au long de leur affection. Le diabétique doit être éduqué pour bien comprendre sa maladie et pouvoir suivre sa médication.

Les pharmaciens trouvent toute leur place au sein de programmes d'éducation thérapeutique, où ils peuvent apporter une contribution essentielle, en tant que spécialistes du médicament et des produits de santé.

CHAPITRE II

POPULATION ET METHODES

II. 1-Rappel des objectifs d'étude

Notre travail a pour objectif de déterminer la place du pharmacien dans la prise en charge et l'éducation thérapeutique des patients diabétiques (DID, DNID)

II. 2-Type d'étude

Afin d'atteindre les objectifs tracés, nous avons réalisé une étude transversale et multicentrique auprès d'un échantillon, des pharmaciens d'officine et des patients diabétiques.

II. 3- lieu d'étude

Nous avons réalisé une enquête auprès des pharmaciens exerçant dans leurs officines privées au niveau national.

II. 4-Période d'étude

L'enquête s'est déroulée entre 10 Avril – 10 Juin 2021.

II. 5- Populations étudiées

-La population cible était représentée par les pharmaciens d'officine (propriétaires ou assistants) et même les internes en pharmacie qui travaillaient dans les pharmacies.

-la deuxième population était représentée par les patients diabétiques (DID, DNID), âgés de 15 ans et plus, des deux sexes.

II. 5.1-Critères d'inclusion :

- Les pharmaciens d'officine (propriétaires ou assistants)
- Les internes en pharmacie qui travaillent dans les pharmacies.

II. 5.2-Critères de non-inclusion

- Les pharmaciens spécialistes.
- Les pharmaciens hospitaliers.

II. 6-Les outils d'investigation

II. 6.1-Questionnaire destiné aux pharmaciens (annexe1)

Le questionnaire comportait 21 questions, 17questions fermées et 3 questions ouvertes.

Le questionnaire s'articulait sur (5) parties :

- **Partie 1** : rassemblait des informations concernant les pharmaciens (genre, âge, ville d'exercice, nombre d'années d'exercice).
- **Partie 2** : évaluait à l'aide de (1) questions, les données générales sur les patients diabétiques qui se présentent à la pharmacie.
- **Partie 3** : évaluait à l'aide de (3) questions, les connaissances générales des pharmaciens en matière d'éducation thérapeutique des patients diabétiques.
- **Partie 4** : évaluait à l'aide de (7) questions, la pratique d'éducation thérapeutique aux patients diabétiques.
- **Partie 5** : évaluait à l'aide de (6) questions, donnait au pharmacien l'opportunité d'exprimer son opinion par rapport à l'utilisation des réseaux sociaux et à la participation à des programmes pour améliorer la qualité d'éducation thérapeutique des patients diabétiques.

II. 6.2-Questionnaire destiné aux patients diabétiques (annexe2)

Le questionnaire patient était composé de 14 questions qui sont des questions fermées. Le questionnaire était divisé en (4) parties :

- **Partie 1** : Données sociodémographiques (sexe, âge, niveau intellectuel).
- **Partie 2** : En rapport avec leur maladie (type de diabète, traitement).
- **Partie 3** : En rapport avec l'éducation thérapeutique par le pharmacien qui était évaluée par le biais de (7) questions.
- **Partie 4** : évaluation des connaissances des patients concernant l'éducation thérapeutique et connaître leurs avis vis à vis la participation à des programmes pour améliorer la qualité d'éducation thérapeutique par le biais de 2 questions

II. 7-Déroulement de l'enquête

II. 7.1-Enquête auprès des pharmaciens

Les questionnaires ont été distribués de deux manières :

- Soit par déplacement et contact direct avec les pharmaciens au niveau de leurs officines. Les réponses ont été récupérées deux jours après.
- Soit par un questionnaire via la plateforme Google Form a été mis en place

Ce questionnaire a été diffusé via des groupes facebook de pharmaciens et des contacts personnels. **(Annexe3)**

Au total, 200 réponses ont été récoltées, 60 provenant d'officine, 140 provenant des réponses électroniquement reçues.

II. 7.2-Enquête auprès des patients

De la même façon les questionnaires ont été distribués par deux manières :

- Des questionnaires ont été remis aux patients quand ils se présentaient à l'accueil du centre de diabète, et rempli avant la consultation médicale.
- D'autres ont été questionnés en ligne sur internet.

Au total, 50 réponses ont été récoltées, 40 provenant de contact direct avec les patients, et 10 provenant des réponses électroniquement reçues. **(Annexe 4)**

II. 8-Exploitation des données

II. 8.1-Saisie des données

La saisie est faite à la fin de la collecte des données. Les informations ont été initialement saisies sur SPSS (IBM SPSS Statistics 21.0) puis l'analyse statistique a été faite à l'aide du même programme.

II. 8.2-Contrôle et traitement des données

Une double saisie a été faite pour l'ensemble des données afin de corriger d'éventuelles erreurs.

A l'aide des statistiques descriptives (fréquence, moyenne, écart-type, minimum, maximum), nous avons procédé à la vérification des données, notamment pour les valeurs extrêmes, aberrantes ou manquantes et corrigé les erreurs éventuelles.

II. 8.3-Analyse statistique

Statistiques descriptives (fréquence, pourcentage, moyenne...) et tests statistiques utilisés pour l'analyse : khi deux pour la comparaison des pourcentages, test t pour comparer les moyennes...etc.

II. 9-Aspect éthique

Toutes les informations recueillies sur les individus ont été tenues confidentielles et anonymes. Les dossiers ont été codés pour l'analyse.

CHAPITRE III RESULTATS

Dans ce chapitre

Dans un premier temps, interprétation des résultats auprès des pharmaciens d'officines qui s'articulait sur 5 parties

La première partie portait sur l'évaluation des données générales sur les pharmaciens d'officines

La deuxième partie portait sur l'évaluation du nombre des patients diabétiques qui se présentent à la pharmacie

La troisième partie portait sur l'évaluation des connaissances générales des pharmaciens concernant l'ETP

La quatrième partie portait sur l'évaluation de la pratique d'éducation thérapeutique des patients diabétique abordé par le pharmacien

La cinquième partie portait sur l'évaluation des activités des pharmaciens sur les réseaux sociaux et leurs participations à des programmes patients pour améliorer la qualité de l'éducation thérapeutique

Dans un second temps, interprétation des résultats auprès des patients diabétiques qui s'articulait sur 4 parties

La première partie portait sur l'évaluation des données sociodémographiques des patients diabétique (genre, âge, niveau d'instruction)

La deuxième partie portait sur l'évaluation des données des patients diabétiques sur leur maladie

La troisième partie portait sur l'évaluation de la pratique pharmaceutique de l'éducation thérapeutique reçu par les patients diabétiques

La quatrième partait portait sur l'évaluation des connaissances des patients vis à vis l'éducation thérapeutique

Dans un troisième temps, comparaison entre certains résultats des deux populations étudier

III.1-Résultats de l'enquête auprès des pharmaciens d'officine

Afin de mieux évaluer les connaissances et les pratiques des professionnels sur l'ETP, un questionnaire était mis en place pour les interroger. Leurs réponses seront reportées et analysées dans cette partie.

III.1.1- Description de la population des pharmaciens d'officines

III.1.1.1- Répartition selon les caractéristiques sociodémographiques

La description en fonction des caractéristiques sociodémographiques : l'âge, le genre, est présentée dans le tableau 2, figure 4 ainsi la durée d'exercice dans la figure 5

Parmi 200 pharmaciens interrogés, 93 femmes (46.5%) et 107 hommes (53.5%), soit une sex-ratio de 0,87, dont l'âge moyen en années (\pm écart-type) était de 34.02 ± 8.92 , il est significativement plus élevé chez les hommes : $36,11 \pm 9.64$ vs. $31,59 \pm 7.33$ chez les femmes avec des extrêmes de 24 et 64 années ($p < 0,05$)

47.5% des pharmaciens interrogés étaient âgés entre 20 et 30 ans, 33.5% étaient âgés entre 30 et 40 ans, les pharmaciens âgés de plus de 40 ans ne représentaient qu'une minorité (19%) (Tableau 2).

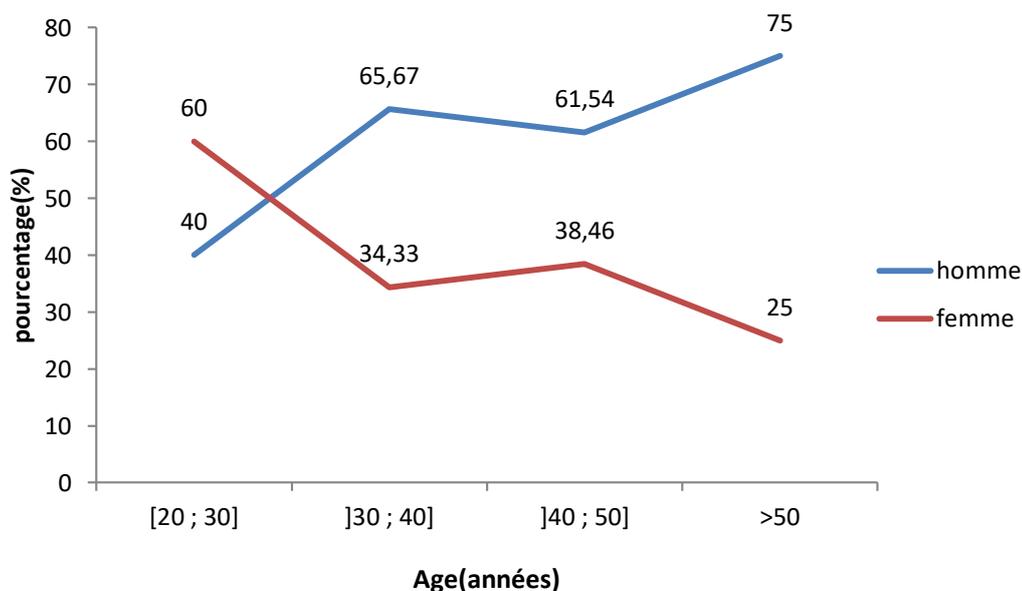
Le pourcentage des femmes diminue significativement avec l'âge, 60% pour la tranche d'âge (20-30ans) et 25% au-delà de 50 ans, vs 40% et 75% chez les hommes pour les mêmes tranches d'âge ($p < 0,01$) (figure 4).

Sur l'ensemble des pharmaciens interrogées, 72 % avaient une durée d'exercice moins de 10 ans, soit un taux de 20%, les pharmaciens qui exercent leur profession entre 10 et 20 ans et plus de 20 ans se répartissaient de façon équivalente (près de 28%) (figure 5).

Tableau 2: Caractéristiques sociodémographiques des pharmaciens d'officine

	Ensemble		Homme		Femme		P
	Effectif total N	%	n	%	n	%	
Population globale	200	100	107	53,5	93	46,5	
Age (années)							
Moyenne (±écart type)	34,02 ± 8,92		36,11 ± 9,64		31,59 ± 7,33		<0,05
[20 ; 30]	95	47,5	38	40	57	60	
]30 ; 40]	67	33,5	44	65,67	23	34,32	0,000
]40 ; 50]	26	13	16	61,54	10	38,46	
>50	12	6	9	75	3	25	

N : nombre de sujets dans la population global, n : l'effectif selon le sexe, % : pourcentage de sujets selon le sexe ; P : p-value.

**Figure 4:** Répartition des pharmaciens en fonction de l'âge et le genre

La répartition des pharmaciens en fonction de la durée d'exercice est représentée dans la figure 5

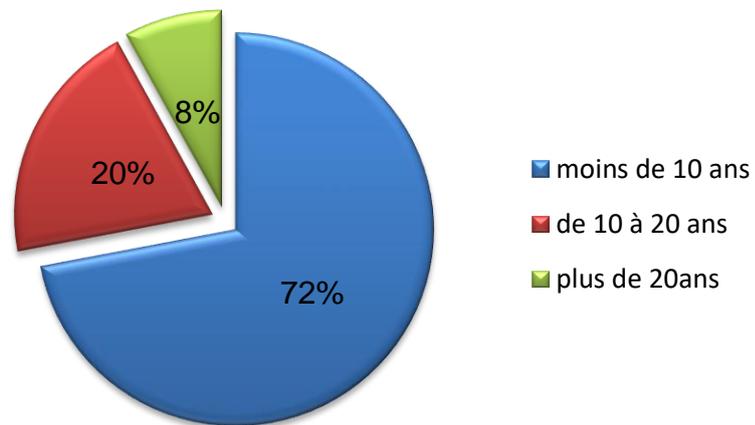


Figure 5: Répartition des pharmaciens selon la durée d'exercice

III.1.1.2-Répartition des pharmaciens selon la ville d'exercice

La répartition des pharmaciens selon la ville d'exercice (wilaya) est représentée dans la figure 6

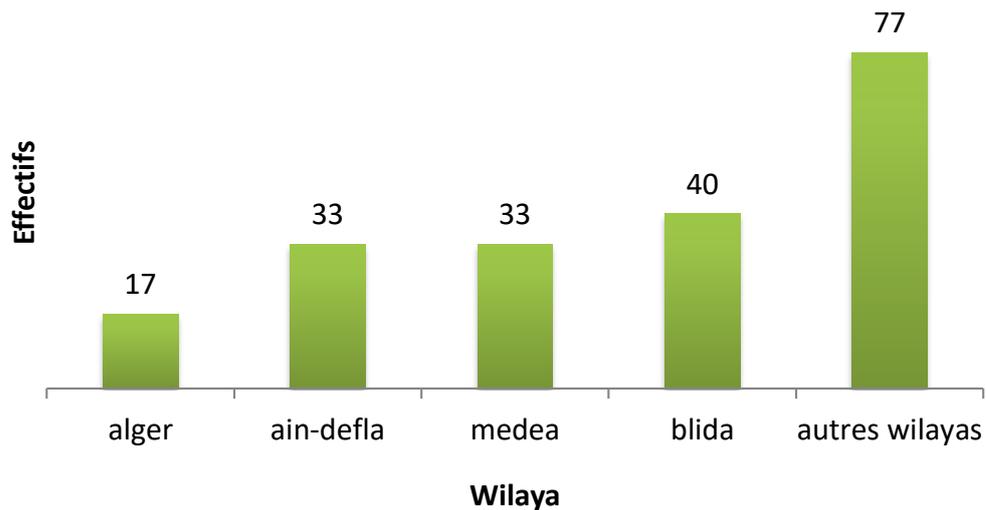


Figure 6: Répartition des pharmaciens selon la ville d'exercice

40 pharmaciens était de Blida, 33 de Médéa, 33 de Ain-Defla et 17 Alger, les autre 77 pharmaciens est réparti sur autre wilaya

III.1.2-Evaluation du nombre des patients diabétiques qui se présentent à la pharmacie

La répartition des pharmaciens selon la fréquence des patients diabétiques dans leurs officines est représentée dans la figure 7

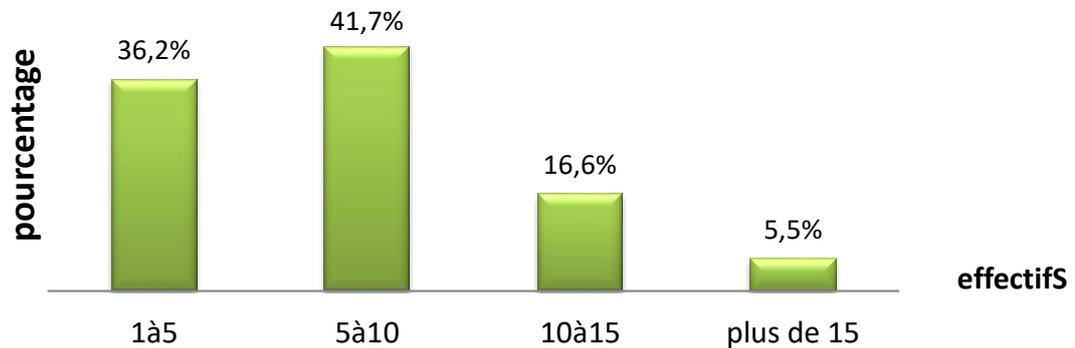


Figure 7: Répartition des pharmaciens selon la fréquence des patients diabétiques dans leurs officines

42% des pharmaciens recevaient de 5 à 10 patients diabétiques par jour. Par contre, seule une minorité (6%) recevaient plus de 15 patients diabétiques par jour.

III.1.3-Evaluation des connaissances générales des pharmaciens concernant l'ETP

III.1.3.1-Répartition des pharmaciens selon leurs connaissances sur l'ETP

La répartition des pharmaciens selon leurs connaissances sur l'ETP est représentée dans la figure 8

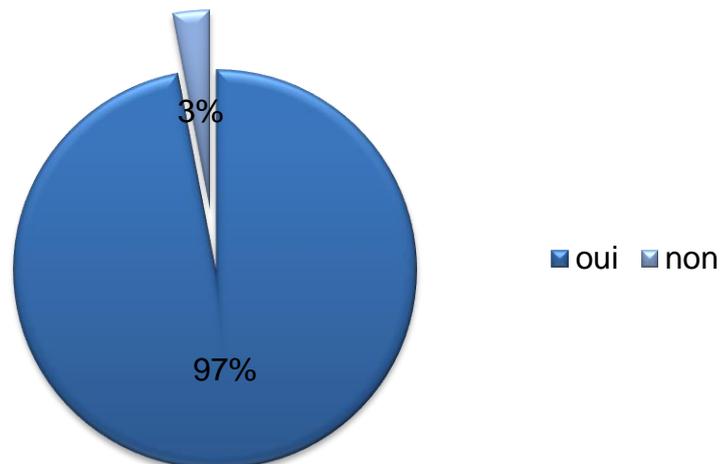


Figure 8: Répartition des pharmaciens selon leurs connaissances sur l'ETP.

