Université de Lille UFR3S-Pharmacie
Année Universitaire 2023/2024

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Soutenue publiquement le 23 septembre 2024

Par Mme HIEL Charlotte

EDUCATION THERAPEUTIQUE DU PATIENT DIABETIQUE DE TYPE II : CREATION D'ENTRETIENS PHARMACEUTIQUES POUR LES PATIENTS HOSPITALISES AU CENTRE HOSPITALIER DE BETHUNE-BEUVRY.

Membres du jury :

Président :

Monsieur le Professeur Nicolas SIMON, Professeur des Universités – Praticien Hospitalier – Pharmacien ; Faculté de pharmacie, Université de Lille, Centre Hospitalier Universitaire de Lille.

Directeur, conseiller de thèse :

Madame le Docteur Catherine FLORET, Praticien Hospitalier – Pharmacien – Chef de service, Centre Hospitalier de Béthune-Beuvry.

Assesseurs :

Madame le Docteur Christine GILLOT, Praticien Hospitalier – Diabétologue / Endocrinologue, Centre Hospitalier de Béthune-Beuvry.

Madame le Docteur Héloïse HENRY, Maître des Conférences – Praticien Hospitalier – Pharmacien ; Faculté de pharmacie, Université de Lille, Centre Hospitalier Universitaire de Lille.

Faculté de Pharmacie de Lille
3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille
03 20 96 40 40
https://pharmacie.univ-lille.fr

Université de Lille

Président	Régis BORDET
Premier Vice-président	Etienne PEYRAT
Vice-présidente Formation	Corinne ROBACZEWSKI
Vice-président Recherche	Olivier COLOT
Vice-président Ressources humaines	Bertrand DECAUDIN
Directrice Générale des Services	Anne-Valérie CHIRIS-FABRE

UFR3S

Doyen	Dominique LACROIX
Premier Vice-Doyen, Vice-Doyen RH, SI et Qualité	Hervé HUBERT
Vice-Doyenne Recherche	Karine FAURE
Vice-Doyen Finances et Patrimoine	Damien CUNY
Vice-Doyen International	Vincent DERAMECOURT
Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires	Sébastien D'HARANCY
Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie	Caroline LANIER
Vice-Doyen Territoires-Partenariats	Thomas MORGENROTH
Vice-Doyen Santé numérique et Communication	Vincent SOBANSKI
Vice-Doyenne Vie de Campus	Anne-Laure BARBOTIN
Vice-Doyen étudiant	Valentin ROUSSEL

Faculté de Pharmacie

Doyen	Delphine ALLORGE
Premier Assesseur et Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement	Anne GARAT
Assesseur à la Vie de la Faculté et Assesseur aux Ressources et Personnels	Emmanuelle LIPKA
Responsable des Services	Cyrille PORTA
Représentant étudiant	Honoré GUISE
Chargé de mission 1er cycle	Philippe GERVOIS
Chargée de mission 2eme cycle	Héloïse HENRY
Chargé de mission Accompagnement et Formation à la Recherche	Nicolas WILLAND
Chargé de mission Relations Internationales	Christophe FURMAN
Chargée de Mission Qualité	Marie-Françoise ODOU
Chargé de mission dossier HCERES	Réjane LESTRELIN

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (PU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique	81
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie	82
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie	82
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie	82
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie	82
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire	82

Professeurs des Universités (PU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique - RMN	85
M.	BERLARBI	Karim	Physiologie	86
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique - RMN	85
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie thérapeutique	86
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie bioinorganique	85
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie	86

M.	ELATI	Mohamed	Biomathématiques	27
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie	87
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique	85
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique	86
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique	85
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie	86
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique	86
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques	26
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire	87
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire	87
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie physique	85
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie	87
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie	86
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie	87
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie	86
M.	SERGHERAERT	Éric	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique	86

Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers (MCU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUVELLIET	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82

Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82

Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie	87
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire	87
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M.	BOCHU	Christophe	Biophysique - RMN	85
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86
Mme	BOU KARROUM	Nour	Chimie bioinorganique	
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie	87
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire	87
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	CHARTON	Julie	Chimie organique	86
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques	85
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques	27

Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire	87
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique	86
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86
M.	FRULEUX	Alexandre	Sciences végétales et fongiques	
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques	26
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie	86
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie	87
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie	87
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique	85
Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	LIBERELLE	Maxime	Biophysique – RMN	
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86
M.	MENETREY	Quentin	Bactériologie – Virologie	
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences végétales et fongiques	87
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique	86

Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques	85
M.	PIVA	Frank	Biochimie	85
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique	86
M.	POURCET	Benoît	Biochimie	87
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / Innovations pédagogiques	85
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique	86
Mme	ROGEL	Anne	Immunologie	
M.	ROSA	Mickaël	Hématologie	
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie	86
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie	87
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie	87
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie	87
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Chimie organique	86
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques	87
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique	86
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques	85

