

**UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

ANNEE : 2021

THESES 2021 TOU3 2100

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement
par

ALLOUCHE DAVID

ETAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES DE LA PRISE EN CHARGE ET DU SUIVI
DU PATIENT DIABETIQUE DE TYPE 2 PAR LES PHARMACIENS D'OFFICINE EN
2021, FOCUS SUR LES VACCINS : AMELIORER LA COUVERTURE VACCINALE

Date de soutenance : 14 Décembre 2021

Co-directrices de thèse :
Madame le Professeur SALLERIN Brigitte
Madame le Docteur CAMBON Amandine

JURY

Président : Madame le Professeur SALLERIN Brigitte
1^{er} assesseur : Madame le Docteur CAMBON Amandine
2^{ème} assesseur : Monsieur le Docteur ALLOUCHE Jacques
3^{ème} assesseur : Madame le Docteur WARY Lorène

PERSONNEL ENSEIGNANT
de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université Paul Sabatier
au 1er octobre 2020

Professeurs Emérites

Mme BARRE A.	Biologie Cellulaire
M. BENCIET H.	Immunologie
M. BERNADOU J.	Chimie Thérapeutique
M. CAMPISTRON G.	Physiologie
M. GAIRIN J.E.	Pharmacologie
Mme NEPVEU F.	Chimie analytique
M. ROUGE P.	Biologie Cellulaire
M. SALLES B.	Toxicologie

Professeurs des Universités

Hospitalo-Universitaires

Mme AYYOUB M.	Immunologie
M. CESTAC P.	Pharmacie Clinique
M. CHATELUT E.	Pharmacologie
Mme DE MAS MANSAT V.	Hématologie
M. FAVRE G.	Biochimie
Mme GANDIA P.	Pharmacologie
M. PARINI A.	Physiologie
M. PASQUIER C. (Doyen)	Bactériologie - Virologie
Mme ROQUES C.	Bactériologie - Virologie
Mme ROUSSIN A.	Pharmacologie
Mme SALLERIN B.	Pharmacie Clinique
M. VALENTIN A.	Parasitologie

Universitaires

Mme BERNARDES-GÉNISSON V.	Chimie thérapeutique
Mme BOUTET E.	Toxicologie - Sémiologie
Mme COUDERC B.	Biochimie
M. CUSSAC D. (Vice-Doyen)	Physiologie
M. FABRE N.	Pharmacognosie
Mme GIROD-FULLANA S.	Pharmacie Galénique
M. GUIARD B.	Pharmacologie
M. LETISSE F.	Chimie pharmaceutique
Mme MULLER-STAUENBACH C.	Toxicologie - Sémiologie
Mme REYBIER-VUATTOUX K.	Chimie analytique
M. SEGUI B.	Biologie Cellulaire
Mme SIXOU S.	Biochimie
M. SOUCHARD J-P.	Chimie analytique
Mme TABOULET F.	Droit Pharmaceutique
M. VERHAEGHE P.	Chimie Thérapeutique

Maîtres de Conférences des Universités

Hospitolo-Universitaires

M. DELCOURT N.	Biochimie
Mme JUILLARD-CONDAT E.	Droit Pharmaceutique
M. PUISSET F.	Pharmacie Clinique
Mme ROUCH L.	Pharmacie Clinique
Mme ROUZAUD-LABORDE C.	Pharmacie Clinique
Mme SERONIE-VIVIEN S. (*)	Biochimie
Mme THOMAS F. (*)	Pharmacologie

Universitaires

Mme ARELLANO G. (*)	Chimie Thérapeutique
Mme AUTHIER H.	Parasitologie
M. BERGE M. (*)	Bactériologie - Virologie
Mme BON C. (*)	Biophysique
M. BOUJAJLA J. (*)	Chimie analytique
M. BROUILLET F.	Pharmacie Galénique
Mme CABOU C.	Physiologie
Mme CAZALBOU S. (*)	Pharmacie Galénique
Mme CHAPUY-REGAUD S.	Bactériologie - Virologie
Mme COLACIOS C.	Immunologie
Mme COSTE A. (*)	Parasitologie
Mme DERAËVE C. (*)	Chimie Thérapeutique
Mme ECHINARD-DOUIN V.	Physiologie
Mme EL GARAÏ F.	Chimie Pharmaceutique
Mme EL HAGE S.	Chimie Pharmaceutique
Mme FALLONE F.	Toxicologie
Mme FERNANDEZ-VIDAL A.	Toxicologie
Mme GADEA A.	Pharmacognosie
Mme HALOVA-LAJCIE B.	Chimie Pharmaceutique
Mme JOUANJUS E.	Pharmacologie
Mme LAJOIE-MAZENC I.	Biochimie
Mme LEFEVRE L.	Physiologie
Mme LE LAMER A-C.	Pharmacognosie
M. LE NAOUR A.	Toxicologie
M. LEMARIE A.	Biochimie
M. MARTI G.	Pharmacognosie
Mme MONFERRAN S.	Biochimie
M. SAINTE-MARIE Y.	Physiologie
M. STIGLIANI J-L.	Chimie Pharmaceutique
M. SUDOR J. (*)	Chimie Analytique
Mme TERRISSE A-O.	Hématologie
Mme TOURRETTE-DIALLO A. (*)	Pharmacie Galénique
Mme VANSTEELANDT M.	Pharmacognosie
Mme WHITE-KONING M. (*)	Méthématiques

(*) Titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR)

Enseignants non titulaires

Assistants Hospitolo-Universitaires

Mme LARGEAUD L.	Immunologie
M. LE LOUEDEC F.	Pharmacologie
M. MOUMENI A.	Biochimie
M. PAGES A.	Pharmacie Clinique
Mme SALABERT A-S.	Biophysique
Mme TRIBAUDEAU L.	Droit Pharmaceutique

Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER)

M. François-Xavier TOUBLET	Chimie Thérapeutique
----------------------------	----------------------

REMERCIEMENTS

Je remercie chaleureusement toutes les personnes qui m'ont aidé pendant l'élaboration de ma thèse.

A mes co-directrices de thèse,

Madame le Professeur Brigitte Sallerin, je vous remercie d'avoir accepté d'encadrer ma thèse et de me faire l'honneur de présider ce jury. Merci pour vos enseignements, votre disponibilité, vos conseils et votre soutien dans mon futur projet professionnel.

Madame le Docteur Amandine Cambon, je vous remercie également d'avoir accepté d'encadrer ma thèse. Merci pour votre encadrement exigeant qui m'a aussi permis de réaliser ce travail original. Merci pour votre disponibilité et votre soutien dans la diffusion de mon questionnaire et dans l'élaboration de mon livre de poche.

Aux membres du jury,

Monsieur le Docteur Jacques Allouche et aussi mon oncle, je te remercie de nous faire l'honneur d'intégrer ce jury et de juger ce travail.

Madame le Docteur Lorene Wary, je vous remercie de nous faire l'honneur de participer à ce jury de soutenance.

A mes parents, merci de votre soutien qui m'a permis d'être là où je suis aujourd'hui. Merci de votre accompagnement dans mon futur projet professionnel.

A ma famille, à mes proches.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	5
TABLE DES MATIERES.....	6
LISTE DES FIGURES	9
LISTE DES TABLEAUX.....	10
LISTE DES ANNEXES.....	11
LISTE DES ABBREVIATIONS	12
I. INTRODUCTION	14
II. CONTEXTE	16
II.1 Épidémiologie du diabète.....	16
II.2 Généralités sur le diabète de type 1	16
II.2.1 Physiopathologie.....	16
II.2.2 Prise en charge thérapeutique.....	17
II.3 Généralité sur le diabète de type 2	18
II.3.1 Physiopathologie	18
II.3.2 Stratégies thérapeutiques.....	19
II.3.3 Optimisation de la prise en charge du patient diabétique de type 2.....	25
II.3.4 Intérêt de la vaccination chez le patient diabétique.....	26
III. Le rôle potentiel du pharmacien d'officine dans la prise en charge et le suivi du patient diabétique de type 2	27
III.1 Évolution du rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge et le suivi du patient diabétique de type 2 à l'échelle internationale.....	27
III.1.1 Rôle du pharmacien au Canada	27
III.1.2 Rôle du pharmacien aux États-Unis	28
III.1.3 Rôle du pharmacien en France	30
III.2 La particularité de l'implication du pharmacien dans la vaccination du patient diabétique à l'échelle internationale	31
III.3 État des lieux de la couverture vaccinale du patient diabétique en France.....	32

IV. Enquête régionale sur les connaissances des pharmaciens d'officine en Occitanie concernant la prise en charge et le suivi des patients diabétiques.	33
IV.1 Objectifs	33
IV.2 Méthodes	34
IV.2.1 Schéma d'étude	34
IV.2.2 Élaboration et méthode de passation	34
IV.2.3 Population cible	35
IV.2.4 Méthode d'analyse du questionnaire	35
IV.2.5 Élaboration d'un livre de poche sur la prise en charge et le suivi du patient diabétique de type 2	36
IV.3 Résultats	37
IV.3.1 Caractéristiques de l'échantillon des réponders	37
IV.3.2 Score des réponders	37
IV.3.3 Analyse thématique du questionnaire.....	37
IV.3.4 Synthèse des connaissances des pharmaciens d'officine concernant la prise en charge du patient diabétique.....	50
V. Discussion	52
V.1 Synthèse des principaux résultats	52
V.2 Validité des résultats de notre enquête.....	53
V.3 Mise en perspective	54
VI. Conclusion	56
REFERENCES.....	57
ANNEXES	62

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Perturbations métaboliques induites dans le diabète de type 2 (7)	19
Figure 2 : Répartition des pharmaciens répondeurs par département (N=42)	37
Figure 3 : Analyse des connaissances de l'épidémiologie du diabète de l'échantillon répondeur	38
Figure 4 : Analyse des connaissances des objectifs glycémiques du patient diabétique de type 2	39
Figure 5 : Analyse des connaissances de la classe thérapeutique de première intention du patient diabétique de type 2 d'une manière générale	40
Figure 6 : Analyse des connaissances des recommandations thérapeutiques chez la personne âgée diabétique de type 2 "robuste" (ou "en bonne santé")	41
Figure 7 : Analyse des connaissances des recommandations thérapeutiques chez la personne diabétique de type 2 hypertendu	42
Figure 8 : Analyse des connaissances autour de la Metformine.....	43
Figure 9 : Analyse des connaissances autour des Sulfamides hypoglycémiants.....	43
Figure 10 : Analyse des connaissances autour des Incrétinomimétiques.....	44
Figure 11: Analyse des connaissances du suivi du patient diabétique de type 2	45
Figure 12 : Analyse des connaissances des conseils sur les règles hygiéno-diététiques	46
Figure 13 : Analyse des connaissances sur l'auto-surveillance glycémique et sur l'observance	47
Figure 14 : Analyse des connaissances sur la vigilance apportée sur l'automédication	47
Figure 15 : Analyse des connaissances sur les conseils préventifs des soins des pieds.....	48
Figure 16 : Analyse des connaissances sur la vaccination du patient diabétique	49
Figure 17 : Analyse des connaissances sur les vaccins recommandés spécifiquement chez le patient diabétique	49

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Les différents objectifs d'HbA1c à cibler en fonction du profil des patients	20
Tableau 2 : Outil d'aide à la décision dans le traitement du diabète de type 2	21
Tableau 3 : Présentation de la classe des Biguanides	22
Tableau 4: Présentation de la classe des Sulfamides hypoglycémiants	22
Tableau 5 : Présentation de la classe des Glinides	23
Tableau 6 : Présentation de la classe des Analogues du GLP1.....	23
Tableau 7 : Présentation de la classe des i-DPP4	24
Tableau 8 : Présentation de la classe des inhibiteurs de l'Alpha-glucosidase	24
Tableau 9 : Synthèse des résultats : mesure et classification des connaissances des pharmaciens d'officine répondeurs en Occitanie concernant la prise en charge du patient diabétique (N=42)	51

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Algorithme reprenant la stratégie thérapeutique du diabète de type 2	62
Annexe 2. Outil d'évaluation de l'observance d'un traitement médicamenteux	63
Annexe 3. Auto-questionnaire : Etat des lieux des connaissances de la prise en charge et du suivi du patient diabétique de type 2 par les pharmaciens d'officine	64
Annexe 4. Livre de poche élaboré pour renforcer les connaissances des pharmaciens officinaux sur le diabète de type 2.....	72

LISTE DES ABBREVIATIONS

ADA : American Diabetes Association

AFPM : Association à la Formation Continue des Pharmaciens de Midi-Pyrénées

AINS : Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens

AOD : Anticoagulant Oral Direct

ASG: Auto-Surveillance Glycémique

ARAI : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2

AVK : Anti-Vitamine K

COVID-19: COronaVirus Disease appeared in 2019

CROP : Conseil Régional de l'Ordre des Pharmaciens

DT1 : Diabète de type 1

DT2 : Diabète de type 2

EP : Entretien Pharmaceutique

ERVDP : Équipe Régionale Vieillesse et Prévention de la Dépendance

FFD : Fédération Française des Diabétiques

FID : Fédération Internationale du Diabète

FIP : Fédération Internationale Pharmaceutique

GLP1 : Glucagon-Like Peptide-1

HbA1c : Hémoglobine glyquée de type A1c

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

i-DPP4 : Inhibiteurs de la DiPeptidyl Peptidase de type IV

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion

i-SGLT2 : Inhibiteurs du co-transporteur Sodium-Glucose de Type 2

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

QCM : Question à Choix Multiple

REIPO : Réseau d'Enseignement et d'Innovation pour la Pharmacie d'Officine

SFD : Société Francophone du Diabète

SRAS-Cov-2: Severe Acute Respiratory Syndrome COronaVirus 2

URPS : Union Régionale des Professionnels de Santé

I. INTRODUCTION

Le diabète représente un véritable problème de santé publique. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), il fait partie des dix premières causes de décès dans le monde se plaçant en neuvième position, derrière les maladies cardiovasculaires en première position et les cancers en sixième position (1). En France, il est la sixième cause de décès, derrière les cancers en première position, les maladies cardiovasculaires en deuxième position et la COVID-19 en troisième position (2). Le nombre de personnes vivant avec un diabète (de type 1 et 2) dans le monde était estimé à 463 millions en 2019 (3). Ces chiffres en augmentation se confirment en France avec plus de 3,5 millions de personnes traitées pour un diabète (4).

Il existe deux types de diabètes : le diabète de type 1 (DT1) et le diabète de type 2 (DT2).

Le diabète se définit par une hyperglycémie chronique, conséquence d'une diminution du signal insulinaire. Malgré une origine physiopathologique différente, le diabète de type 1 et 2 ont des complications similaires : microangiopathiques et macroangiopathiques.

Le diabète rend les patients vulnérables avec des risques de comorbidités non négligeables parmi lesquelles les maladies infectieuses dont certaines sont évitables grâce à la vaccination. L'intérêt des patients diabétiques à se faire vacciner est démontré mais la couverture vaccinale en France demeure largement insuffisante. En 2021, plusieurs sociétés recommandent la vaccination des patients diabétiques ce qui pose la question de leur assurer l'accès à cette vaccination. Plusieurs professionnels de santé sont mobilisables pour permettre l'accès à la vaccination des patients diabétiques notamment les médecins, les infirmiers et plus récemment les pharmaciens d'officine ainsi que les préparateurs en pharmacie pour la grippe. L'élargissement des compétences du pharmacien d'officine en matière de vaccination peut participer à améliorer la couverture vaccinale dans la prise en charge globale des patients diabétiques.

L'objectif de ce travail de thèse consiste à explorer le rôle potentiel du pharmacien d'officine dans la prise en charge pluridisciplinaire et le suivi des patients DT2 dans sa globalité, et plus spécifiquement la vaccination. Pour répondre à cette question, nous effectuerons d'abord un état des lieux avec revue de la littérature internationale sur le rôle que peut jouer le pharmacien d'officine dans l'amélioration de la couverture vaccinale au cours de la prise en charge globale des patients. Dans un deuxième temps, nous conduirons une enquête transversale pour mesurer les connaissances des pharmaciens d'officine concernant la prise

en charge globale et le suivi incluant la vaccination du patient DT2 spécifiquement dans la région d'Occitanie en 2021. Cet état des lieux permettra d'identifier des points faibles qui seront renforcés dans un livret de type question-réponse pour produire un outil de travail quotidien utilisable par le pharmacien d'officine. Les retombées de ce travail visent à sensibiliser les pharmaciens sur leur rôle à jouer dans la prise en charge et le suivi global du patient DT2 à l'officine.

II. CONTEXTE

II.1 Épidémiologie du diabète

En 2019, la Fédération Internationale du Diabète (FID) estime à environ 463 millions, le nombre de personnes vivant avec un diabète (de type 1 et 2) dans le monde (3). Ce chiffre est en constante augmentation notamment depuis 1980 où il se situait autour de 108 millions à l'échelle mondiale, puis en 2014 avec environ 422 millions de personnes. Cette augmentation s'explique principalement par le vieillissement de la population, l'amélioration des soins, du dépistage, de l'espérance de vie des patients diabétiques puis par le rôle des principaux facteurs de risque (surpoids, obésité, sédentarité). Dans cette population, environ 90 % sont des DT2 et 10 % des DT1. La FID prévoit 578 millions de personnes qui seront atteints de diabète d'ici 2030 et 700 millions d'ici 2045 (3).

En France, la tendance est similaire. La prévalence du diabète traité, était de 4,6 % en 2012 et de 5,3% en 2020, représentant plus de 3,5 millions de personnes (5). Nous pouvons relever que généralement, les hommes sont plus touchés que les femmes sauf en outre-mer. Les disparités territoriales restent très marquées avec une fréquence du diabète plus élevée dans les départements d'Outre-mer et en Seine Saint-Denis. Cette fréquence reste également haute dans les départements du Val d'Oise et du Nord-Est de la métropole (5).

Le diabète représente donc un véritable enjeu de santé publique. En effet, l'augmentation de sa prévalence constatée au cours des dernières décennies a amené la FFD à parler de pandémie (4). Cette pandémie a des conséquences importantes, et augmente les risques de mortalité, avec 1,5 millions de décès en 2012 estimés par l'OMS. En France, plus de 32 000 décès étaient liés au diabète en 2006, soit 6,1 % de l'ensemble des décès survenus. Les complications cardio-vasculaires sont mentionnées dans 60 % des certificats de décès de cette population (6).

II.2 Généralités sur le diabète de type 1

II.2.1 Physiopathologie

Le diabète de type 1 est une maladie auto-immune du sujet jeune. Certaines études mettent en évidence le rôle central des facteurs environnementaux dans le développement de cette physiopathologie. En effet, elles soulignent des causes virales notamment par certains entérovirus comme le Coxsackie B4, mais aussi des causes bactériennes avec la diminution de bactéries dans le microbiote intestinal, exemple la bactérie Akker-mansia muciniphila (7). Plus récemment, certaines études rapportent la possibilité que le SRAS-Cov-2 ferait parti des causes de diabète de type 1 en provoquant des lésions importantes sur les îlots du pancréas (8).

La physiopathologie du diabète de type 1 est caractérisée par la destruction auto-immune des cellules β des îlots de Langerhans. La perte de ces cellules va se traduire par une carence insulinaire brutale et majeure.

L'insulinopénie absolue induira une hyperglycémie chronique alimentée par les signaux hormonaux hyperglycémisants alertés par le déficit intracellulaire en glucose. De plus, l'utilisation accrue de graisses par la cellule privée d'énergie, explique la tendance à l'acidocétose liée à l'augmentation des acides gras libres plasmatiques et de ses métabolites, les corps cétoniques.

Lorsque le diabète de type 1 se déclare, le patient présentera des symptômes spécifiques comme une polyurie liée à la diurèse osmotique conséquence de la fuite urinaire de glucose et une polydipsie réflexe. Le patient va boire et manger beaucoup soit une polyphagie liée à l'utilisation accrue des graisses (9).

II.2.2 Prise en charge thérapeutique

Le traitement médicamenteux du diabète de type 1 est basé sur l'insulinothérapie qui sera adaptée à chaque patient et qui devra couvrir les besoins glycémiques jusqu'à atteindre un équilibre.

Le schéma «basal-bolus» qui se définit par une à deux injections d'analogues lents par jour couvrant les besoins de base et trois injections d'analogues rapides par jour gérant les hyperglycémies post-prandiales, semble le plus optimisé pour se rapprocher du profil insulinaire physiologique.

L'équilibre glycémique (au moins 5 jours sur 7 avec une glycémie au réveil < 1,2 g/L sans hypoglycémie nocturne) reste le principal objectif de la prise en charge du diabète de type 1 avec comme cible de maintenir l'HbA1c en dessous de 7,5 % généralement, objectif à adapter selon les patients et la situation en prenant en compte le risque d'hypoglycémie (10).

Cependant, il ne faut pas oublier que le contrôle des facteurs de risques associés (contrôle lipidique, du poids, de la tension artérielle, sevrage tabagique, prévention des infections) joue un rôle important. Ainsi, l'éducation thérapeutique et l'adaptation du mode de vie font partie intégrante de la prise en charge du patient diabétique de type 1 (10).

II.3 Généralité sur le diabète de type 2

II.3.1 Physiopathologie

Le diabète de type 2 est une maladie métabolique à développement lent chez les sujets plus âgés (plus de 40 ans) qui associe insulino-résistance et insulino-pénie (11). Comme les cellules développent une résistance à l'action de l'insuline, le pancréas va sécréter plus d'insuline. Pendant un certain temps, la surproduction d'insuline va surmonter cette insulino-résistance jusqu'à induire une décompensation pancréatique, avec épuisement pancréatique. Les principales causes de ce type de diabète incluent les prédispositions génétiques, et les comportements alimentaires qui peuvent induire une diminution de la fonction bêta-pancréatique sécrétrice d'insuline, et une infiltration lipidique au niveau des viscères et des muscles. Cette dernière a plusieurs origines notamment une alimentation riche en graisses et en glucides, l'obésité ou encore la sédentarité. Le diabète de type 2 il est lié à un syndrome métabolique qui associe hypertension artérielle, obésité, et triglycéridémie souvent silencieux au début (11).

Figure 5. Perturbations métaboliques dans le diabète de type 2.