La totalité des pharmaciens (97%) déclaraient connaître l'éducation thérapeutique des patients diabétiques, vs 3% qui déclaraient ne pas connaître l'ETP

III.1.3.2-Répartition des pharmaciens selon leurs formations sur l'ETP diabétique

La répartition des pharmaciens selon leurs formations sur l'éducation thérapeutique des patients diabétiques est représentée dans la figure 9

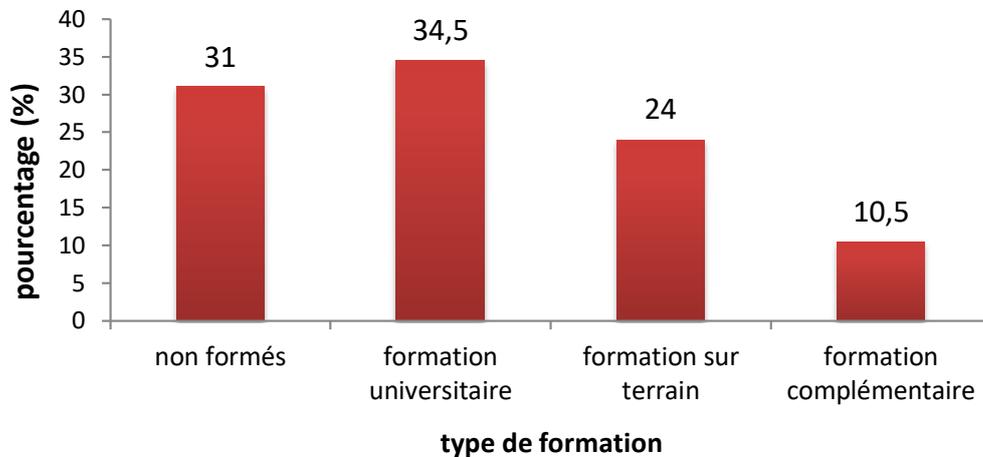


Figure 9 : Répartition des pharmaciens selon leurs formations sur l'ETP diabétique.

Parmi 200 pharmaciens interrogés (69%) avaient participé à des formations dans le biais d'éducation thérapeutique des patients diabétiques (34.5 % participaient à des formations universitaire, 10.5 % participaient à des formations complémentaire (par des délégués, journées scientifique ...), 24% acquéraient une expérience sur terrain) 31% n'avaient pas participé aux formation d'éducation

III.1.3.3- Répartition des pharmaciens selon leurs satisfactions de la qualité de la formation en communication lors des études en pharmacie.

La répartition des pharmaciens selon leurs satisfactions de la qualité de la formation en communication lors des études en pharmacie est représentée dans la figure 10

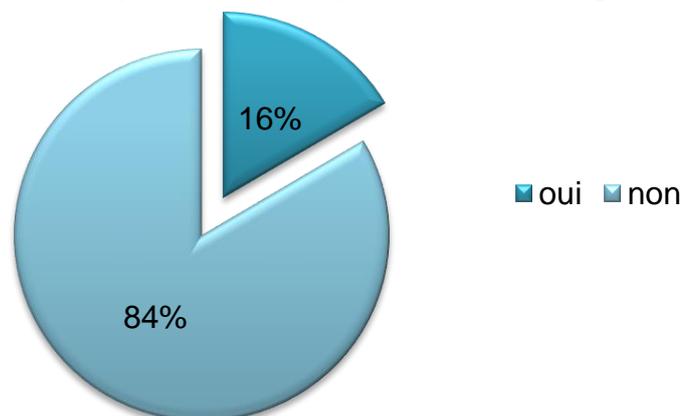


Figure 10: Répartition des pharmaciens selon leur satisfaction de la qualité de la formation en communication lors des études de pharmacie.

84% des pharmaciens n'étaient pas satisfaits de la formation en communication lors des études en pharmacie, 16 % n'était pas satisfaits

III.1.4-Evaluation de la pratique d'ETP par le pharmacien

III.1.4.1-Répartition des pharmaciens selon leurs participations à l'ETP

La répartition des pharmaciens selon leurs à l'ETP est représentée dans la figure 11

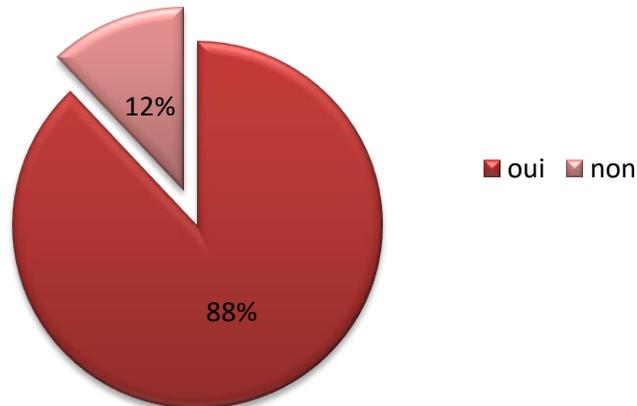


Figure 11: Répartition des pharmaciens selon leurs participation à l'ETP

88% des pharmaciens avaient participé à l'ETP des patients diabétiques dans leur pratique officinale vs 12% n'avaient pas éduquer des patients diabétiques

III.1.4.2- Répartition des pharmaciens selon L'existence d'un espace réservé à l'ETP des patients dans leur officine

La répartition des pharmaciens selon l'existence d'un espace réservé à l'ETP des patients dans leurs officines est représentée dans la figure 12

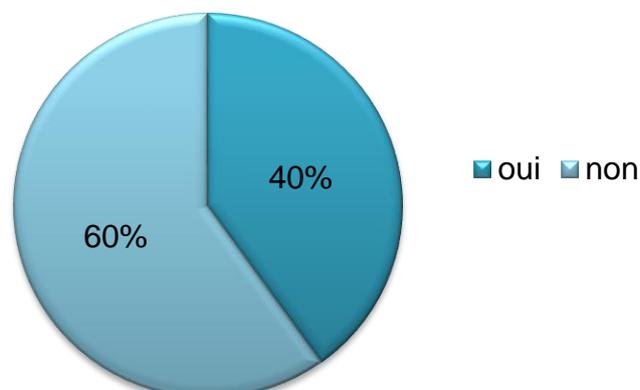


Figure 12: Répartition des pharmaciens selon l'existence d'un espace réservé à l'ETP des patients dans leurs officines

60% des pharmaciens ne disposaient pas un espace de confidentialité.

III.1.4.3-- Répartition des pharmaciens selon le temps accordé au patient diabétique (min) lors de la dispensation du traitement

La répartition des pharmaciens selon le temps accordé au patient diabétique (min) lors de dispensation du traitement est représentée dans la figure 13

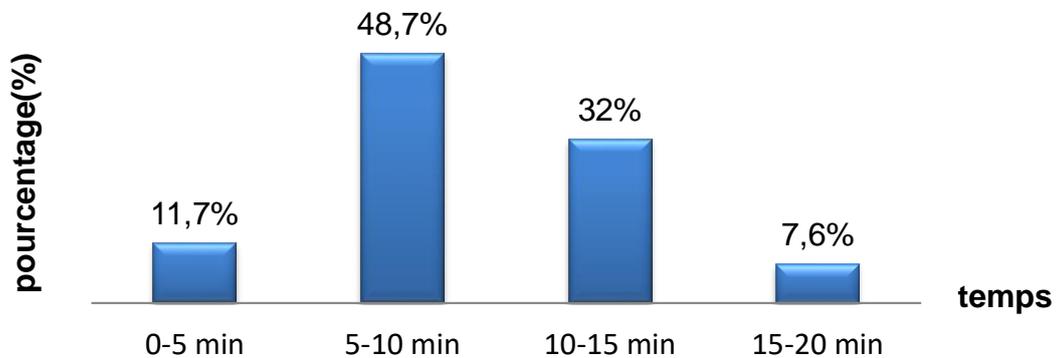


Figure 13: Répartition des pharmaciens selon le temps accordé au patient diabétique (min) lors de dispensation du traitement

Près de la moitié des pharmaciens (49%) déclaraient accorder de cinq à dix (5- 10) minutes pour dispenser une ordonnance à un patient diabétique

III.1.4.4-Répartition des pharmaciens selon les conseils dispensés aux patients diabétiques concernant leurs traitements

La répartition des pharmaciens selon les conseils dispensés aux patients diabétiques concernant leurs traitements est représentée dans la figure 14

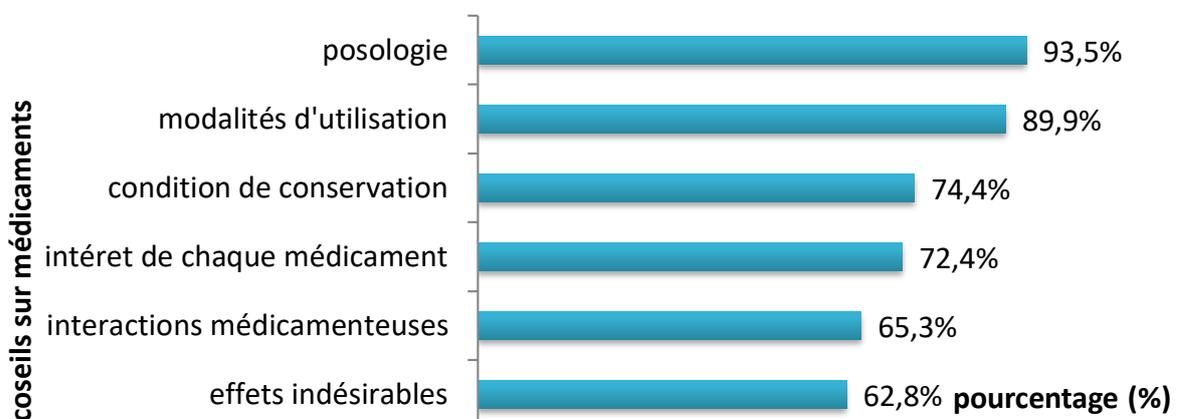


Figure 14: Répartition des pharmaciens selon les conseils dispensés aux patients diabétiques concernant leurs traitements

Plus de 90 %des pharmaciens abordaient avec leurs patients diabétiques la posologie et les modalités d'utilisation cependant 60 à 70% abordaient les interaction, condition de conservation, effets indésirable et l'intérêt de chaque médicament

III.1.4.5-Répartition des pharmaciens selon leurs conseils lors de la délivrance d'un lecteur de glycémie.

La répartition des pharmaciens selon leurs conseils lors de la délivrance d'un lecteur de la glycémie est représentée dans la figure 15

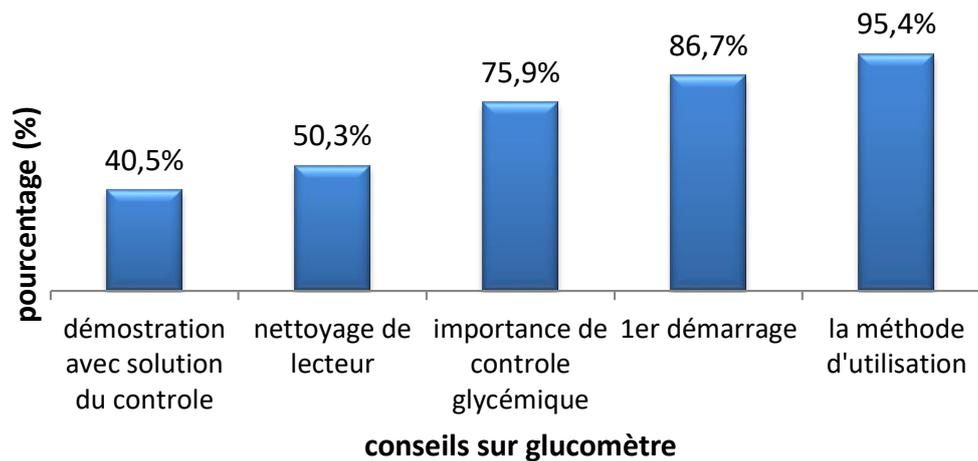


Figure 15: Répartition des pharmaciens selon leurs conseils lors de la délivrance d'un lecteur de glycémie.

Presque la totalité des pharmaciens effectuaient le 1er démarrage de lecteur glycémique et expliquaient la méthode d'utilisation, cependant trois quarts insistaient sur l'importance du contrôle glycémique

III.1.4.6- Répartition des pharmaciens en fonction des conseils donnés aux diabétiques

La répartition des pharmaciens en fonction des conseils donnés aux diabétiques est représentée dans la figure 16

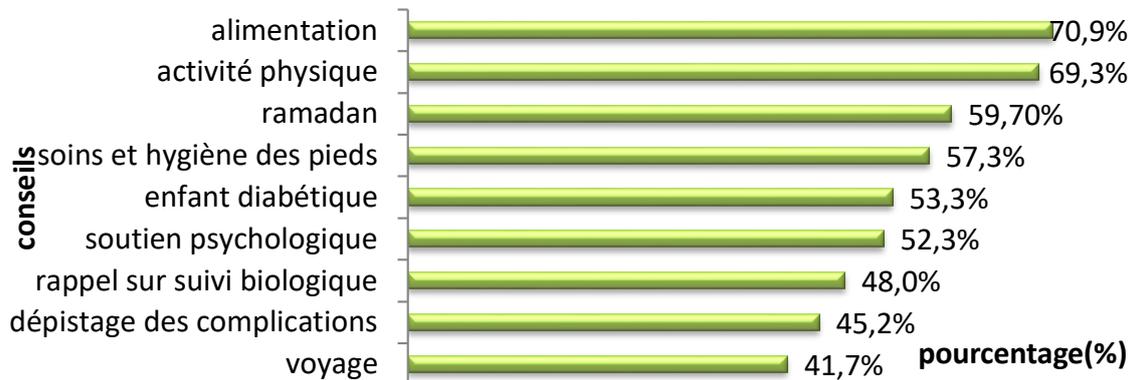


Figure 16: Répartition des pharmaciens en fonction des conseils donnés aux diabétiques

(78%) des pharmaciens expliquaient aux patients l'importance d'un régime alimentaire équilibré, (76%) déclaraient qu'ils insistent sur l'importance d'activité physique, les autres points sont abordés uniformément à moindre degré.

III.1.4.7- Répartition des pharmaciens selon les difficultés rencontrées lors de l'ETP

La répartition des pharmaciens selon les difficultés rencontrées lors de l'ETP est représentée dans la figure 17

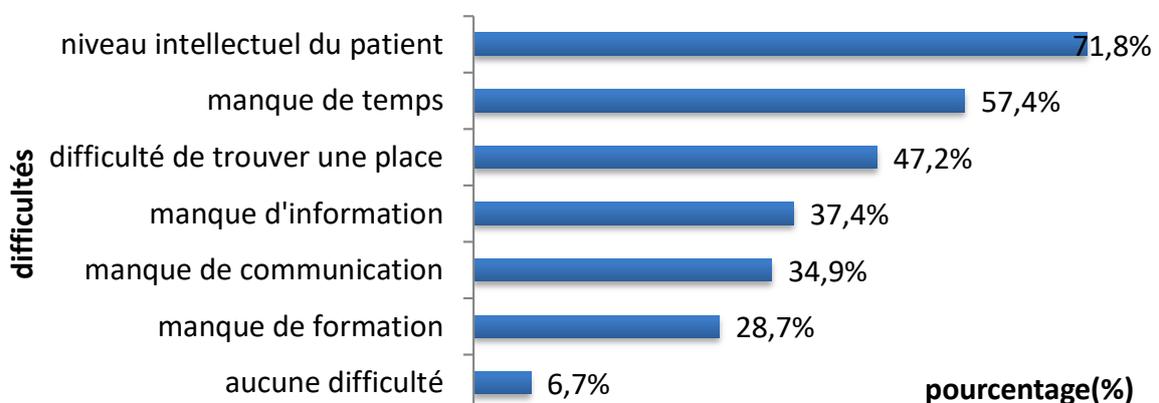


Figure 17: Répartition des pharmaciens selon les difficultés rencontrées lors de l'ETP

72% des pharmaciens déclaraient que le niveau intellectuel et l'aptitude du patient posent un problème majeur dans l'entretien pharmaceutique, cependant presque la moitié déclaraient qu'ils n'avaient pas assez de temps et assez de place pour faire l'entretien

-Autres difficultés :

- L'exigence d'être rapide par le pharmacien.
- L'absence de patient.
- La négligence du risque des complications du diabète par les patients.
- Le manque de communication avec le médecin traitant.
- Le pharmacien est trop occupé avec des formalités administratives inutiles.
- Manque d'accès aux résultats des bilans biologiques.
- Y'a pas de confiance.
- Manque du dossier médical pour chaque patient.

III.1.5- Evaluation des activités des pharmaciens sur les réseaux sociaux et leurs participations à des programmes patients

III.1.5.1- Répartition des pharmaciens selon leurs activités sur les réseaux sociaux

Répartition des pharmaciens selon leurs activités sur les réseaux sociaux est représentée dans la figure 18

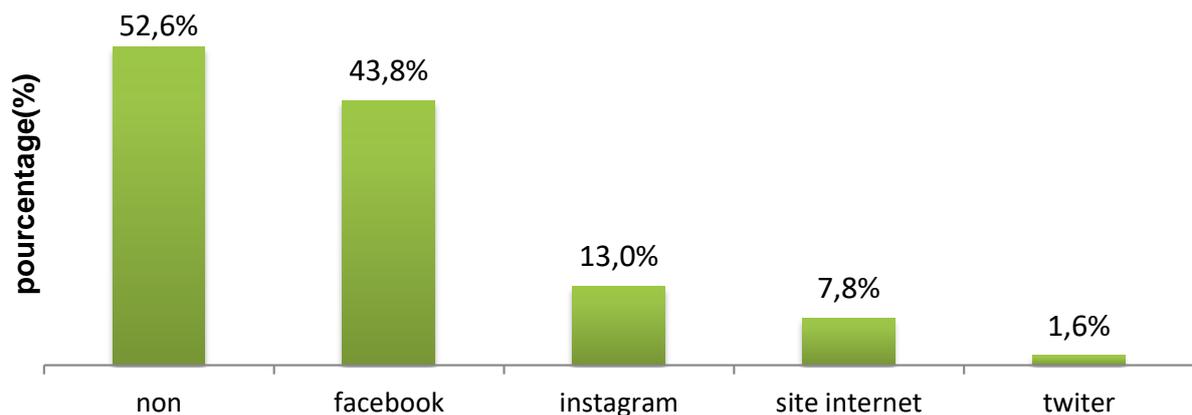


Figure 18: Répartition des pharmaciens selon leurs activités sur les réseaux sociaux.