Professeurs certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mme	KUBIK	Laurence	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeurs Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Chimie thérapeutique	86
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie pharmaceutique	86

Maîtres de Conférences Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	COUSEIN	Etienne	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques	85
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques	85
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	85
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	MITOUMBA	Fabrice	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	86
M.	PELLETIER	Franck	Droit et Economie pharmaceutique	86

Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BOUDRY	Augustin	Biomathématiques	
Mme	DERAMOUDT	Laure	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	
Mme	GILLIOT	Sixtine	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	
M.	GISH	Alexandre	Toxicologie et Santé publique	
Mme	NEGRIER	Laura	Chimie analytique	

Hospitalo-Universitaire (PHU)

Civ	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DESVAGES	Maximilien	Hématologie	
Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et Santé publique	

Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	BERNARD	Lucie	Physiologie	
Mme	BARBIER	Emeline	Toxicologie	
Mme	COMPAGNE	Nina	Chimie Organique	
Mme	COULON	Audrey	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	

M.	DUFOSSEZ	Robin	Chimie physique	
Mme	KOUAGOU	Yolène	Sciences végétales et fongiques	
M.	MACKIN MOHAMOUR	Synthia	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	

Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
Mme	NDIAYE-BOIDIN	Maguette	Anglais
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques

UFR3S-Pharmacie

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Remerciements…

A Monsieur le Professeur Nicolas SIMON,
Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de présider ce jury et d'évaluer ce travail. Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A Madame le Docteur Catherine FLORET,
Pour avoir accepté sans hésiter de diriger ce travail, pour vos précieux conseils et votre gentillesse.
Merci pour le temps et l'énergie que vous y avez consacré.
Mener ce travail à vos côtés a été un plaisir et j'espère que vous y trouverez l'expression de ma plus grande gratitude envers vous.

A Madame le Docteur Christine GILLOT,
Pour avoir accepté de faire partie de ce jury, vous l'avez fait sans hésitation et je vous en remercie. Merci pour votre implication et votre bienveillance. Soyez assurée de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A Madame le Docteur Héloïse HENRY,
Pour l'honneur que tu me fais de siéger au sein de ce jury et d'accepter de juger ce travail.
Soit assurée de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A l'équipe médicale et paramédicale du service de diabétologie/endocrinologie,
Merci pour votre accueil et votre collaboration pour la réalisation de ce travail.

A tous les pharmaciens, préparateurs, agents avec lesquels j'ai eu la chance de travailler au CHU de Lille, CH de Douai, CH de Valenciennes, CH d'Arras, CH de Béthune, CH de Lens, CH de Calais.
Merci pour ces 3 années d'internat (+ 8 mois de FFI) en pharmacie hospitalière qui m'ont fait évoluer aussi bien sur le plan professionnel que personnel.

A mes parents et à Alexandre, mon frère
Un grand merci pour votre soutien sans faille tout au long de ces années. Ça n'a pas toujours été évident et pourtant, vous n'avez jamais cessé de m'encourager et de croire en moi. C'est grâce à vous et à votre amour que j'en suis arrivée là aujourd'hui.

A Pascale, ma tata
Je te remercie pour tes nombreux conseils et pour avoir pris le temps de relire ce travail.
Merci d'avoir toujours été là pour moi et de m'avoir hébergé durant les 2 mois de mon stage de master 1.

A cette magnifique famille unie,

Merci pour votre soutien, vos encouragements et vos gentils mots au quotidien. On ne change pas les bonnes habitudes donc rendez-vous chez mamie pour fêter ça comme il se doit !

***A Aurianne, mon fidèle binôme*,**

Je ne pouvais pas espérer meilleure partenaire pour partager ces années d'étude. Ça n'a pas toujours été facile, on a beaucoup pleuré, beaucoup stressé (beaucoup ri aussi) mais nous y sommes arrivées, ensemble. Nous avons toujours été là l'une pour l'autre et c'est ce qui a fait notre force.

Merci pour ta bonne humeur, ta bienveillance et tes mots réconfortants.

***A ma team Pha'*,**

Ces études de pharmacie m'ont permis de rencontrer 5 merveilleuses nanas ; Claire, Noémie, Fanny, Amandine et Aurianne, avec chacune sa personnalité. Je vous remercie pour tous les bons moments passés ensemble, pour nos fous-rires, nos soirées, nos débats, ...

Merci pour votre bonne humeur au quotidien et votre joie de vivre.

A mes co-internes,

Que de belles rencontres, merci à tous pour ces moments de partage.

A mes amis du collège et du lycée,

Je vous remercie pour votre précieux soutien tout au long de ces années.