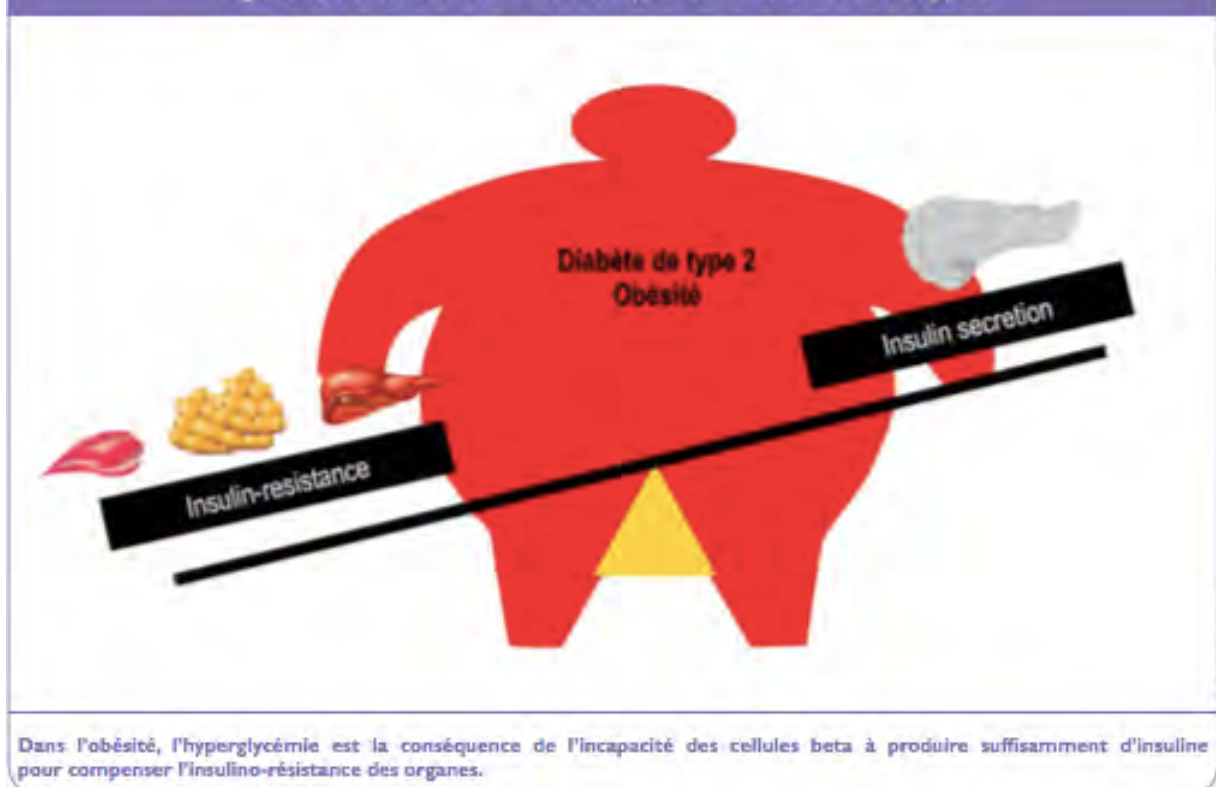


Figure 1: Perturbations métaboliques induites dans le diabète de type 2 (7)

II.3.2 Stratégies thérapeutiques

Les stratégies thérapeutiques du DT2 vont consister dans un premier temps à limiter le syndrome métabolique en intégrant les stratégies non médicamenteuses : au moment du diagnostic, des mesures hygiéno-diététiques seront instaurées regroupant une adaptation de l'alimentation et de l'activité physique et une réduction pondérale si nécessaire mais avec la prise en charge des facteurs de risques associés. Ce traitement sera réévalué entre trois et six mois puis si besoin, un traitement par des antidiabétiques oraux ou insuline sera proposé en fonction de l'objectif glycémique (12).

Concernant les stratégies médicamenteuses, les recommandations des autorités nationales de santé publique et des sociétés savantes sont propres à chaque pays et sont émises en deuxième intention. En France, nous pouvons retrouver celles de la Haute Autorité de Santé (HAS) et de la Société Francophone du Diabète (SFD) qui datent de 2019. Le traitement médicamenteux vise à lutter contre l'insulinorésistance et à pallier au déficit en sécrétion d'insuline. Il repose sur plusieurs classes thérapeutiques qui seront ajustées en fonction de l'objectif d'HbA1c individualisé selon le profil du patient et co-décidé avec lui. A noter que pour

la plupart des patients DT2, une cible d'HbA1c inférieure ou égale à 7% (53 mmol/mol) est recommandée (12).

Tableau 1: Les différents objectifs d'HbA1c à cibler en fonction du profil des patients (12)

Tableau I. Objectifs d'HbA_{1c} selon le profil du patient.

Profil du patient		HbA _{1c} cible
Cas général	La plupart des patients avec un DT2	≤ 7 %
	DT2 nouvellement diagnostiqué, dont l'espérance de vie est > 15 ans et sans antécédent cardiovasculaire, sous réserve d'être atteint par la mise en œuvre ou le renforcement des modifications thérapeutiques du mode de vie, puis, en cas d'échec, par un ou plusieurs traitements ne provoquant pas d'hypoglycémie.	≤ 6,5 %
	Patients DT2 : – avec une espérance de vie limitée (< 5 ans) – avec une (ou plusieurs) comorbidité(s) sévère(s) – ou ayant une longue durée d'évolution du diabète (> 10 ans) et pour lesquels la cible de 7 % s'avère difficile à atteindre car l'intensification thérapeutique expose au risque d'hypoglycémies sévères.	≤ 8 % sans aller au-dessous de 7 % en cas de traitement par SU, glinide, ou insuline
Personnes âgées ¹	Dites « en bonne santé », bien intégrées socialement et autonomes d'un point de vue décisionnel et fonctionnel, et dont l'espérance de vie est jugée satisfaisante.	≤ 7 % ²
	Dites « fragiles », à l'état de santé intermédiaire et à risque de basculer dans la catégorie des « dépendants et/ou à la santé très altérée ».	≤ 6,5 % ³ sans aller au-dessous de 7,5 % ³ en cas de traitement par SU, glinide, ou insuline⁴
	Dites « dépendantes et/ou à la santé très altérée », en raison d'une polypathologie chronique évoluée génératrice de handicaps et d'un isolement social.	< 9 % et/ou glycémies capillaires préprandiales entre 1 et 2 g/L sans aller au-dessous de 8 % et de glycémies préprandiales à 1,40 g/L en cas de traitement par SU, glinide, ou insuline⁴
Patients avec insuffisance rénale chronique (IRC)	IRC modérée (stades 3A et 3B) ⁵	≤ 7 % ²
	IRC sévère et terminale (stade 4 et 5) ⁵	≤ 8 % sans aller au-dessous de 7 % en cas de traitement par glinide ou insuline (SU contre-indiqués)
Patientes enceintes ou envisageant de l'être ⁶	Avant d'envisager la grossesse	≤ 6,5 %
	Durant la grossesse	≤ 6,5 % et glycémies capillaires < 0,95 g/L à jeun et < 1,20 g/L en postprandial à 2 h

¹ De manière générale, chez les sujets âgés, il est essentiel de minimiser le risque d'hypoglycémie, notamment d'hypoglycémie sévère, pouvant survenir sous SU, glinide, ou insuline ; le risque hypoglycémique est plus important lorsque l'HbA_{1c} est inférieure à 7 %, mais existe également si l'HbA_{1c} est plus élevée.

² Une attention particulière sera portée au risque d'hypoglycémie en cas de traitement par SU, glinide, ou insuline.

³ Ces valeurs pourront être modulées en fonction du degré de fragilité et de dépendance.

⁴ Il est préférable d'éviter de prescrire un SU ou un glinide chez les sujets âgés « fragiles » ou « dépendants et/ou à la santé très altérée ».

⁵ Stades 3A : débit de filtration glomérulaire (DFG) entre 45 et 59 mL/min/1,73 m² ; 3B : DFG entre 30 et 44 mL/min/1,73 m² ; stade 4 : DFG entre 15 et 29 mL/min/1,73 m² ; stade 5 : DFG < 15 mL/min/1,73 m².

⁶ Diabète préexistant à la grossesse.

Les traitements médicamenteux utilisés dans la prise en charge du DT2 détaillés dans le tableau 2 sont d'une part les antidiabétiques oraux ou injectables regroupant les biguanides, les sulfamides hypoglycémiantes, les glinides, les inhibiteurs du co-transporteur sodium-glucose de type 2 (i-SGLT2), les inhibiteurs de la dipeptidyl peptidase de type IV (i-DPP4), les agonistes du récepteur du glucagon-like peptide-1 (analogue du GLP1) et les inhibiteurs des alpha-glucosidases. D'autre part, une hormone hypoglycémiante, à savoir les insulines et les analogues de l'insuline qui vont agir sur le métabolisme glucidique, lipidique et protéique (12).

Tableau 2 : Outil d'aide à la décision dans le traitement du diabète de type 2 (12)

Tableau II. Outil d'aide à la décision dans le traitement du diabète de type 2.

	 Efficacité sur la baisse de la glycémie	 Risque d'hypoglycémie	 Effets sur le poids	 Modalité d'administration	 Bénéfices cardio-vasculaires en cas de maladie CV avérée IDM, AVC, ou décès CV	 Insuffisance cardiaque	 Progression de la maladie rénale	 Amélioration effets secondaires
Sulfamides hypoglycémisants et gliméride	● ●	Oui + (glimepiride ++)	↑	1 à 4 prises/jour	Sécurité démontrée pour le glimepiride		Absence de données	Hypoglycémies, prise de poids
Inhibiteurs des α-glucosidases	●	Non	↔	3 à 4 prises/jour	Sécurité démontrée chez des patients intolérants au glucose		Absence de données	Effets digestifs fréquents (flatulences)
Inhibiteurs de la DPP-4 (gliptines)	● ●	Non	↔	1 à 2 prises/jour	Sécurité démontrée	• Sécurité démontrée pour sitagliptine • Risque potentiel pour saxagliptine	Effet neutre	Risque rare de pancréatite aiguë et de douleurs articulaires
Agonistes des récepteurs du GLP-1	● ● ● ●	Non	↓↓	sous-cutanées 1 inj./jour à 1 inj./semaine	Bénéfices démontrés pour liaglutide, dulaglutide et semaglutide	• Sécurité démontrée si insuffisance cardiaque NYHA I à II • Doite sur la sécurité si fraction d'éjection du VG < 40 %	Bénéfices sur l'albuminurie démontrés pour liaglutide, dulaglutide et semaglutide	• Effets digestifs fréquents (nausées, vomissements, diarrées, lithiase biliaires) • Risque de pancréatite aiguë ? *
Analogues lents de l'insuline	● ● ● ●	Oui +++	↑ ↑	sous-cutanées 1 inj./jour	Sécurité démontrée pour glargine U100 et dégludec		Effet neutre	Hypoglycémies, prise de poids
Inhibiteurs de SGLT2 (gliflozines)	● ●	Non	↓↓	1 prise/jour	Bénéfices démontrés pour empagliflozine et canagliflozine	Bénéfices démontrés pour empagliflozine, canagliflozine et dapagliflozine	Bénéfices sur la fonction rénale démontrés pour empagliflozine, canagliflozine et dapagliflozine	• Mycoses génitales • Risque d'hypotension • Risque rare d'acido-cétose • Risque rare d'amputation ? * (canagliflozine) • Risque rare de fractures ? * (canagliflozine) • Risque exceptionnel de gangrène de Fournier ?

Ce tableau résume les caractéristiques de chacune des familles de médicaments antidiabétiques et constitue une aide à la décision dans le choix du traitement médicamenteux de votre diabète de type 2 quand les modifications thérapeutiques du mode de vie (alimentation et activité physique) et la metformine (et les autres médicaments antidiabétiques que vous prenez peut-être) ne suffisent pas ou plus.

- Entourez avec votre médecin celles qui vous semblent intéressantes et possibles pour vous.
- Discutez avec lui de vos préférences pour décider ensemble du traitement le plus adapté pour vous.

II.3.2.1 Les Biguanides

Les biguanides, dont le chef de file est la Metformine, représente une classe thérapeutique majoritaire parmi les antidiabétiques oraux. Son rôle est de diminuer l'insulinorésistance. En effet, elle potentialise les effets de l'insuline et augmente la sensibilité des récepteurs pour l'insuline. De plus, elle agit sur plusieurs cibles notamment au niveau du foie en inhibant la néoglucogenèse, au niveau des tissus périphériques en augmentant l'utilisation de glucose, puis au niveau de l'intestin en retardant l'absorption de glucose. Bien que des troubles

digestifs dose-dépendant (nausées, diarrhées...) peuvent se manifester à l'instauration du traitement, la Metformine a une faible capacité à entraîner des hypoglycémies et ne provoque pas de prise de poids (13).

Tableau 3 : Présentation de la classe des Biguanides (13)

DCI	Nom commercial	Posologie standard
Metformine	Glucophage [®] et génériques : comprimés à 500, 850 et 1000 mg Stagide [®] : comprimés à 700 mg	2-3 g/j en 2-3 prises aux repas

II.3.2.2 Les sulfamides hypoglycémiantes

Les sulfamides hypoglycémiantes ne ciblent pas l'insulinorésistance mais sont des activateurs de la sécrétion d'insuline principalement : ils stimulent la sécrétion d'insuline de façon permanente en agissant sur les cellules bêta du pancréas. Par conséquent, ils ont une forte capacité à entraîner des hypoglycémies et de ce fait, un peu moins utilisés aujourd'hui, surtout chez le sujet âgé (13).

Tableau 4: Présentation de la classe des Sulfamides hypoglycémiantes (13)

DCI	Nom commercial	Posologie standard
Glipizide	Glibénèse [®] 5 mg, Glipizide Merk [®] 5 mg, Minidiab [®] 5 mg, Ozidia [®] 5 et 10 mg	Comprimés sécables : 5-20 mg (doses progressives) Comprimés LP : 5 à 20 mg en 1 prise (doses progressives)
Gliclazide	Diamicron [®] 30 et 60 mg, et génériques 30, 60 et 80 mg	1 à 4 cp/j (30-120 mg/j) en 1 prise (doses progressives)
Glimépiride	Amarel [®] 1,2,3 et 4 mg, et génériques	1 mg/j puis si besoin jusqu'à 6 mg/j (doses progressives)
Glibenclamide	Daonil [®] 5 mg, Héli-Daonil [®] 2,5 mg, Daonil faible [®] 1,25 mg, et génériques	1/2 à 3 cp/j (1,25 à 15 mg) en 1 à 3 prises (doses progressives)

II.3.2.3 Les glinides

Les glinides, comme les sulfamides hypoglycémiantes, sont des insulinosécréteurs. Ils ont le même mécanisme d'action que les sulfamides sur les cellules bêta du pancréas à savoir la fermeture des canaux potassiques après liaison avec les récepteurs, qui conduit à une dépolarisation cellulaire puis à l'ouverture des canaux calciques voltages-dépendants. C'est la pharmacocinétique qui permet de différencier ces deux classes. En effet, les glinides peuvent

être utilisés chez les patients insuffisants rénaux puisqu'ils sont éliminés au niveau hépatique contrairement aux sulfamides hypoglycémiants, qui eux sont éliminés par les reins (13).

Tableau 5 : Présentation de la classe des Glinides (13)

DCI	Nom commercial	Posologie standard
Répaglinide	Novonorm [®] 0,5, 1 et 2 mg et génériques	1 prise avant chaque repas Dose initiale recommandée : 0,5 mg/prise Augmentation progressive des doses. Doses maximales : 4 mg/prise et 16 mg/j

II.3.2.4 Les incrétinomimétiques

Les incrétines (GLP1 et GIP) sont des hormones sécrétées par les cellules intestinales, activatrices de la sécrétion d'insuline mais rapidement dégradées par une enzyme, la dipeptidyl-peptidase 4 (DPP4). Les analogues du GLP1, utilisés par voie injectable, sont des hormones modifiées pour résister à la DPP4, impliquées dans la régulation du glucose après alimentation. C'est par la modification de leurs structures et par leur action agoniste sur le récepteur du GLP1, qu'ils ont une résistance à l'action de la DPP4. Ils vont ainsi pouvoir diminuer la glycémie postprandiale. Ces analogues vont aussi diminuer la prise alimentaire par effet de satiété ce qui entraîne une perte de poids (13).

Tableau 6 : Présentation de la classe des Analogues du GLP1 (13)

DCI	Nom commercial	Posologie standard
Exénatide	Byetta [®] 5 et 10 µg : solution injectable en stylo prérempli	SC : 5 µg 2 fois/j puis augmentation si besoin (max 20 µg/j) 1 heure avant les 2 principaux repas
Liraglutide	Victoza [®] 6 mg/ml : solution injectable en stylo prérempli	SC : 0,6-1,8 mg/j (augmentation progressive par paliers d'une semaine)
Dulaglutide	Trulicity [®] 0,75 et 1,5 mg : solution injectable en stylo prérempli	SC : 0,75 -1,5 mg/semaine

Les i-DPP4 sont des molécules utilisées par voie orale, elles prolongent l'activité du GLP1 endogène en inhibant la DPP4. Cette inhibition est sélective et réversible car ces molécules se fixent sur le site d'enzymatique. Les i-DPP4 n'ont pas d'effet sur la prise alimentaire et la satiété (13).

Tableau 7 : Présentation de la classe des i-DPP4 (13)

DCI	Nom commercial	Posologie standard
Sitagliptine	Januvia®, Xelevia® : comprimés 50 et 100 mg	100 mg 1 fois/j en 1 prise au cours ou en dehors des repas
Vildagliptine	Galvus® : comprimés de 50 mg	En association à la Metformine : 100 mg/j en 2 prises En association à un sulfamide hypoglycémiant : 50 mg/j en 1 prise Prise possible au cours ou en dehors des repas
Saxagliptine	Onglyza® : comprimés 5 mg	5 mg 1 fois/j en 1 prise au cours ou en dehors des repas

II.3.2.5 Les inhibiteurs de l'Alpha-glucosidase

Ce sont des inhibiteurs compétitifs et réversibles des Alpha-glucosidases intestinales par rapport au glucose. Ils entraînent donc une diminution de l'absorption des glucides ou un retard (13).

Tableau 8 : Présentation de la classe des inhibiteurs de l'Alpha-glucosidase (13)

DCI	Nom commercial	Posologie standard
Acarboses	Glucor® et génériques : comprimés 50 et 100 mg	50 mg 3 fois/j au début des repas puis, si nécessaire après 6 à 8 semaines, 100 mg 3 fois/j
Miglitol	Diastabol® : comprimés 50 mg et 100 mg	50 mg 3 fois/j au début des repas puis, si nécessaire après 4 à 12 semaines, 100 mg 3 fois/j

II.3.2.6 Les i-SGLT2

Plus récemment évalués par la commission de transparence de la HAS, les i-SGLT2 (empagliflozine, dapagliflozine, canagliflozine, ertugliflozine) représentent une nouvelle classe thérapeutique. Ainsi, la dapagliflozine (FORXIGA®) est remboursable et commercialisée en France depuis début mars 2020. Elle existe aussi en association à la Metformine sous le nom de la spécialité XIGDUO®. L'empagliflozine (JARDIANCE®) est le deuxième représentant de la classe des gliflozines disponible en France, après la dapagliflozine. Nous le retrouvons en association avec la Metformine sous le nom de la spécialité SYNJARDY®. Les indications de ces

spécialités sont précisées dans l'arrêté du 24 mars 2020 modifiant la liste des spécialités pharmaceutiques remboursables aux assurés sociaux (14).

Ce sont des inhibiteurs du co-transporteur sodium-glucose de type 2 (SGLT2) qui au niveau du tubule rénal assure la réabsorption du glucose. Ils entraînent une importante élimination de glucose dans l'urine, donc un abaissement de la glycémie (15).

Certains effets indésirables pouvant impacter la tolérance sont à prendre en considération. Ils s'expliquent par ce mécanisme d'action spécifique de cette classe thérapeutique (majoration de la glycosurie avec effet diurétique osmotique). Un des avantages est que le risque d'hypoglycémie est négligeable mais des effets indésirables sont rapportés (15) :

- Risque de déshydratation pouvant provoquer une insuffisance rénale fonctionnelle.
- Infections mycotiques génitales caractérisées par des balanites chez l'homme et des vulvovaginites chez la femme. Ces infections surviennent majoritairement lors des premiers mois de traitement ; elles sont généralement bénignes, aisément traitables, et rarement récurrentes.
- Très faible incidence du risque d'hypotension, d'acidocétose, de fractures ou d'amputations.

La SFD situe les i-SGLT2 comme traitement de seconde ligne après la Metformine chez les patients atteints de maladie rénale chronique, d'insuffisance cardiaque ou de maladie cardiovasculaire avérée avec, pour cette dernière situation, le choix entre un i-SGLT2 ou un agoniste du GLP-1. En effet, les i-SGLT2 apportent une protection cardiovasculaire et rénale non négligeable d'après certaines études bien que pour l'instant le profil de tolérance et de sécurité est moins favorable que les i-DPP4 lié à un risque d'infections uro-génitales (15).

II.3.3 Optimisation de la prise en charge du patient diabétique de type 2

En France, les stratégies actuelles se basent sur les recommandations de la HAS auxquelles s'ajoutent les prises de position de la SFD (12, 13).

Nous aborderons un résumé des stratégies thérapeutiques que nous pouvons retrouver dans la prise en charge du patient DT2.

En première intention, dans une situation commune, la Metformine sera préconisée à doses progressives en 2 ou 3 administrations (2 à 3 grammes par jour).

Si l'objectif d'HbA1c n'est toujours pas atteint, la HAS recommande une bithérapie associant Metformine et sulfamides hypoglycémiants. En revanche, la SFD préconise une association de Metformine avec i-DPP4 en raison de l'absence de risque d'hypoglycémie et de l'effet neutre sur la prise de poids. Autre choix possible chez le sujet obèse ou en prévention des complications cardiovasculaires secondaires, l'association de la Metformine à un analogue du GLP1.

Enfin si l'objectif d'HbA1c n'est toujours pas atteint et s'il y a eu une réévaluation 3 à 6 mois après l'initiation de ces bithérapies, il pourra y avoir une association de Metformine avec une insuline lente ou bien encore une trithérapie associant Metformine, inhibiteurs de la DPP4 et sulfamides hypoglycémiants ou glinides (12).

Un algorithme spécifique établi selon un arbre décisionnel, sur la prise en charge du patient DT2 est proposé par la HAS en fonction de l'objectif glycémique qu'il soit atteint ou non, et qui résume les différentes possibilités médicamenteuses (Annexe 1) (13).

II.3.4 Intérêt de la vaccination chez le patient diabétique

Le diabète est classé parmi les déficits immunitaires acquis de niveau modéré du fait de l'existence d'un risque plus élevé d'infections chez la personne vivant avec un diabète que dans la population générale (16). De plus, il existe un risque de baisse de l'immunité lié au vieillissement et aux co-morbidités. En effet, l'apparition de facteurs de vulnérabilité (maladies chroniques ou complications gériatriques) ainsi que l'altération de l'immunité multiplient les risques d'infections (16).

De ce fait, la SFD souligne qu'il ne faut pas considérer le diabète de façon isolé mais aussi prendre en compte le risque élevé de co-morbidités (16).

Toutes les recommandations nationales et internationales, le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP), la SFD, l'American Diabetes Association (ADA) puis l'OMS recommandent la vaccination contre la grippe, le pneumocoque et le zona après l'âge de 65 ans chez la personne diabétique. Cependant, l'ADA recommande également la vaccination contre le virus de l'hépatite B. La SFD souligne également l'importance de la vaccination antigrippale et la mise à jour de la couverture vaccinale de l'entourage notamment de la personne immuno-

déprimée (15). Enfin, dès novembre 2020, la HAS a recommandé la vaccination contre la COVID-19 des patients atteints de comorbidités graves comme le DT2, qui présente un risque accru de mortalité (17, 18).

III. Le rôle potentiel du pharmacien d'officine dans la prise en charge et le suivi du patient diabétique de type 2

Le pharmacien d'officine peut jouer un rôle potentiel dans la prise en charge et le suivi des patients atteints de maladies chroniques dont le diabète de type 2 qui demande une prise en charge pluridisciplinaire (19). Ce rôle inclurait le conseil auprès du patient pour surveiller les objectifs glycémiques, assurer le suivi des comorbidités et des complications, être vigilant sur la tolérance et l'observance aux traitements puis sur l'automédication à l'officine, renforcer le conseil sur les règles hygiéno-diététiques, avoir des conseils pertinents sur les soins des pieds, et enfin, renforcer la couverture vaccinale des patients diabétiques.

Le rôle potentiel du pharmacien dans cette prise en charge globale incluant en particulier la vaccination des patients diabétiques de type 2 est illustré dans un contexte international en particulier aux États-Unis, au Canada et en France que nous allons détailler.

III.1 Évolution du rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge et le suivi du patient diabétique de type 2 à l'échelle internationale.

III.1.1 Rôle du pharmacien au Canada

Le rôle des pharmaciens au Canada a considérablement progressé au cours de la dernière décennie, ce qui s'est traduit par un accès accru aux services de soins primaires (20).

Une première étude visait à caractériser le champ d'exercice élargi des pharmaciens en ce qui concerne la prestation de services aux patients diabétiques (21). Elle montre que le champ de pratique des pharmaciens varie considérablement d'une province à l'autre du Canada.

Les patients diabétiques au Canada peuvent recevoir des vaccins contre la grippe et faire renouveler leurs médicaments dans leur pharmacie. De nombreux patients diabétiques peuvent recevoir une éducation thérapeutique financée par l'État, et certaines provinces

permettent même aux pharmaciens de prescrire et d'interpréter les résultats de laboratoire dont le taux d'hémoglobine glyquée. Cet élargissement du rôle des pharmaciens a offert de plus grandes possibilités pour améliorer la prise en charge des patients atteints de diabète dans une approche pluridisciplinaire impliquant les autres membres de l'équipe de soins (21).