44% des pharmaciens utilisaient une page Facebook, 13% un compte Instagram et 2% un compte Twitter. Cependant, une majorité des pharmaciens interrogés (53%) n'utilisent pas les réseaux sociaux pour promouvoir leur officine.

III.1.5.2-Répartition des pharmaciens selon les types d'informations diffusées via les réseaux sociaux

La répartition des pharmaciens selon les types d'informations diffusées via les réseaux sociaux est représenté dans la figure 19

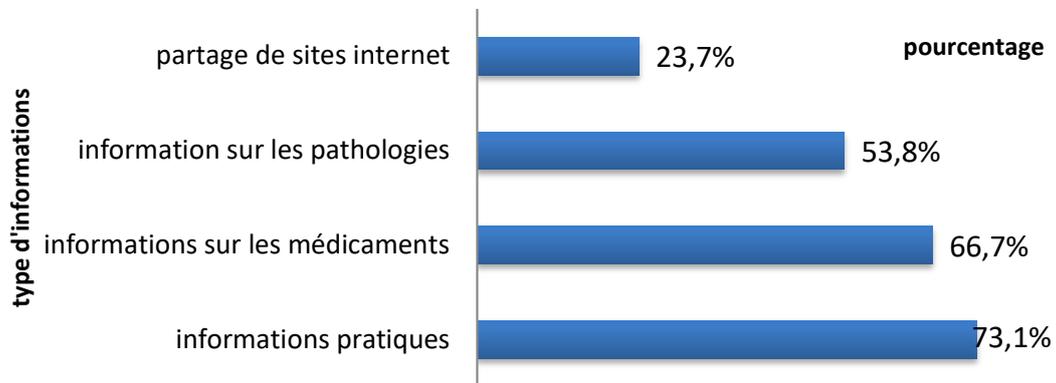


Figure 19: Répartition des pharmaciens selon les types d'informations diffusées via le site internet et les réseaux sociaux.

73 % des pharmaciens utilisant les réseaux sociaux diffusaient : des informations pratiques (horaires, accès, nouveautés...), des informations sur les médicaments (67%), des informations sur les pathologies (54%), enfin (24%) partage des sites internet.

III.1.5.3-Répartition des pharmaciens selon leurs participations à des programmes patients

La répartition des pharmaciens selon leurs participations à des programmes patients est représenté dans la figure 20

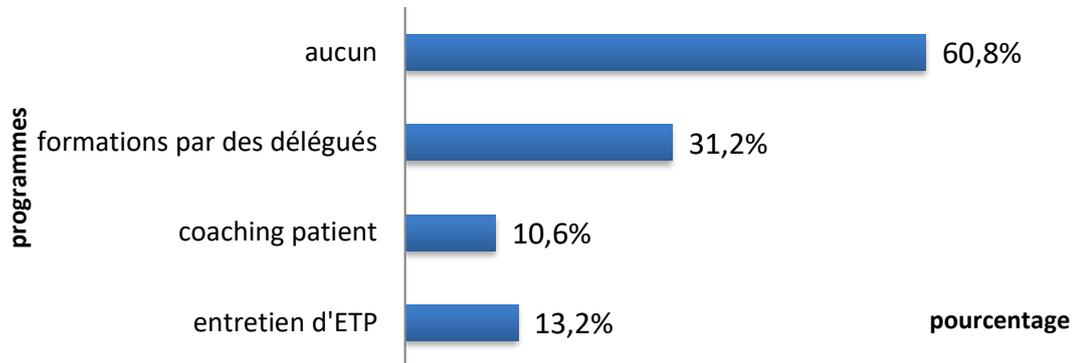


Figure 20: Répartition des pharmaciens selon leur participation à des programmes patients.

61% des pharmaciens Interrogées n’avaient participé à un aucun programme cependant 13% d’entre eux effectuaient des entretiens d’ETP et 31% sont formés par des délégués pharmaceutiques.

III.1.5.4- Répartition des pharmaciens selon leur utilisation des moyens pour l’ETP

La répartition des pharmaciens selon leur utilisation des moyens (brochures, affiches...) Pour éduquer et informer les patients diabétiques est représentée dans la figure 21

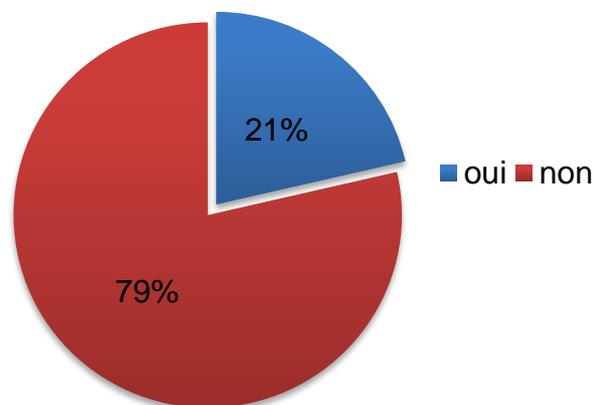


Figure 21: Répartition des pharmaciens selon leur utilisation des moyens pour éduquer et informer les patients diabétiques

79% des pharmaciens n’utilisaient pas des moyens pour faciliter l’ETP

III.1.5.5- Répartition des pharmaciens selon leurs acceptations de participer à des programmes patients

La répartition des pharmaciens selon leurs acceptations de participer à des programmes patients est représentée dans la figure 22

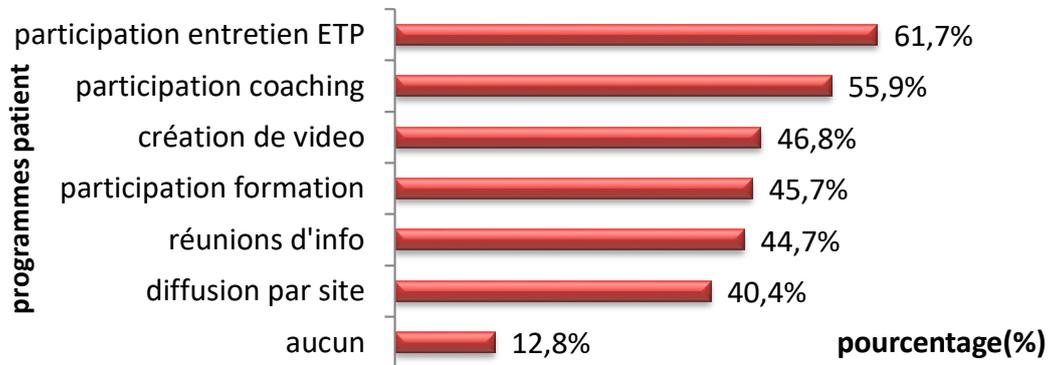


Figure 22: Répartition des pharmaciens selon leurs acceptations de participer à des programmes patients.

Les réponses obtenues étaient assez égales entre elles avec une majorité pour les entretiens d’ETP (62%).

III.1.5.6- Les propositions des pharmaciens afin d’améliorer la qualité d’éducation thérapeutique aux patients diabétiques

Les propositions des pharmaciens afin d’améliorer la qualité d’éducation thérapeutique aux patients diabétiques est représentée dans la figure 23

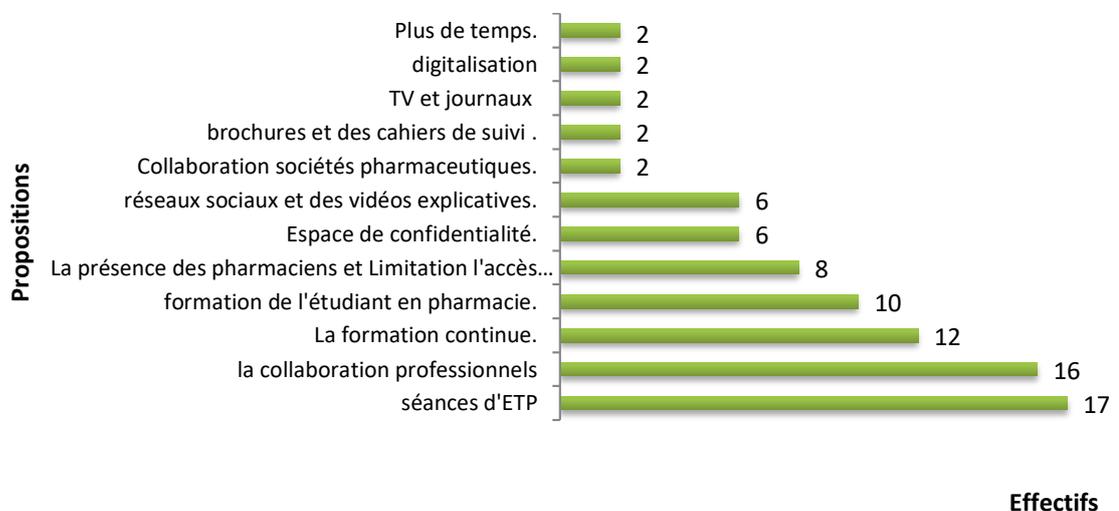


Figure 23: Propositions des pharmaciens afin d’améliorer la qualité d'ETP

Les propositions les plus suggérées étaient :

- Création des séances d'ETP (17 pharmaciens)
- La collaboration entre les professionnels de santé (16 pharmaciens)
- La formation initial (pour les étudiants) et continue (pour les pharmaciens)

Tableau 3: Propositions des pharmaciens afin d'améliorer la qualité d'ETP

Réponses obtenue	Nombre
La formation continue des pharmaciens et les autres professionnels de santé.	12
La collaboration entre les professionnels de santé.	16
Effectuer des ateliers et des séances d'éducation thérapeutique collectives.	17
Collaboration avec les grandes sociétés pharmaceutiques.	02
La présence obligatoire des pharmaciens dans les officines et Limitation l'accès des vendeurs au niveau des officines.	08
Améliorer la qualité de formation de l'étudiant en pharmacie.	10
Espace de confidentialité.	06
Utilisation des réseaux sociaux et des vidéos explicatives.	06
Utilisation des brochures et des cahiers de suivi .	02
La télévision et les journaux doivent participer aussi dans cette éducation.	02
digitaliser la communication entre le professionnel de santé et le patient.	02
Plus de temps.	02

III.2. Résultats de l'enquête auprès des patients

Afin de mieux évaluer le degré de satisfaction des patients sur leurs prises en charge par le pharmacien, un questionnaire était mis en place pour les interroger. Leurs réponses seront reportées et analysées dans cette partie.

III.2.1- Description sociodémographiques des patients diabétiques

La description en fonction des caractéristiques sociodémographiques : l'âge, le genre, est présentée dans le tableau 4, figure 24 ainsi le niveau d'instruction dans la figure 25

Parmi 50 patients interrogés, 32 femmes (64%) et 18 hommes (36%), soit une sex-ratio de 0,56 dont l'âge moyen en années (\pm écart-type) était de 53.8 ± 16.74 , il est significativement plus élevé chez les hommes : 59 ± 14.99 vs. 50.88 ± 17.18 chez les femmes avec des extrêmes de 21 et 79 années ($p > 0,05$) (tableau 4)

32% des patients interrogés étaient âgés plus de 65 ans, 26% étaient âgés de 55 à 65 ans, 14% étaient âgés de 45 à 55 ans, 10% étaient âgés de 35-45ans, 18% étaient âgés de 15-35ans (figure 24)

5 patients (soit 10%) avaient un niveau universitaire, 12 patients (soit 24%) avaient un niveau secondaire, 15 patients (soit 30%) avaient un niveau moyen, 9 patients (soit 18%) avaient un niveau primaire, 9 patients (soit 18%) étaient analphabètes. (Figure 25)

Tableau 4: Caractéristiques sociodémographiques des patients diabétiques

	Ensemble		Homme		Femme		P
	Effectif total N	%	n	%	n	%	
Population globale	50	100	18	36	32	64	
Age (années)							>0,05
Moyenne (\pmécart type)	53,8 $\pm 16,74$		59,00 $\pm 14,99$		50,88 $\pm 17,18$		

N : nombre de sujets dans la population global, n : l'effectif selon le sexe, % : pourcentage de sujets selon le sexe ; P : p-value.

La répartition des patients en fonction de l'âge est représentée dans la figure 24

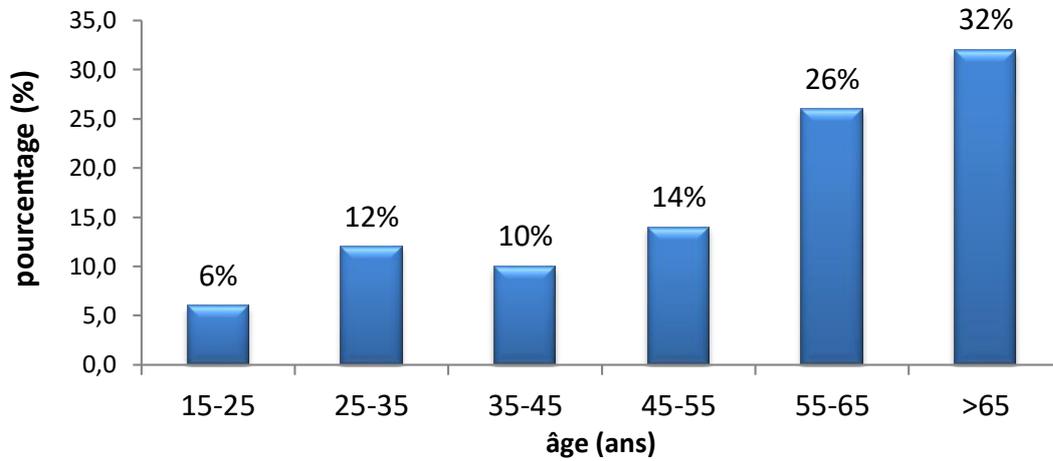


Figure 24: Répartition des patients en fonction de l'âge

La répartition des patients en fonction de niveau d'instruction est représentée dans la figure 25

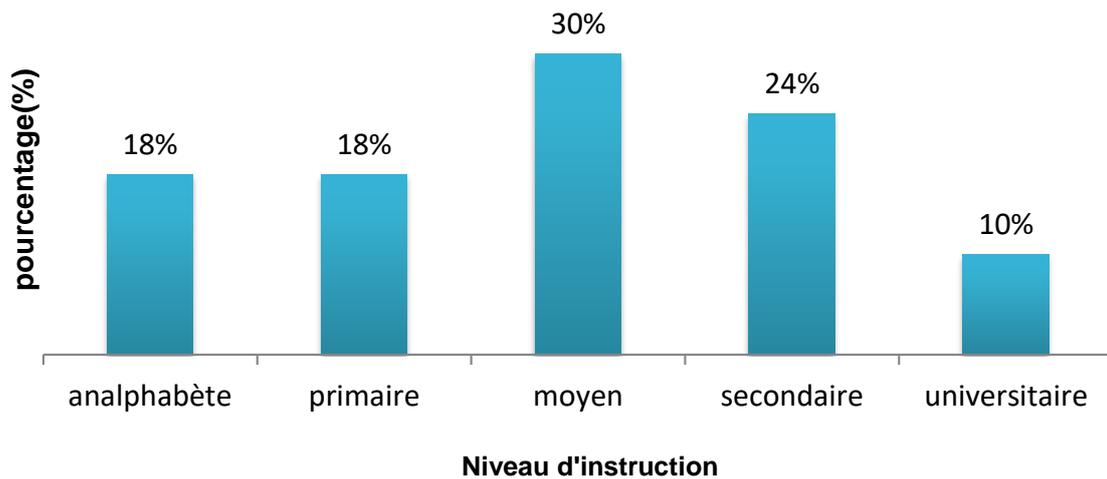


Figure 25: Répartition des patients en fonction de niveau d'instruction.

III.2.2- Evaluation des données des patients diabétiques sur leur maladie

III.2.2.1-Répartition des patients selon leur type de diabète

La répartition des patients selon leur type de diabète est représentée dans la figure 26

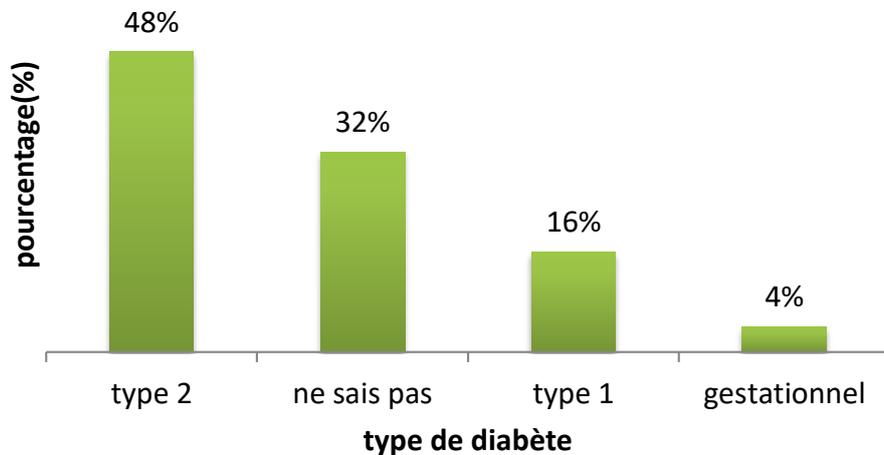


Figure 26: Répartition des patients selon leur type de diabète.

Le diabète gestationnel était largement minoritaire (4%), avec une répartition non homogène entre le diabète type 1 et le diabète type 2 (16% ; 48% respectivement) et il faut noter aussi que 32% des patients ne savaient pas leur type de diabète.