LISTE DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES

ADA : American Diabetes Association
AINS : Anti-inflammatoire Non Stéroïdien
ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament
AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs
APA : Activité Physique Adaptée
ARS : Agence Régionale de Santé
AVC : Accident Vasculaire Cérébral
AVK : Anti-vitamine K
CKD-EPI : Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration
CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
DPP4 : Dipeptidyl Peptidase-4
DFG : Débit de Filtration Glomérulaire
DT2 : Diabète de type 2
ENTRED : Échantillon National Témoin Représentatif des personnes Diabétiques
ESTEBAN : Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition
ETP : Éducation Thérapeutique du Patient
FID : Fédération Internationale du Diabète
GHT : Groupement Hospitalier de Territoire
GIP : Glucose-dependent Insulinotropic Polypeptide
GLP-1 : Glucagon-Like-Peptide-1
HAS : Haute Autorité de Santé
HbA1c : Hémoglobine glyquée
HDJ : Hôpital De Jour
HDL : High Density Lipoproteins
HGPO : Hyperglycémie provoquée par voie orale
HPST : Hôpital Patient Santé Territoire
HTA : Hypertension artérielle
IDE : Infirmière Diplômée d'État
IDM : Infarctus Du Myocarde
IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion
IMC : Indice de Masse Corporelle
INSERM : Institut de la Santé et de la Recherche Médicale
LADA : Latent Autoimmune Diabetes in Adults
LDL : Low Density Lipoproteins
MeSH : Medical Subject Heading
MODY : Maturity Onset Diabetes of the Young
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
RCP : Résumé des Caractéristiques du Produit
SFD : Société Francophone du Diabète
SGLT-2 : Sodium-Glucose Transport Protein 2
UKPDS : United Kingdom Prospective Diabetes Study
URPS : Unions Régionales des Professionnels de Santé

INDEX TABLEAUX, FIGURES ET ANNEXES

Tableaux

Tableau 1 - Les trois concepts avec les mots-clés associés. 50
Tableau 2 - Caractéristiques générales de la population. (n = 30) 55

Figures

Figure 1 - Taux de prévalence brut du diabète traité pharmacologiquement (tous types) (%) - hommes et femmes 2022. 24
Figure 2 - Physiopathologie de la forme commune du diabète de type 2 - CEEDMM, 2021..... 27
Figure 3 - Physiopathologie de l'axe des incrétines : effet du GLP-1 et du GIP sécrétés en réponse à la prise alimentaire - Revue Médicale Suisse. 40
Figure 4 - Mode d'action et propriétés pharmacologiques des incrétinomimétiques - Actualités pharmaceutiques 2017 42
Figure 5 - Le diabète, c'est avoir trop de sucre dans le sang ? 58
Figure 6 - Selon vous, quel(s) est/sont le ou les critère(s) pour savoir que votre diabète est équilibré ? 58
Figure 7 - Savez-vous ce qu'est l'hémoglobine glyquée (ou HbA1c) ?..... 59
Figure 8 - L'hémoglobine glyquée (HbA1c) est un test qui reflète le taux de sucre dans le sang sur :. 59
Figure 9 - La valeur cible de votre glycémie à jeun se situe entre : 60
Figure 10 - La valeur cible de votre glycémie 2h après un repas est : 61
Figure 11 - Dans la prise en charge de votre diabète, qu'est-ce qui est important ? 61
Figure 12 - Savez-vous comment fonctionnent / agissent vos médicaments pour le diabète ? 62
Figure 13 - Pensez-vous que vous avez trop de médicaments antidiabétiques à prendre ?..... 63
Figure 14 - Est-ce qu'il vous arrive d'oublier de prendre vos médicaments pour le diabète ? 63
Figure 15 - Vous est-il déjà arrivé de ne pas prendre un médicament de manière volontaire ? 64
Figure 16 - Selon vous, quelles sont les conséquences d'un oubli ou d'un saut de prise de votre traitement ? 65
Figure 17 - Selon vous, les médicaments permettent-ils de guérir votre diabète ? 65
Figure 18 - Avez-vous des difficultés pour avaler certains de vos médicaments ? Comment gérez-vous ces difficultés ? 66
Figure 19 - Avez-vous déjà eu des effets secondaires suite à la prise de vos traitements antidiabétiques ? 66
Figure 20 - Connaissez-vous les effets secondaires de vos médicaments antidiabétiques ? 67
Figure 21 - Selon vous, tous les médicaments antidiabétiques peuvent entraîner des hypoglycémies ? 68
Figure 22 - Lors de votre hospitalisation, seriez-vous intéressé par un entretien/séance avec un pharmacien pour parler de vos médicaments sur le diabète / répondre à vos questions ? 68
Figure 23 - Si oui, sous quel format ? 69
Figure 24 - Quelle en serait la durée la plus adaptée pour vous ? 69
Figure 25- Quelles informations aimeriez-vous avoir sur les médicaments ? 70
Figure 26 - Aimeriez-vous avoir un document écrit qui reprend les principales informations sur les traitements antidiabétiques ? 71