Une deuxième étude rapporte l'existence d'un projet lancé au Québec en 1995 (22). Le projet pilote visait à évaluer l'utilisation et l'acceptation d'une carte à microprocesseur comme moyen permettant d'améliorer l'échange d'informations cliniques entre les divers professionnels de santé dont les pharmaciens pour coordonner la prise en charge des patients. La population cible était composée de patients de 60 ans et plus, de femmes enceintes, de nourrissons de moins de 18 mois et des habitants d'une petite ville située dans la zone cible, St-Fabien, quel que soit leur âge. Pour des raisons pratiques et pour permettre de différencier les profils d'accès, les informations stockées sur la carte étaient réparties en plusieurs sections : identification, urgence, historique (personnel et familial), tests de dépistage, vaccinations, médicaments, suivi général et certains suivis spécifiques dont un suivi pour le diabète. Pour tester la carte à microprocesseur, ils ont développé un logiciel basé sur une approche orientée, intégrant le diagnostic, les investigations, traitements et références. Le logiciel contient différentes applications pour aider le clinicien à prendre des décisions. Un «Drug Advisor» aide le prescripteur en détectant les interactions possibles entre les médicaments, en donnant des indications (doses) et contre-indications, des mises en garde, des effets secondaires potentiels et des alternatives thérapeutiques (22).

III.1.2 Rôle du pharmacien aux États-Unis

Le rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge du diabète de type 2 est également valorisé aux États-Unis. Une étude rétrospective conduite chez des patients diabétiques âgés de 18 à 74 ans ayant un taux d'HbA1c > à 8%, a mis en avant l'effet de l'implication du pharmacien dans l'amélioration de leur prise en charge au sein d'un programme de soins (« Complet Care Program ») (23). La réduction du taux d'HbA1c était le critère de jugement et a été comparé entre les patients du programme de soins et ceux d'un service de soins standards pris comme groupe de comparaison. Les résultats montrent que la prise en charge des patients diabétiques de type 2 par les pharmaciens dans le programme de soins, a permis une réduction plus significative de l'HbA1c (Objectif <8%) et chez un nombre plus élevé de patients que dans le groupe contrôle. De plus, ces résultats ont été obtenus plus rapidement que dans

le service de soins standards. Ainsi, les pharmaciens ont joué un rôle important dans l'éducation thérapeutique du patient en améliorant l'observance du traitement et la couverture vaccinale (23).

De nombreux patients aux États-Unis ont des traitements pour le diabète de type 2 mais qui ne rentrent pas dans les recommandations de l'ADA (24). Ainsi, une étude a évalué la prise en charge des patients diabétiques lors d'une visite avec un pharmacien, dans un centre de médecine familiale au sein d'un « Diabetes Assessment Service » (DAS) une semaine avant leur rendez-vous avec le médecin (24). Ce groupe de patients a été comparé à un groupe de patients contrôles sélectionnés au hasard consultant des médecins ne participant pas au DAS. Le fait d'avoir eu une visite au sein du DAS était associée à des résultats plus efficaces comparés aux groupe témoin en matière de recommandations thérapeutiques et à un meilleur suivi (hémoglobine glyquée, lipides, examen du pied, examen oculaire, vaccination contre le pneumocoque et la grippe et micro albuminurie) (24).

Dans une autre étude publiée, des programmes d'éducation thérapeutique dispensés par les pharmaciens sont destinés à la population afro-américaine et à d'autres populations pour lesquelles l'accès aux soins est difficile (25). Une équipe interdisciplinaire composé notamment de pharmaciens, a été mobilisé pour fournir une éducation, des services cliniques et des soins préventifs sur mesure aux populations mal desservies et à risque puis qui ont assisté à la série de concerts « Jazz in the Grazz » à la Chicago State. Six événements ont été organisés sur une période de trois ans qui portaient sur les maladies cardio-vasculaires avec un suivi personnalisé pour chaque patient (Objectifs thérapeutiques cibles et administration de vaccins). Les événements de sensibilisation « Jazzin' Healthy » ont offert un accès et des informations sur la santé dans un nouveau cadre en tirant partie des événements sociaux existants auxquels participent des populations mal desservies et à risque. Ces approches collaboratives et ciblées peuvent être des outils efficaces pour accroître la promotion de la santé et atténuer les inégalités mondiales en matière de santé (25).

Une quatrième étude conduite dans la région de Cincinnati-Dayton aux États-Unis a rapporté les résultats d'un essai randomisé comparant 24 pharmacies participantes utilisant un entretien d'éducation thérapeutique des patients avec maladies chroniques et 84 pharmacies témoins pour montrer le rôle et l'intérêt que peut apporter le pharmacien d'officine dans le suivi de la vaccination de ces patients (26). Lors de ces entretiens, les pharmaciens évaluaient la couverture vaccinale des patients et proposaient systématiquement de vacciner le patient

ou d'en informer le médecin traitant. La comparaison de la satisfaction des patients et des pharmaciens entre les pharmacies participantes et les pharmacies témoins a été faite pendant un an environ et via des enquêtes. Cette étude a montré que la couverture vaccinale et le nombre d'actes de vaccination des patients des 24 pharmacies participantes étaient meilleures que dans les pharmacies témoins (26).

Enfin, une étude originale a été rapportée pour mesurer l'implication des étudiants en pharmacie dans la vaccination aux États-Unis (27). Leurs connaissances, attitudes et intention de pratiquer des actes de vaccinations ont été mesurés via des enquêtes par questionnaires. La grande majorité des étudiants a estimé qu'ils avaient suffisamment de connaissances et de compétences pour pratiquer la vaccination et près de la moitié avaient l'intention de le faire. La plupart des étudiants (79,6%) estimaient que les patients aimeraient que les pharmaciens leur fournissent des vaccins ; cependant, seulement un tiers pensaient que les médecins approuveraient la prestation de ces services par les pharmaciens (27).

Les pharmaciens ont perçu le souci de responsabilité juridique, le coût et le temps d'attente comme les trois principaux obstacles à la vaccination en pharmacie. Les pharmaciens qui avaient suivi des programmes de formation percevaient ces facteurs comme moins problématiques (27).

III.1.3 Rôle du pharmacien en France

Depuis 2009, les missions du pharmacien d'officine en France ont considérablement évolué pour améliorer la prise en charge des patients atteints de maladies chroniques dont le diabète de type 2. A ce titre, les Entretiens Pharmaceutiques (EP) et les Bilans Partagés de Médication (BPM) ont constitué une avancée (28). Les EP ont montré un bénéfice clinique pour les patients chroniques atteints d'asthme, ou pour ceux prenant des AVK ou AOD. En revanche, bien qu'une réflexion ait été initiée, il n'y a pas d'entretiens pharmaceutiques conventionnés par l'Assurance Maladie ciblant les patients diabétiques de type 2 (29). La HAS définit le « bilan partagé de médication » comme une « intervention du pharmacien d'officine auprès des patients de 65 ans et plus atteints d'au moins une affection longue durée (ALD) ainsi que des patients de 75 ans et plus sous traitement au moment de l'adhésion au dispositif d'accompagnement, et pour lesquels au moins cinq molécules ou principes actifs sont

prescrits pour une durée consécutive de traitement supérieure ou égale à 6 mois ». Les BPM constituent donc une intervention de suivi pharmaceutique personnalisée et destinée aux patients âgés polymédiqués qui visent à lutter contre la iatrogénie. Leur impact clinique a aussi été démontré au même titre que les EP. Dans cette optique, le rôle du pharmacien, dans la prise en charge des patients porteurs de maladies chroniques dont le diabète de type 2 à considérablement évolué et a été valorisé (28, 29, 30).

Le pharmacien d'officine est un acteur majeur en interaction avec le parcours de soins des patients diabétiques. Il pourrait questionner les patients diabétiques lors de leurs passages à l'officine sur leur couverture vaccinale, soit par le biais des BPM (acte conventionné) ou au comptoir pour entretenir une vigilance face aux risques d'infections qu'ils peuvent encourir.

III.2 La particularité de l'implication du pharmacien dans la vaccination du patient diabétique à l'échelle internationale

La Fédération Internationale Pharmaceutique (FIP) révèle une implication croissante des pharmaciens dans les services liés à la vaccination, allant de l'information, et la promotion jusqu'à l'administration de vaccins accessibles à la population générale. Un article publié par le conseil de l'Ordre des pharmaciens le 3 octobre 2016 rapporte un état des lieux fait dans les 45 pays où la vaccination en pharmacie est autorisée (31). Parmi ces 45 pays, on compte notamment les États-Unis, l'Australie, la France, l'Irlande, le Portugal, le Royaume-Uni et le Canada. La FIP estimait à 655 millions le nombre de personnes pouvant avoir accès à un service de vaccination dans une pharmacie.

Une augmentation de la couverture vaccinale impliquant les pharmaciens a été observée aux États-Unis : le nombre d'adultes ayant reçu une vaccination anti-grippale est passé de 6 % en 1996 à 25 % en 2013.

En Irlande, les pharmaciens peuvent vacciner contre la grippe depuis 2011, et contre le pneumocoque et le zona depuis 2015. Depuis ces autorisations, le nombre de personnes ayant reçu le vaccin contre la grippe a été multiplié par sept.

En Australie, la vaccination est considérée comme faisant partie du champ d'exercice du pharmacien depuis 2013.

Au Portugal, la couverture vaccinale des plus de 65 ans contre la grippe saisonnière impliquant le pharmacien est passé de 50,4% en 2008-2009 à 53,7% en 2009-2010.

Au Canada, 63 % des personnes âgés de plus de 65 ans ont été vaccinés contre la grippe depuis 2014. Depuis 2020, les pharmaciens du Québec sont aussi autorisés à vacciner (31).

Ainsi, l'implication du pharmacien dans la vaccination du patient diabétique a permis une amélioration de leur couverture vaccinale.

III.3 État des lieux de la couverture vaccinale du patient diabétique en France

Selon la SFD, la couverture vaccinale des patients diabétiques demeure insuffisante en 2020. En France, la couverture vaccinale chez les patients diabétiques contre la grippe saisonnière se situe autour de 30 % pour les sujets diabétiques de moins de 65 ans, et plafonne entre 60 % et 70 % chez les plus de 65 ans. De plus, ce taux de couverture vaccinale varie dans le monde de 32 % à 85 % selon le pays, le groupe d'âge, et la saison. En France la couverture vaccinale antipneumococcique varie entre 20 à 30 %. Concernant le zona, la couverture vaccinale des patients diabétiques reste faible par rapport à d'autres pays européens (16). Il n'y a pas de données précises estimant la couverture vaccinale contre le zona des patients diabétiques. Cependant, dans la population générale la vaccination contre le zona est actuellement sous-utilisée en France puisque moins de 10% des personnes éligibles sont vaccinées, alors qu'en Grande-Bretagne, 61,8% des personnes éligibles ont reçu ce vaccin en 2013-2014 (32).

Cette insuffisance de la couverture vaccinale en France peut s'expliquer par certaines craintes ou méconnaissances du personnel médical, paramédical mais aussi des patients diabétiques concernant la vaccination. Nous pouvons noter que la France est le pays le plus sceptique au niveau mondial à l'égard des vaccins (33). Pourtant, la SFD recommande la vaccination chez toute personne diabétique, quelle que soit son origine.

Dans une étude interventionnelle prospective, un recueil du statut vaccinal de 333 patients a été fait à partir des données d'un échantillon de patients de plusieurs officines de la région Occitanie de 2017 à 2019. Ce recueil concernait les principaux vaccins recommandés chez la personne âgée. Environ 25 % n'étaient pas vaccinés contre la grippe, 35 % ne connaissaient pas leur statut vaccinal contre le zona. Concernant le vaccin antipneumococcique, 57 % des patients n'étaient pas à jour, et environ 25 % ne connaissaient pas leur statut (30). Cette étude montre la faible adhérence de cette population aux recommandations vaccinales et la

nécessité de la renforcer. Les pharmaciens et les médecins généralistes en première ligne des actions de prévention sanitaire, pourraient donc jouer un rôle déterminant pour améliorer cette couverture vaccinale en particulier chez le patient diabétique (30).

En France, il n'y a pas de données publiées rapportant les connaissances, attitudes et pratiques du pharmacien dans l'intégration de la vaccination au cours du suivi du patient diabétique. Cependant, le Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens met en avant sa place privilégiée dans le domaine de la vaccination avec ses capacités à informer et sensibiliser le public tout venant, puis à délivrer des conseils personnalisés notamment pour les patients atteints de pathologies chroniques. De plus, les entretiens pharmaceutiques et les bilans de médication faisant partie des nouvelles missions du pharmacien pourraient participer à l'amélioration des actions préventives, incluant la promotion de la couverture vaccinale vis-à-vis des populations fragiles. L'ouverture du dossier pharmaceutique (DP)-vaccins étant effective depuis 2016, le pharmacien doit conserver les données relatives à la dispensation des vaccins pendant 21 ans. Enfin, il existe le Cespharm, commission permanent de l'Ordre des Pharmaciens, qui peut aider les professionnels de santé à s'impliquer dans la prévention et l'éducation pour la santé. L'implication du pharmacien dans le domaine de la vaccination nécessite un niveau de connaissances suffisant, d'une part des vaccins recommandés en fonction des situations, et d'autre part, de la justification de ces recommandations (34).

Ainsi, la couverture vaccinale des patients diabétiques est sous optimale en France et le pharmacien pourrait jouer un rôle dans l'amélioration de cette couverture. Dans cette optique, nous avons conduit une enquête qui mesure l'état des connaissances des pharmaciens d'officine concernant la prise en charge globale du patient DT2 en Occitanie.

IV. Enquête régionale sur les connaissances des pharmaciens d'officine en Occitanie concernant la prise en charge et le suivi des patients diabétiques.

IV.1 Objectifs

L'objectif de cette enquête préalable consiste à établir un état des lieux des connaissances des pharmaciens officinaux de la région d'Occitanie en 2021 sur la situation épidémiologique, la prise en charge et le suivi thérapeutique incluant la vaccination des patients diabétiques de

type 2. A la suite de cette enquête, nous avons élaboré un « livre de poche » pouvant servir d'outil de travail quotidien pour les aider à améliorer la prise en charge de leurs patients diabétiques, leur rappelant en particulier l'importance des recommandations du calendrier vaccinal.

IV.2 Méthodes

IV.2.1 Schéma d'étude

Nous avons conduit en octobre 2021, une enquête transversale quantitative auprès des pharmaciens d'officine d'Occitanie à l'aide d'un auto-questionnaire à questions fermées administré via les réseaux sociaux professionnels.

IV.2.2 Élaboration et méthode de passation

Ce questionnaire comportait 15 questions (Annexe 3) qui exploraient les connaissances concernant l'épidémiologie, la prise en charge thérapeutique et le suivi du patient diabétique de type 2. Certains soins de ces patients peuvent en effet relever de la pratique et de la surveillance du pharmacien d'officine : recommandations et suivi thérapeutique, conseils hygiéno-diététiques, auto-surveillance glycémique, observance thérapeutique, vigilance sur l'automédication, soins des pieds, évaluation de la couverture vaccinale.

J'ai construit et transmis ce questionnaire avec l'aide du Réseau d'Enseignement et d'Innovation pour la Pharmacie d'Officine (REIPO). Ce réseau a été créé depuis 2015 par le service de pharmacie clinique de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de Toulouse et l'appui du Gérotopôle de Toulouse. Son comité de pilotage regroupe des représentants de la Faculté de pharmacie de Toulouse, l'Association à la Formation Continue des Pharmaciens de Midi Pyrénées (AFPM), le Collège des Pharmaciens Maîtres de stage, l'Union Régionale des Professionnels de Santé (URPS) pharmaciens en Occitanie, l'Équipe Régionale Vieillesse et Prévention de la Dépendance (ERVPD) et le Conseil Régional de l'Ordre des Pharmaciens (CROP).

Les principales missions de ce réseau sont :

- L'optimisation de la prise en charge médicamenteuse des patients, en particulier chez les personnes âgées ;
- Le renforcement du lien ville-hôpital ;
- L'accompagnement de la restructuration du métier de pharmacien d'officine, le déploiement d'initiatives et pratiques innovantes.

Nous avons choisi cette méthode d'enquête par auto-questionnaire pour permettre aux pharmaciens d'y participer en un temps inférieur ou égal à 15 minutes.

Avec l'accord du REIPO, ce questionnaire a été déployé pendant la dernière semaine de septembre et la première semaine d'octobre 2021 à l'occasion de la semaine du diabète via les réseaux sociaux professionnels : Facebook (page du REIPO et celle de ma promotion, groupe « UE IACO ») et LinkedIn. Cette méthode a été privilégiée car elle permettait d'espérer un bon taux de réponse au sein de ce réseau professionnel, et au moins comparable à celui d'un envoi par courrier.

IV.2.3 Population cible

Il s'agissait d'une enquête qui se voulait exhaustive et ciblait donc l'ensemble des pharmaciens d'officine en Occitanie. En 2021, on comptait 5377 pharmaciens d'officine dans la région Occitanie, titulaires ou adjoints (35). Le réseau du REIPO comprend 663 contacts (facebook, LinkedIn) qui ont reçu ce questionnaire. Nous avons aussi souhaité élargir notre population d'étude en déployant notre questionnaire sur le groupe facebook « UE IACO » et celui de ma promotion.

IV.2.4 Méthode d'analyse du questionnaire

Nous avons décrit l'échantillon des professionnels ayant répondu et leurs réponses aux items des QCMs du questionnaire en termes de fréquences (%) pour les variables qualitatives, et moyennes (étendue) pour les variables quantitatives.

Nous avons ensuite évalué les connaissances de chaque individu cumulé sur l'ensemble du questionnaire. Chaque QCM avait un score qui variait de 0 à 1 pondéré en fonction du nombre de réponses attendues pour chaque item des QCMs. :

- 0 : Aucun item coché n'est juste
- 1 : Tous les items cochés sont justes

Par exemple, un QCM avec un score de 0,5 point signifie que la moitié des items cochés sont justes. Au total, nous avons une note qui variait de 0 à 15 pour chaque participant, que nous avons rapportée à 20 puis nous avons estimé la moyenne pour l'ensemble des réponders.

Dans un second temps, nous avons fait une analyse thématique et interprété les connaissances de l'échantillon des réponders en se basant en priorité sur les réponses justes attendues aux questions du questionnaire, et en considérant la réponse à chaque item de façon indépendante rapportée à 100 % de l'échantillon :

- ≤ 25 % de bonnes réponses : connaissances non acquises
- [26 % - 50 %] de bonnes réponses : connaissances fragiles
- [51 % - 75 %] de bonnes réponses : connaissances satisfaisantes
- [76 % - 100%] de bonnes réponses : connaissances très satisfaisantes

IV.2.5 Élaboration d'un livre de poche sur la prise en charge et le suivi du patient diabétique de type 2

Suite à l'analyse de l'enquête par questionnaire, nous avons conçu un livre de poche avec le soutien du REIPO qui présente les réponses aux questions du questionnaire avec le rappel de quelques repères simples (annexe 4). Il avait pour objectif d'aider le pharmacien d'officine dans sa pratique et de servir de « mémo » avec des phrases simples et des illustrations.

Ce livre reprend chaque thématique abordée dans le questionnaire : épidémiologie du diabète, généralités sur le diabète de type 2 reprenant la physiopathologie et les objectifs de surveillance glycémique, les stratégies thérapeutiques notamment chez la personne âgée, la vaccination du patient diabétique et les différents points que peut aborder spécifiquement le pharmacien d'officine (conseils hygiéno-diététiques, auto-surveillance glycémique, observance thérapeutique, vigilance sur l'automédication, soins des pieds) dans son exercice professionnel avec les patients diabétiques.

Ce mémo a été transmis dans un format livre de poche aux professionnels via les différentes adresses e-mails mentionnées, et pourrait être diffusé via le REIPO.

IV.3 Résultats

IV.3.1 Caractéristiques de l'échantillon des répondants

Au total, 42 pharmaciens d'officine ont répondu à notre questionnaire. Bien que l'on ne connaisse pas le dénominateur exact de notre population cible, cela représente un taux de réponse maximum de 7,8 pour 1000 parmi les 5377 pharmaciens d'officine de la région d'Occitanie. Ces 42 praticiens exerçaient en moyenne depuis trois ans (étendue : 1 mois à 30 ans) et ils étaient diplômés en moyenne depuis 2018 (étendue : 1990 à 2021). Parmi les répondants, 74 % exerçaient en Haute-Garonne.

Les autres exerçaient dans d'autres départements essentiellement basés en ex-Midi-Pyrénées ou Occitanie Ouest (Figure 2).

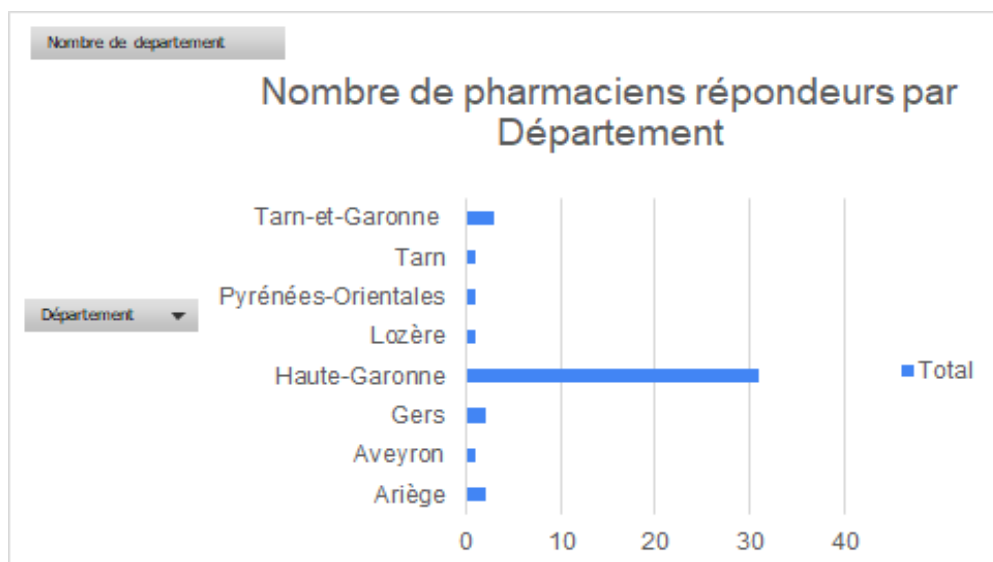


Figure 2 : Répartition des pharmaciens répondants par département (N=42)

IV.3.2 Score des répondants

Pour l'ensemble des 42 répondants, la moyenne du score de réponse aux QCMs était de 13,72/20, variant de 10/20 à 15,87/20. Cela témoigne d'une connaissance satisfaisante pour l'ensemble de l'échantillon.

IV.3.3 Analyse thématique du questionnaire

Pour toutes les figures présentées dans les résultats qui suivent, la partie supérieure montre les bonnes réponses attendues aux questions posées, et la partie inférieure renseigne sur les nombres et proportions de réponses pour chaque item de l'échantillon des répondeurs. Les résultats évaluant les connaissances explorées pour les différents champs sont synthétisés dans le tableau 9.

IV.3.2.1 Connaissances de l'épidémiologie du diabète

Concernant les connaissances de l'épidémiologie globale du diabète (QCM1, Figure 3) évaluées dans notre enquête, nous mesurons qu'il y a une connaissance très satisfaisante de l'estimation du nombre de cas à l'échelle mondiale, de la prévalence et des facteurs de risque du diabète parmi les répondeurs.

Cependant, on note une connaissance fragile du positionnement du diabète en termes de cause de décès par rapport aux autres maladies chroniques : en effet, 40,5 % des répondeurs ont estimé que, dans le monde, le diabète cause plus de décès que les maladies cardiovasculaires et les cancers alors qu'il se positionne après. Seulement 35,7 % des répondeurs ont placé correctement le diabète en France comme la sixième cause de décès, derrière les maladies cardiovasculaires et la COVID-19.