III.2.2.2-Répartition des patients selon la nature de leurs traitements antidiabétique

La répartition des patients selon la nature de leurs traitement antidiabétique est représentée dans la figure 27

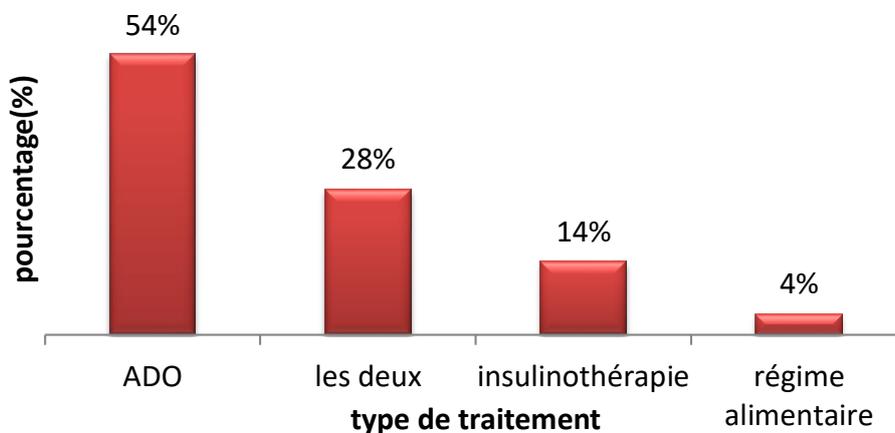


Figure 27: Répartition des patients selon leur traitement antidiabétique.

Les patients sous ADO représentaient 54%. Et 14% des patients étaient sous insulinothérapie, 28% des personnes prenaient les deux médicaments en même temps ; 4% sont sous régime alimentaire (diabète gestationnel).

III.2.3-Evaluation de la pratique pharmaceutique de l'éducation thérapeutique reçu par les patients diabétiques

III.2.3.1-Répartition des patients en rapport avec le temps accordé par le pharmacien lors de la dispensation du traitement

La répartition des patients en rapport avec le temps accordé par le pharmacien lors de la dispensation du traitement est représentée dans la figure 28

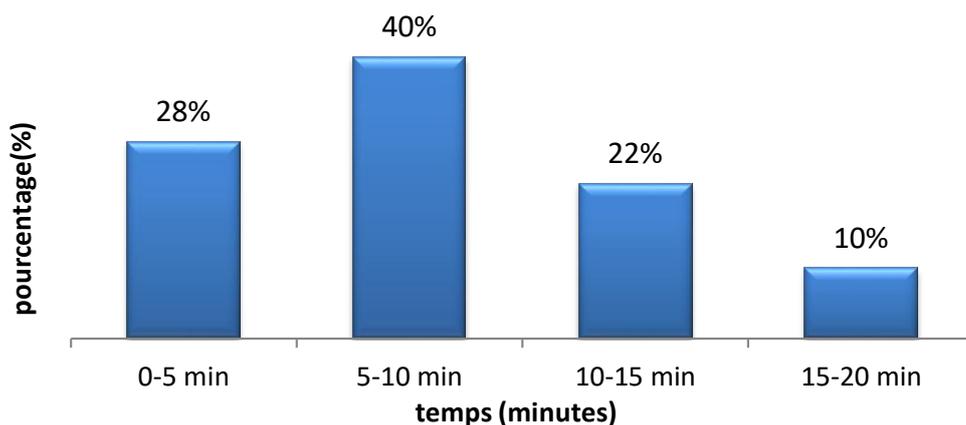


Figure 28: Répartition des patients en rapport avec le temps accordé par le pharmacien lors de la dispensation du traitement

Plus d'un tiers (40%) des patients prenaient de 5-10 minutes, (28%) des patients prenaient de 0-5 minutes, (22%) des patients prenaient de 10-15 minutes, (10%) des patients prenaient de 15-20 minutes pour que leurs pharmaciens réalisaient la délivrance de leur traitement.

III.2.3.2-Répartition des patients selon les conseils abordés par le pharmacien sur leurs traitements

La répartition des patients selon les conseils abordés par le pharmacien sur leurs traitements est représentée dans la figure 29

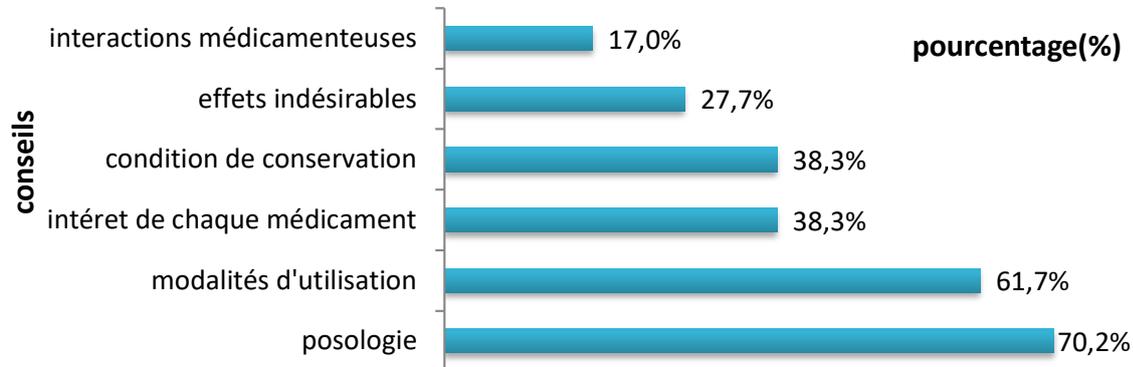


Figure 29: Répartition des patients selon les conseils abordés par le pharmacien sur leurs traitements

Quasiment la totalité des pharmaciens abordaient avec le patient diabétique la posologie (70%), les modalités d'utilisation des médicaments (62%). La majorité des pharmaciens négligeaient les conseils durant le voyage (2%), les interactions médicamenteuses (17%) et les effets indésirables (28%), Les autres points sont abordés uniformément. (6%) des patients diabétiques ne reçoivent aucun conseil.

III.2.3.3- Répartition des patients selon les conseils généraux abordé par le pharmacien

La répartition des patients selon les conseils généraux abordé par le pharmacien est représentée dans la figure 30

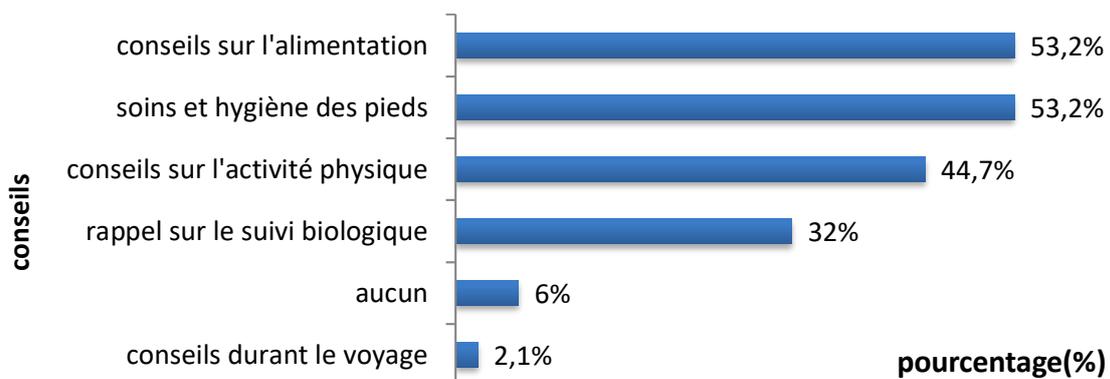


Figure 30: Répartition des patients selon les conseils généraux abordé par le pharmacien

Presque la moitié des patients déclaraient que le pharmacien abordait avec eux les conseils sur l'alimentation, l'hygiène des pieds et les conseils sur l'activité physique, 32 % déclaraient que le pharmacien abordait le rappel sur le suivi biologique, dont 2.1 % seulement déclaraient que le pharmacien abordait les conseils sur le voyage

6% des patients diabétiques ne recevaient aucun conseils

III.2.3.4- Répartition des patients selon les conseils abordés par le pharmacien lors de la délivrance d'un lecteur de glycémie.

La répartition des patients selon les conseils abordés par le pharmacien lors de la délivrance d'un lecteur de glycémie est représentée dans la figure 31

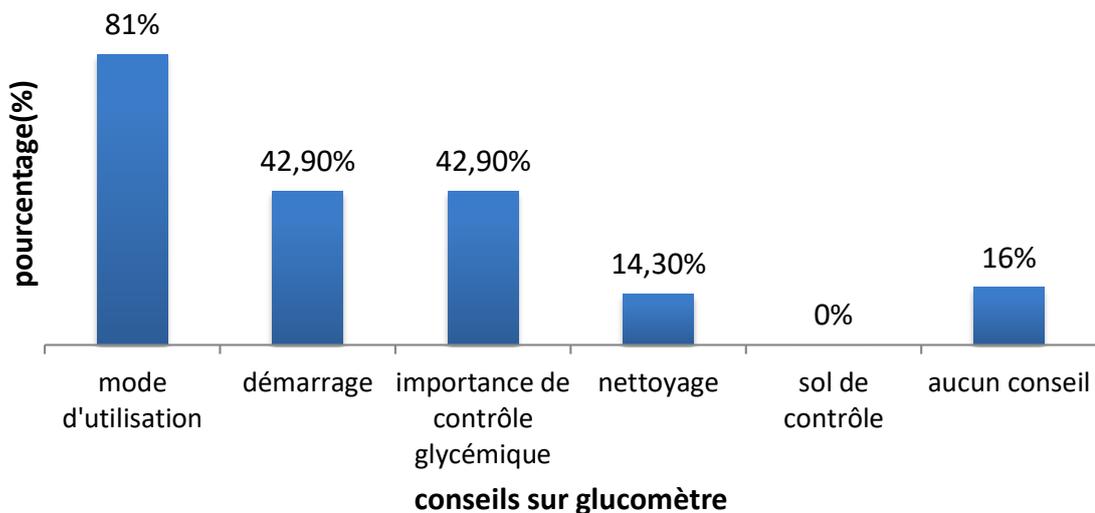


Figure 31: - Répartition des patients selon les conseils abordés par le pharmacien lors de la délivrance d'un lecteur de glycémie

Selon les patients l'explication des méthodes d'utilisation est le point le plus abordé par les pharmaciens (81%), l'exécution de premier démarrage du lecteur glycémique devant le patient et l'insistance sur l'importance du contrôle glycémique sont abordés uniformément (43%), (14%) des pharmaciens abordaient le nettoyage de lecteur avec les patients. Quant à la solution de contrôle nulle information n'a été abordée par les pharmaciens (16%) des patients déclarent qu'ils n'avaient pas reçu aucun conseil.

III.2.3.5-Répartition des patients selon les difficultés et les facteurs limitant l'entretien pharmaceutique

La répartition des patients selon les difficultés et les facteurs limitant l'entretien pharmaceutique est représentée dans la figure 32

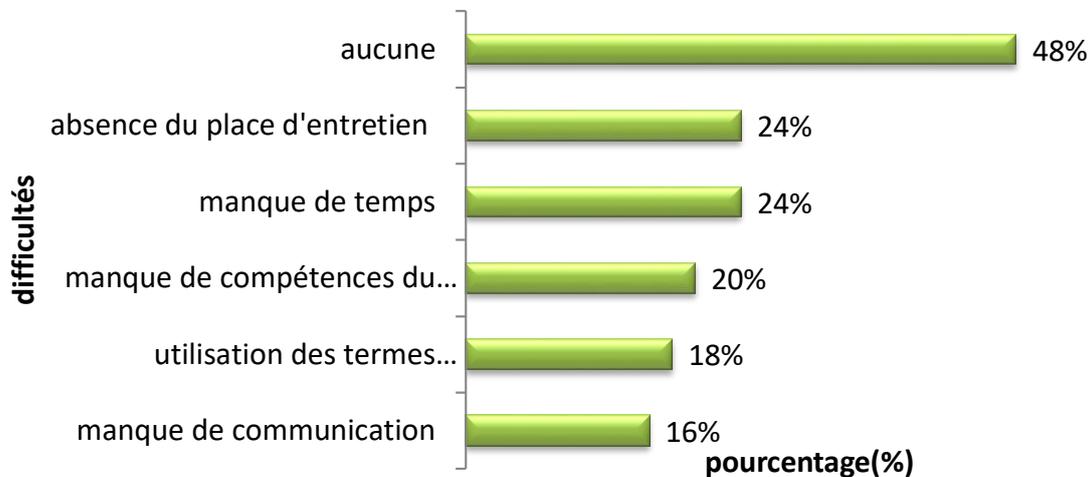


Figure 32: Répartition des patients selon les difficultés et les facteurs limitant l'entretien pharmaceutique

Presque la moitié des patients (48 %) ne trouvaient aucune difficulté lors de l'entretien pharmaceutique.

Les autres difficultés avaient abordé uniformément.

III.2.3.6-Répartition des patients selon leurs utilisations des réseaux sociaux pour faire connaitre leur maladie

La répartition des patients selon leurs utilisations des réseaux sociaux pour faire connaitre leur maladie est représentée dans la figure 33

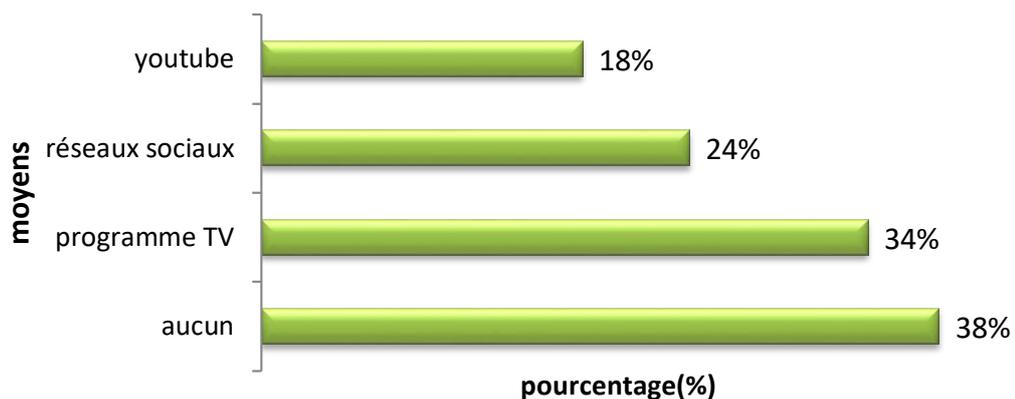


Figure 33: les moyens utilisés par les patients afin de connaitre leur maladie.

Les différents moyens sont abordés uniformément avec un pourcentage non négligeable (38%) des patients n’avaient utilisé aucun moyen.

III.2.3.7-Répartition des patients selon leurs Compréhensions des brochures et les affiches utilisées par les pharmaciens

La répartition des patients selon leurs compréhensions des brochures utilisées par les pharmaciens est représentée dans la figure 34

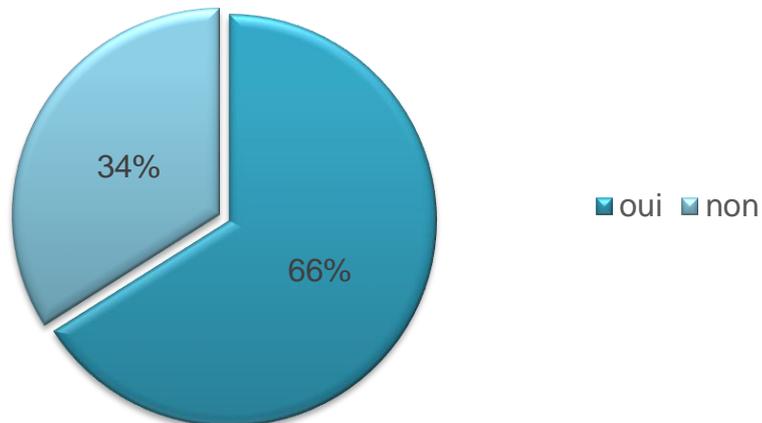


Figure 34: Répartition des patients selon leur compréhension ou non des affiches et des brochures utilisé par les pharmaciens

66% des patients comprenaient les affiches et les brochures utilisés par le pharmacien.

III.2.4-Evaluation des connaissances des patients vis à vis l’éducation thérapeutique

III.2.4.1-Répartition des patients selon leurs connaissances sur l’ETP diabétiques

La répartition des patients selon leurs connaissances sur l’ETP diabétiques est représentée dans la figure 35

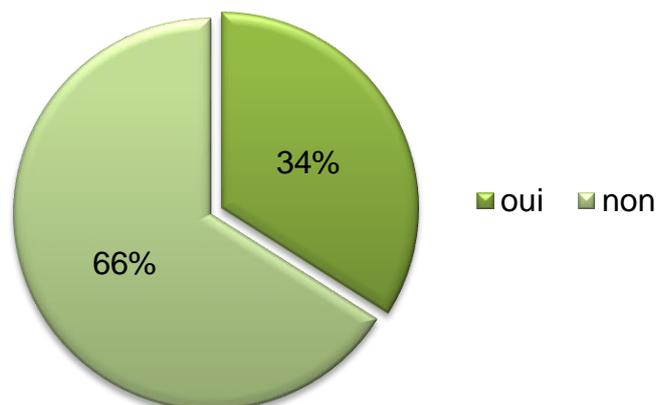


Figure 35: Répartition des patients selon leur connaissance sur l’éducation thérapeutique.

Deux tiers (66%) des patients n'avaient pas une idée sur l'éducation thérapeutique.

III.2.4.2-Répartition des patients selon leurs acceptations de participer aux programmes d'éducation thérapeutique

La répartition des pharmaciens selon leurs acceptations de participer aux programmes d'éducation thérapeutique est représentée dans la figure 36

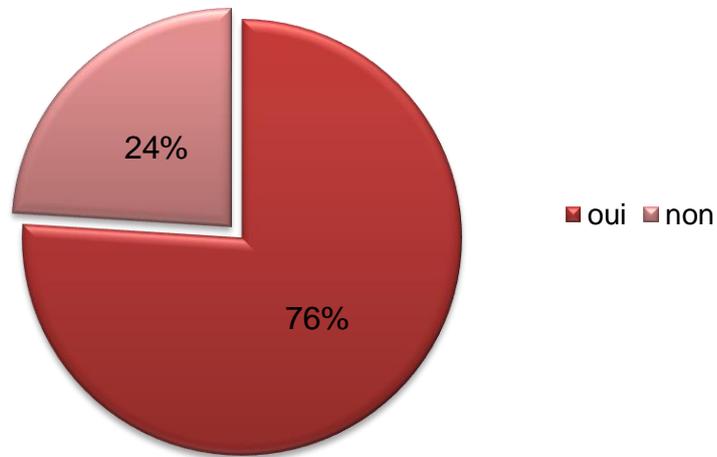


Figure 36: Répartition des patients selon leur participation aux programmes d'éducation thérapeutique.