Annexes

Annexe 1 - Rappel des objectifs glycémiques cibles selon le profil du patient vivant avec un DT2. 98
Annexe 2 - Entretiens pharmaceutiques et objectifs. 99
Annexe 3 - Lettre d'information aux patients. 100
Annexe 4 - Questionnaire à destination des patients. 101

INTRODUCTION *21*

I. Généralités **23**

A. Le diabète 23

1. Épidémiologie 23

a) Données européennes (1) 23

b) Données nationales (4) 23

2. Physiopathologie du diabète de type 2 (11–13) 26

3. Les facteurs et marqueurs de risque de diabète de type 2 (14) 27

4. Signes cliniques et diagnostic (11,13,15) 28

5. Les complications 30

a) Les complications aiguës (11,13,17) 30

b) Les complications chroniques 31

(1) Les complications micro-vasculaires 31

(2) Les complications macro-vasculaires 32

6. Prise en charge et stratégie thérapeutique 33

a) Règles hygiéno-diététiques 34

b) Les antidiabétiques oraux et analogues de GLP-1 (25,26) 35

(1) Les biguanides (27) 35

(2) Les sulfamides hypoglycémiants (29) 37

(3) Les glinides (30) 38

(4) Les inhibiteurs de l'alpha glucosidase (32) 39

(5) Les incrétines 39

(a) Les agonistes des récepteurs glucagon-like peptide-1 (GLP-1) (34,35) 40

(b) Les inhibiteurs de la dipeptidyl peptidase 4 (DPP-4) ou gliptines (35) 42

(6) Les inhibiteurs du cotransporteur sodium-glucose de type 2 (SGLT2) ou gliflozines (37) 43

B. L'éducation du patient atteint de maladie chronique 44

1. Contexte 44

2. Définitions 45

3. Objectifs de l'éducation du patient sur ses thérapeutiques 46

II. Élaboration du support et du contenu pour la réalisation des entretiens pharmaceutiques **49**

A. Contexte 49

B. Objectifs de travail 49

C. Recherche bibliographique 50

1. Matériel et méthodes 50

2. Résultats 51

D. Questionnaire à destination des patients 52

1. Matériel et méthodes 52

a) Type d'étude 52

b) Population cible 52

c) Autorisations 53

d) Élaboration du questionnaire 53

e) Recueil des données et analyse statistique 54

2. Résultats 54
a) Effectif 54
b) Données relatives au patient 55
c) Connaissances des patients sur la maladie et les traitements 58
d) Entretiens pharmaceutiques, attentes et besoins 68
E. Recueil d'expériences auprès des centres et maisons de diabète 72
1. Méthodologie 72
2. Objectif 72
3. Résultats 72
III. Discussion 83
A. Synthèse des résultats 83
1. Caractéristiques de la population étudiée 83
2. Connaissances des patients diabétiques de type 2 sur la maladie et les traitements 83
a) Connaissances sur la maladie 83
b) Connaissances sur la prise en charge globale du diabète 85
c) Connaissances sur les traitements 85
3. Attentes et besoins des patients 87
a) Attentes concernant les entretiens pharmaceutiques 87
b) Informations complémentaires sur le diabète 87
B. Mise en place des entretiens pharmaceutiques 88
1. Population cible 88
2. Organisation 88
3. Contenu et outils 89
a) Contenu 89
b) Outils 90
C. Analyse critique du travail 91
1. Les limites du questionnaire 91
2. Les limites du recueil d'expériences auprès des centres 92
CONCLUSION 93
BIBLIOGRAPHIE 95

INTRODUCTION

Le diabète est une maladie chronique qualifiée « d'épidémie » à l'échelle mondiale et sa prévalence[1] ne cesse d'augmenter. En effet, d'après la Fédération Internationale du diabète (FID), en 2021, 537 millions d'adultes étaient atteints de diabète soit une augmentation de 16% par rapport à 2019 et ce nombre devrait atteindre 783 millions d'ici 2045. Cela représente environ un adulte sur dix pour la tranche d'âge des 20 à 79 ans. D'un point de vue mortalité[2], sur l'année 2021, 6,7 millions de décès soit 1 toutes les 5 secondes ont été causés par le diabète contre 4,6 millions en 2011 (1). De nos jours, cette pathologie fait partie des 10 principales causes de mortalité dans le monde (2). Le diabète est donc un véritable enjeu majeur de santé publique.

L'augmentation de l'espérance de vie, le vieillissement des populations, le changement de nos modes de vie, l'urbanisation, la mécanisation du travail ainsi que celle des transports conduisant à une sédentarité croissante, sont autant de facteurs qui participent à l'augmentation de la prévalence du diabète dans tous les pays.