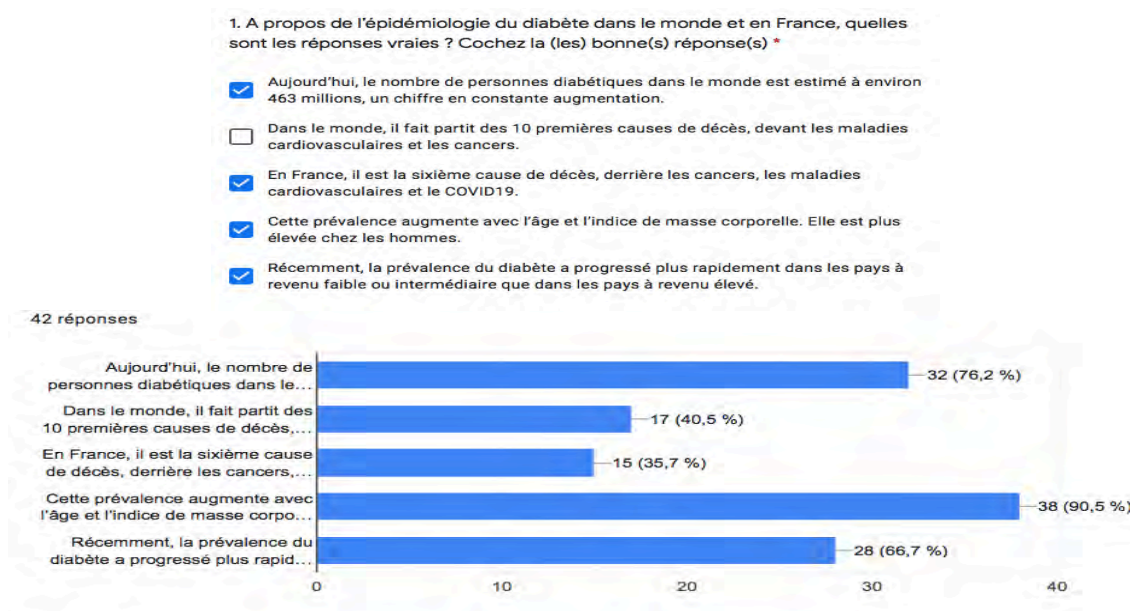


Figure 3 : Analyse des connaissances de l'épidémiologie du diabète de l'échantillon répondeur

IV.3.2.2 Connaissances des objectifs glycémiques à atteindre chez le patient diabétique type 2

Le QCM 2 (Figure 4) explore la connaissance des objectifs glycémiques à maintenir chez les patients diabétiques. Nous pouvons en déduire que d'une façon générale, parmi les répondeurs, il y a une connaissance très satisfaisante de la cible théorique de l'objectif glycémique maintenant l'HbA1c $\leq 7\%$ et de ses facteurs de variabilité prenant en compte le profil individuel des patients. En effet, 95,2 % des répondeurs ont répondu correctement aux deux premiers items (Figure 4). Cependant, seulement 40,5 % des répondeurs ont affirmé qu'en théorie, la glycémie à jeun est de 1g/l mais qu'en pratique, chez les patients âgés ou fragiles, cet objectif peut être plus élevé, allant jusqu'à 2g/l : cette connaissance des facteurs de variabilité individuelle n'est pas cohérente par rapport à la réponse précédente et est donc considérée comme fragile.

La connaissance est fragile concernant la cible d'HbA1c recommandée chez le patient diabétique fragile : 69 % des répondeurs ont affirmé que la cible d'HbA1c devait être inférieure ou égale à 8 % chez les patients diabétiques fragiles, alors que d'après les nouvelles recommandations de la SFD datant de 2019, cette cible doit être inférieure ou égale à 8,5 %. De plus, la connaissance est considérée comme fragile en ce qui concerne les risques d'hypoglycémie. En effet, ce risque peut exister même si l'HbA1c est plus élevée mais varie selon les facteurs de risque individuels des patients, ce que seulement 42,9 % des répondeurs ont affirmé.

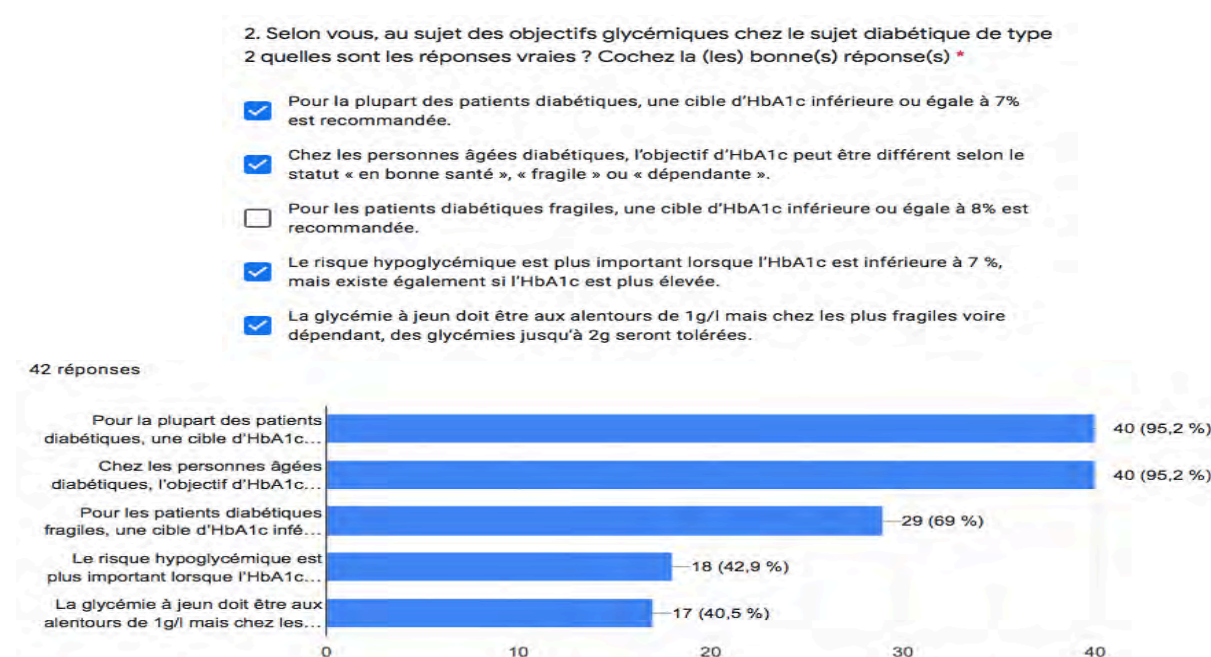


Figure 4 : Analyse des connaissances des objectifs glycémiques du patient diabétique de type 2

IV.3.2.3 Connaissances des stratégies thérapeutiques utilisables chez le patient diabétique de type 2.

Les QCM 3 à 8 de notre enquête explorent les connaissances des stratégies thérapeutiques utilisables chez les patients diabétiques.

La classe thérapeutique de première intention à utiliser chez un patient diabétique est celle des biguanides avec comme chef de file la Metformine pour 97,6 % des réponders ce qui témoigne d'une connaissance très satisfaisante. Néanmoins, nous pouvons noter que 11/42 réponders (26 %) ont répondu par une autre classe thérapeutique seule ou associée aux biguanides ce qui n'est pas attendu (figure 5).

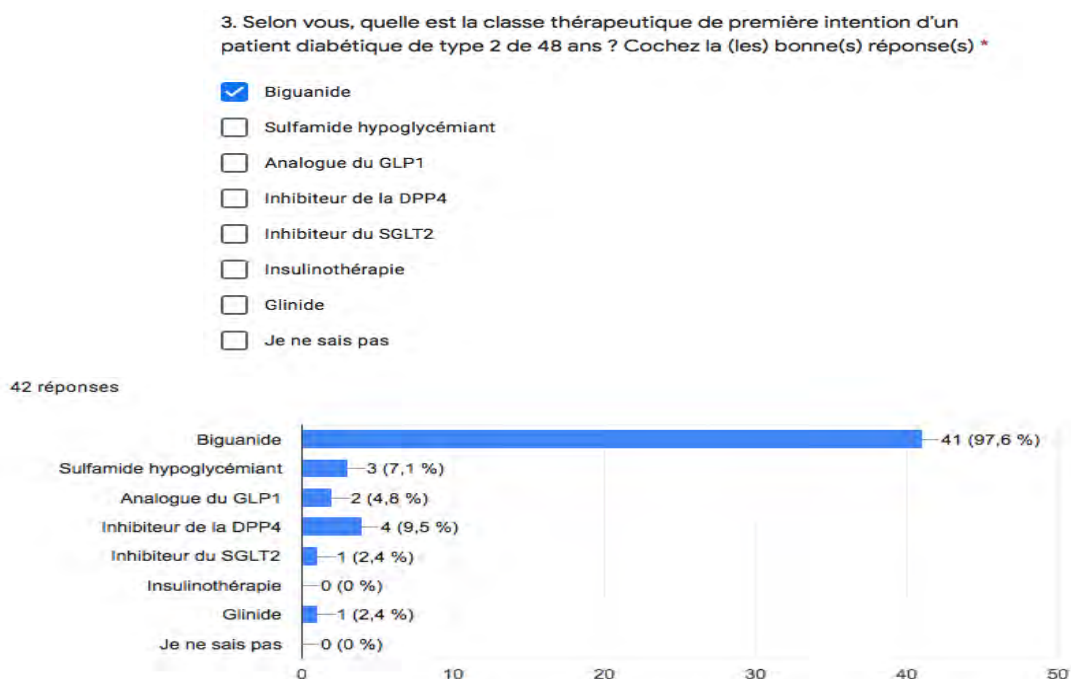


Figure 5 : Analyse des connaissances de la classe thérapeutique de première intention du patient diabétique de type 2 d'une manière générale

Cependant, nous pouvons déduire de la figure ci-dessous (figure 6), que les connaissances sont fragiles quant aux recommandations thérapeutiques de la prise en charge spécifiques du patient âgé diabétique de type 2 « robuste » (ou « en bonne santé ») : en effet seulement, 45,2 % des réponders ont répondu qu'il fallait proposer en première intention, la Metformine ; en deuxième intention, un inhibiteur de la DPP-4 ; et en troisième intention, une insulinothérapie plus ou moins associée à la Metformine comme attendu. De plus, 64,3 % des réponders ont affirmé que l'insulinothérapie recommandée se présentait sous forme de schéma basal-bolus alors que pour la personne âgée, seul un schéma basal avec une insuline

à action lente ou intermédiaire est recommandé en raison du risque important d'hypoglycémie.



Figure 6 : Analyse des connaissances des recommandations thérapeutiques chez la personne âgée diabétique de type 2 "robuste" (ou "en bonne santé")

Le QCM 5 (Figure 7) permet d'explorer les connaissances des différentes classes d'antihypertenseurs recommandées chez le patient diabétique pouvant avoir une fonction rénale altérée explorant la connaissance du principe de « néphroprotection ». Cette propriété propre aux IEC ou ARAII, est en effet judicieuse chez ce type de patient à risque de néphropathie diabétique.

5. Quelle(s) classe(s) d'anti-hypertenseur(s) pensez-vous recommander chez le patient diabétique hypertendu en première intention ? Cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s) *

- ☒ Inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC)
- ☐ Diurétique thiazidique
- ☐ Diurétique de l'anse
- ☐ Inhibiteur calcique
- ☒ Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II (ARAII)

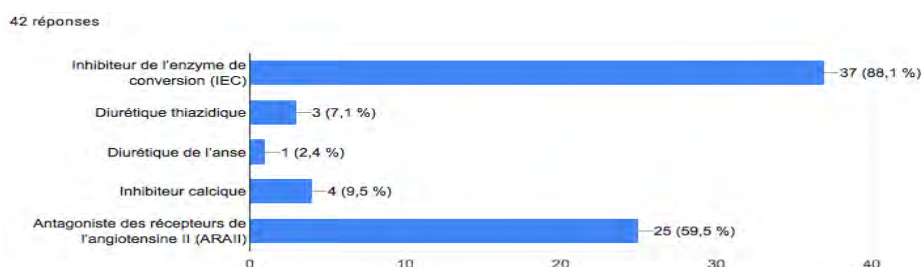


Figure 7 : Analyse des connaissances des recommandations thérapeutiques chez la personne diabétique de type 2 hypertendu

D'après la figure 7 ci-dessus, nous pouvons dire que parmi les antihypertenseurs, il y a une connaissance très satisfaisante de la classe thérapeutique de première intention chez le patient diabétique de type 2 hypertendu : 88,1 % des répondants ont affirmé que ce sont les IEC qui sont utilisés en première intention. Cependant, seulement 59,5 % ont répondu que les ARAII sont aussi recommandés lorsque les IEC ne sont pas tolérées.

Concernant les connaissances de l'utilisation de la Metformine présentées dans la figure 8, nous pouvons dire qu'il y a une connaissance très satisfaisante du mécanisme d'action et des effets indésirables de la Metformine puis de la vigilance vis-à-vis des produits de contraste iodés. De plus, 73,8 % ont affirmé à juste titre que la Metformine est contre-indiquée chez l'insuffisant rénal en raison du risque d'acidose lactique. Cette classe médicamenteuse est en effet contre-indiquée en cas d'insuffisance rénale sévère ou terminale (DFG < 30 ml/min).

Nous pouvons noter que 11,9% ont estimé que la Metformine est un traitement qui est prescrit d'emblée à posologie efficace alors que son administration progressive permet d'améliorer la tolérance.

6. Concernant la Metformine, cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s) : *

- ☒ La Metformine agit sur l'insulinorésistance et non sur l'insulinosécrétion.
- ☒ Elle est contre-indiquée chez l'insuffisant rénal car il y a un risque d'acidose lactique.
- ☐ Le risque d'hypoglycémie est élevé.
- ☒ Elle entraîne des troubles digestifs qui sont généralement transitoires.
- ☒ En cas de co-prescription avec un produit de contraste iodé, la prescription de Metformine doit être momentanément suspendue le jour de l'intervention, et ce, jusqu'à 48h après.
- ☐ Il faut d'emblée mettre ce traitement à posologie efficace au regard de l'HbA1c.

42 réponses

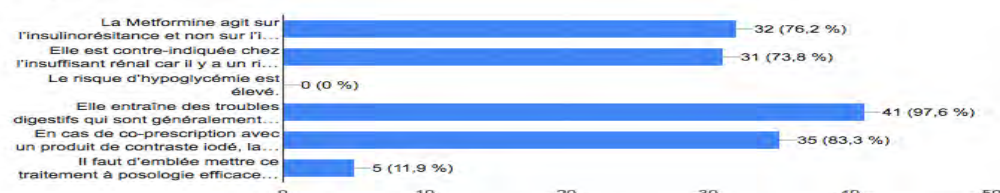


Figure 8 : Analyse des connaissances autour de la Metformine

Concernant les connaissances de l'utilisation des sulfamides hypoglycémiants (figure 9), nous pouvons dire qu'il y a une connaissance satisfaisante à très satisfaisante de leur mécanisme d'action incluant le risque d'hypoglycémie. En revanche, les connaissances relatives à l'effet antabuse que peuvent provoquer les sulfamides hypoglycémiants et la contre-indication du Glipizide LP chez la personne âgée de 65 ans ou plus, sont plus fragiles.

7. Concernant les sulfamides hypoglycémiants, cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s) : *

- ☒ Ils agissent sur l'insulinosécrétion et non sur l'insulinorésistance.
- ☒ Le risque d'hypoglycémie est élevé avec cette classe médicamenteuse.
- ☐ Ils peuvent entraîner une acidose lactique si les contre-indications ne sont pas respectées.
- ☒ Associés à l'alcool, ils provoquent un effet antabuse.
- ☒ Le Glipizide LP est contre-indiqué chez la personne âgée de 65 ans ou plus.

42 réponses

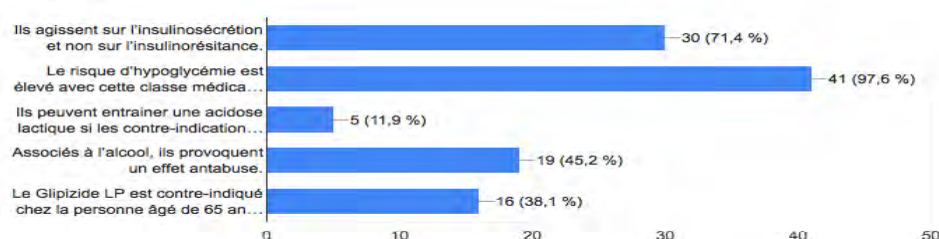


Figure 9 : Analyse des connaissances autour des Sulfamides hypoglycémiants

Les connaissances des intérêts et des risques d'utilisation des incrétinomimétiques sont présentées dans la figure 10 : elles sont satisfaisantes et prennent en considération le faible risque d'hypoglycémie et l'utilisation des inhibiteurs de la DPP-4 chez la personne âgée.

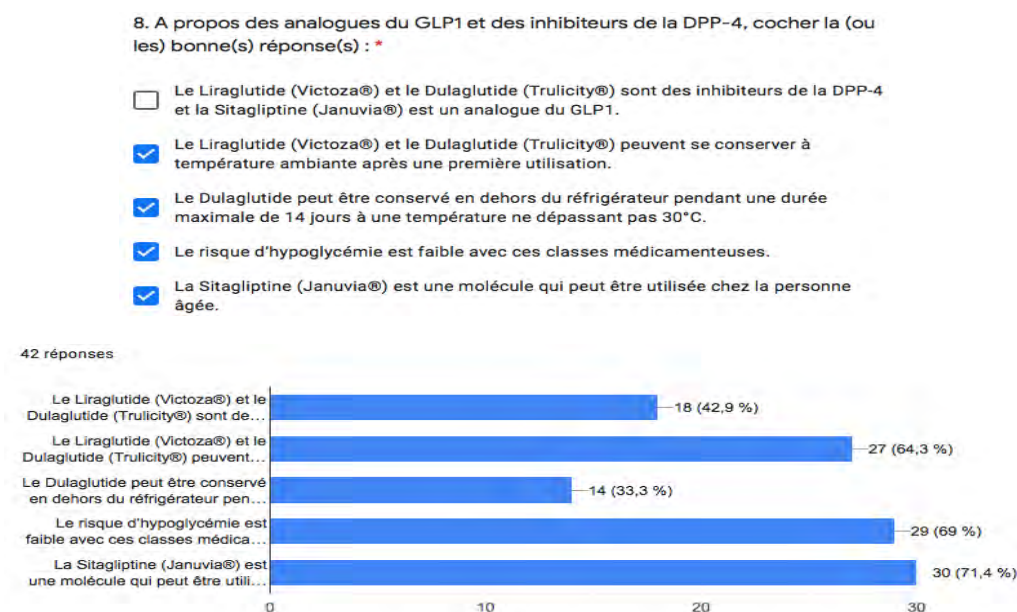


Figure 10 : Analyse des connaissances autour des Incrétinomimétiques

Cependant, les connaissances relatives à la DCI du médicament au sein des classes thérapeutiques sont fragiles : 42,9 % des répondants ont affirmé à tort, que le Liraglutide et le Dulaglutide sont des inhibiteurs de la DPP-4 et que le Sitagliptine est un analogue du GLP1. Enfin, les connaissances des moyens de conservation après une première utilisation des analogues du GLP1 sont satisfaisantes mais fragiles en ce qui concerne le cas particulier du Dulaglutide.

IV.3.2.4 Connaissances des éléments du suivi du patient diabétique de type 2

La figure 11 ci-dessous permet d'analyser les connaissances concernant le suivi et sa fréquence nécessaire chez le patient diabétique de type 2.

Les connaissances sont satisfaisantes à très satisfaisantes concernant la fréquence du suivi du fond d'œil, de la fonction rénale, du bilan lipidique et dentaire, puis de l'examen clinique des pieds.

En revanche, les connaissances de la fréquence du suivi de l'HbA1c sont fragiles : en effet, 45,2 % des répondants ont affirmé que ce suivi se faisait tous les six mois alors qu'il doit être réalisé

tous les trois mois. De même, les connaissances concernant le suivi de la fonction cardiaque sont fragiles : seulement 50% des répondants ont répondu positivement à cet item.

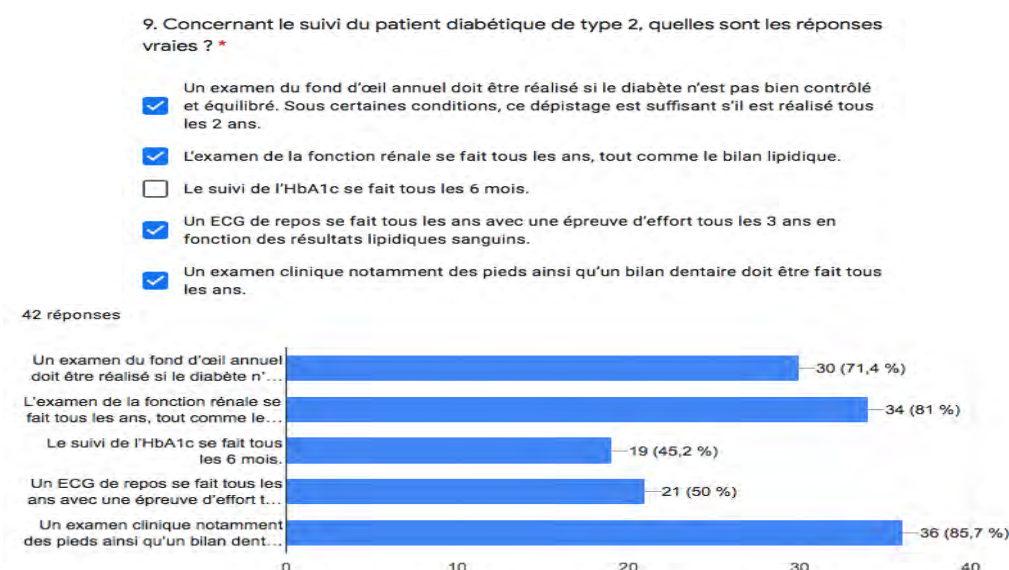


Figure 11: Analyse des connaissances du suivi du patient diabétique de type 2

IV.3.2.5 Connaissances des règles hygiéno-diététiques du patient diabétique

La figure 12 ci-dessous explore les connaissances des règles hygiéno-diététiques.

Les connaissances sur le type de lipides à privilégier, la variabilité du pouvoir hyperglycémiant en fonction de la manière de cuisiner les aliments, et l'utilisation des sucres, notamment la réduction des sucres simples et non l'élimination du fructose de l'alimentation, sont satisfaisantes à très satisfaisantes. Il existe également une connaissance très satisfaisante de l'intérêt de pratiquer régulièrement une activité physique chez le patient diabétique puis des activités sportives à recommander ou à éviter.

En revanche, la connaissance du pouvoir hypoglycémiant de l'alcool est fragile.

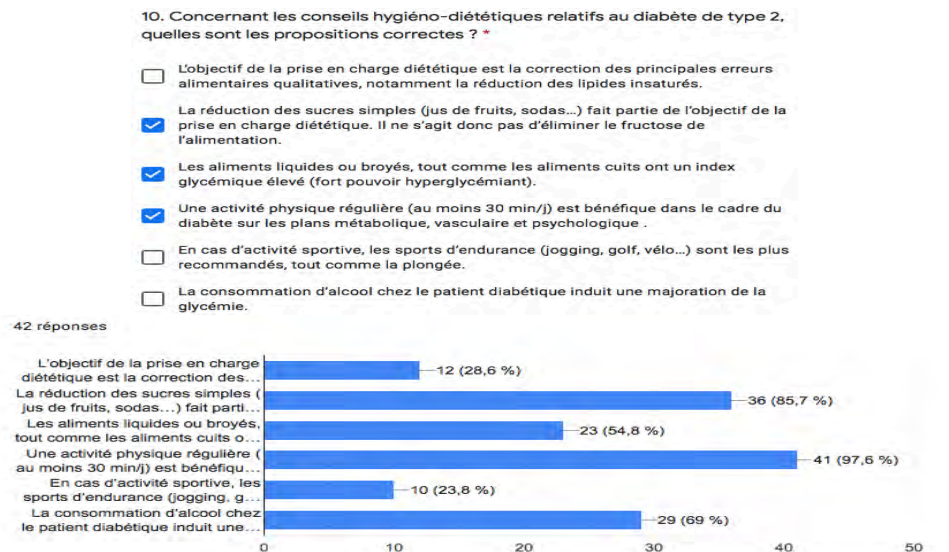


Figure 12 : Analyse des connaissances des conseils sur les règles hygiéno-diététiques

IV.3.2.6 Connaissances concernant l'auto-surveillance glycémique et l'observance au traitement

La figure 13 ci-dessous explore les connaissances concernant l'auto-surveillance glycémique (ASG) et l'observance.