76% des patients diabétiques acceptaient de participer dans les programmes d'éducation thérapeutique.

III.3- Comparaison entre certains résultats pharmaciens-patients

III.3.1- Comparaison entre les résultats pharmaciens-patients concernant le temps accordé lors de la dispensation du traitement

Comparaison entre les résultats pharmaciens-patients concernant le temps accordé lors de la dispensation du traitement est représenté dans la figure 37

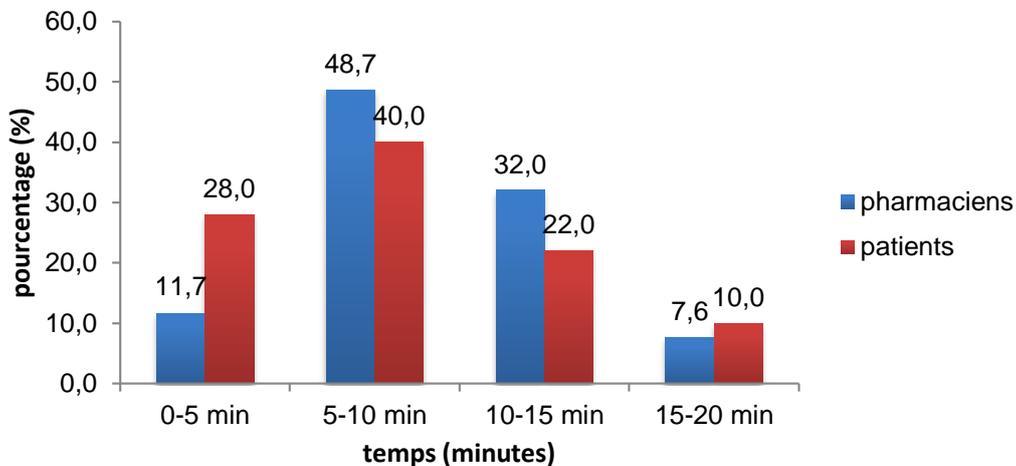


Figure 37: comparaison entre résultats pharmaciens-patients concernant le temps accordé lors de la dispensation du traitement

Certains résultats des enquêtes étaient proche dont presque la moitié des 2 populations prenaient de 5-10min

III.3.2- Comparaison entre les résultats pharmaciens-patients concernant les conseils accordés lors de la dispensation d'un lecteur de la glycémie

Comparaison entre les résultats pharmaciens-patients concernant les conseils accordés lors de la dispensation d'un lecteur de la glycémie est représenté dans la figure 38

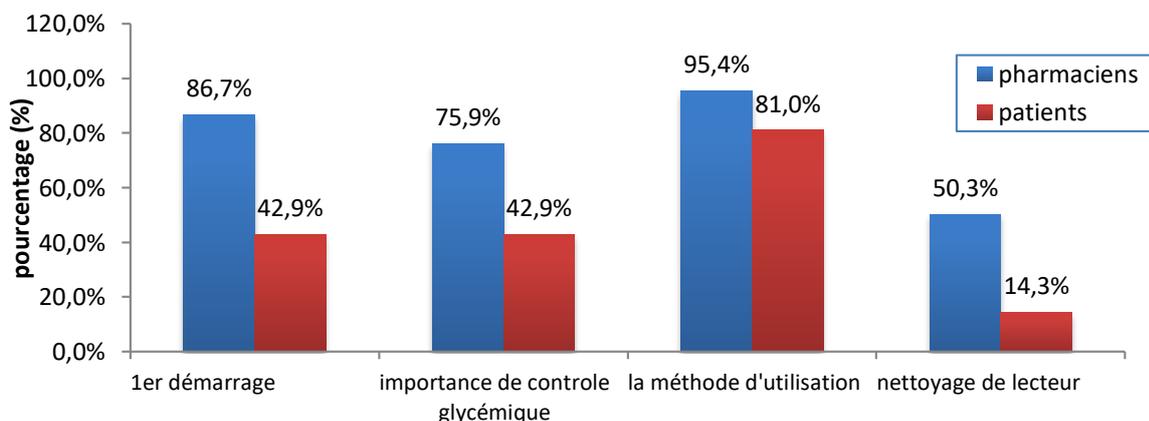


Figure 38: Comparaison entre les résultats pharmaciens-patients concernant les conseils accordés lors de la dispensation d'un lecteur de la glycémie

Les deux résultats étaient différents dont les proportions étaient élevées pour les résultats des pharmaciens contrairement aux résultats des patients

III.3.3- Comparaison entre résultats pharmaciens-patients concernant les conseils accordés lors de la dispensation du traitement

Comparaison entre résultats pharmaciens-patients concernant les conseils accordés lors de la dispensation du traitement est représentée dans la figure 39

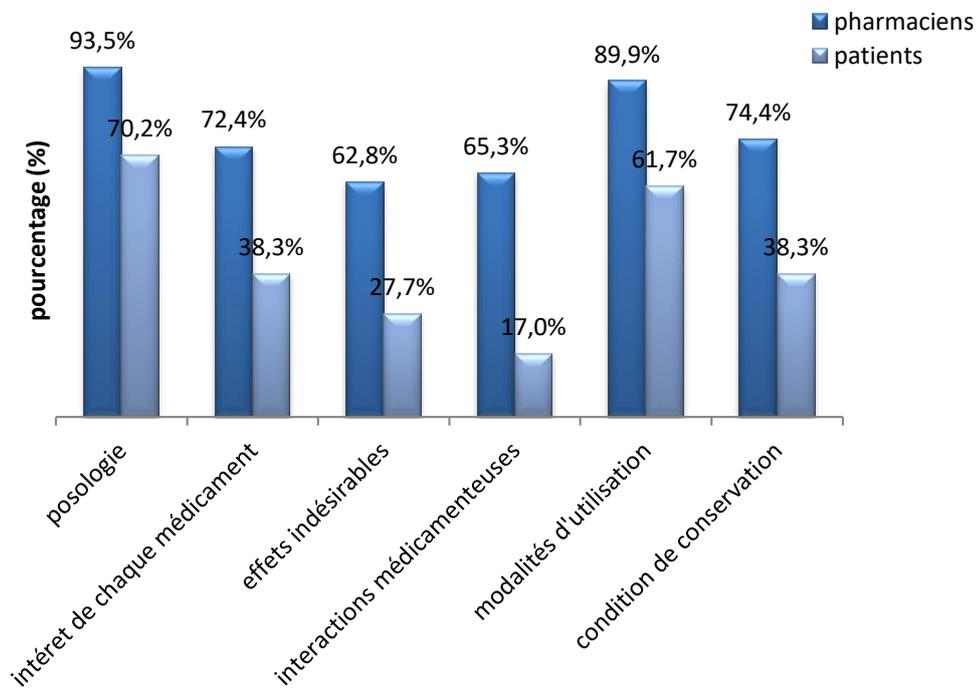


Figure 39: Comparaison entre résultats pharmaciens-patients concernant les conseils accordés lors de la dispensation du traitement

Les résultats étaient un peu proche en ce qui concerne la posologie, modalité d'utilisation contrairement aux autres résultats qu'étaient différents

III.3.4-Comparaison entre résultats pharmaciens-patients concernant les conseils généraux abordé par le pharmacien

Comparaison entre résultats pharmaciens-patients concernant les conseils généraux abordé par le pharmacien est représentée dans la figure 40

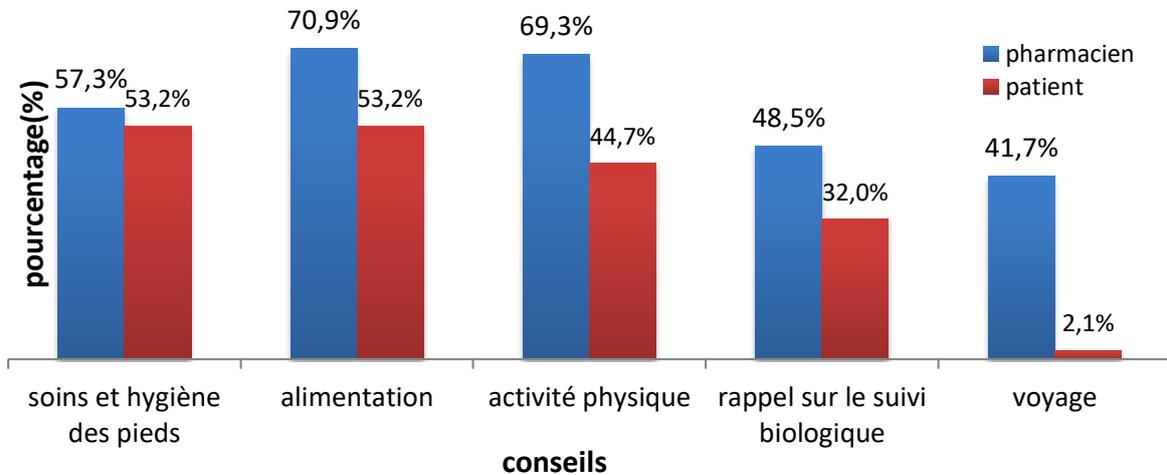


Figure 40: Comparaison entre résultats pharmaciens-patients concernant les conseils généraux abordé par le pharmacien

Les deux résultats étaient proche pour tous les conseils sauf pour les conseils sur le voyage qu'étaient totalement différents (41.7 % pour les pharmaciens, 2.1 % pour les patients)

CHAPITRE IV DISCUSSION

IV Analyse des résultats – Discussion

Le diabète est une pathologie chronique qui nécessite une prise en charge de qualité avec une éducation thérapeutique du patient afin de lui permettre de gérer son traitement, d'intégrer au mieux sa pathologie dans son quotidien, ou encore de limiter l'apparition des complications.

Notre étude avait pour objectif de déterminer la place du pharmacien dans l'éducation thérapeutique des patients diabétique.

Afin d'atteindre cet objectif, nous avons réalisé une enquête transversale multicentrique auprès de 200 pharmaciens d'officine et 50 patients diabétiques.

IV.1. Discussion des principaux résultats

Selon les résultats de notre étude, nous avons constaté que notre échantillon des pharmaciens est représenté majoritairement par des jeunes pharmaciens avec une moyenne d'âge (\pm écart type) de $34,02 \pm 8,92$ qui exerçaient leur profession pendant moins de 10 ans (72%), ce résultat serait lié au fait que le questionnaire a été publié sur les réseaux sociaux, principalement sur facebook. Nous avons trouvé une relation inversement proportionnelle entre l'âge et l'utilisation des réseaux sociaux, en effet, de nombreuses études de sociologie réalisées sur l'usage des réseaux sociaux et l'âge ont montré que les jeunes utilisaient les réseaux sociaux 2 fois plus fréquemment que leurs aînés, car ils maîtrisent mieux l'outil technologique.

Nos résultats ont montré que la population des pharmaciens est majoritairement masculine, par contre, tous les domaines médicaux y compris la pharmacie, connaissent la présence de femmes dans une large proportion, cela peut être lié au fait que les pharmaciens (homme) sont plus présents sur les réseaux sociaux que les femmes. (97)

Malgré un taux qui avoisine les 69% des pharmaciens formés à l'ETP, le nombre des professionnels questionnés qui dispensent de l'ETP sans avoir les compétences requises reste considérable. Ceci traduit un besoin urgent à agrandir le dispositif d'enseignement des professionnels de santé en élargissant son champ aux universités par exemple et en l'incluant dans les formations continues.

Force est de constater qu'un nombre non négligeable des pharmacies ne disposent pas jusqu'à présent d'un espace réservé à l'ETP. Contrairement en France (34% selon une étude ARS réalisée en 2011) (98). Pour améliorer ce constat, il faut soutenir les pharmaciens dans leur quête à aménager la pharmacie dans l'objectif de créer un espace adapté aux séances éducatives et qui répond aux exigences d'un exercice de qualité.

Les interactions médicamenteuses et les effets indésirables sont les points les moins abordés par les pharmaciens. C'est aussi le rôle du pharmacien de prendre le temps d'expliquer au patient son remède, de le sensibiliser par rapport aux effets indésirables possibles et au risque lié à l'automédication ou à une mauvaise prise médicamenteuse, de lui proposer des outils efficaces qui lui faciliteront le traitement tout en évitant la confusion (ex : semainiers, plan de prise) et savoir l'orienter vers une consultation médicale en cas de iatrogénie avérée.

En outre, les résultats de cette étude viennent appuyer d'autres articles de la littérature particulièrement en ce qui concerne les problématiques identifiées comme freins à la pratique officinale de l'ETP et qui sont dans l'ordre : le niveau intellectuel et l'aptitude du patient, manque de temps, difficultés de trouver une place, manque d'information, manque de communication et manque de formation.

En effet, même les pharmaciens les plus impliqués déclarent qu'ils rencontrent des difficultés à organiser leur temps et leurs équipes afin de libérer du champ pour l'activité éducative. Tout compte fait, ces soucis d'organisation de l'ETP en officine sont réels et pénalisent un l'essor de cette activité dans les soins de premiers recours.

L'incompréhension peut être liée aussi à un défaut de communication et un écart de vocabulaire entre les deux parties. Par exemple :

Vocabulaire d'un professionnel de santé : plaque d'athérome, hypo ou hyperglycémie, inhibiteurs de la HMG-CoA réductase, glycémie, ischémie du myocarde, neuropathie périphérique, le débit de filtration glomérulaire, les transaminases, les triglycérides ...

Vocabulaire du patient : sucre, médicament du cœur, médicament du cholestérol, attaque cardiaque, tension élevée ou basse, ...

Donc, le langage du soignant doit être adapté au niveau de compréhension du patient. La plupart des professionnels de santé gèrent sans difficulté ce problème du fait que ça fait partie de leur quotidien de médecin ou de pharmacien.

Ainsi, l'aspect psychologique des actions éducatives facilite l'appréhension du patient et permet d'adopter une conduite personnalisée à chacun pour mieux cerner les besoins et dégager les compétences à acquérir ou à travailler.

Malgré toutes les insuffisances qui ont été soulignées dans cette enquête, on remarque l'ouverture d'esprit des pharmaciens officinaux vis-à-vis de cette démarche et la reconnaissance de son utilité dans l'amélioration de l'offre de soins. On observe aussi un accord quasi-total des personnes questionnées avec l'introduction de la formation à l'ETP dans le cursus des étudiants en pharmacie, sans doute par ce qu'ils croient en la génération montante pour être les futurs piliers de l'ETP et en l'importance de cette formation pour les initier dans cette posture. Tout cela traduit une volonté des pharmaciens officinaux à faire partie du maillage ambulatoire de l'ETP et témoigne des attentes et des espoirs concernant les freins à surmonter pour une mise en place efficace et pérenne en officine.

La population diabétique étudiée était majoritairement féminine (64%), contrairement à une étude française (enquête Esteban) (99) qui a rapporté que la prévalence était plus importante chez les hommes (13.2%) que chez les femmes (7%). La prédominance féminine dans notre étude peut être expliquée par la régularité des consultations observées chez les femmes diabétiques.

L'âge moyen de nos patients qui est de 53.8 ans ($\pm 16,74$). Les patients étaient surtout atteints d'un diabète de type 2, ce qui est en accord avec la fréquence élevée de ce type de diabète dans la population générale.

Le niveau d'étude semble avoir une influence très significative, le même résultat est retrouvé dans l'étude QUODIEM (100) ; l'étude américaine de J.Todd Coffey et al (101), et dans l'étude française ENTRED (102).

L'influence du niveau d'instruction sur l'observance des diabétiques a fait l'objet d'une étude tunisienne dans le congrès de la SFE (Société Française d'Endocrinologie en 2004 par L. Ben Salem Hachmi et al, qui a conclu que l'analphabétisme altère la qualité de vie des diabétiques (103).

L'analyse de nos résultats nous permet de retrouver un nombre important de patients questionnés ignorant leur type de diabète, ceci nous révèle une lacune dans le rôle du pharmacien dans l'éducation thérapeutique des patients diabétiques.

Les pharmaciens affirment qu'ils abordent très souvent avec les patients la posologie, l'intérêt de chaque médicament et les modalités d'utilisation de l'insuline lors de dispensation du traitement ce qui est vérifié avec les réponses des patients pour la posologie.

Ces résultats sont cohérents avec le rôle principal du pharmacien en tant que spécialiste du médicament.

Cette enquête révèle néanmoins quelques lacunes concernant le conseil du pharmacien. En effet, les patients n'acquièrent qu'à 18 % des cas des informations par leur pharmacien quant aux interactions médicamenteuses possibles avec leur traitement et parfois ignorent complètement cette notion. Un constat similaire est observé par rapport aux effets secondaires éventuels. Ces constats sont à mettre en lien avec les pharmaciens qui signalent le faire dans 60% des cas.

Selon les réponses collectées, les pharmaciens affirment qu'ils abordent très souvent (70% des cas) avec les patients les conseils sur l'alimentation ce qui est vérifié avec les réponses des patients, et à un degré moindre pour l'activité physique, l'hygiène des pieds, suivi biologique. Les patients ne souhaitent pas ou très peu le pharmacien pour délivrer ces informations ; les patients préférant en premier lieu leur médecin traitant.

Ce résultat peut s'expliquer par le fait que le médecin est le premier professionnel de santé rencontré par le patient au moment du diagnostic de la maladie.

On remarque que dans la majorité des cas les pharmaciens (86%) effectuent un premier démarrage du lecteur glycémique devant le patient (43% selon les patients) et explique les méthodes d'utilisation (66% selon les patients). Effectivement, il semble profitable pour le patient d'effectuer systématiquement ce premier démarrage à ses côtés, cela ne peut que le conforter en l'aidant d'avantage à la compréhension de la manipulation du dispositif, et également le motiver à s'impliquer dans son auto surveillance glycémique en se sentant encadré et accompagné.