En France, la stratégie de prévention du diabète est inscrite dans la stratégie nationale de santé. Deux axes principaux sont privilégiés : la promotion de la santé en population générale en facilitant des habitudes de vie saines dans tous les milieux et tout au long de la vie ; le repérage, le dépistage et la prise en charge précoce des personnes à risque de diabète et de complications (3). De plus, Santé Publique France a développé un programme de surveillance épidémiologique du diabète qui vise à fournir des indicateurs de fréquence (prévalence, incidence, mortalité), de gravité (risque vasculaire et complications) et d'évolution du diabète (impact sur la qualité de vie de l'adulte diabétique). Pour répondre à ce programme, 3 études ENTRED (2001, 2007, 2019) ont été mises en œuvre (4) .

[1] *Nombre de personnes atteintes par une maladie à un moment donné rapporté à la population totale.*

[2] *Nombre de personnes décédées rapporté à la population pendant une période donnée.*

I. Généralités

A. Le diabète

Définition :

Le diabète est une maladie chronique caractérisée par un taux de sucre (glucose) dans le sang supérieur aux valeurs normales, appelé également hyperglycémie. Cette pathologie est liée à un trouble de l'assimilation, de l'utilisation et du stockage des sucres apportés par l'alimentation (5).

1. Épidémiologie

a) Données européennes (1)

A l'échelle de l'Europe, 61 millions d'adultes étaient atteints de diabète en 2021. Cela représente environ un adulte sur onze pour la tranche d'âge des 20-79 ans. Environ 36% de cette population, soit un adulte sur trois, n'a pas été diagnostiqué et serait susceptible de développer des complications graves et coûteuses pour la société, voire mortelles. Sans la mise en place d'actions préventives et de sensibilisation des patients, ce chiffre pourrait atteindre les 69 millions en 2045.

b) Données nationales (4)

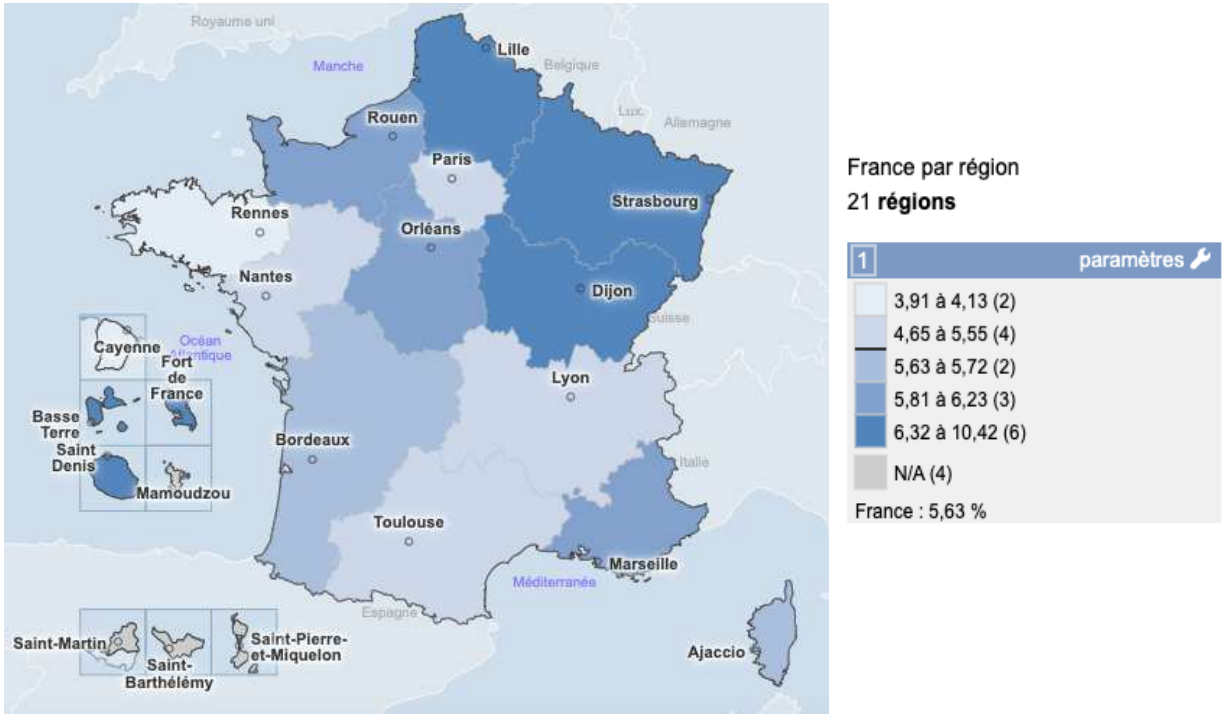
Selon Santé publique France, la prévalence du diabète traité pharmacologiquement (tous types) était estimée à 5,6 % de la population nationale, soit 3,8 millions de personnes en 2022.

D'un point de vue mortalité, sur l'année 2021, plus de 87 000 personnes parmi les 20-79 ans sont décédées du diabète (1).