Les connaissances de l'intérêt de ASG et son indication dans le diabète de type 2, son rythme, sa prise en charge par la sécurité sociale, les conseils associés au point de piqûre sont satisfaisants à très satisfaisantes pour les répondants.

La capacité à analyser l'observance au traitement du patient, fait état d'une connaissance satisfaisante sur la représentation du taux d'observance, les principales causes d'inobservance et les signes cliniques qui permettent d'alerter sur une hyperglycémie ou une hypoglycémie. En revanche, la connaissance de l'existence d'outils qui permettent d'analyser l'observance au comptoir est classée comme fragile.



Figure 13 : Analyse des connaissances sur l'auto-surveillance glycémique et sur l'observance

IV.3.2.7 Connaissances relatives à la vigilance apportée au problème de l'automédication

La figure 14 explore les connaissances concernant la vigilance que le pharmacien se doit d'avoir sur l'automédication possible chez un patient diabétique de type 2.

La connaissance des formulations des spécialités à privilégier en prenant en compte l'absence de sucre et d'alcool, l'absence de variabilité glycémique homéopathique et l'interaction entre la nicotine et l'insuline, sont satisfaisantes à très satisfaisantes.

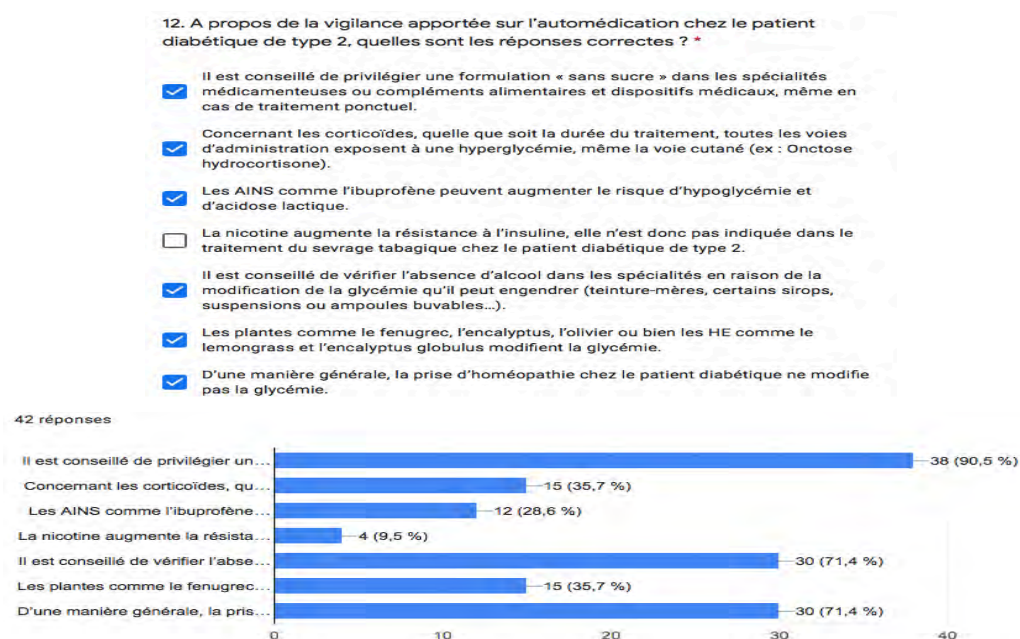


Figure 14 : Analyse des connaissances sur la vigilance apportée sur l'automédication

En revanche, les connaissances concernant la variabilité glycémique causé par les corticoïdes, AINS, et certaines plantes sont fragiles.

IV.3.2.8 Connaissances sur le soin des pieds pour le patient diabétique

La figure 15 ci-dessous explore les connaissances que doit avoir le pharmacien d'officine quant aux soins des pieds du patient diabétique.

Au total, 100 % des répondeurs connaissent le conseil d'appliquer une crème hydratante et l'importance d'inspecter les pieds quotidiennement.

Les connaissances sont satisfaisantes sur le fait de savoir que l'assurance maladie rembourse jusqu'à 6 séances annuelles de soins de prévention effectués chez un pédicure-podologue. De même, elles sont suffisantes concernant l'identification des situations à risque et les gestes à faire en présence d'une plaie même si celle-ci est insignifiante.

Néanmoins, les connaissances sont fragiles concernant les produits à proscrire chez le patient diabétique : produits à base de cryothérapie ou verrucide, topiques kératolytiques.

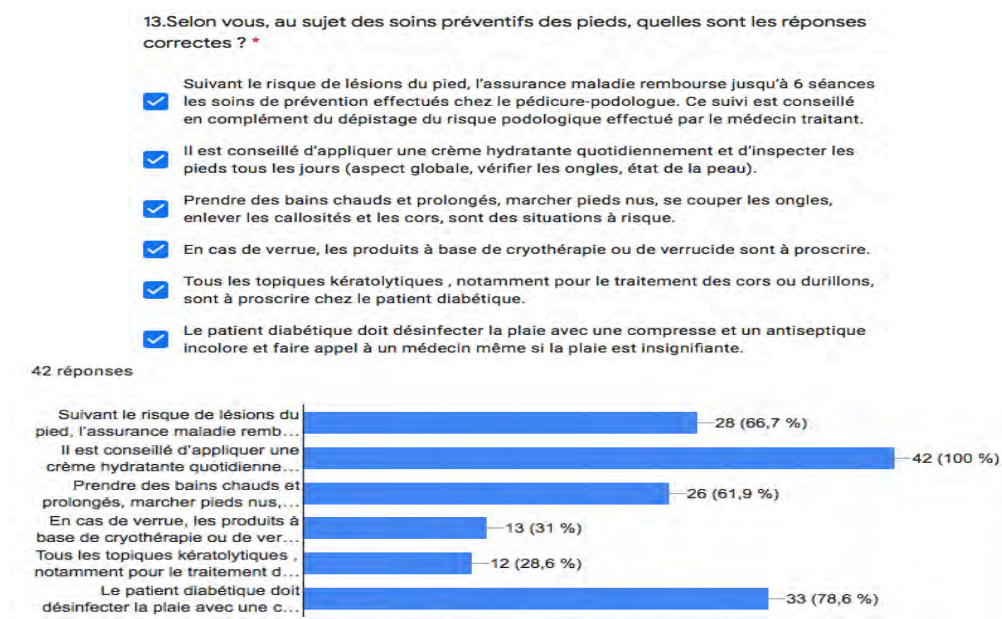


Figure 15 : Analyse des connaissances sur les conseils préventifs des soins des pieds

IV.3.3.9 Connaissances concernant la vaccination du patient diabétique

Les deux figures (Figure 16, figure 17) explorent les connaissances sur la vaccination du patient diabétique.

Les connaissances sont très satisfaisantes sur le fait que tous les vaccins peuvent être utilisés chez le patient diabétique et sur l'importance de la couverture vaccinale du patient diabétique en France : 19 % des répondants affirment malgré tout que la couverture vaccinale du patient diabétique est suffisante en France alors qu'elle est insuffisante.

Les connaissances sont satisfaisantes sur l'estimation de la couverture vaccinale en France contre la grippe saisonnière chez les patients de plus de 65 ans et fragiles chez les moins de 65 ans. Les connaissances ne sont pas acquises sur l'estimation de la couverture vaccinale contre le pneumocoque en France.

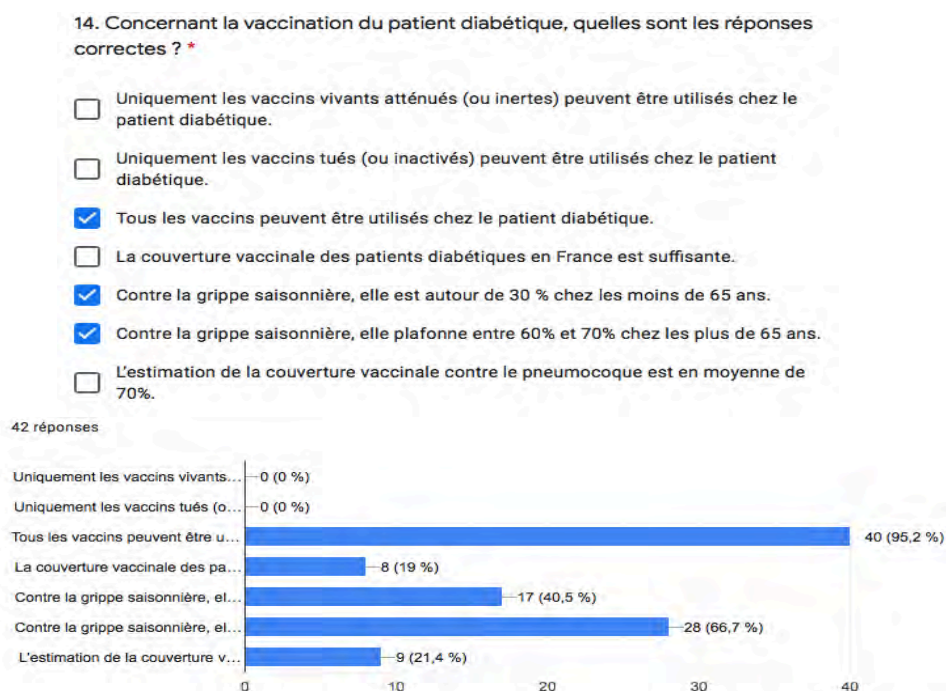


Figure 16 : Analyse des connaissances sur la vaccination du patient diabétique

Selon la figure 17, d'une manière générale, les connaissances sont très satisfaisantes sur le fait que les vaccins contre la grippe et le pneumocoque font partie des stratégies de prise en charge préventive du patient diabétique. En revanche, seulement 19 % ont affirmé à juste titre que le zona pouvait en faire partie.

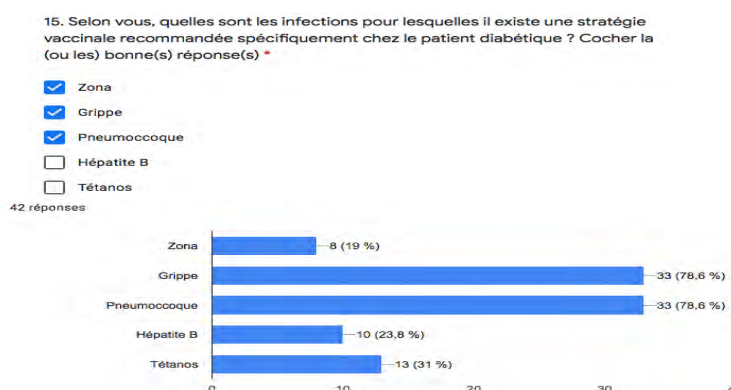


Figure 17 : Analyse des connaissances sur les vaccins recommandés spécifiquement chez le patient diabétique

IV.3.4 Synthèse des connaissances des pharmaciens d'officine concernant la prise en charge du patient diabétique

Le tableau 9 synthétise les résultats des connaissances phares des répondeurs au questionnaire posé et permet d'identifier les points forts et faible pouvant faire l'objet de renforcement des compétences des pharmaciens pour améliorer la prise en charge du patient diabétique de type 2.

Globalement, nous pouvons retenir que les connaissances sont satisfaisantes à très satisfaisantes pour l'ensemble des champs abordés dans le questionnaire. Cependant, certains domaines peuvent et doivent être améliorer car selon notre méthode d'analyse, certaines connaissances sont insuffisantes : positionnement du diabète comme cause de décès dans le monde et en France, prise en compte du profil du patient et du risque hypoglycémique pour déterminer des objectifs glycémiques, recommandations thérapeutiques chez la personne âgée, précautions d'usage des sulfamides hypoglycémiant, conservation des analogues du GLP1, suivi de l'HbA1c et de la fonction cardiaque, méfait de l'alcool, connaissances d'outils pratiques pour évaluer l'observance, vigilance sur la prise de corticoïdes, AINS, et sur la phytothérapie qui peuvent faire varier la glycémie, vigilance sur les produits à proscrire pour les soins des pieds, estimation de la prévalence de la couverture vaccinale contre la grippe saisonnière et le pneumocoque. Enfin, nous pouvons aussi relever que l'intérêt de la vaccination contre le zona qui fait partie des recommandations vaccinales chez le patient diabétique de type 2 n'est pas acquise.

Tableau 9 : Synthèse des résultats : mesure et classification des connaissances des pharmaciens d'officine répondeurs en Occitanie concernant la prise en charge du patient diabétique (N=42)

	% de bonnes réponses ≤25% Connaissances non acquises	% de bonnes réponses [26%-50%] Connaissances fragiles	% de bonnes réponses [51%-75%] Connaissances satisfaisantes	% de bonnes réponses ≥76% Connaissances très satisfaisantes
EPIDEMIOLOGIE				
Nombre de cas				✓
Prévalence			✓	
Positionnement comme cause de décès		X		
Facteurs de risques				✓
OBJECTIFS GLYCEMIQUES				
Cible d'HbA1c				✓
Prise en compte du profil du patient		X	✓	
Risque d'hypoglycémie connu		X		
STRATEGIES THERAPEUTIQUES				
Classe thérapeutique de 1 ^{er} intention				✓
Recommandations thérapeutiques chez la personne âgée « en bonne santé »		X		
Recommandations chez la personne hypertendue			✓ (ARAI)	✓ (IEC)
Mécanisme d'action de la Metformine				✓
Précautions d'usage de la Metformine			✓ (Contre-indication IR sévère ou terminale)	✓ (effets indésirables, produits de contraste iodés)
Mécanisme d'action des sulfamides hypoglycémiant			✓ (insulinosécréteurs)	✓ (risque élevé d'hypoglycémie)
Précautions d'usage des sulfamides hypoglycémiant		X		
DCI des incrétinomimétiques		X		
Conservation des analogues du GLP1		X (cas spécifique du Dulaglutide)	✓	
Bénéfices et risques des incrétinomimétiques			✓	
SUIVI DU PATIENT DIABETIQUE				
Fond d'œil			✓	
Bilan lipidique				✓
Fonction rénale				✓
Examen clinique des pieds				✓
Bilan dentaire				✓
HbA1c		X		
Fonction cardiaque		X		
REGLES HYGIENO-DIETETIQUES				
Alimentation			✓ (pouvoir hyperglycémiant lié à la façon de cuisiner)	✓ (lipides à privilégier, utilisation des sucres)
Activités physiques et sportives				✓
Méfait de de l'alcool		X		
AUTO-SURVEILLANCE GLYCEMIQUE				
Intérêt / Indications / Remboursement				✓
Rythme de l'ASG			✓	
OBSERVANCE AU TRAITEMENT				
Importance de l'évaluation de l'observance			✓	
Connaissance d'outils pratiques pour évaluer l'observance		X		
AUTOMEDICATION				
Spécialités à privilégier			✓ (alcool, nicotine, homéopathie)	✓ (formulation sans sucre)
Vigilance sur les AINS, corticoïdes et la phytothérapie		X		
SOINS DU PIED DIABETIQUE				
Conseils quotidiens				✓
Soins préventifs			✓	
Identifications des situations à risque et conseils en cas de plaie(s)			✓	
Produits à proscrire		X		
VACCINATION DU PATIENT DIABETIQUE				
Tous les types de vaccins peuvent être recommandés				✓
État actuel de la couverture vaccinale en France				✓
Estimation de la couverture vaccinale contre la grippe saisonnière		X (<65 ans)	✓(>65 ans)	
Estimation de la couverture vaccinale contre le pneumocoque		X		
Vaccins recommandés spécifiquement chez le patient diabétique	X (Concernant le zona)			✓ (Concernant la grippe et le pneumocoque)

V. Discussion

V.1 Synthèse des principaux résultats

Le pharmacien d'officine joue un rôle privilégié dans la prise en charge et le suivi des patients atteints de maladies chroniques comme le diabète de type 2. Nous avons conduit un travail original permettant d'évaluer les connaissances (incluant la vaccination) des pharmaciens d'officine dans la prise en charge et le suivi du diabète de type 2 en Occitanie en 2021. La revue de la littérature conduite initialement pour contextualiser ce travail montre que peu d'études en France rapportent le rôle du pharmacien d'officine dans la prise en compte de la couverture vaccinale du patient diabétique de type 2. Cette expérience est principalement rapportée à l'échelle internationale, en particulier au Canada (20,21,22) et aux États-Unis (23,24,25,26,27) où ce rôle est envisagé avec une approche multidisciplinaire des soins de santé primaire. Ainsi, plusieurs études rapportent que le pharmacien intervient régulièrement dans la surveillance de l'observance au traitement et le suivi de l'adhésion thérapeutique du patient diabétique de type 2 avec le contrôle de l'HbA1c et de la couverture vaccinale.

Nous avons conduit dans un deuxième temps une enquête transversale qui permet de réaliser un état des lieux des connaissances des pharmaciens officinaux de la région d'Occitanie en 2021 sur la situation épidémiologique, la prise en charge, le suivi thérapeutique et la couverture vaccinale des patients diabétiques de type 2. Malgré le faible taux de réponse, les pharmaciens répondants montrent une connaissance théorique globalement satisfaisante. Cependant, on rapporte quelques lacunes concernant les particularités épidémiologiques et le choix de stratégies thérapeutiques, notamment chez le sujet âgé. En effet, certaines connaissances ayant une implication pratique clinique méritent d'être renforcées pour améliorer la prise en charge quotidienne des patients. A propos du thème abordé dans le questionnaire sur les objectifs glycémiques, la connaissance du risque hypoglycémique et de la variabilité de ces objectifs en fonction du profil du patient reste fragile. Dans le même esprit, la connaissance concernant la fréquence des différents suivis cliniques, la connaissance d'outils pratiques existants pour évaluer l'observance du patient (annexe 2), la vigilance que doit avoir le pharmacien sur l'automédication, et les produits à proscrire pour les soins des pieds sont également considérées comme fragiles. Enfin, certaines lacunes apparaissent quant à la connaissance de l'estimation réelle de la couverture vaccinale du patient diabétique en France qui est surestimée par 19 % des répondants. De même, 19 % méconnaît la recommandation pour les patients diabétiques concernant le vaccin contre le zona.

Nous pouvons aussi noter que nous avons choisi de ne pas explorer les connaissances des pharmaciens d'officine concernant la nouvelle classe thérapeutique des i-SGLT2.

Ainsi, pour renforcer les compétences des pharmaciens officinaux et les sensibiliser sur le diabète de type 2, nous avons rédigé un livre de poche reprenant les principales connaissances à avoir dans la prise en charge des patients diabétiques de type 2 en insistant sur ces points fragiles dont l'importance des recommandations vaccinales.

V.2 Validité des résultats de notre enquête

Nous pouvons faire ressortir plusieurs limites de notre enquête régionale.

Bien que notre étude se voulait représentative des pharmaciens d'officine de la région d'Occitanie, nous avons obtenu un très faible taux de réponses (maximum) avec un taux de répondants estimé à 7,8 pour 1000 pharmaciens d'officine de la région Occitanie. Ceci montre que notre enquête n'est donc pas représentative. Ce faible taux de réponse interroge aussi sur l'intérêt des pharmaciens à participer à ce type d'enquête, soit par manque de temps ce qui est le plus probable, soit par manque d'intérêt. De plus, les 42 pharmaciens répondants exerçaient en moyenne depuis trois ans et ils étaient diplômés en moyenne depuis 2018. Nous avons donc un biais de sélection dans notre enquête qui reflète un échantillon de répondants récemment diplômés. Cet échantillon de jeunes diplômés ayant une faible expérience professionnelle, il n'est pas surprenant de voir que les connaissances théoriques sont satisfaisantes et qu'en revanche les connaissances ayant une implication pratique potentielle sont plus faibles. Notre enquête ne nous permet pas d'apprécier les connaissances de pharmaciens diplômés depuis plus de trois ans en moyenne.

Nous pouvons également discuter de la méthode de passation de notre questionnaire via les réseaux sociaux et basé sur le volontariat des participants. Une alternative aurait pu consister à envoyer un message électronique personnalisé à chaque pharmacien d'officine via le REIPO ou à conduire une enquête dans un échantillon aléatoire d'officines. Ces approches n'ont pas été retenues pour des questions de faisabilité.

Nous pouvons aussi critiquer la longueur du questionnaire avec un temps de passation estimé à 15 minutes ce qui peut être perçu comme trop long pour la plupart des pharmaciens d'officine qui ont peu de temps à consacrer à ce type d'enquête. De plus, la période épidémique liée à la covid-19 a créé une surcharge de travail aggravant ce manque de temps (36). Ces facteurs ont pu contribuer à expliquer notre faible taux de réponse.

D'un point de vue du contenu, notre enquête s'est limitée aux connaissances théoriques de la prise en charge du diabète de type 2 à l'officine, ce qui nous a semblé prioritaire pour faire un premier état des lieux au niveau des pharmaciens d'officine. Comme le questionnaire ne pouvait pas dépasser 15 questions pour permettre aux pharmaciens de répondre rapidement, cela n'a pas permis d'explorer les autres champs. Il aurait sans doute été pertinent d'explorer les attitudes et pratiques pour compléter cet état des lieux. Ceci pourrait être réalisé dans un deuxième temps.

En conclusion, on ne peut pas généraliser les résultats de notre étude à l'ensemble des pharmaciens d'officine de la région d'Occitanie en 2021 car elle n'est pas représentative. Cependant, elle apporte des informations intéressantes sur les connaissances de pharmaciens d'officine récemment diplômés qui illustrent leur bonne connaissance théorique mais soulignent aussi le manque de connaissance ayant une implication pratique potentielle pour la prise en charge quotidienne des patients. Parmi ces points, on souligne une méconnaissance des recommandations vaccinales du patient diabétique. L'intérêt de notre étude est donc de montrer ces lacunes qui pourraient être reprises dans des enseignements de type postuniversitaire renforçant ces connaissances.

V.3 Mise en perspective

En France, le Conseil de l'Ordre des pharmaciens souligne le rôle privilégié du pharmacien dans le suivi des patients atteints de maladies chroniques comme le diabète. Pour assurer ce rôle, le pharmacien d'officine doit avoir les connaissances nécessaires pour assurer une prise en charge optimale. A ce jour en France, le rôle du pharmacien d'officine a évolué avec la mise en place de nouvelles missions dans un cadre conventionné avec les EP et les BPM qui ciblent les patients atteints de maladies chroniques mais pas spécifiquement le patient diabétique qui justement représente une population d'intérêt pour promouvoir des interventions préventives dont fait partie la vaccination.

A notre connaissance, il n'y a pas d'étude qui analyse les connaissances des pharmaciens d'officine dans la prise en charge du diabète de type 2 en France illustrant les recommandations vaccinales. Ceci souligne l'originalité de notre travail qui met en évidence certaines lacunes dont une méconnaissance des recommandations vaccinales méritant d'être renforcées à visée préventive. Le livre de poche proposé en annexe vise à renforcer ces messages. Cette démarche pourrait également faire l'objet de webinaires spécifiques sur la

prise en charge du patient diabétique de type 2 à l'officine à organiser avec l'aide du REIPO. Le contenu de ces enseignements pourrait porter sur les différents thèmes abordés du questionnaire et notamment sur la vaccination du patient diabétique. L'exploration des attitudes et pratiques des pharmaciens d'officine dans la prise en charge du diabète de type 2 pourrait être réalisée pour compléter ce travail en reprenant l'analyse thématique de notre questionnaire. Pour ce faire, on pourrait proposer de réaliser un court questionnaire sur leurs pratiques avec des questions fermées.