Peu de pharmaciens (40%) effectuent systématiquement la démonstration à l'aide d'une solution de contrôle.

Cependant les pharmaciens déclarent que la majorité des lecteurs de glycémie sont reçus sans ces solutions de contrôle.

De la même façon, les patients témoignent que 43% des pharmaciens insiste sur l'importance du contrôle de la glycémie, cependant les pharmaciens déclarent que le nombre des bandelettes délivré aux diabétiques type 2 n'assure pas le contrôle journalier de la glycémie car ces malades nécessitent au moins trois prises du sang par jour ce qui fait 90 fois par mois. Et l'assurance ne couvre même pas la moitié de ces besoins.

IV. 2-Limites de l'enquête

- Les limitations de notre étude sont principalement représentées par son caractère transversal excluant toute possibilité de comparaison avant et après, ou encore d'apprécier l'évolution de la qualité de vie des patients éduqués comme le permettent les études prospectives à ce sujet.
- certains pharmaciens d'officine ont refusés de répondre à notre questionnaire
- certains patients diabétiques n'achètent pas leurs traitements par eux même.

De plus, il est possible que certains patients aient répondu en fonction de leurs habitudes et non pas en fonction de ce qu'ils souhaiteraient réellement.

IV. 3-Points forts

Les études nationales évaluant la place du pharmacien dans la prise en charge du patient diabétique sont rares, notre enquête multicentrique vient enrichir les données de la littérature, en mettant l'accent sur les contraintes rencontrées sur le terrain, limitant la pratique de l'éducation thérapeutique par le pharmacien, et secondairement identifier les besoin et les attentes des patients diabétiques afin d'optimiser la qualité de l'ETP, de renforcer la relation entre le patient et son pharmacien

Le questionnaire utilisé était simple et facile à comprendre ce qui a facilité la participation des patients et des pharmaciens

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Conclusion

Le pharmacien d'officine représente un professionnel de santé très sollicité de sa disponibilité et proximité, mais également par la relation de confiance avec le patient et qui s'est installée au cours de ces années. Le pharmacien actuellement voit une modification, un élargissement de ces fonctions suite aux nouvelles missions qui lui ont été confiées notamment en matière d'éducation thérapeutique qu'il pourra mettre à profit dans le cadre des maladies chroniques notamment le diabète.

Cette enquête a permis de mettre en évidence que le pharmacien est globalement assez bien impliqué pour expliquer au patient son traitement et l'utilisation de son matériel d'auto-surveillance glycémique, ce qui peut être en accord avec le rôle du pharmacien. En revanche, il semble beaucoup moins impliqué dans tout ce qui concerne la prévention, à savoir le rappel des règles hygiéno-diététiques, qui représente pourtant une part importante de la prise en charge du diabète. De même, le pharmacien intervient peu dans l'explication des résultats biologiques et la conduite à tenir en cas d'apparition d'hypo- ou d'hyperglycémie.

Cette enquête nous a révélé néanmoins quelques lacunes concernant cet entretien pharmaceutique. Le rôle du pharmacien n'est malheureusement pas bien reconnu ni bien apprécié à sa juste valeur pour le moment. D'autant plus, qu'il semble parfois difficile à s'organiser correctement en Algérie.

Nous avons pu constater que la grande majorité des pharmaciens reçoivent quotidiennement un nombre important de patients diabétiques qu'ils ont l'habitude de les conseiller dans leur pratique officinale. Ils ont conscience du rôle important qu'ils peuvent jouer en terme de conseil au patient, malgré les difficultés rencontrées au cours leur exercice en raison du niveau intellectuel et l'aptitude des patients et le manque de temps pour mettre au profit toutes leurs connaissances et services auprès des patients diabétiques d'une part. D'autres parts, à cause du manque d'informations et de formation au cours de leurs cursus universitaires en matière du conseil de patients diabétiques. Ce qui a conduit certains à faire des formations supplémentaires.

Ces nouvelles missions attribuées au pharmacien ont pour but une amélioration de la santé du malade et peuvent renforcer la relation pharmacien-patient entraînant ainsi une revalorisation de la profession de pharmacien.

Perspectives

Au vu des résultats de notre enquête nous présentons certaines propositions pour améliorer la prise en charge du patient diabétique et revaloriser le pharmacien dans cette prise en charge

Pour un exercice pharmaceutique de qualité précise que le pharmacien doit prévoir dans son officine un espace de confidentialité isolé phonétiquement et visuellement et séparé de l'espace de vente où il peut recevoir de façon confidentielle et discrète son patient. Il est recommandé que cet espace soit doté d'un poste ordinateur qui permet l'accès au dossier pharmaceutique et au dossier médical partagé du patient.

De par sa place en tant que dispensateur final et dernier acteur de santé dans le circuit du médicament et en raison de son expertise dans le domaine de pharmacologie et ses compétences en termes d'écoute et de motivation, le pharmacien contribue de façon indéniable à lutter contre l'inobservance tant en la détectant qu'en engageant des actions d'information, d'éducation ou d'accompagnement auprès des individus concernés.

Pallier au manque de temps : Ce problème peut être résolu ou du moins en partie par l'amélioration de l'aménagement de l'emploi du temps au sein de l'officine. En effet, une bonne organisation de l'équipe officinale et des différents rendez-vous du pharmacien (comptable, représentants des laboratoires pharmaceutiques, les rendez-vous formations) suffit à elle seule à libérer du temps pour faire de l'activité éducative.

L'amélioration de la relation médecin traitant- pharmacien : car ce sont les deux professionnels de santé les plus impliqués dans la prise en charge thérapeutique du patient chronique et donc ceux qui sont les plus aptes à agir dans un cadre éducatif. Cette coopération interprofessionnelle passe naturellement par le respect mutuel de chaque profession, la définition du rôle de chacun dans ce parcours et la communication qui permet d'échanger sur l'évolution de l'état de santé du patient suite à son adhésion au programme d'ETP.

A propos des formations, Il nous paraît important de souligner qu'un programme d'éducation thérapeutique de qualité passe nécessairement par un contenu diversifié enseigné par une équipe compétente maîtrisant l'ensemble des techniques d'ingénierie pédagogique qui lui permettent de s'adapter aux patients les plus difficiles. C'est pourquoi les attitudes

pédagogiques inculquées au pharmacien et aux autres professionnels doivent être revues et améliorées afin que les éducateurs puissent accompagner de façon efficiente les patients vers le changement de comportement.

Alors, Les futurs éducateurs doivent à la fin de la formation acquérir l'ensemble des compétences fondamentales à la réussite de leurs séances. Nous citons parmi ces dernières :

Maitriser la posture éducative, La reconnaissance de l'expérience du malade, La maitrise de la posture d'écoute....

Références Bibliographiques

1. **Pr. Daniel Rigaud.** Histoire du diabète, Extrait de l'ouvrage 100 idées pour accompagner votre enfant diabétique, disponible sur: <https://tompousse.fr/une-histoire-du-diabete/>
2. **Hartemann, A., & Grimaldi, A.** *Quelles définitions possibles d'un diabète (hors diabète gestationnel); GUIDE PRATIQUE DU DIABÈTE* (éd. 6^e édition). Paris, l'Université de Sorbonne: ELSEVIER-MASSON. (2019). ISBN : 978-2-294-76421-9.
3. **Monnier, L., & COLETTE, C.** *Définition du diabète; Diabétologie* (éd. 2nd Edition). Elsevier Masson. (March 2014). **eBook ISBN** : 9782294740053.
4. **Fédération Internationale du Diabète;** Le fardeau mondial, prévalence de diabète; ATLAS du DIABÈTE de la FID. ISBN : 2-930229-80-2 disponible sur: <https://idf.org/component/attachments/attachments.html?id=868&task=download>
5. **ENQUETE STEP wise ALGERIE 2016-2017, OMS** bureau régionale des Afrique, meilleure connaissance du profil de sante des algériens pour les facteurs de risque des maladies non transmissibles, disponible sur :<https://www.afro.who.int/fr/media-centre/events/enquete-stepwise-algerie-2016-2017-meilleure-connaissance-du-profil-de-sante>
6. **Lina R.,** Journaliste scientifique. *Les signes cliniques*. Récupéré sur infos diabète: l'actualité du diabète en direct !, (2018, février 26).: <https://infos-diabete.com/> Consulté le juillet 5, 2021.
7. **E.Faure, Dr L.Labreze.** *Le diabète sucré, Diagnostic et dépistage du diabète*. Récupéré sur caducee.net: <https://www.caducee.net/DossierSpecialises/endocrinologie/diabete-sucre.asp>
8. Organisation mondiale de la Santé **OMS** (2013). Diagnostic et prise en charge des diabètes de type 2 dans le cadre des soins de santé primaires en contexte de faibles ressources . suisse. ISBN 978 92 4 254839 6
9. **Fontbonne, A., & Robert, J.-J.** (2007). *Du diabète juvénile aux diabètes de l'enfant*. France: Bulletin épidémiologique hebdomadaire BEH. **INVS**.
10. **Sélam, J.-L., Perlemuter, L., & L'Hortet, G. C.** (2000). Le diabète de type 1.

Diabète et maladies métaboliques (éd. 3ème édition). (E. Masson, Éd.) **ISBN 2-294-00018-8**

11. **Organisation mondiale de la Santé.** Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Genève; 1999 p. 59p. Report No.: WHO/NCD/NCS/99.2.
12. **La Fédération Française des Diabétiques,** le diabète gestationnel, Qu'est-ce que le diabète gestationnel ?, disponible sur : <https://www.federationdesdiabetiques.org/information/diabete-gestationnel> consulté le 5 juillet 2021.
13. **BUYSSCHAERT, M., & GÉRARD SLAMA.** (novembre 2011). Autres diabètes, *Diabétologie clinique* (éd. 4e édition). Paris, Bruxelles: de boeck. **ISBN-13 9782804166366**
14. **UNIVERSITE DE RENNES.,** Classification des diabètes [en ligne] Mai 2007. Récupéré sur SlidePlayer: <http://slideplayer.fr/slide/465466/> consulté 25 mars 2021.
15. **Bouhours-Nouet N., Coutant R.** Aspects cliniques et diagnostiques du diabète de l'enfant. EMC-Pédiatrie-Maladies infectieuses.2011 : 1-20 [Article 4-106-A-20].
16. **Achenbach P., Bonifacio E., Koczwara K., Ziegler A.** Natural history of type 1 diabetes. Diabetes. 2005, 54(suppl2): S25-S31.
17. *Les causes du diabète.* (s.d.). Consulté le mai 2021, sur **L'Aide aux Jeunes Diabétiques** L'AJD: <https://www.ajd-diabete.fr/la-recherche-sur-le-diabete/les-causes-du-diabete/>
18. **Le moniteur des pharmacies.** LE DIABÈTE DE TYPE 2. 25 janv 2014;(n° 3016).
19. **Talbert M, Willoquet G, Gervais R.** physiopathologie diabète non insulino-dépendant (DNID) ou diabète de type 2. Guide Pharmacologie Clinique. In : GPC 2013 : guide pharmacologie clinique. Rueil-Malmaison : Le Moniteur des pharmacies ; 2013. **ISBN-13 978-2915585650**
20. **Young J,** Collège des Enseignants d'Endocrinologie Diabète et Maladies Métaboliques (2019) Physiopathologie diabète type 2. Endocrinologie, diabétologie et maladies métaboliques. (éd. 4e édition). Paris : Elsevier Masson ; **ISBN : 9782294761119**

21. 6 ème Congrès de la SMGT. (2014, décembre 13). Diabète type 2 « atypique »
Consulté le mai 2021, sur **DOCPLAYER**: <https://docplayer.fr/12645154-Les-diabetes-atypiques.html>
22. **Talbert M, Willoquet G, Gervais R.** Généralités complications. Guide Pharmaco Clinique. In: GPC 2013: guide pharmaco clinique. Rueil-Malmaison : Le Moniteur des pharmacies ; 2013. ISBN-13 **978-2915585650**
23. **Vidal 2012.** Acidocétose diabétique. Mise à jour mars 2020 disponible sur :
<https://www.vidal.fr/maladies/metabolisme-diabete/acidocetose-diabetique.html>
24. **Santé.Fr.** Acidocétose diabétique. 20.07.2020 disponible sur :
<https://www.sante.fr/acidocetose-diabetique>. Consulté le 25 mars 2021
25. **Vidal2012.** Coma hyperosmolaire. mise à jour 6.février.2020 disponible sur
<https://www.vidal.fr/maladies/metabolisme-diabete/diabete-type-1/complications.html>
26. Pourquoi je fais une hypoglycémie ? Que faire en cas d'hypoglycémie ! (2020, janvier 25). Consulté le avril 2021, sur **diabete 66**: <https://www.diabete66.fr/que-faire-en-cas-dhypoglycemie/>
27. **Orban J.-C, C. Ichai .,** Complications métaboliques aiguës du diabète Acute metabolic complications of diabetes mellitus Réanimation médicochirurgicale. Hôpital Saint-Roch. CHU de Nice, France Disponible sur Internet le 26 septembre 2008. **doi:** 10.1016/j.reaurg.2008.09.006
28. **Roche Céline, André Nau, Éric Peytel, Jean-Luc Moalic .,** Acidose lactique sévère par intoxication accidentelle à la metformine .Annales Biologie Clinique . Article reçu le 17 février 2011, accepté le 7 avril 2011.2012.
29. **Racah D.** Épidémiologie et physiopathologie des complications dégénératives du diabète sucré. [Cité 9 mars 2017]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/23618/epidemiologie-et-physiopathologie-des-complication>
30. **Guilmot, Ferreira, & Magnant.** (2011). Rôle pronostique du diabète. Traité de médecine vasculaire tome 1. Paris : Elsevier Masson. ISBN : 978-2-294-70917-3
31. Rétinopathie diabétique. Sciences et avenir. Par Lise Loumé le 11.05.2016, mis à jour le 14.11.2018 disponible sur

https://www.sciencesetavenir.fr/sante/ophtalmo/retinopathie-diabetique-definition-symptomes-traitement_102338 consulté le 25 mars 2021

32. **Young J.**, Néphropathie diabétique. Complications dégénératives et métaboliques du diabète. Endocrinologie, Diabétologie et maladies métabolique (2019). (éd. 4e édition). Paris : Elsevier Masson ; **ISBN** : 9782294761119
33. **Grimaldi & Hartmann.**, La néphropathie diabétique Fiche 43. Guide pratique du diabète (2019). (éd. 6e édition). Paris: Elsevier Masson collection médiguides ISBN 9782294764219
34. **Fédération française des diabétique** Neuropathie diabétique. Disponible sur <https://www.federationdesdiabetiques.org/information/complications-diabete/neuropathie> consulter mars 2021
35. **Duron F, A. Heurtier .**, Complications métaboliques aiguës du diabète sucré. Faculté de médecine pierre et marie curie (en ligne) .2006.
36. **Gourdy .P, H. Hanaire, r A. MATHIS.**, Macroangiopathie diabétique Endocrinologie et métabolismes Institut Cardiomet, CHU, Toulouse France septembre 2008.
37. **PERLEMUTIERr , L.,COLLIN DE L’HORTET, G. et SELAM, J-L**
Artériopathie des membres inférieurs Diabète et maladies métaboliques.
3^e édition. Paris : Masson,2000.
38. **Talbert M, Willoquet G, Gervais R.**, Pied du diabétique Guide Pharmaco Clinique. In : GPC 2013 : guide pharmaco clinique. Rueil-Malmaison : Le Moniteur des pharmacies.2013. ISBN-13 **978-2915585650**
39. **A.Slama-chaudhry, M.Mavromati² ; A.Golay et son équipe³**, diabète de type2”, Hôpitaux universitaires de Genève(HUG),1 Service de médecine de premier recours,2 Service d’endocrinologie, de diabétologie et de nutrition, 3 service d’enseignement thérapeutique pour maladies chroniques,2013.
40. **American Diabetes Association**, « Classification and Diagnosis of Diabete » , Diabetes Care 2015 ;38 (Suppl.S8-S16| DOI : 10.2337/dc15-S005
<http://care.diabetesjournals.org/>
41. **VIDAL 2012 MIS à JOUR Février 2021: antidiabétique oraux** disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/metabolisme-diabete/diabete-type-2/medicaments.html>

42. **Talbert M, Willoquet G, Gervais R.** Antidiabétiques Guide Pharmaco Clinique. In : GPC 2013 : guide pharmaco clinique. Rueil-Malmaison : Le Moniteur des pharmacies ; 2013. ISBN-13 **978-2915585650**
43. **eVIDAL** [Internet]. eVIDAL. [Cité 16 avr 2017]. Disponible sur: <http://www.evidal.fr>
44. **Pharmacomédicale.org** [Internet]. [Cité 18 avr 2017]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/>
45. **Caulin C, Bouvenot G.**, Guide du bon usage du médicament. Paris : Lavoisier. 2012.
46. **ANSM** : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [Cité 18 avr 2017]. Disponible sur : <https://ansm.sante.fr/>
47. **Buyschaert M.**, Traitement du diabète de type 1 Diabétologie Clinique. bruxelles: DeBoeck. 2011. ISBN-13 9782804166366
48. **Vialettes B, Raccah D., Les mélanges d’analogues de l’insuline.** Les analogues de l’insuline. Paris. John Libbey. Janvier 2007. EAN13 (eBook) : 9782742008735
49. Thériaque [Internet]. Thériaque. [Cité 16 avr 2017]. Disponible sur: <http://www.theriaque.org>
50. **Professeur Jean-Jacques ALTMAN** comment traiter mon diabète ? les insulines. Diabete HEGP [Internet]. [Cité 13 mars 2017]. Disponible sur: <http://www.hegp.fr/diabeto/index.html> consulter avril 2021
51. **Vidal reco:** diabète de type 2 : prise en charge initiale , mis à jour le 16 février 2021 disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/diabete-de-type-2-prise-en-charge-initiale-1440.html#prise-en-charge>
52. **ANAES** : Agence Nationale d’Accréditation et d’Evaluation en Santé. Suivi du patient diabétique de type 2 à l’exclusion du suivi des complications. Imprimerie Giuntina, Italie 1999 : p112-114.
53. **M. Chambouleyron, A. Lasserre-Moutet, G. Lager, A. Golay.** L’éducation thérapeutique du patient, quelle histoire ! Médecine Mal Métaboliques. Décembre 2013 ;7(6) :543–547
54. **Organisation Mondiale de la santé (OMS)**, bureau régional sur l’Europe, Copenhague. Education thérapeutique du patient : programmes de formation continue pour professionnels de soins dans le domaine de la prévention des

maladies chroniques. Recommandations d'un groupe de travail de l'OMS, 11-14 juin 1997. Genève : OMS éditeur ; 1998:88 pages.