Le diabète est une pathologie très marquée par des inégalités territoriales et socio-économiques. En effet, les taux de prévalence du diabète traité pharmacologiquement sont beaucoup plus élevés dans les Départements et Régions français d'Outre-Mer (prévalence doublée par rapport à celle estimée dans l'hexagone) ainsi que dans les régions des Hauts-de-France (6,48%) et le Grand-Est (6,34%). A l'inverse, les régions Bretagne (4,13%), Pays de la

Loire (4,65%), Auvergne et Rhône-Alpes (5,09%) et Ile-de-France (5,06%) enregistrent les fréquences les plus faibles.

Figure 1 *- Taux de prévalence brut du diabète traité pharmacologiquement (tous types) (%) - hommes et femmes 2022.*



Plusieurs études ont démontré que les personnes en situation de vulnérabilité sociale sont davantage touchées par le diabète. En 2016, dans les communes métropolitaines les moins favorisées, la prévalence du diabète traité pharmacologiquement chez les hommes était 1,4 fois plus élevée que chez ceux vivant dans des communes plus aisées. Pour les femmes, ce ratio était de 1,7, mettant en évidence des disparités significatives en matière de santé dans différentes zones urbaines. De plus, on retrouve une prévalence du diabète deux fois plus élevée chez les personnes de faible niveau d'études que chez celles de plus haut niveau. La prévalence du diabète traité chez les moins de 60 ans était deux fois plus élevée chez les bénéficiaires de la Complémentaire santé solidaire (ex-CMU-C) (3,4 % versus 1,6 %).

Au niveau national, le diabète touche davantage les hommes (54,9%) que les femmes (45,1%) et cette fréquence augmente avec l'âge. En effet, le pic de la prévalence du diabète se situe entre 75 et 79 ans chez les hommes (25,26%) et entre 80 et 84 ans chez les femmes (17,51%) (6).

Cependant, ces chiffres sont sous-estimés car de nombreuses personnes ignorent qu'elles sont diabétiques. L'enquête Esteban 2014-2016 a démontré une prévalence du diabète non diagnostiqué de 1,7% chez les adultes âgés de 18 à 74 ans (7).

D'un point de vue économique, le coût du diabète continue d'augmenter en France. En 2021, la somme des dépenses totales affectées à cette pathologie et remboursées par l'Assurance Maladie s'élevait à plus de 9 milliards d'euros, soit une hausse de 7 % par rapport à 2020 (6).

En l'absence de plan d'action au niveau des sociétés et de leurs systèmes de santé pour prévenir la maladie et ses complications, principales responsables de son coût financier, social et humain, le diabète pourrait bien devenir un des problèmes majeurs de santé publique (8).

Nous distinguons différents types de diabète dont les deux principaux sont le diabète de type 1[3] et le diabète de type 2[4]. Le diabète de type 2 est le plus fréquent, il représente environ 92% des patients diabétiques tandis que le diabète de type 1 touche environ 6 % des malades. Les autres types de diabète concernent des formes plus rares et représentent les 2 % restants (diabète gestationnel, MODY, LADA ou diabète secondaire à certaines maladies ou prises de médicaments) (6).

Dans ce manuscrit, nous nous intéresserons uniquement au diabète de type 2 chez les adultes.

[3] *Il se caractérise par la destruction des cellules β des ilots de Langerhans du pancréas, principalement médiée par les lymphocytes T, entrainant une production insuffisante voire nulle d'insuline (9) .*

[4] Il *modifie la façon dont l'organisme utilise le sucre (glucose) comme source d'énergie. Il empêche l'organisme d'utiliser correctement l'insuline, ce qui peut entraîner une glycémie élevée s'il n'est pas traité (10).*

2. Physiopathologie du diabète de type 2 (11–13)

Le diabète de type 2 est une pathologie hétérogène, multifactorielle, non auto-immune qui est le plus souvent asymptomatique du fait de sa lente évolution dans le temps. La découverte survient vers l'âge adulte (environ 40 ans) et de manière fortuite dans un tiers des cas. Elle est souvent associée à un syndrome métabolique[5].

Concernant la physiopathologie du diabète de type 2, 2 mécanismes majeurs sont à retenir : l'insulino-résistance et l'altération des capacités d'insulino-sécrétion (ou insulinopénie).

L'insuline, hormone dite hypoglycémiante, est sécrétée par les cellules β des ilots de Langerhans du pancréas en réponse à une augmentation de la concentration sanguine en sucre. Elle favorise le stockage du glucose circulant dans les cellules musculaires, adipeuses et hépatiques et, d'autre part, inhibe la synthèse et le relargage de ce sucre à partir des réserves stockées. Elle permet donc une régulation fine de la glycémie.