Une étude conduite en 2019 a mis en valeur le rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge des maladies chroniques en France et notamment en Occitanie. Cette dernière a montré l'impact clinique positif des BPM en améliorant de façon significative la tolérance et l'observance aux traitements et la réduction de la polymédication. Cette étude a mis en évidence la faible couverture vaccinale des patients faisant l'objet d'un BPM en Occitanie. Les professionnels de santé dont les pharmaciens et les médecins généralistes qui sont en première ligne des actions de prévention sanitaire, peuvent ici jouer un rôle déterminant pour améliorer cette couverture vaccinale (30).

Depuis 2009, de nouvelles missions concernant l'éducation thérapeutique des patients porteurs de maladies chroniques via les entretiens pharmaceutiques ont été attribuées aux pharmaciens officinaux (34). Ces entretiens pharmaceutiques concernent principalement les AVK, AOD, asthme et plus récemment les chimiothérapies orales. Dans une étude menée dans le Calvados, le bénéfice de ces entretiens pharmaceutiques a été démontré. Ils pourraient jouer un rôle positif dans l'accompagnement des patients porteurs de maladies chroniques comme le diabète et mériteraient d'être conventionnés. Cependant, cette étude rapporte aussi une résistance importante à la mise en œuvre de ces entretiens pharmaceutiques, qui atteint 59 % des pharmaciens du Calvados (37).

Il serait intéressant d'étudier les attitudes et pratiques du pharmacien d'officine par le biais des BPM et des EP ciblant la prise en charge du patient diabétique de type 2. Ce type d'accompagnement pourrait à terme permettre d'améliorer la prise en charge et la couverture vaccinale du patient diabétique.

VI. Conclusion

En conclusion, le pharmacien a une place privilégiée dans la prise en charge des patients diabétiques de type 2 en particulier en ce qui concerne l'application des recommandations vaccinales.

La revue de la littérature sur le rôle du pharmacien d'officine dans les actions préventives des patients diabétiques de type 2 montre que ce dernier existe principalement au Canada et aux États-Unis mais reste peu rapporté en France.

Notre travail original avec la conduite d'une enquête régionale, même peu représentative, montre que globalement les connaissances des pharmaciens d'officine concernant la prise en charge des patients porteurs de maladies chroniques dont le diabète de type 2 sont satisfaisantes. Des lacunes sur le diabète de type 2 ayant une implication pratique à l'officine méritent d'être renforcées dont les recommandations vaccinales. Ainsi, nous avons créé un livre poche pour accompagner le pharmacien dans son quotidien.

Au-delà des connaissances, il serait pertinent de compléter ce travail avec l'étude des attitudes et pratiques des pharmaciens d'officine dans la prise en charge des patients diabétiques de type 2. L'analyse de l'impact des BPM et des EP spécifiquement sur la prise en charge et la couverture vaccinale des patients diabétiques de type 2 pourrait permettre de comprendre et valoriser le rôle du pharmacien d'officine.

Cependant, pour faire évoluer cette prise en charge en routine, la question qui est posée, concerne avant tout l'acceptabilité de ce rôle par le pharmacien d'officine. Ceci soulève également la question de la reconnaissance du rôle du pharmacien d'officine d'un point de vue sociétale et de celui du système de santé (30, 37).

REFERENCES

1. Les 10 principales causes de mortalité. Organisation Mondiale de la Santé [Internet]. [cité 4 nov 2021]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
2. Les principales causes de mortalité en France. Statista infographies [Internet]. 20 avril 2021. [Cité 3 mars 2021]. Disponible sur : <https://fr.statista.com/infographie/24577/principales-causes-de-mortalite-en-france-cancers-maladies-covid-19/>
3. Bilan mondial du diabète. Fédération Internationale du Diabète [Internet]. Atlas du diabète, 9ème édition 2019 [cité 5 janv 2021]. Disponible sur : <https://diabetesatlas.org/fr/>
4. Les chiffres du diabète en France. Fédération Française du Diabète [Internet]. [cité 5 janv 2021]. Disponible sur <https://www.federationdesdiabetiques.org/information/diabete/chiffres-france>
5. Prévalence et incidence du diabète. Santé publique France [Internet]. [cité 4 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/prevalence-et-incidence-du-diabete>
6. Fagot-Campagna A, Romon I, Fosse S, Roudier C. Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France – Synthèse épidémiologique. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire. Nov 2010, 12p. Disponible sur : www.invs.sante.fr
7. Tenenbaum M, Bonnefond A, Froguel P, Abderrahmani A. Physiopathologie du diabète. Revue Francophone des laboratoires. mai 2018;2018(502) :26-32.
8. Malek R. Diabète sucré et COVID-19. Batna J Med Sci. Monographie COVID-19. Août 2020;7:S18-S25.
9. Marchand L, Thivolet C. Étiologie et physiopathologie du diabète de type 1. EMC - Endocrinologie. juin 2016;13(4):1-12.

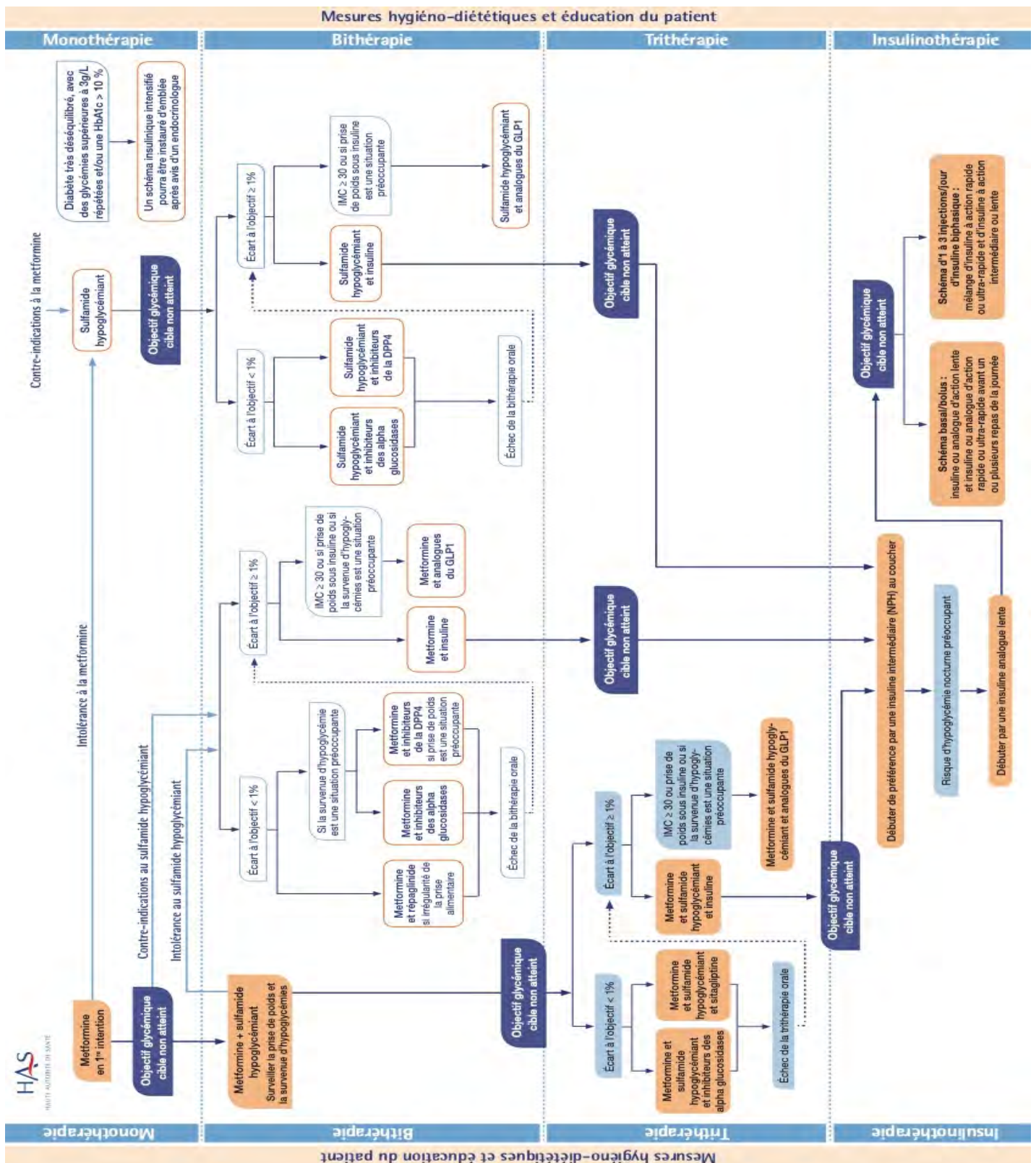
10. ALD n°8 - Diabète de type 1 chez l'adulte. Haute Autorité de Santé [Internet]. Juillet 2007. [cité 4 mars 2021]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_419399/fr/ald-n8-diabete-de-type-1-chez-l-adulte
11. Guillausseau P-J, Laloi-Michelin M. Physiopathologie du diabète de type 2. La Revue de médecine interne [Internet]. 2003 [cité 5 mars 2021];11(24):730-7. Disponible sur : <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier-0fc9aa59-8752-3630-8711-30f140eab8f2>.
12. Darmon P, Bauduceau B, Bordier L, Charbonnel B, Cosson E, Detournay B, et al. Prise de position de la Société Francophone du Diabète (SFD) sur la prise en charge médicamenteuse du patient diabétique de type 2. Recommandations_Referentiels_SFD.indd. Médecine des maladies Métaboliques. déc 2019 ;13(8) : 711-732.
13. Bernard L, Batisse M, Tauveron I, Sautou V. Traitement du diabète sucré. In : Pharmacie Clinique et Thérapeutique. 5ème édition. Paris : Elsevier Masson, 2018.- 333-359.
14. Arrêté du 24 mars 2020 modifiant la liste des spécialités pharmaceutiques remboursables aux assurés sociaux. Légifrance - Publications officielles - Journal officiel - JORF n° 0079 [Internet]. 1 avril 2020 [cité 7 mars 2021]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=0LduWOM6C36WhoOrckwBT2zksSs0uPNs9BC9diJyZ1o=>
15. Bauduceau B, Bordier L, Bringer J, Chabrier G, Charbonnel B, Cosson E, et al. Prise de position de la Société Francophone du Diabète (SFD) : évaluation du rapport bénéfices-risques des inhibiteurs de SGLT2. Médecine des Maladies Métaboliques [Internet]. mars 2019 [cité 4 mars 2021] ;13(2) :195-209. Disponible sur : <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1957255719300562>
16. Sultan A, Bauduceau B, Baron S, Brunot S, Casanova L, Chaumeil C, et al. Référentiel de la Société francophone du diabète (SFD) : vaccination chez la personne diabétique. Médecine des Maladies Métaboliques [Internet]. févr 2020 [cité 8 mars 2021];14(1):46-57. Disponible sur : <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1957255720000322>

17. Mohseni Afshar Z, Babazadeh A, Janbakhsh A, Mansouri F, Sio TT, Sullman MJM, et al. Coronavirus disease 2019 (Covid-19) vaccination recommendations in special populations and patients with existing comorbidities. *Reviews in Medical Virology* [Internet]. 22 october 2021 [cité 29 oct 2021]; n/a(n/a): e2309. Disponible sur : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/rmv.2309>
18. Vaccination dans le cadre de la Covid-19. Haute Autorité de Santé. [Internet]. 22 octobre 2021. [cité 29 oct 2021]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/p_3178533/fr/vaccination-dans-le-cadre-de-la-covid-19
19. Supper I, Bourgueil Y, Ecochard R, Letrilliart L. Impact of multimorbidity on healthcare professional task shifting potential in patients with type 2 diabetes in primary care: a French cross-sectional study. *BMJ Open*. 22 nov 2017;7(11):e016545.
20. La vaccination par les pharmaciens : une mesure de santé publique efficace [Internet]. [cité 4 nov 2021]. Disponible sur : <https://fr.readkong.com/page/une-mesure-de-sant-publique-efficace-8020321>
21. Mansell K, Edmunds K, Guirguis L. Pharmacists' Scope of Practice: Supports for Canadians with Diabetes. *Can J Diabetes*. déc 2017;41(6):558-62.
22. Lavoie G, Tremblay L, Durant P, Papillon MJ, Bérubé J, Fortin JP. Medicarte software developed for the Quebec microprocessor health card project. *Medinfo*. 1995;8 Pt 2:1662.
23. Benedict AW, Spence MM, Sie JL, Chin HA, Ngo CD, Salmingo JF, et al. Evaluation of a Pharmacist-Managed Diabetes Program in a Primary Care Setting Within an Integrated Health Care System. *J Manag Care Spec Pharm*. févr 2018;24(2):114-22.
24. Edwards HD, Webb RD, Scheid DC, Britton ML, Armor BL. A pharmacist visit improves diabetes standards in a patient-centered medical home (PCMH). *Am J Med Qual*. déc 2012;27(6):529-34.
25. Isaacs D, Riley AC, Prasad-Reddy L, Castner R, Fields H, Harper-Brown D, et al. Jazzin' Healthy: Interdisciplinary Health Outreach Events Focused on Disease Prevention and Health Promotion. *J Racial Ethn Health Disparities*. avr 2017;4(2):223-32.

26. Luder HR, Kunze N, Heaton PC, Frede SM. An appointment-based model to systematically assess and administer vaccinations. J Am Pharm Assoc (2003). juin 2018;58(3):290-5.
27. Luthin D, King S, Wensel T, Rosser A, Monk-Tutor M. Relationship between pharmacy students' knowledge about, attitudes toward, and intention to provide pharmacy-based immunization services. Currents in Pharmacy Teaching and Learning. 1 juill 2011;3:171-7.
28. Lehmann H. Un nouveau dispositif d'accompagnement du patient en officine : le « bilan partagé de médication ». Annales Pharmaceutiques Françaises [Internet]. 1 juill 2019 [cité 6 avril 2021] ;77(4) :265-75. Disponible sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003450918301901>
29. Garcia Santos P, Bernard L, Bedhomme S, Blum S, Gravelin M, Leonce MF, et al. L'entretien pharmaceutique pour le patient diabétique de type 2 : élaboration d'une fiche de suivi. Annales Pharmaceutiques Françaises [Internet]. 1 sept 2017 [cité 6 avril 2021];75(5):385-97. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003450916301262>
30. Arnaud Marion. Suivi des interventions pharmaceutiques émises dans le cadre du déploiement du bilan partagé de médication dans la région occitanie : étude bimedoc régionale. -116p. Th : Phar. : Toulouse : 2020 ;2001.
31. Publication d'un rapport international sur le rôle du pharmacien dans la vaccination. Ordre national des pharmaciens [Internet]. 3 octobre 2016 [cité 4 nov 2021]. Disponible sur : <http://lalettre.ordre.pharmacien.fr/accueil-lettre-73/Publication-de-la-FIP-le-role-du-pharmacien-dans-la-vaccination>
32. Personnes âgées. Vaccination Infos Service [Internet]. 20 mars 2018 [cité 26 nov 2021]. Disponible sur : <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Recommandations-vaccinales-spécifiques/personnes-exposees-a-des-risques-specifiques/Personnes-agees>
33. Larson HJ, Figueiredo A, Xiahong Z, Schulz WS, Verger P, Johnston IG, et al. The State of Vaccine Confidence 2016 : Global Insights Through a 67 Country Survey. EBioMedicine [Internet]. 24 nov 2016 [cité 26 nov 2021] ;12 :295-301. Disponible sur : [https://www.thelancet.com/journals/ebiom/article/PIIS2352-3964\(16\)30398-X/abstract](https://www.thelancet.com/journals/ebiom/article/PIIS2352-3964(16)30398-X/abstract)

34. Adenot I. Les pharmaciens et la vaccination : Communications - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. 1 juillet 2016 [cité 4 nov 2021]. Disponible sur : <http://www.ordre.pharmacien.fr/Communications/Les-cahiers-thematiques/Les-pharmaciens-et-la-vaccination>
35. Démographie des pharmaciens en Occitanie : panorama au premier janvier 2021. Ordre national des pharmaciens. [Internet]. 1 janvier 2021 [cité 4 nov 2021]. Disponible sur : <http://www.ordre.pharmacien.fr/content/download/516208/2339400/version/1/file/47167-LA+D%C3%89MOGRAPHIE+2020+%28brochures+r%C3%A9gionales-OCCITANIE%29VF.pdf>
36. Vignaud P, Prieto N. Impact psychique de la pandémie de Covid-19 sur les professionnels soignants. Actualités Pharmaceutiques [Internet]. 1 oct 2020 [cité 6 nov 2021];59(599):51-3. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0515370020303049>
37. Roux C, Faguais E, Emo P, Roux A, Prévost V. Optimisation des entretiens pharmaceutiques à l'officine – Bilan et retour de cette mission mise en place en 2013 et perspectives de développement dans le département du Calvados. Annales Pharmaceutiques Françaises [Internet]. 1 nov 2020 [cité 5 nov 2021];78(6):487-96. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003450920300791>

Annexe 1. Algorithme reprenant la stratégie thérapeutique du diabète de type 2



ÉVALUATION DE L'OBSERVANCE D'UN TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX

Respect du traitement prescrit : où en est votre patient ?

	Oui	Non
Ce matin avez-vous oublié de prendre votre traitement ?	☐	☐
Depuis la dernière consultation, avez-vous été en panne de médicament ?	☐	☐
Vous est-il arrivé de prendre votre traitement avec retard par rapport à l'heure habituelle ?	☐	☐
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que, certains jours, votre mémoire vous fait défaut ?	☐	☐
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que, certains jours, vous avez l'impression que votre traitement vous fait plus de mal que de bien ?	☐	☐
Pensez-vous que vous avez trop de comprimés à prendre ?	☐	☐

Girerd X. et al. Évaluation de l'observance par l'interrogatoire au cours du suivi des hypertendus dans des consultations spécialisées - Arch Mal Cœur Vaiss. 2001 Aug ; 94 (8) : 839-42

Comment évaluer le niveau d'observance de votre patient ?

Votre patient répond par oui ou par non à chacune de ces 6 questions.

- **Si votre patient répond non à toutes les questions,**
il est considéré comme un bon observant.
- **Si votre patient répond oui une ou deux fois,**
il est considéré comme non observant mineur.
- **Si votre patient répond oui trois fois ou plus,**
il est considéré comme non observant.

Ce questionnaire est également disponible sur www.ameli.fr
espace Professionnels de santé>Médecins, rubrique Exercer au
quotidien>Prescriptions>La prescription de médicaments.



Etat des lieux des connaissances de la prise en charge et du suivi du patient diabétique de type 2 par les pharmaciens d'officine

Nous voyons en France, l'évolution croissante du rôle potentiel du pharmacien dans la prise en charge des patients porteurs de maladies chroniques comme le diabète.

Ce questionnaire vous est destiné en tant que pharmacien(ne) d'officine.

L'objectif de ce questionnaire est d'établir un état des lieux des connaissances, pratiques et attitudes des pharmaciens d'officine sur le diabète de type 2, sa prise en charge et son suivi thérapeutique.

Le temps de remplissage de ce questionnaire est estimé à environ 15 min.

***Obligatoire**

1. Depuis combien d'années exercez-vous ? *

2. En quelle année avez-vous été diplômé(e) ? *

3. Dans quelle ville exercez-vous ? (précisez le code postal) *

4. Adresse e-mail (si vous souhaitez la correction du questionnaire)

5. 1. A propos de l'épidémiologie du diabète dans le monde et en France, quelles sont les réponses vraies ? Cochez la (les) bonne(s) réponse(s) *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Aujourd'hui, le nombre de personnes diabétiques dans le monde est estimé à environ 463 millions, chiffre en constante augmentation.
- ☐ Dans le monde, il fait partie des 10 premières causes de décès, devant les maladies cardiovasculaires et les cancers.
- ☐ En France, il est la sixième cause de décès, derrière les cancers, les maladies cardiovasculaires et COVID19.
- ☐ Cette prévalence augmente avec l'âge et l'indice de masse corporelle. Elle est plus élevée chez les hommes.
- ☐ Récemment, la prévalence du diabète a progressé plus rapidement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire que dans les pays à revenu élevé.

6. 2. Selon vous, au sujet des objectifs glycémiques chez le sujet diabétique de type 2 quelles sont les réponses vraies ? Cochez la (les) bonne(s) réponse(s) *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Pour la plupart des patients diabétiques, une cible d'HbA1c inférieure ou égale à 7% est recommandée.
- ☐ Chez les personnes âgées diabétiques, l'objectif d'HbA1c peut être différent selon le statut « en bonne santé », « fragile » ou « dépendant ».
- ☐ Pour les patients diabétiques fragiles, une cible d'HbA1c inférieure ou égale à 8% est recommandée.
- ☐ Le risque hypoglycémique est plus important lorsque l'HbA1c est inférieure à 7 %, mais existe également si l'HbA1c est plus élevée.
- ☐ La glycémie à jeun doit être aux alentours de 1g/l mais chez les plus fragiles voire dépendant, des glycémies jusqu'à 2g seront tolérées.

7. 3. Selon vous, quelle est la classe thérapeutique de première intention d'un patient diabétique de type 2 de 48 ans ? Cochez la (les) bonne(s) réponse(s) *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Biguanide
- ☐ Sulfamide hypoglycémiant
- ☐ Analogue du GLP1
- ☐ Inhibiteur de la DPP4
- ☐ Inhibiteur du SGLT2
- ☐ Insulinothérapie
- ☐ Glinide
- ☐ Je ne sais pas

8. 4. Selon vous, quelles sont les recommandations thérapeutiques de la prise en charge de la personne âgée diabétique de type 2 robuste sans comorbidités cardiovasculaire outre les mesures hygiéno-diététiques ? *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ 1ère intention Metformine (Biguanide) / 2ème intention Gliclazide (Sulfamide hypoglycémiant) / 3ème intention Sitagliptine (i-DPP4)
- ☐ 1ère intention Metformine (Biguanide) / 2ème intention Liraglutide (Analogue GLP1) / 3ème intention Gliclazide (Sulfamide hypoglycémiant)
- ☐ 1ère intention Metformine / 2ème intention Sitagliptine (i-DPP4)/ 3ème intention Insulinothérapie + Metformine
- ☐ L'utilisation de la Metformine chez des patients ayant un débit de filtration glomérulaire entre 30 et 60ml/min impose une surveillance de la fonction rénale tous les 3 mois ou lors d'un événement intercurrent, notamment chez les patients sous IEC ou ARA 2 ou diurétique.
- ☐ En cas d'échappement aux antidiabétiques oraux, l'insulinothérapie est nécessaire avec un schéma basal-bolus.

9. 5. Quelle(s) classe(s) d'anti-hypertenseur(s) pensez-vous recommander chez le patient diabétique hypertendu en première intention ? Cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s) *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC)
- ☐ Diurétique thiazidique
- ☐ Diurétique de l'anse
- ☐ Inhibiteur calcique
- ☐ Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II (ARAII)

10. 6. Concernant la Metformine, cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s) : *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ La Metformine agit sur l'insulinorésistance et non sur l'insulinosécrétion.
- ☐ Elle est contre-indiquée chez l'insuffisant rénal car il y a un risque d'acidose lactique.
- ☐ Le risque d'hypoglycémie est élevé.
- ☐ Elle entraîne des troubles digestifs qui sont généralement transitoires.
- ☐ En cas de co-prescription avec un produit de contraste iodé, la prescription de Metformine doit être momentanément suspendue le jour de l'intervention, et ce, jusqu'à 48h après.
- ☐ Il faut d'emblée mettre ce traitement à posologie efficace au regard de l'HbA1c.