55. **HAS** : Education thérapeutique du patient (ETP). Dossier d'information pour le patient. Novembre 2007 Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/r_1496895/fr/education-therapeutique-du-patient-etp
56. **HAS** : Guide parcours de soins Diabète de type 2 de l'adulte. GUIDE MALADIE CHRONIQUE - Mis en ligne le 24 avr. 2014. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-04/guide_pds_diabete_t_3_web.pdf
57. **Réseau Diabète Midi-Pyrénées (DIAMIP)** : Comité Scientifique du Réseau DIAMIP Groupe « Education thérapeutique du patient ». Recommandations pour les sites participant à la prise en charge diabétologique. Juin 2001 Disponible sur : http://www.diamip.org/sites/diamip.org/files/Pdf/recommandations_site_participant.pdf
58. **L'HAS** : recommandations : éducation thérapeutique du patient comment la proposer et la réaliser, (juin 2007) : objectif et finalité de l'éducation thérapeutique.
59. Étapes du programme. Education Thérapeutique du Patient. (s.d.). Récupéré sur **ELSAN**: <https://www.elsan.care/fr/clinique-occitanie/education-therapeutique>
60. **Inpes**: boîte à outils pour les formateurs en éducation du patient : les outils et techniques utilisés dans l'éducation thérapeutique du patient
61. **Haute autorité de santé (HAS)**. Structuration d'un programme d'éducation Thérapeutique du patient dans les champs des maladies chroniques. Guide Méthodologique, Juin 2007.
62. Décret n° 2013-449 du 31 mai 2013 relatif aux compétences requises pour dispenser ou coordonner l'éducation thérapeutique du patient ; Journal officiel du 2 juin 2013 ; consultable sur le site : <https://www.legifrance.gouv.fr>.
63. **HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ (HAS)**. Education thérapeutique du patient : définition, finalités et organisation [En ligne]. Juin 2007, Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/etp_-_definition_finalites_-_recommandations_juin_2007.pdf
64. **Cespharm** - Rôle du pharmacien [Internet]. [Cité 18 avr 2017]. Disponible sur : <http://www.cespharm.fr/fr/Prevention-sante/L-education-pour-la-sante/Role-du-pharmacien>

65. Ministère des solidarités et de la santé « La loi HPST à l'hôpital, les clés pour comprendre » disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/professionnels/gerer-un-etablissement-de-sante-medico-social/financement/financement-des-etablissements-de-sante-10795/financement-des-etablissements-de-sante-glossaire/article/loi-hpst-hopital-patients-sante-territoires>
66. Le Moniteur des pharmacies. DÉPISTAGE À L'OFFICINE. MonitPharm [Internet]. 26 oct 2013 [cité 9 mars 2017] ;(n° 3004). Disponible sur : <http://www.lemoniteurdespharmacies.fr/revues/le-moniteur-des-pharmacies/article/n3004/dapistage-a-l-officine.html>
67. **HAS**. Prévention et dépistage du diabète de type 2 et des maladies liées au diabète. HAS ; Octobre 2014 disponible sur : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/referenciel_pratiques_diabete.pdf
68. **HAS**. Guide parcours de soins diabète de type 2 de l'adulte [Internet]. 2014 [cité 9 mars 2017]. Disponible sur : http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-04/guide_pds_diabete_t_3_web.pdf
69. **Masseboeuf N, Jocelyne Bertoglio JB**. Nutrition & Diététique Diabète de Référentiel de bonnes pratiques. Médecine Mal Métaboliques. Mars 2014 ;8:1- 75.
70. **HAS**. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours. HAS ; 2011.
71. **Monnier L.**, Diététique des états diabétiques. Diabétologie, Elsevier Masson Ed., 3ème édition, 2019. **ISBN** : 9782294758898
72. **Buysschaert M.**, Les mesures diététiques et l'exercice physique. Diabétologie clinique, De Boeck Ed., 4ème édition, 2011 **ISBN-13** 9782804166366
73. **Battu C.**, La prise en charge nutritionnelle d'un adulte atteint de diabète de type 2, Actualités Pharmaceutiques, 2014, 533 : 57-60
74. **Duclos M, Oppert J-M, Verges B, Coliche V, Gautier J-F, Guezennec Y, et al**. Physical activity and type 2 diabetes. Recommandations of the SFD (Francophone Diabetes Society) diabetes and physical activity working group. Diabetes Metab. Mai 2013;39(3):205- 16.

75. **Lounici, P. A., & Bestaoui, D. M.** (2019). Considérations générales Diabète et Ramadan . *Guide pratique du médecin* . Tlemcen, Algérie: KONOUZ EDITIONS. 2ème édition ISBN : 978 - 9931 - 706 - 40 - 3
76. **HAS.** Haute Autorité de Santé, Indications et prescription d'une autosurveillance glycémique chez un patient diabétique. Octobre 2007
77. **HAS.** Haute Autorité de Santé, L'autosurveillance glycémique dans le diabète de type 2 : une utilisation très ciblée. Avril 2011.
78. **Clar C, Barnard K, Cummins E, Royle P, Waugh N.** Self-monitoring of blood glucose in type 2 diabetes: Systematic review. *Health Technol Assess* 2010 ;14(12) :1-140.
79. **Sanofi-aventis France** - Le Carnet De Suivi Glycémique. Dernière modification : janvier 2021. Disponible sur : <https://www.sanofi-diabete.fr/comprendre-diabete/mesures-de-la-glycemie/suivi-autosurveillance-glycemique/carnet-suivi-glycemique>
80. **HAS.** Haute Autorité de Santé, Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2, Janvier 2013.
81. **BENHAMOU P-Y.** Principes d'adaptation de dose, L'insulinothérapie (233e), Novembre 2002. (Mise à jour Février 2005) disponible sur : <http://www.sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/Serveur-Diabeto/mellitis.html> Mellitis, [Medipro, intranet CHU](#)
82. **Halimi S., Wion-Barbot N., Lambert S., Benhamou P.Y.** Autosurveillance glycémique pour le patient diabétique de type 2 : qu'en attendre selon le schéma thérapeutique ? *Diabetes Metab.* 2003, 29, (Suppl. 2) : S26-S30.
83. **Mériot C.** Les hypoglycémies. L'autocontrôle glycémique en pratique. *Actualités pharmaceutiques.* 2008, 478 : 16-26. Doi : ACTPHA-10-2008-47-478-0515-3700-101019-200809392
84. **Hanaire H.** Autosurveillance glycémique et insulinothérapie intensifiée dans le diabète de type 1. *Médecine de maladies métaboliques.* 2010, 4, (Suppl. 1) : S7-S11
85. **Guilmin-Crépon S., Tubiana-Rufi N.** L'autosurveillance glycémique chez l'enfant et l'adolescent diabétique de type 1. *Médecine des maladies Métaboliques.* 2010, 4, (Suppl. 1) : S12-S19.

86. **L'Association canadienne du diabète**, Utilisation de l'insuline, Comment administrer l'insuline ? , N° de catalogue 013179 Révision Février 2014 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario 2014
87. Forum sur la technique d'injection – **FIT Canada** (2017) 3e édition.
Recommandations sur les meilleures pratiques relatives à la technique d'injection [En ligne].Repéré à :
http://www.fit4diabetes.com/files/9014/9504/6651/FIT_Canada_Recs_2017.pdf
88. **FITREC2011FR Jan.** FIT Canada-Forum sur la technique d'injection.,
Recommandations sur les meilleures pratiques relatives à la technique d'injection .2011. <http://www.fit4diabetes.com>
89. **AFD** : Association Française des Diabétiques. Voyages : Transport d'insuline et gestion du diabète [en ligne]. Disponible sur : <http://www.afd.asso.fr/diabete-et/voyages>
90. **Gaüzère Bernard-Alex, Pierre Aubry.**, Conseils pour les voyageurs à risques particuliers se rendant sous les tropiques. Mise à jour le 12/11/2014 (article)
91. **J.-P.Belon.** CONSEILS A L'OFFICINE: Aide au suivi pharmaceutique et à l'éducation thérapeutique du patient (éd. 7e édition). MASSON.
92. **Falciolia M.**, Causes and consequences of hyperglycemia in critical illness. Curr Opin Clin NutrMetabCare; 10 : 498-503. 2007.
93. **Bartolo S., Vambergue A., Deruelle P.** Le dépistage du diabète gestationnel : encore de nombreuses questions non résolues. J. gynécol. obstét. biol. reprod.2016, Vol 45(2) : 105- 111.
94. **Berthélémy S.** Apports nutritionnels nécessaires chez la femme enceinte. Actual. Pharm. 2011a, Vol 50(511) : 12-18.
95. **De Veciana M., Major CA., Morgan MA., AsratT.,Tooher JS., Lien JM.** et al.
Postprandial versus preprandial blood glucose monitoring in women with gestational diabetes mellitus requiring insulin therapy. N Engl J Med. 1995, Vol333 :1237-1241.
Disponible sur : <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199511093331901>
96. **Valadoux cécile** ; le pharmacien d'officine face au diabète type 1. Université de Limoges. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie.2008 (Lounici & Bestaoui, 2019)

97. Céline Avenel, « La question de l'égalité des parcours en faculté de médecine : les conditions d'entrée à l'université des nouvelles carabines », *Éducation et socialisation* [En ligne], 31 | 2012, mis en ligne le 01 avril 2014, consulté le 16 juillet 2021. URL : <http://journals.openedition.org/edso/801> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/edso.801>
98. ARS Languedoc -Roussillon-Midi-Pyrénées : « éducation thérapeutique du patient : bilan au 31 décembre 2015 » ; mai 2016.
99. **Grégory Lailier, Clara Piffaretti**, Sonsoles Fuentes, Hadja Djessira Nabe, Amivi Oleko, Emmanuel Cosson, Sandrine Fosse-Edorh, Prevalence of prediabetes and undiagnosed type 2 diabetes in France: Results from the national survey ESTEBAN, 2014–2016, *Diabetes Research and Clinical Practice*, Volume 165, 2020, 108252, ISSN 0168-8227, <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108252>.
100. **Senez B, Felicioi P, Moreau A**, Le Goaziou AF : Evaluation de la qualité de vie Des patients diabétiques de type 2 en médecine générale : la Presse Médicale 33 :161-6, 2004.
101. **Todd coffey J, Brandle M**, Zhou H, Marriott D, Burke R, Bahman P. Tabaei M, Engelgau M, Robert, Kaplan M, William H.: Valuing Health-Related QOL in diabetes: *Diabetes Care* 25 :2238-2243,2002;
102. **Mesbah M, Chwalow J**, Fagot-Campagna A, Coliche V, Mollet E. : pour le comité scientifique d'Entred : Qualité de vie des personnes diabétiques traitées en France.
103. **Ben Salem Hachmi L**, Smida H, Turki Z, Zrig N, Arfaoui L, Ben Slama Cl. : Influence du niveau d'instruction sur la qualité de vie des diabétiques de type 2.: Congrès de la SFE – Reims 2004. Ann. p153 .

Annexes

Annexe 01 : questionnaire destiné aux pharmaciens

Questionnaire destiné aux pharmaciens

Je suis étudiante en 6^{ème} année de Pharmacie à la faculté de Médecine de Blida et, je vous sollicite par ce questionnaire anonyme pour ma thèse d'exercice. Il a pour objectif d'étudier vos habitudes concernant l'éducation thérapeutique des patients diabétiques. Il est important de répondre à toutes les questions. Je vous remercie par avance de votre contribution.

Etes-vous : homme femme

Quel âge avez-vous ? :

Ville d'exercice :

Votre durée d'exercice : [<] 10 ans De 10 à 20 ans [>] 20 ans

Question 1 : Quelle est la fréquence des patients diabétiques que vous recevez par jour ?

1-5 5-10 10-15 >15

Question 2 : Avez-vous une idée sur l'éducation thérapeutique ?

OUI NON

Question 3 : Avez-vous déjà éduquer dans votre pratique officinale des patients diabétique ?

OUI NON

Question 4 : Etes-vous formés à l'éducation thérapeutique des patients diabétiques ?

OUI NON

Si vous avez répondu Oui : - Quel type de formation ?

Universitaire complémentaire (par des délégués,) sur terrain

Question 5: Trouvez-vous la formation en communication lors des études de pharmacie suffisante pour la pratique officinale ?

OUI NON

Question 6 : Quel est le temps moyen que vous accordez à un patient diabétique (min) ?

0-5 5-10 10-15 15-20

Question 7 : Disposez-vous d'un espace de confidentialité dans votre officine ?

OUI NON

Question 8 : Est-ce que vous abordez chacun des points suivant lorsque vous dispensez un traitement à un patient diabétique ?

	OUI	NON
Posologie		
Intérêt de chaque médicament		
Effets indésirables possibles		
Interactions médicamenteuses éventuelles		
Modalités d'utilisation (pour un nouveau médicament)		
Condition de conservation		

Question 9 : Est-ce que vous abordez chacun des points suivants lorsque vous dispensez d'un **lecteur de glycémie** à un patient diabétique ?

	OUI	NON
Effectuez un 1er démarrage de la lecture devant le patient		
Réalisez une démonstration avec une solution du contrôle		
Insistez sur l'importance de contrôle glycémique		
Expliquez la méthode d'utilisation		
Conseillez sur l'entretien et nettoyage de lecteur		

Question 10 : Est-ce que vous abordez les points suivants avec un patient diabétique ?

	<i>oui</i>	<i>non</i>
Conseils sur l'alimentation		
Conseils sur l'activité physique		
Prise en charge de l'enfants diabétiques		
Conseils durant Ramadan		
Les soins et l'hygiène des pieds		
Dépistage des complications		
Rappel sur le suivi biologique		
Soutien psychologique		
Des conseils durant le voyage		

Question 11 : Ressentez-vous des difficultés ou identifiez-vous des facteurs limitant l'entretien pharmaceutique avec le patient :

- La difficulté du pharmacien à trouver une place pour l'entretien
- Le niveau intellectuel et aptitude du patient
- Le manque de temps
- Le manque de formation
- Le manque de communication
- Le manque d'information sur le suivi médical et le traitement du patient
- Aucune difficulté

Question 12 : utilisez-vous les réseau sociaux ou un site internet pour faire connaitre votre officine ?

- Via une page facebook
- Via un compte twiter
- Via un compte intagram
- Site internet
- NON

Question 13 : Quelles informations sont diffusées via le site internet et les réseaux sociaux ?

- Informations pratiques (horaires, accès)
- Informations sur les médicaments
- Informations sur les pathologies

- Partage de sites internet (sites institutionnels, sites de laboratoires, sites de programmes patients, sites grand public)
- Aucune, car pas de site internet ou de réseaux sociaux

Question 14 : Participez-vous à des programmes patients avec des laboratoires pharmaceutiques dans les maladies chroniques dont le diabète ?

- Entretien d'ETP (Education Thérapeutique du Patient) dans un espace de confidentialité
- Coaching patients (vous êtes déjà formés par le laboratoire et vous formez ensuite le patient pour assurer le suivi)
- Formation par des délégués (démonstration du dispositif médical, informations sur les différents programmes patients disponibles)
- Aucun

Question 15 : Utilisez-vous des outils (brochures, affiches...) pour l'éducation, l'information du patient diabétique ? OUI NON

Question 16 : Accepteriez-vous de participer aux programmes suivants ?

- Entretien d'ETP (Education Thérapeutique du Patient) dans un espace de confidentialité
- Coaching patients (vous êtes formés par le laboratoire et vous formez ensuite le patient)
- Formation par des délégués
- Diffusion par le site internet de l'officine ou les réseaux des programmes patients appliqués dans l'officine
- Création de vidéos explicatives pour le patient en lien avec un laboratoire diffuser sur Youtube ou sur les écrans de l'officine
- Réunions d'informations avec les patients, leurs entourages et d'autres professionnels de santé
- Aucun

Question 17 : que proposez-vous pour améliorer la qualité d'éducation thérapeutique aux patients diabétiques ?

.....

.....

.....

.....

.....

Annexe 2 : Questionnaire destiné aux patients diabétiques

Questionnaire destiné aux patients diabétiques

Je suis étudiante en 6^{ème} année de Pharmacie à la faculté de Médecine de Blida et, je vous sollicite par ce questionnaire anonyme pour ma thèse d'exercice. Il a pour objectif d'étudier le rôle de votre pharmacien dans l'éducation thérapeutique et dans la prise en charge de votre maladie. Il est important de répondre à toutes les questions. Je vous remercie par avance de votre contribution.

Informations générales :

- Vous êtes ? Un homme Une femme
- Vous avez ? 15-25ans 25-35 ans 35-45 ans 45-55 ans
55-65 ans 65 ≤ ans
- Votre niveau intellectuel :
Primaire moyen secondaire universitaire Analphabète

A propos de votre maladie :

Question 1 : Quel est votre type de diabète ?

- type 1 type 2 ne sais pas

Question 2 : Quel(s) traitement(s) antidiabétique Prenez vous aujourd'hui ?

- Antidiabétiques oraux insulinothérapies les deux

Question 3 : Quel est le temps moyen que vous accorde le pharmacien lorsqu'il vous dispense vos médicaments ? (*min*)

- 0-5 5-10 10-15 15-20

Question 4 : Quel sont les conseils que votre pharmacien aborde avec vous lors de la dispensation du traitement

- Posologie
- Intérêt de chaque médicament
- Effets indésirables possibles
- Interactions médicamenteuses éventuelles
- Modalités d'utilisation (pour un nouveau médicament)
- Conditions de conservation

Question 5 : quel sont les conseils généraux que le pharmacien aborde avec vous ?