L'insulino-résistance se définit par l'incapacité du corps à utiliser de manière efficace l'insuline qu'il produit. En effet, dans le diabète de type 2, il y a une libération excessive d'acides gras libres dans la circulation sanguine par le tissu adipeux. Ces acides gras diminuent la captation et l'utilisation du glucose par les muscles et augmentent sa production par le foie. Il s'agit d'un phénomène physiologique, qui augmente avec l'âge et la grossesse mais qui est aggravé par certaines prédispositions génétiques ou facteurs environnementaux tel que le surpoids, l'obésité ou la répartition androïde des graisses et la sédentarité.

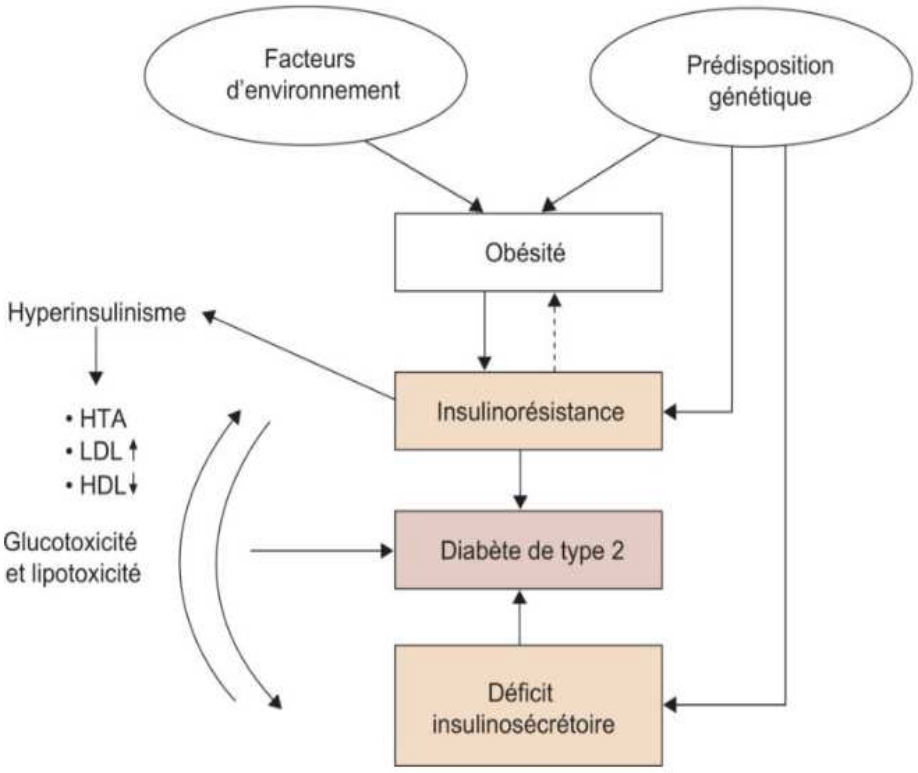
Le corps va essayer de s'adapter en augmentant la production d'insuline par le pancréas, on parle d'hyperinsulinisme.

Cependant, après quelques années (10 à 20 ans), le pancréas s'épuise et n'est plus capable de sécréter suffisamment d'insuline pour réguler le taux de sucre dans le sang, c'est le stade d'insulinopénie. Des prédispositions génétiques peuvent également être responsables de cette diminution de production de l'insuline.

[5] *Selon la FID, une personne est atteinte de syndrome métabolique lorsqu'elle présente un tour de taille ≥94cm chez les hommes et ≥80cm chez les femmes et au moins deux des facteurs suivants : une élévation de la pression artérielle (systolique ≥130 mmHg et/ou diastolique ≥85 mmHg), un taux de triglycérides à jeun ≥1,50 g/L (≥1,7 mmol/L), un HDL-cholestérol <0,40 g/L (<1,03 mmol/L) chez l'homme et <0,50g/L (<1,29 mmol/L) chez la femme, une glycémie à jeun ≥1,10 g/L (≥5,6 mmol/L).*

L'hyperglycémie quasi constante (= glucotoxicité) et l'augmentation des acides gras libres (= lipotoxicité) sont toxiques pour les cellules du pancréas, ce qui entraine des anomalies de l'action de l'insuline et aggrave le déficit de sécrétion.

Figure 2 *- Physiopathologie de la forme commune du diabète de type 2 - CEEDMM, 2021.*



3. Les facteurs et marqueurs de risque de diabète de type 2 (14)

Dans cette partie, nous distinguerons les facteurs de risque[6] de diabète de type 2 des marqueurs de risque[7].

Tout d'abord, plusieurs facteurs peuvent être responsables de l'apparition d'un diabète de type 2 dont les 2 plus fréquents sont : le vieillissement des populations (âge > 45 ans) et la surcharge pondérale (indice de masse corporelle > 25kg/m^2). En effet, l'obésité est associée dans 80% des cas au diabète de type 2 et est, en elle-même, un facteur de majoration de l'insulinorésistance (12).

[6] Associés à un risque de diabète augmenté avec un lien de causalité démontré.
[7] Associés à un risque de diabète augmenté, mais le lien de causalité n'a pas été clairement démontré.