11. 7. Concernant les sulfamides hypoglycémisants, cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s) : *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Ils agissent sur l'insulinosécrétion et non sur l'insulinorésistance.
- ☐ Le risque d'hypoglycémie est élevé avec cette classe médicamenteuse.
- ☐ Ils peuvent entraîner une acidose lactique si les contre-indications ne sont pas respectées.
- ☐ Associés à l'alcool, ils provoquent un effet antabuse.
- ☐ Le Glipizide LP est contre-indiqué chez la personne âgée de 65 ans ou plus.

12. 8. A propos des analogues du GLP1 et des inhibiteurs de la DPP-4, cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s) : *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Le Liraglutide (Victoza®) et le Dulaglutide (Trulicity®) sont des inhibiteurs de la DPP-4 et la Sitagliptine (Januvia®) est un analogue du GLP1.
- ☐ Le Liraglutide (Victoza®) et le Dulaglutide (Trulicity®) peuvent se conserver à température ambiante après une première utilisation.
- ☐ Le Dulaglutide peut être conservé en dehors du réfrigérateur pendant une durée maximale de 14 jours à une température ne dépassant pas 30°C.
- ☐ Le risque d'hypoglycémie est faible avec ces classes médicamenteuses.
- ☐ La Sitagliptine (Januvia®) est une molécule qui peut être utilisée chez la personne âgée.

13. 9. Concernant le suivi du patient diabétique de type 2, quelles sont les réponses vraies ? *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Un examen du fond d'œil annuel doit être réalisé si le diabète n'est pas bien contrôlé et équilibré. Sous certaines conditions, ce dépistage est suffisant s'il est réalisé tous les 2 ans.
- ☐ L'examen de la fonction rénale se fait tous les ans, tout comme le bilan lipidique.
- ☐ Le suivi de l'HbA1c se fait tous les 6 mois.
- ☐ Un ECG de repos se fait tous les ans avec une épreuve d'effort tous les 3 ans en fonction des résultats lipidiques sanguins.
- ☐ Un examen clinique notamment des pieds ainsi qu'un bilan dentaire doit être fait tous les ans.

14. 10. Concernant les conseils hygiéno-diététiques relatifs au diabète de type 2, quelles sont les propositions correctes ? *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ L'objectif de la prise en charge diététique est la correction des principales erreurs alimentaires qualitatives, notamment la réduction des lipides insaturés.
- ☐ La réduction des sucres simples (jus de fruits, sodas...) fait partie de l'objectif de la prise en charge diététique. Il ne s'agit donc pas d'éliminer le fructose de l'alimentation.
- ☐ Les aliments liquides ou broyés, tout comme les aliments cuits ont un index glycémique élevé (faible pouvoir hyperglycémiant).
- ☐ Une activité physique régulière (au moins 30 min/j) est bénéfique dans le cadre du diabète sur les plans métabolique, vasculaire et psychologique.
- ☐ En cas d'activité sportive, les sports d'endurance (jogging, golf, vélo...) sont les plus recommandés tout comme la plongée.
- ☐ La consommation d'alcool chez le patient diabétique induit une majoration de la glycémie.

15. 11. Concernant l'autosurveillance glycémique (ASG) et l'observance du patient diabétique de type 2, quelles sont les propositions correctes ? *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ L'ASG doit nécessairement s'inscrire dans une démarche d'éducation du patient et de son entourage mais peut être prescrite dans certaines situations : patients insulino-traités ou lorsque l'insulinothérapie est envisagée, traitements par insulinosécréteurs et pour ceux chez qui l'objectif glycémique n'est pas atteint.
- ☐ 200 bandelettes maximum sont remboursées par an chez un patient diabétique de type 2 non insulino-dépendant.
- ☐ Le rythme de l'ASG est fixé en fonction de la situation : 2 fois/semaine à 4 fois/jour.
- ☐ Il est conseillé de ne pas piquer l'index ou le pouce et de changer de main et de doigts à chaque ASG.
- ☐ Le taux d'observance dans le diabète est insuffisant (<80%). Les oublis d'achat ou de prise des médicaments représentent environ le tiers de l'inobservance.
- ☐ Il n'y a pas d'outil qui permette de mesurer l'observance au comptoir, cependant entretenir la motivation et savoir repérer les facteurs d'alertes (non amélioration des symptômes, plaintes sur effets indésirables, résultats thérapeutiques non satisfaisants...) sont la priorité pour maintenir une bonne observance.
- ☐ Palpitations, sueurs, tremblements, faim, troubles de la vue, de l'équilibre et de la vigilance sont des signes d'hypoglycémie.
- ☐ Fatigue, soif, langue sèche, polyurie sont des signes d'hyperglycémie prolongée.

16. 12. A propos de la vigilance apportée sur l'automédication chez le patient diabétique de type 2, quelles sont les réponses correctes ? *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Il est conseillé de privilégier une formulation « sans sucre » dans les spécialités médicamenteuses ou compléments alimentaires et dispositifs médicaux, même en cas de traitement ponctuel.
- ☐ Concernant les corticoïdes, quelle que soit la durée du traitement, toutes les voies d'administration exposent à une hyperglycémie, même la voie cutanée (ex : Onctose hydrocortisone).
- ☐ Les AINS comme l'ibuprofène peuvent augmenter le risque d'hypoglycémie et d'acidose lactique.
- ☐ La nicotine augmente la résistance à l'insuline, elle n'est donc pas indiquée dans le traitement du sevrage tabagique chez le patient diabétique de type 2.
- ☐ Il est conseillé de vérifier l'absence d'alcool dans les spécialités en raison de la modification de la glycémie qu'il peut engendrer (teinture-mères, certains sirops, suspensions ou ampoules buvables...).
- ☐ Les plantes comme le fenugrec, l'encalyptus, l'olivier ou bien les HE comme le lemongrass et l'encalyptus globulus modifient la glycémie.
- ☐ D'une manière générale, la prise d'homéopathie chez le patient diabétique ne modifie pas la glycémie.

17. 13. Selon vous, au sujet des soins préventifs des pieds, quelles sont les réponses correctes ? *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Suivant le risque de lésions du pied, l'assurance maladie rembourse jusqu'à 6 séances les soins de prévention effectués chez le pédicure-podologue. Ce suivi est conseillé en complément du dépistage risque podologique effectué par le médecin traitant.
- ☐ Il est conseillé d'appliquer une crème hydratante quotidiennement et d'inspecter les pieds tous les jours (aspect global, vérifier les ongles, état de la peau).
- ☐ Prendre des bains chauds et prolongés, marcher pieds nus, se couper les ongles, enlever les callosités et les cors, sont des situations à risque.
- ☐ En cas de verrue, les produits à base de cryothérapie ou de verrucide sont à proscrire.
- ☐ Tous les topiques kératolytiques, notamment pour le traitement des cors ou durillons, sont à proscrire chez le patient diabétique.
- ☐ Le patient diabétique doit désinfecter la plaie avec une compresse et un antiseptique incolore et faire appel à un médecin même si la plaie est insignifiante.

18. 14. Concernant la vaccination du patient diabétique, quelles sont les réponses correctes ?

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Uniquement les vaccins vivants atténués (ou inertes) peuvent être utilisés chez le patient diabétique.
- ☐ Uniquement les vaccins tués (ou inactivés) peuvent être utilisés chez le patient diabétique.
- ☐ Tous les vaccins peuvent être utilisés chez le patient diabétique.
- ☐ La couverture vaccinale des patients diabétiques en France est suffisante.
- ☐ Contre la grippe saisonnière, elle est autour de 30 % chez les moins de 65 ans.
- ☐ Contre la grippe saisonnière, elle plafonne entre 60% et 70% chez les plus de 65 ans.
- ☐ L'estimation de la couverture vaccinale contre le pneumocoque est en moyenne de 70%.

19. 15. Selon vous, quelles sont les infections pour lesquelles il existe une stratégie vaccinale recommandée spécifiquement chez le patient diabétique ? Cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s) *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Zona
- ☐ Grippe
- ☐ Pneumocoque
- ☐ Hépatite B
- ☐ Tétanos

Le diabète de type 2



Un problème de santé publique majeur

Ce livret de poche a pour objectif de renforcer vos connaissances sur la prise en charge et le suivi de vos patients diabétiques de type 2.



« Etat des lieux des connaissances de la prise en charge et du suivi du patient diabétique de type 2 par les pharmaciens d'officine en 2021, focus sur les vaccins : améliorer la couverture vaccinale »

Thèse soutenue par Mr David Allouche

Co-encadrée par Mesdames Cambon Amandine et Sallerin Brigitte



Octobre 2021

Pour toute question concernant ce livret,
s'adresser à :
- reipo@chu-toulouse.fr
- tel : 05.61.77.62.26

CONTENUS

GÉNÉRALITÉS

EPIDEMIOLOGIE	1
PHYSIOPATHOLOGIE	2
OBJECTIFS	3
GLYCÉMIQUES	

STRATÉGIES THÉRAPEUTIQUES

LES TRAITEMENTS	4
LES RECOMMANDATIONS	10
CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE	11

SUIVI THÉRAPEUTIQUE

SUIVI BIOLOGIQUE ET CLINIQUE	12
LA VACCINATION	13

A L'OFFICINE

AUTOSURVEILLANCE GLYCÉMIQUE	14
OBSERVANCE	14
AUTOMÉDICATION	15
SOINS DES PIEDS	16

Epidémiologie

1

DANS LE MONDE



700 millions de personnes vivront avec un diabète d'ici 2045 en l'absence de mesures efficaces



1 personne sur 11, âgée de 20 à 79 ans, vit avec le diabète (463 millions de personnes), 90 % des cas sont des diabètes de type 2

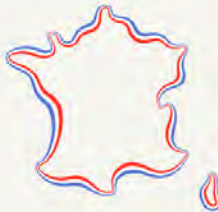


Causant le décès de 1,9 millions de personnes chaque année, il est la 9ème cause de décès, derrière les MCV, cancers et les maladies respiratoires



Ces chiffres sont en constante augmentation notamment dans les pays à moyen et faible revenus (continent Africains +++)

EN FRANCE



Depuis 2019, 4,5 millions de personnes vivent avec un diabète en France contre 1 million de personnes qui s'ignorent.

Le diabète représente la 6ème cause de mortalité en France, derrière le cancer (1ère cause), les maladies cardiovasculaires (2ème cause), la Covid-19, les maladies neurodégénératives et les accidents (chutes, transports).

La prévalence du diabète traité augmente, atteignant 5,2 % en 2019 soit 3,5 millions de personnes. La prévalence de la maladie augmente plus vite dans les régions défavorisées socio-économiquement (Régions d'outre-mer, Nord de la France), touche majoritairement les hommes. 1 personne âgée de plus de 75 ans sur 4 est diabétique.

Les principales causes de cet accroissement constant, sans compter les prédispositions du diabète de type 2, sont le **surpoids, l'obésité, la sédentarité, la transition alimentaire, et les disparités socio-économiques.**

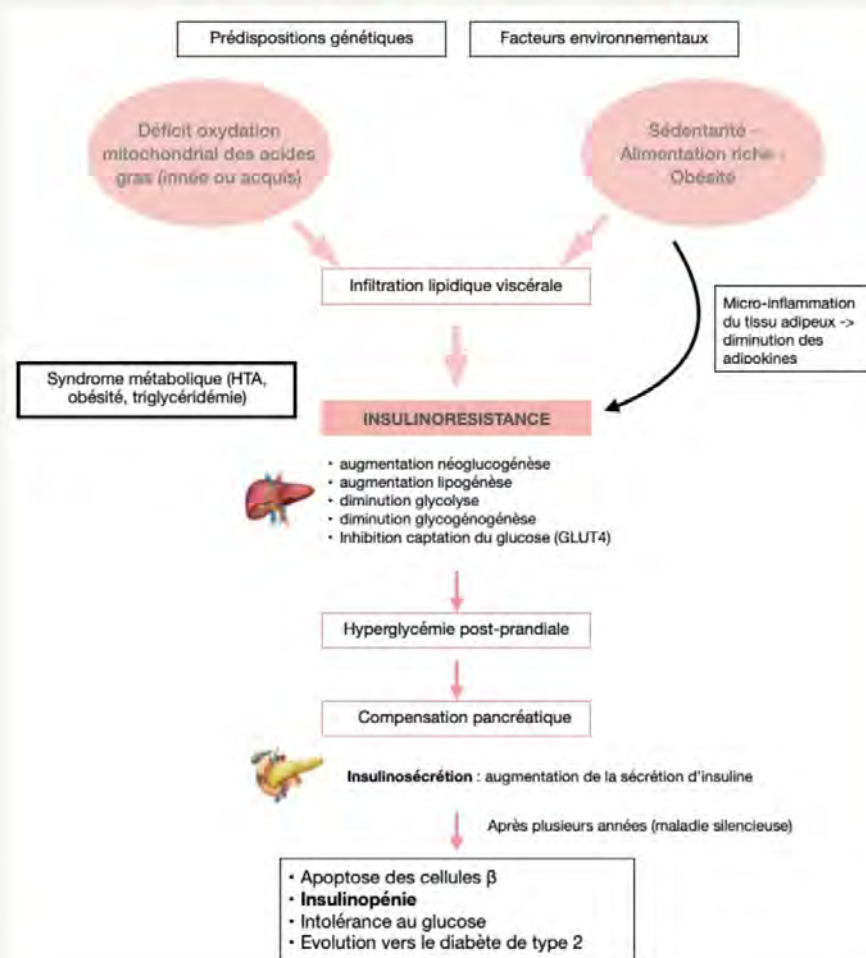
Selon la Fédération Internationale du Diabète, « Le diabète de type 2 constitue une véritable **pandémie**, liée à la fois à la transformation du mode de vie et à l'allongement de l'espérance de vie ».



Le diabète tue 1 personne toutes les 6 secondes. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, "Le diabète est l'un des principaux tueurs au monde".

Physiopathologie

2



- **Complications métaboliques** : coma hyperosmolaire ++, acidocétose (surtout pour le diabète de type 1)
- **Complications dégénératives** : microangiopathies (rétinopathies, néphropathies), macroangiopathies (maladies cardiovasculaires, artérites), neuropathies, risque accru d'infection (pied diabétique)



Le diabète de type 2 n'est pas toujours symptomatique bien qu'il s'intègre souvent à un syndrome métabolique. Il peut se révéler par ses complications dégénératives. Un dépistage ciblé est donc nécessaire en prenant en compte les facteurs de risque (ex : âge) et les marqueurs de risque (ex : Hypertension artérielle).

Objectifs glycémiques et d'HbA1c ³



Les **objectifs glycémiques** pour le diabète de type 2 sont fixés entre **0,7g/l et 1,2 g/l à jeun et 1,8g/l en post-prandial**. Cependant, ils sont variables en fonction du profil du patient et de ses traitements.



Chez les sujets âgés fragiles voir dépendants, des glycémies jusqu'à 2g/l sont tolérées.

L'évaluation de l'objectif thérapeutique glycémique se fait en pourcentage d'hémoglobine glyquée. Il est individualisé, fonction de la situation physiopathologique du patient diabétique et peut donc évoluer dans le temps.

D'une manière générale, voici les **valeurs cibles d'hémoglobine glyquée (HbA1c)** :

Profil du patient	HbA _{1c} cible
Cas général	≤ 7 %
DT2 nouvellement diagnostiqué, dont l'espérance de vie est > 15 ans et sans antécédent cardiovasculaire	≤ 6,5 % ¹
DT2 : - avec une comorbidité grave avérée et/ou une espérance de vie limitée (< 5 ans) - ou avec des complications macro-vasculaires évoluées - ou ayant une longue durée d'évolution du diabète (> 10 ans) et pour lesquels la cible de 7 % s'avère difficile à atteindre car l'intensification thérapeutique provoque des hypoglycémies sévères	≤ 8 %
Personnes âgées ²	≤ 7 %
Dites « en bonne santé », bien intégrées socialement et autonomes d'un point de vue décisionnel et fonctionnel, et dont l'espérance de vie est jugée satisfaisante	≤ 7 %
Dites « fragiles » à l'état de santé intermédiaire et à risque de basculer dans la catégorie des « dépendants et/ou à la santé très altérée »	≤ 8 %
Dites « dépendantes et/ou à la santé très altérée », en raison d'une polypathologie chronique évoluée génératrice de handicaps et d'un isolement social	< 9 % et/ou glycémies capillaires préprandiales entre 1 et 2 g/L
Patients avec antécédents (ATCD) cardiovasculaires	ATCD de maladie cardiovasculaire considérée comme non évoluée : ≤ 7 % ATCD de maladie cardiovasculaire considérée comme évoluée ³ : ≤ 8 %
Patients avec insuffisance rénale chronique (IRC) ⁴	IRC modérée (stades 3A et 3B) : ≤ 7 % IRC sévère et terminale (stade 4 et 5) : ≤ 8 %
Patientes enceintes ou envisageant de l'être (diabète préexistant à la grossesse)	Avant d'envisager la grossesse : ≤ 6,5 % Durant la grossesse : ≤ 6,5 % et/ou glycémies < 0,95 g/L à jeun et < 1,20 g/L en postprandial à 2 heures

HbA1c = % d'hémoglobine ayant fixé du sucre dans le sang. Elle est le reflet de la glycémie des 3 derniers mois.

Les traitements

Les stratégies thérapeutiques dans le diabète de type 2



1. Traitements non médicamenteux

Les mesures hygiénodététiques (réduction pondérale, régime méditerranéen) couplées à l'activité physique sont la base du traitement. Elles agissent sur l'insulinorésistance liée à la sédentarité et à l'excès d'adiposité abdominale.

2. Traitements médicamenteux (non obligatoire)

- Action sur l'insulinorésistance : Biguanide avec la Metformine en chef de file. Elle a une action extra-pancréatique = Traitement de première intention. (On retrouve aussi les inhibiteurs d'alpha-glucosidases.)
- Action sur le déficit en insuline (insulinosécréteurs) : Sulfamides hypoglycémiantes et glinides par action direct sur le pancréas avec les inhibiteurs du DPP4 et les analogues du GLP1 par la voie des incrélines.
- Insulinothérapie : action sur le métabolisme glucidique, protéique et lipidique



Règles hygiéno-diététiques

5



Les mesures hygiénodiététiques (réduction pondérale, régime méditerranéen) couplées à l'activité physique sont la base du traitement. Une activité physique régulière améliore l'équilibre glycémique. Ces mesures agissent sur l'insulinorésistance liée à la sédentarité et à l'excès d'adiposité abdominale.

Activité physique



Une activité physique régulière (au moins 30 min/j) est bénéfique sur les plans métabolique, cardiovasculaire et psychologique.



Privilégier les sports d'endurance (jogging, vélo, golf).



Eviter les sports à risque d'hypoglycémie (plongée, escalade) et les sports à risque de lésions (combat).

Règles diététiques



Privilégier les fibres alimentaires pour ralentir l'absorption des graisses et du sucre, éviter l'hyperglycémie post-prandiale, réduire les fringales.



Privilégier les lipides insaturés cardioprotecteurs (huile de noix, huile d'olive, huile de colza).



Ne pas éliminer le fructose de l'alimentation.



Réduction des sucres simples (jus de fruits, sodas...).



Les aliments liquides ou broyés, tout comme les aliments cuits ont un index glycémique élevé (fort pouvoir hyperglycémiant).



Sevrage tabagique : prévention des complications.



Alcool : effet hypoglycémiant qui peut durer 24h après le dernier verre mais recommandations identiques à celles du patient non diabétique.

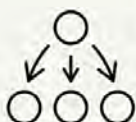


La Metformine



Elle est la chef de file des Biguanides. Son rôle est de diminuer l'insulinorésistance en potentialisant les effets de l'insuline et en augmentant la sensibilité des récepteurs pour l'insuline.

DCI	Nom commercial	Posologie standard
Metformine	Glucophage® et génériques : comprimés à 500, 850 et 1000 mg Stagid® : comprimés à 700 mg	2-3 g/j en 2-3 prises aux repas



Elle agit sur plusieurs sites d'actions :

- Au niveau du foie : inhibe la néoglucogénèse
- Au niveau des tissus périphériques : augmente l'utilisation de glucose
- Au niveau de l'intestin : retarde l'absorption de glucose



Elle n'entraîne pas d'hypoglycémie car elle a un mode d'action extra-pancréatique. L'autosurveillance glycémique n'est donc pas nécessaire. Réduction significative de l'HbA1c de l'ordre de 1 à 2 % dans le diabète de type 2

De façon générale, du fait de son élimination majoritairement rénale, il est nécessaire d'adapter les doses à la fonction rénale notamment en raison du risque d'accumulation du médicament et du risque d'acidose lactique. Elle est d'ailleurs contre-indiquée en cas d'insuffisance rénale sévère ou terminale.



En cas de co-prescription avec un produit de contraste iodé, la prescription de Metformine doit être momentanément suspendue le jour de l'intervention, et ce, jusqu'à 48h après.

Augmentation progressive des doses pour limiter les effets indésirables digestifs (surtout présents au début du traitement) et répartition des doses en 2 à 3 prises au cours des repas.

Sulfamides hypoglycémiants



Les sulfamides hypoglycémiants ne ciblent pas l'insulinorésistance mais sont des activateurs de la sécrétion d'insuline principalement. Les insulinosécréteurs sont un traitement de deuxième intention.

DCI	Nom commercial	Posologie standard
Glipizide	Glibénèse ® 5 mg, Glipizide Merk ® 5 mg, Minidiab ® 5 mg, Ozidia ® 5 et 10 mg	Comprimés sécables : 5-20 mg (doses progressives) Comprimés LP : 5 à 20 mg en 1 prise (doses progressives)
Gliclazide	Diamicron ® 30 et 60 mg, et génériques 30, 60 et 80 mg	1 à 4 cp/j (30-120 mg/j) en 1 prise (doses progressives)
Glimépiride	Amarel ® 1,2,3 et 4 mg, et génériques	1 mg/j puis si besoin jusqu'à 6 mg/j (doses progressives)
Glibenclamide	Daonil ® 5 mg, Hèmi-Daonil ® 2,5 mg, Daonil faible ® 1,25 mg, et génériques	1/2 à 3 cp/j (1,25 à 15 mg) en 1 à 3 prises (doses progressives)



Ils stimulent la sécrétion d'insuline de façon permanente en agissant sur les cellules bêta du pancréas. Par conséquent, ils ont une forte capacité à entraîner des hypoglycémies.

Le risque d'hypoglycémie est augmenté en cas d'association aux inhibiteurs du cytochrome P 450 (CYP) 2C9. D'ailleurs l'association avec le miconazole est contre-indiquée.

Associés à l'alcool, ils provoquent un effet antabuse (glibenclamide et glipizide).

Ils ne sont pas recommandés chez la personne âgée à cause du risque d'hypoglycémie.

Le glipizide LP est contre-indiqué chez la personne âgée de 65 ans ou plus.

Si l'objectif d'HbA1c n'est toujours pas atteint avec la Metformine, la HAS recommande une bithérapie associant Metformine et Sulfamides hypoglycémiants. Ils ne sont donc pas un traitement de premier intention.

C'est la pharmacocinétique qui permet de les différencier avec les glinides. En effet, les glinides peuvent être utilisés chez les patients insuffisants rénaux puisqu'ils sont éliminés au niveau hépatique contrairement aux sulfamides hypoglycémiants, qui eux sont éliminés par les reins. Le Répaglinide a une durée d'action plus courte, il provoque moins d'hypoglycémie que les sulfamides.



Les incrétinomimétiques

8

Les analogues du GLP1 : structure modifiée et agoniste du récepteur à l'incrétine GLP1, ils résistent à l'action de la DPP4. En favorisant l'action des incrétines, ils diminuent la glycémie post-prandiale.

DCI	Nom commercial	Posologie standard
Exénatide	Byetta® 5 et 10 µg : solution injectable en stylo prérempli	SC : 5 µg 2 fois/j puis augmentation si besoin (max 20 µg/j) 1 heure avant les 2 principaux repas
Liraglutide	Victoza® 6 mg/ml : solution injectable en stylo prérempli	SC : 0,6-1,8 mg/j (augmentation progressive par paliers d'une semaine)
Dulaglutide	Trulicity® 0,75 et 1,5 mg : solution injectable en stylo prérempli	SC : 0,75 -1,5 mg/semaine



Les incrétines diminuent la vidange gastrique et donc ralentissent l'absorption de glucose. Ces analogues diminuent la prise alimentaire par effet de satiété. Ils peuvent être recommandés pour un patient en surpoids ou obèse. Après 75 ans, l'utilisation des analogues GLP-1 doit être réservée à certains patients "en bonne santé", la recherche d'une perte de poids étant très rarement un objectif prioritaire à cet âge.