- Soins et hygiène des pieds
- Conseils sur l'alimentation
- Conseils sur l'activité physique
- Conseils durant le voyage
- Rappel sur le suivi biologique

Question 6 : Lors de la dispensation d'un lecteur de glycémie, le pharmacien :

- Effectue un 1^{er} démarrage du lecteur devant vous.
- Réalise une démonstration avec une solution du contrôle.
- Insiste sur l'importance de contrôle glycémique.
- Vous explique la méthode d'utilisation.
- Vous conseille sur l'entretien et nettoyage de lecteur.

Question 7 : Ressentez-vous des difficultés ou identifiez-vous des facteurs limitant l'entretien du pharmacien avec vous :

- La difficulté du pharmacien à trouver une place pour s'entretenir avec vous
- Les termes scientifiques utilisés par le pharmacien
- Le manque de temps accordé
- Le manque de compétence du pharmacien
- Aucune difficulté

Question 8 : utilisez-vous les réseau sociaux ou un site internet pour faire connaître votre maladie ?

- Réseau sociaux
- Via YouTube
- Programme tv
- Aucun

Question 9 : comprenez-vous les brochures et les affiches utilisé par le pharmacien ?

- OUI
- NON

Question 10 : avez-vous une idée sur l'éducation thérapeutique ?

- OUI
- NON

Question 11 : acceptez-vous de participer aux programmes des éducations thérapeutiques ?

- OUI
- NON

Annexe 3 : Questionnaire destiné aux pharmaciens (version électronique)

Questionnaire destiné aux pharmaciens

Je suis étudiante en 6ème année de Pharmacie à la faculté de Médecine de Blida et, je vous sollicite par ce questionnaire anonyme pour ma thèse d'exercice. Il a pour objectif d'étudier vos habitudes concernant l'éducation thérapeutique des patients diabétiques. Il est important de répondre à toutes les questions. Je vous remercie par avance de votre contribution.

***Obligatoire**

genre: *

homme

Femme

age: *

Votre réponse

Avez-vous une idée sur l'éducation thérapeutique ?

Oui

Non

Avez-vous déjà éduqué dans votre pratique officinale des patients diabétique ?

Oui

Non

Etes-vous formés à l'éducation thérapeutique des patients diabétiques ?

Oui

Non

Quel est le temps moyen que vous accordez à un patient diabétique (min) ?

0-5

5-10

10-15

15-20

Disposez-vous d'un espace de confidentialité dans votre officine ?

Oui

Non

Ville d'exercice : *

Votre réponse

Votre durée d'exercice :

[<] 10 ans

De 10 à 20 ans

[>] 20 ans

Quelle est la fréquence des patients diabétiques que vous recevez par jour ?

1-5

5-10

10-15

>15

Si vous avez répondu Oui : - Quel type de formation ?

Universitaire

complémentaire (spécifique)

sur terrain

Autre : _____

trouvez vous la formation en communication lors des études de pharmacie suffisante pour la pratique officinale ?

Oui

Non

est ce que vous abordez chacun des points suivants lorsque vous dispensez un traitement à un patient diabétique ?

	Oui	Non
Posologie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intérêt de chaque médicament	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Effets indésirables possibles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interactions médicamenteuses éventuelles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Modalités d'utilisation (pour un nouveau médicament)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Condition de conservation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Est-ce que vous abordez les points suivants avec un patient diabétique?

	oui	non
conseils sur l'alimentation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
conseils sur l'activité physique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Particularité d'enfant diabétique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les soins et l'hygiène des pieds	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le dépistage des complications	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le soutien psychologique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
éducation spécifique pour les diabétiques souhaitent jeûner durant ramadan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Des conseils durant le voyage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
rappel sur le suivi biologique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

est ce que vous abordez chacun des points suivants lorsque vous dispensez d'un lecteur de glycémie à un patient diabétique ?

	Oui	Non
Effectuez un 1er démarrage de la lecture devant le patient	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Réalisez une démonstration avec une solution du contrôle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Insistez sur l'importance de contrôle glycémique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expliquez la méthode d'utilisation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conseillez sur l'entretien et nettoyage de lecteur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ressentez-vous des difficultés ou identifiez-vous des facteurs limitants l'entretien pharmaceutique avec le patient :

- La difficulté du pharmacien à trouver une place pour l'entretien
- Le niveau intellectuel et aptitude du patient
- Le manque de temps
- Le manque de formation
- Le manque de communication
- Le manque d'information sur le suivi médical et le traitement du patient
- Aucune difficulté
- Autre : _____

utilisez vous les réseaux sociaux ou un site internet pour faire connaître votre officine ?

- Via une page facebook
- Via un compte twitter
- Via un compte instagram
- Site internet
- Non
- Autre : _____

quelles informations sont diffusées via le site internet et les réseaux sociaux ?

- Informations pratiques (horaires, accès)
- Informations sur les médicaments
- Informations sur les pathologies
- partage de sites internet (sites institutionnels, sites de laboratoires, sites de programmes patients, sites grand public)
- Aucune, car pas de site internet ou de réseaux sociaux
- Autre : _____

participez-vous à des programmes patients avec des laboratoires pharmaceutiques dans les maladies chroniques dont le diabète ?

- Entretien d'ETP(Education Thérapeutique du Patient) dans un espace de confidentialité
- Coaching patients (vous êtes déjà formés par le laboratoire et vous formez ensuite le patient pour assurer le suivi)
- Formation par des délégués (démonstration du dispositif médical, informations sur les différents programmes patients disponibles)
- Aucun
- Autre : _____

Utilisez-vous des outils (brochures, affiches...) pour l'éducation, l'information du patient diabétique?

- Oui
- Non

Si oui, lesquels?

Votre réponse _____

accepteriez vous de participer aux programmes suivants ?

- Entretien d'ETP (Education Thérapeutique du Patient) dans un espace de confidentialité
- Coaching patients (vous êtes formés par le laboratoire et vous formez ensuite le patient)
- Formation par des délégués
- Diffusion par le site internet de l'officine ou les réseaux des programmes patients appliqués dans l'officine
- Création de vidéos explicatives pour le patient en lien avec un laboratoire diffusur sur Youtube ou sur les écrans de l'officine
- Réunions d'informations avec les patients, leurs entourages et d'autres professionnels de santé
- Aucun
- Autre : _____

que proposez-vous pour améliorer la qualité de l'éducation thérapeutique aux patients diabétiques ?

↳

que proposez-vous pour améliorer la qualité de l'éducation thérapeutique aux patients diabétiques ?

Envoyer

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google. [Signaler un cas d'utilisation abusive](#) - [Conditions d'utilisation](#) - [Règles de confidentialité](#)

Google Forms

Annexe 4 : Questionnaire destiné aux patients diabétique (version électronique)

Questionnaire destiné aux patients diabétiques

Je suis étudiante en 6ème année de Pharmacie à la faculté de Médecine de Blida et, je vous sollicite par ce questionnaire anonyme pour ma thèse d'exercice. Il a pour objectif d'étudier le rôle de votre pharmacien dans l'éducation thérapeutique et dans la prise en charge de votre maladie. Il est important de répondre à toutes les questions. Je vous remercie par avance de votre contribution.

Vous êtes ?

homme

Femme

Age

↳

Votre niveau intellectuel :

Primaire

Moyen

Secondaire

Universitaire

Aucun

Quel est votre type de diabète ?

Type 1

Type 2

ne sais pas

Autre : _____

↳

Quel(s) traitement(s) antidiabétique prenez-vous aujourd'hui ?

- Antidiabétiques oraux
- insulinothérapies
- les deux

Quel est le temps moyen que vous accordez le pharmacien lorsqu'il vous dispense vos médicaments ? (min)

- 0-5
- 5-10
- 10-15
- 15-20

Lors de la dispensation d'un lecteur de glycémie, le pharmacien :

- Effectue un 1er démarrage du lecteur devant vous.
- Insiste sur l'importance de contrôle glycémique.
- Vous explique la méthode d'utilisation.
- Vous conseille sur l'entretien et nettoyage de lecteur.
- Autre : _____

utilisez-vous les réseaux sociaux ou un site internet pour faire connaître votre maladie ?

- réseaux sociaux
- via YOUTUBE
- programmes TV
- Aucun
- Autre : _____

comprenez-vous les brochures et les affiches utilisées par le pharmacien ?

- Oui
- Non

Quels sont les conseils que votre pharmacien aborde avec vous lors de la dispensation du traitement ?

- Posologie
- Intérêt de chaque médicament
- Effets indésirables possibles
- Interactions médicamenteuses éventuelles
- Modalités d'utilisation (pour un nouveau médicament)
- Conditions de conservation
- Autre : _____

Quels sont les conseils que votre pharmacien aborde avec vous :

- conseils sur l'alimentation
- conseils sur l'activité physique
- soins et hygiène des pieds
- conseils durant le voyage
- rappelle sur le suivi biologique

Resentez-vous des difficultés ou identifiez-vous des facteurs limitant l'entretien du pharmacien avec vous :

- La difficulté du pharmacien à trouver une place pour s'entretenir avec vous
- Les termes scientifiques utilisés par le pharmacien
- Le manque de temps accordé
- Le manque de compétence du pharmacien
- Difficulté de communication
- Aucune difficulté
- Autre : _____

avez-vous une idée sur l'éducation thérapeutique ?

- Oui
- Non

acceptez-vous de participer aux programmes des éducations thérapeutiques ?

- Oui
- Non

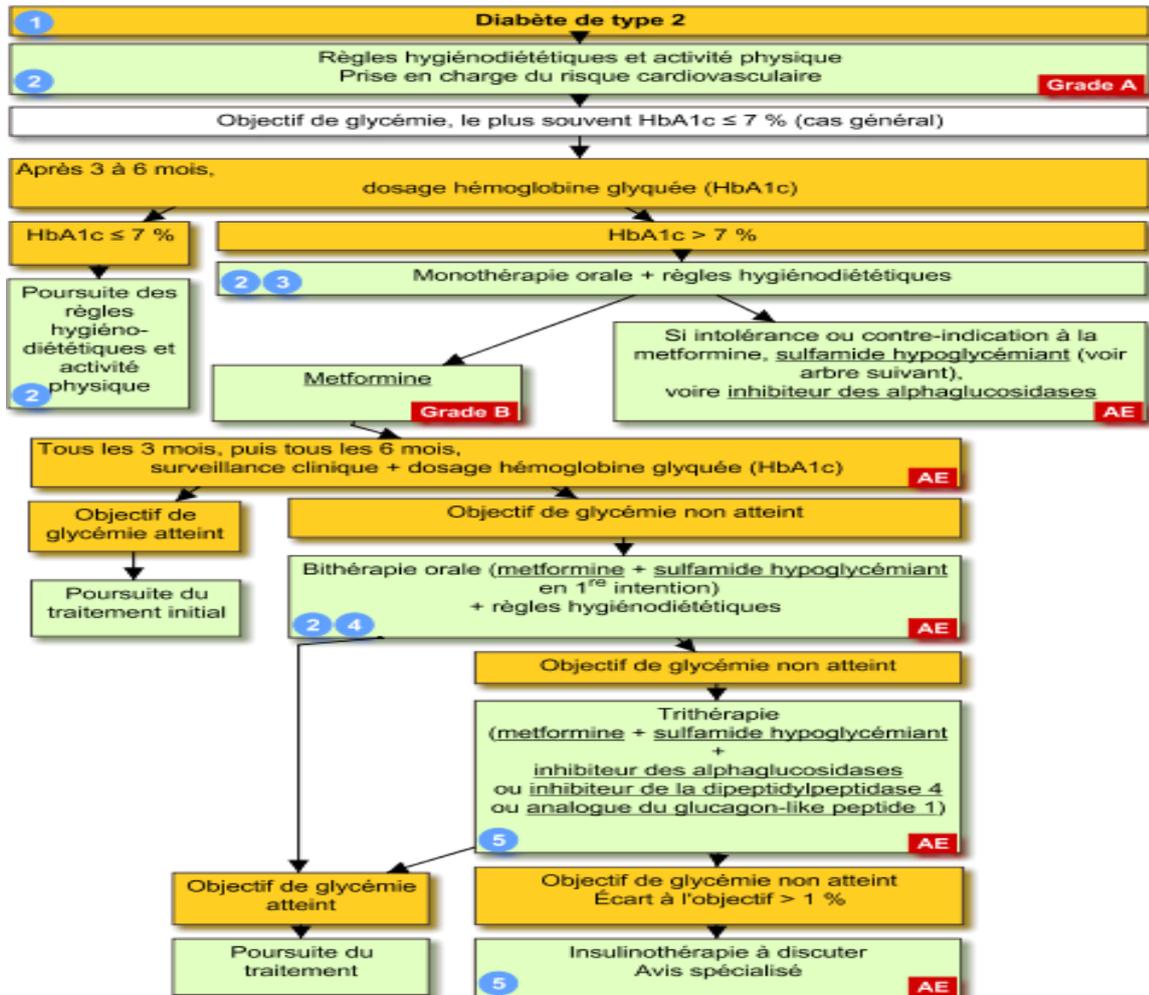
Envoyer

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google. [Signaler un cas d'utilisation abusive](#) - [Conditions d'utilisation](#) - [Règles de confidentialité](#)

Annexe 5 : Algorithme de recommandation 2020 (Vidal)

Diabète type 2



Annexe 6 : Phases de changement d'après Prochaska et DiClemente

Phase	Caractéristiques	Disposition à l'action	Intervention possible
Phase de pré- contemplation	À ce stade, les personnes n'envisagent pas le moindre changement et ne voient pas leur comportement comme problématique (insuffisamment informées sur les conséquences, découragées par les nombreuses tentatives ?)	À cette phase, les personnes n'ont pas l'intention d'entreprendre une action dans un futur proche (6 mois)	Augmentation de la conscience du problème au moyen d'une information personnalisée
Phase de contemplation	La personne reconnaît le problème mais il existe encore beaucoup trop d'ambivalence par rapport au changement. Elle est bien plus consciente des avantages qu'offre un changement, mais, d'autre part, y voit aussi de nombreux inconvénients	La personne songe effectivement à changer mais dans un futur proche (6 semaines)	Discussion à propos des avantages et inconvénients d'un changement Augmentation de la confiance en soi du patient afin d'arriver aux modifications comportementales nécessaires
Phase décisionnelle	À ce stade, la personne établit un plan. Il arrive parfois que le patient ait déjà expérimenté quelques petits changements. Un certain degré d'ambivalence subsiste toutefois	La personne se prépare au changement, le plus souvent dans le mois qui suit	Établissement d'un plan concret comportant un objectif réaliste ; soutenir les petites modifications comportementales du patient
Phase active	À ce stade, les personnes procèdent à des modifications spécifiques publiques de leur style de vie. Ce comportement est clairement observable	La personne est engagée dans un plan d'action	Orientation spécifique en vue d'un conseil alimentaire et d'un changement comportemental ; fourniture d'informations spécifiques, de médicaments...
Phase de consolidation	Le nouveau comportement occupe une place dans la vie de la personne. Une modification du comportement alimentaire est présente et une baisse de poids apparaît. Le maintien du poids est un nouvel objectif	La personne est engagée dans un plan d'action	Apprentissage d'un comportement de résolution des problèmes de sorte que le patient puisse apprendre à anticiper les difficultés
Phase de rechute	Une rechute est toujours possible et constitue la règle plus que l'exception	Les patients passent en moyenne six fois par des phases de changement avant de parvenir à un changement stable	Soutien de la confiance en soi, compréhension en cas de rechute

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des maîtres de la faculté et de mes condisciples :

● D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

● D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

● De ne jamais oublier ma responsabilité, mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.

● En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

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

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

قسم الصيدلي

بسم الله الرحمن الرحيم

اقسم بالله العظيم

○ أن أراقب الله في مهنتي

○ وأن أصون حياة الإنسان في كافة أدوارها. في كل الظروف والأحوال باذلاً وسعي في استنقاذها من الهلاك والمرض والألم والقلق.

○ وأن أحفظ للناس كرامتهم، واستر عورتهم، وأكتم سرهم

○ وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلاً رعايتي الطبية للقريب والبعيد، للصالح

والخاطئ، والصديق والعدو

○ وأن أثابر على طلب العلم، أسخره لنفع الإنسان.. لا لأذاه.

○ وأن أوقر من علمني، واعلم من يصغرنني، وأكون أخاً لكل زميل في المهنة الطبية متعاونين على

البر والتقوى

○ وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلايتي، نقية مما يشينها تجاه الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

Titre de la thèse : Place du pharmacien dans la prise en charge et l'éducation du patient diabétique

Résumé

Le diabète est une pathologie chronique qui nécessite une prise en charge de qualité avec une éducation thérapeutique du patient afin de lui permettre de gérer son traitement, d'intégrer au mieux sa pathologie dans son quotidien, ou encore de limiter l'apparition des complications.

Le pharmacien fait partie des acteurs de santé intervenant dans l'éducation thérapeutique des patients, comme le mentionne la loi HPST du 21 juillet 2009.

Notre étude avait pour objectif de déterminer la place du pharmacien dans l'éducation thérapeutique des patients diabétique.

Il s'agit d'une étude transversale et multicentrique auprès d'un échantillon des pharmaciens d'officine et des patients diabétiques.

Les résultats de notre enquête, il semble que la place accordée au pharmacien par les patients diabétiques dans leur éducation thérapeutique soit très limitée. Et pourtant, il apparaît que l'implication du pharmacien dans le suivi des patients diabétiques est bien plus importante que ce qu'en attendent les patients.

Mots clés

Pharmacien, Diabète, Education thérapeutique, hypoglycémie, hyperglycémie, acteurs de santé, règles hygiéno-diététique,

Soutenu le : 26 /07/2021

Dirigée par : MME.F. HAMIDA-RAMDANE MCA CHU BLIDA

Réalisée par : REZGUI CHAIMAA

OUKRIF SOUMEYA

Email : chachaemichka@gmail.com

Email : soumeyaoukrif16@gmail.com