Le Liraglutide (Victoza®) et le Dulaglutide (Trulicity®) peuvent se conserver à température ambiante après une première utilisation. Le Dulaglutide peut être conservé en dehors du réfrigérateur pendant une durée maximale de 14 jours à une température ne dépassant pas 30°.

Les inhibiteurs du DPP4 : Prolongent l'activité du GLP1 endogène en inhibant la DPP4.

DCI	Nom commercial	Posologie standard
Sitagliptine	Januvia®, Xelevia® : comprimés 50 et 100 mg	100 mg 1 fois/j en 1 prise au cours ou en dehors des repas
Vildagliptine	Galvus® : comprimés de 50 mg	En association à la metformine : 100 mg/j en 2 prises En association à un sulfamide hypoglycémiant : 50 mg/j en 1 prise Prise possible au cours ou en dehors des repas
Saxagliptine	Onglyza® : comprimés 5 mg	5 mg 1 fois/j en 1 prise au cours ou en dehors des repas



Tout comme les analogues du GLP1, ils n'entraînent pas d'hypoglycémie. A la différence de ces derniers, ils n'ont pas d'effet sur la prise alimentaire et la satiété.

Ils sont donc recommandés en seconde intention chez la personne âgée derrière la Metformine (association possible).

Les i-SGLT2

9



Ce sont des inhibiteurs du co-transporteur sodium-glucose de type 2 (SGLT2) qui au niveau du tubule rénal assure la réabsorption du glucose. Ils entraînent une importante élimination de glucose dans l'urine, donc un abaissement de la glycémie

Plus récemment évalués par la commission de transparence de la HAS, les inhibiteurs du SGLT2 (empagliflozine ; dapagliflozine, canagliflozine, ertugliflozine) représentent une nouvelle classe thérapeutique. Ainsi, le dapagliflozine (FORXIGA®) est remboursable et commercialisé en France depuis début mars 2020. Il existe aussi en association à la metformine sous le nom de la spécialité XIGDUO®.

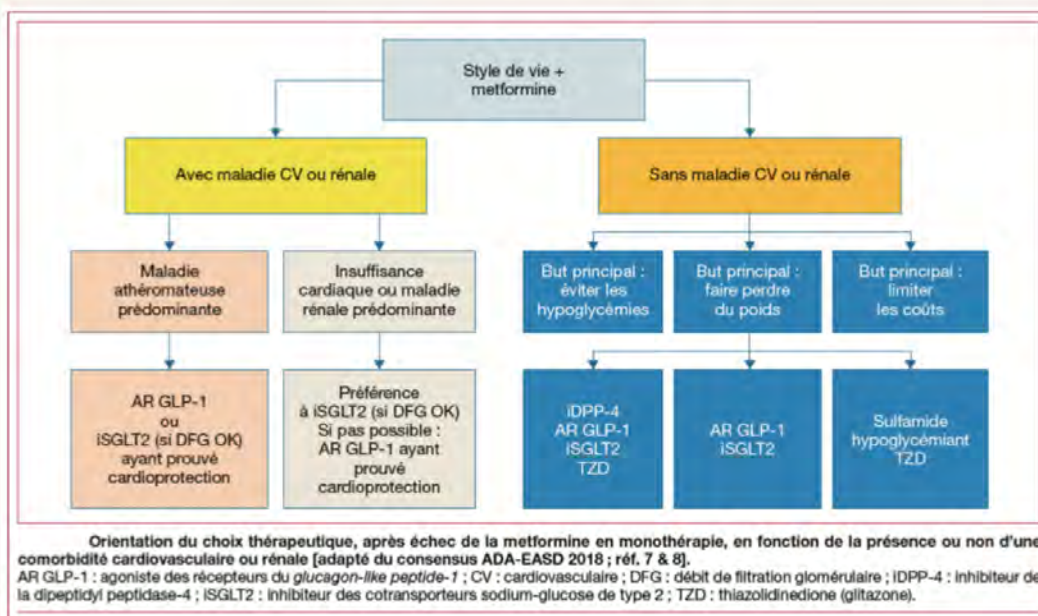
L'empagliflozine (JARDIANCE®) est le deuxième représentant de la classe des gliflozines disponible en France, après la dapagliflozine. Nous le retrouvons en association avec la metformine sous le nom de la spécialité SYNJARDY®.



Certains effets indésirables pouvant impacter la tolérance sont à prendre en considération. Ils s'expliquent par le mécanisme d'action rénale spécifique des i-SGLT2 (majoration de la glycosurie avec effet diurétique osmotique) :

- Risque négligeable d'hypoglycémie
- Déshydratation --> Insuffisance rénale fonctionnelle aigue (attention si prescription conjointe de diurétiques !)
- Infections mycotiques génitales : balanites chez l'homme et vulvovaginites chez la femme (Elles surviennent majoritairement lors des premiers mois de traitement)
- Très faible incidence du risque d'hypotension, d'acidocétose, de fractures ou d'amputations

Une protection **cardio-rénale ! Selon la SFD, il ne faut pas priver les patients DT2 à haut risque CV ou rénal de cette nouvelle option thérapeutique qui a démontré des effets protecteurs incontestables, reproduits de façon très constante, à la fois dans les essais cliniques contrôlés versus placebo et dans les études observationnelles versus comparateurs actifs.**



Baudouneau B, et al. Prise de position de la Société Francophone du Diabète (SFD): évaluation du rapport bénéfices-risques des inhibiteurs de SGLT2. Médecine des Maladies Métaboliques. mars 2019 ;13(2) :195-209

Recommandations

10

Figure 1 et 2 : Darmon P et al. Prise de position de la Société Francophone du Diabète (SFD) sur la prise en charge médicamenteuse du patient diabétique de type 2. Recommandations et Référentiel. Médecine des maladies Métaboliques. déc 2019 ;13(8) : 711-732.

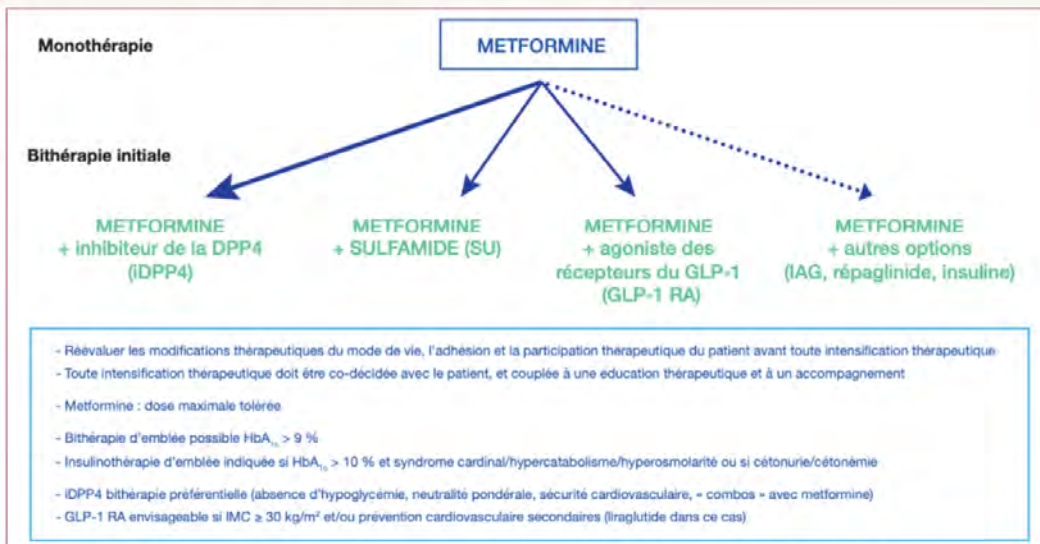


Figure 1. Stratégie thérapeutique si $HbA_{1c} >$ objectif personnalisé malgré modifications thérapeutiques du mode de vie et monothérapie par metformine à dose maximale tolérée bien observée.

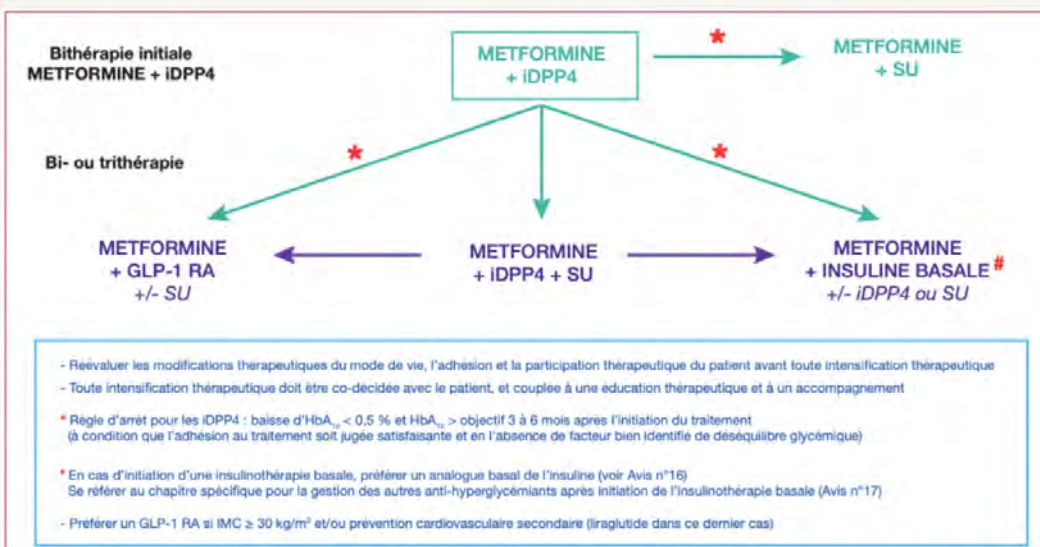


Figure 2. Stratégie thérapeutique si $HbA_{1c} >$ objectif personnalisé malgré modifications thérapeutiques du mode de vie + bithérapie metformine + iDPP4 à dose optimale bien observée.

Chez le patient âgé ...

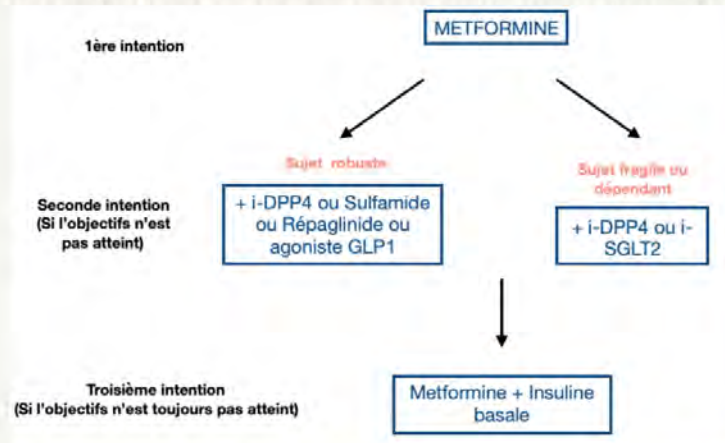
11



Les objectifs glycémiques et d'HbA1c sont personnalisés aux profils de sujet âgés :

- Dit "en bonne santé" ou "robuste"
- Fragile
- Dépendant

Les stratégies thérapeutiques dans le diabète de type 2 chez le patient âgé :



Le tout premier traitement à ne pas oublier sont les mesures hygiéno-diététiques !

Chez la personne âgée, il faut éviter les régimes restrictifs, **lutter contre la dénutrition** et il faut maintenir une activité physique pour éviter la dépendance.



Les analogues du GLP1 sont utilisés de préférence chez le sujet âgé "en bonne santé" et sont limités après l'âge de 75 ans.

En effet, à cause de leur effet sur la satiété, ils peuvent faire perdre du poids et provoquer une dénutrition chez la personne âgée.



Les sulfamides hypoglycémisants sont déconseillés chez la personne âgée à cause du risque élevé d'hypoglycémie.

Le Glipizide LP est contre-indiqué chez la personne âgée de 65 ans ou plus en raison du risque d'hypoglycémie.

Et chez le patient hypertendu ?



Les IEC ou les ARAII sont les traitements de première intention car ils apportent une néphroprotection !

Attention à l'association avec les AINS car ils peuvent provoquer une insuffisance rénale fonctionnelle.

Suivi biologique et clinique

HbA1C

Le suivi de l'HbA1c se fait tous les **3 mois** ! Étant donné la durée de vie moyenne des globules rouges qui est de 2 à 3 mois, on a là un marqueur de l'équilibre glycémique des deux à trois mois précédent le prélèvement.

Lipides

Bilan lipidique **annuel**.



Mesure de la créatinémie et estimation du DFG selon la formule de CKD EPI **annuellement**.



Un ECG de repos se fait tous les ans avec une épreuve d'effort **tous les 3 ans** en fonction des résultats lipidiques sanguins.



Un examen du fond d'œil annuel doit être réalisé si le diabète n'est pas bien contrôlé et équilibré. Sous certaines conditions, ce dépistage est suffisant s'il est réalisé **tous les 2 ans**.



Dépistage **annuel** du risque podologique.



Bilan dentaire **annuel**.

La vaccination



Possibilité d'utilisation de tout vaccin chez la personne diabétique : les vaccins « vivants » (ou inertes), ou les vaccins « tués » (ou inactivés).



Toutes les recommandations nationales et internationales, le Haut Conseil de la Santé Publique, la SFD, l'American Diabetes Association (ADA) et l'Organisation Mondiale de la Santé, recommandent la vaccination contre la **grippe**, **anti-pneumococcique** et contre le **zona** après l'âge de 65 ans chez la personne diabétique. Cependant, l'ADA recommande également la vaccination contre le virus de l'hépatite B.



Objectifs de couverture vaccinale non atteints chez la personne diabétique en France : 30 % contre la grippe saisonnière pour les sujets diabétiques de moins de 65 ans, plafonne entre 60 % et 70 % chez les plus de 65 ans, varie entre 20 et 30 % pour la vaccination anti- pneumococcique et concernant le zona, la couverture vaccinale reste faible par rapport à d'autres pays européens.



Le conseil de l'Ordre des pharmaciens met en avant sa place privilégiée dans le domaine de la vaccination avec ses capacités à informer et sensibiliser le public tout venant.

Entretiens pharmaceutiques, bilans de médicaments, dossiers pharmaceutiques (DP)- vaccins, et le Cespharm peuvent participer à l'amélioration des actions préventives incluant la promotion de la couverture vaccinale chez le patient diabétique.

Autosurveillance glycémique 14



Elle se fait en fonction des situations cliniques dans le diabète de type 2 : patients insulino-traités ou lorsque l'insulinothérapie est envisagée, traitements par insulinosécréteurs et pour ceux chez qui l'objectif glycémique n'est pas atteint. Elle doit nécessairement s'inscrire dans une démarche d'éducation du patient et de son entourage.



200 bandelettes maximum sont remboursées par an chez un patient diabétique de type 2 non insulino-dépendant.

AUTOSURVEILLANCE GLYCÉMIQUE : QUAND ?

	Insulinothérapie	Avant insulinothérapie	Traitement n'atteignant pas l'objectif glycémique	Traitement par insulinosécréteurs (risque d'hypoglycémie)
Rythme d'ASG suggéré	1 injection par jour : 2 à 4 par jour 2 injections ou plus : au moins 4 par jour	2 à 4 par jour	2 par semaine à 2 par jour maximum	

L'ASG complète la mesure de l'hémoglobine glyquée (HbA1c), indispensable au suivi de l'équilibre glycémique et effectuée en laboratoire.

Le Moniteur des pharmacies | Cahier 2 | N° 3199 | 18 novembre 2017



Il est conseillé de ne pas piquer l'index ou le pouce et de changer de main et de doigts à chaque ASG.

Observance

Le taux d'observance dans le diabète est insuffisant (<80%). Les oublis d'achat ou de prise des médicaments représentent environ le tiers de l'inobservance.



Entretenir la motivation et savoir repérer les facteurs d'alertes (non amélioration des symptômes, plaintes sur effets indésirables, résultats thérapeutiques non satisfaisant...) sont la priorité pour maintenir une bonne observance.



Différents outils pour évaluer l'observance au comptoir : Patient observant lorsqu'il prend 80 % du traitement prescrit, savoir le questionner, savoir repérer les signes d'hyperglycémie ou d'hypoglycémie, questionnaire disponible sur le site amelie.fr en 6 points.



- Signes d'hypoglycémie : Palpitations, sueurs, tremblements, faim, troubles de la vue, de l'équilibre et de la vigilance
- Signes d'hyperglycémie : Fatigue, soif, langue sèche, pollakiurie

Automédication

15



Il est conseillé de privilégier une formulation « sans sucre » dans les spécialités médicamenteuses, compléments alimentaires et dispositifs médicaux, même en cas de traitement ponctuel.



Les AINS comme l'ibuprofène peuvent augmenter le risque d'hypoglycémie et d'acidose lactique : altération de la fonction rénale (en plus du risque de néphropathie diabétique et accumulation des médicaments normalement éliminés par le rein (ex : sulfamides hypoglycémiant) NB : l'aspirine à forte dose (>3g) a un effet hypoglycémiant.



Conseiller le paracétamol (4g/j).



Concernant les corticoïdes, quelles que soient la durée du traitement, la voie d'administration (même la voie cutanée) expose à une hyperglycémie (ex : Onctose hydrocortisone).



Conseiller un antiH1 avec un anesthésique pour les piqûre par exemple.



La nicotine augmente la résistance à l'insuline, mais elle reste indiquée dans le traitement du sevrage tabagique chez le patient diabétique de type 2 car moins toxique que le tabac.



L'ajustement du traitement contre le diabète sera peut être nécessaire.



Vérifiez l'absence d'alcool dans les spécialités en raison de la modification de la glycémie qu'il peut engendrer (teinture-mères, certains sirops, suspensions ou ampoules buvables...)



Il peut masquer les signes d'hypoglycémies



D'une manière générale, la prise d'homéopathie chez le patient diabétique ne modifie pas la glycémie.

PHYTOTHÉRAPIE ET AROMATHÉRAPIE : PRUDENCE CHEZ LE PATIENT DIABÉTIQUE

• Choix de la plante :

Plantes et huiles essentielles modifiant la glycémie, à proposer chez le diabétique uniquement sur avis médical :



- plantes : myrtille (feuille), eucalyptus (feuille), fenugrec (graine), olivier (feuille), galéga (parties aériennes)...
- HE (voie orale) : cannelle de Ceylan (écorce), géranium rosat (feuille), ciste ladanifère (feuille), eucalyptus globulus (feuille), lemongrass (herbe), litsée citronnée (fruit), mélisse (parties aériennes), myrthe (rameaux)...

• Choix de la forme galénique :



- teintures-mères, macérats glycinés, extraits fluides, solutés intégraux de plantes fraîches (SIPF) → présence d'alcool



- plantes : tisanes (sans sucre), extraits secs, poudres micronisées, extraits de plantes standardisés (EPS)
- HE : en inhalation, par voie cutanée. Pour la voie orale : diluer l'HE dans une huile végétale alimentaire ou sur un comprimé neutre (sans sucre), ou proposer des capsules prêtes à l'emploi

le Moniteur
des pharmacies

Soins des pieds

16



Suivant le risque de lésions du pied, l'assurance maladie rembourse jusqu'à 6 séances par an, les soins de prévention effectués chez le pédicure-podologue. Ce suivi est conseillé en complément du dépistage du risque podologique effectué par le médecin traitant et/ou podologue.



Il est conseillé d'appliquer une crème hydratante quotidiennement et d'inspecter les pieds tous les jours (aspect global, vérifier les ongles et l'état de la peau).



Prendre des bains chauds et prolongés, marcher pieds nus, se couper les ongles, enlever les callosités et les cors, sont des situations à risque.



Tous les topiques kératolytiques, notamment pour le traitement des cors ou durillons, sont à proscrire chez le patient diabétique.



Le patient diabétique doit désinfecter la plaie avec une compresse et un antiseptique incolore et faire appel à un médecin même si la plaie est insignifiante.

RÈGLES DE PRÉVENTION À DIRE AUX PATIENTS

	Ne pas marcher pieds nus et éviter les chaussures ouvertes. Vérifier l'absence de corps étranger (caillou...) avant d'enfiler les chaussures.
	Ne pas utiliser d'objets dangereux : ciseaux pointus, coupe-ongles, coupe-cors métallique, râpe...
	Ne pas appliquer sur les pieds des produits agressifs : coricides, produits salicylés, stylos de cryothérapie, antiseptiques au long cours...
	Eviter de mettre les pieds en contact direct avec une source de chaleur.
	Porter des chaussettes sans couture pour éviter les frottements, et en fibres naturelles (coton, fil d'Ecosse...) pour limiter la transpiration.
	Choisir des chaussures adaptées. En l'absence de déformations des pieds : chaussures de série fermées, en cuir souple à l'intérieur et à l'extérieur, sans coutures agressives, avec semelles rigides et renfort talonnier, à bout large. <i>En pharmacie existent des chaussures thérapeutiques à usage temporaire (CHUT) ou à usage prolongé (CHUP), modèles de série, prises en charge. Leurs propriétés : décharge de l'avant-pied, décharge du talon, augmentation du volume de l'avant-pied, ou maintien ou correction que ne peut assurer une chaussure ordinaire.</i>
	En présence de troubles morphostatiques sévères (hallux valgus sévère, pied de Charcot...) faire réaliser des chaussures orthopédiques sur mesure.

le Moniteur
des pharmaciens

SITUATION OF THE KNOWLEDGE OF THE CARE AND MONITORING OF TYPE 2 DIABETIC PATIENTS BY OFFICINE PHARMACISTS IN 2021, FOCUS ON VACCINES: IMPROVING VACCINAL COVERAGE

The “Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens” emphasizes the privileged role of pharmacists in the management of chronic diseases, including type 2 diabetes. However, in France, vaccination coverage of diabetic patients remains insufficient. After a review of the literature to specify the role of the pharmacist in the management of type 2 diabetic patients, including vaccination coverage, our work provides information on their level of knowledge on this topic in Occitania in 2021. Out of 42 respondents, theoretical knowledge was satisfactory but gaps, including a lack of knowledge of the vaccine strategy, were noted. These results led us to propose a practical handbook to improve knowledge about the management of type 2 diabetes. This work also allows us to question the feasible and acceptable strategies for pharmacists to improve the vaccination coverage of diabetic patients.

RESUME en français

Le Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens souligne le rôle privilégié des pharmaciens officinaux dans la prise en charge des maladies chroniques dont le diabète de type 2. Cependant, en France, la couverture vaccinale des patients diabétiques demeure insuffisante. Après une revue de la littérature pour préciser le rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge incluant la couverture vaccinale de patients diabétiques de type 2, notre travail rapporte leurs connaissances en Occitanie en 2021. Sur 42 répondants, les connaissances théoriques sont satisfaisantes mais des lacunes incluant une méconnaissance de la stratégie vaccinale sont relevées. Ces résultats nous ont conduit à proposer un livre de poche pour améliorer les connaissances au sujet de la prise en charge du diabète de type 2. Ce travail permet aussi un questionnement sur les stratégies faisables et acceptables par les pharmaciens officinaux pour améliorer la couverture vaccinale des patients diabétiques.

Titre et résumé en Anglais : voir au recto de la dernière page de la thèse

DISCIPLINE : Pharmacie

MOTS-CLES : Pharmaciens d'officine, Diabète de type 2, Vaccination, Stratégies thérapeutiques, Connaissances, Pratiques

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Université Toulouse III – Paul Sabatier
Faculté des Sciences Pharmaceutiques
35, Chemin des Maraichers
31 400 TOULOUSE

Directeurs de thèse : Madame le Professeur SALLERIN Brigitte et Madame le Docteur CAMBON Amandine