Parmi les facteurs de risque susceptibles d'entrainer un diabète de type 2, nous pouvons également retrouver :

- L'origine géographique (personne d'origine non caucasienne et/ou migrante ayant adopté un mode de vie occidental).
- Un antécédent de diabète gestationnel.
- Un antécédent de macrosomie fœtale (nourrisson pesant plus de 4kg à la naissance).
- Un antécédent familial de diabète chez un apparenté du premier degré.
- Une anomalie de la glycorégulation ou état de prédiabète.
- La prise de certains médicaments : antipsychotiques atypiques, corticoïdes, bêta-bloquants, diurétiques thiazidiques etc…
- La sédentarité.

Concernant les marqueurs de risque, nous pouvons retrouver :

- Une hypertension artérielle (pression artérielle systolique > 140 mmHg ou pression artérielle diastolique > 90 mmHg).
- Une dyslipidémie (HDL-cholestérolémie < 0,35 g/L [0,9 mmol/L], LDL-cholestérolémie > 1,6 g/L [4,1 mmol/L] ou triglycéridémie > 2 g/L [2,3 mmol/L]).
- Un tabagisme chronique.
- Un antécédent d'accouchement d'un enfant de faible poids de naissance ou de grossesse avec un retard de croissance intra-utérin.

4. Signes cliniques et diagnostic (11,13,15)

La mise en évidence d'un diabète de type 2 est le plus souvent liée à la présence de signes cliniques secondaires à l'hyperglycémie. Ces signes sont variables et se caractérisent par un besoin d'uriner fréquemment (polyurie), une sensation de soif intense (polydipsie), un amaigrissement non volontaire, une sensation de fatigue, une vision floue, des mycoses génitales ou des infections récidivantes et trainantes.

L'analyse de la glycémie plasmatique va permettre de poser le diagnostic de manière fiable. Selon l'OMS et l'ADA, un sujet est qualifié de diabétique s'il est dans l'une des situations suivantes :

- Glycémie à jeun $\geq$ 7,0 mmol/L ou $\geq$ 1,26 g/L après un jeûne de 8h et vérifiée lors de deux dosages successifs.

OU

- Présence de signes polyuro-polydipsique associés à une glycémie $\geq$ 11,1 mmol/L ou $\geq$ 2g/L à n'importe quel moment de la journée.

OU

- Glycémie $\geq$ 2g/L ($\geq$ 11,1 mmol/L) à la 2ème heure d'une hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO). Le test doit être pratiqué selon les recommandations de l'OMS en utilisant une charge orale en glucose anhydre égale à 75g que l'on dissout dans de l'eau.

OU

- Une valeur d'hémoglobine glyquée[8] ou HbA1c ≥ 6,5% ($\geq$ 48mmol/mol). Actuellement, en France, l'HbA1c ne fait pas partie des critères de diagnostic.

L'hyperglycémie pouvant rester longtemps asymptomatique, le diabète de type 2 passe le plus souvent inaperçu. En moyenne l'intervalle de temps entre le début réel de la maladie et le diagnostic est de 9 à 12 ans (16). L'absence de signes cliniques précoces peut entrainer un retard de diagnostic et exposer les sujets à un risque de développer des complications micro et macro-angiopathiques. Certaines de ces complications peuvent révéler la maladie.

[8] *L'hémoglobine est une protéine contenue dans les globules rouges qui permet le transport de l'oxygène dans le sang. Elle est également capable de fixer le glucose de manière covalente par un mécanisme non enzymatique, d'où le terme « glyquée ». La glycation de l'hémoglobine est proportionnelle à la glycémie ; le taux d'HbA1c est donc le reflet des variations de l'équilibre glycémique des 3 derniers mois (13).*

5. Les complications

a) Les complications aiguës (11,13,17)

Les **hypoglycémies** dans le diabète de type 2 surviennent essentiellement chez les patients traités par insuline ou par sulfamides hypoglycémiants, glinides. Elles peuvent résulter d'une posologie trop élevée ou à libération prolongée, de l'utilisation de médicaments hypoglycémiants ou potentialisant les hypoglycémiants (AINS, AVK, fibrates, antibiotiques sulfamides, IEC, β-bloquants, salicylés à forte dose…), d'une erreur diététique (alimentation insuffisante ou prise d'alcool), d'une activité physique inhabituelle. L'insuffisance rénale et l'insuffisance hépatique sont également des facteurs favorisant la survenue d'hypoglycémie.

Le diagnostic repose sur la triade de Whipple :

- présence de signes d'hypoglycémie ; d'abord des signes adrénergiques (palpitations, tremblements, transpiration, anxiété, etc.) puis des signes de neuroglucopénie (troubles visuels, contact altéré, céphalées, troubles neurologiques sévères, etc.),
- d'une glycémie basse (< 0,7 g/L ou < 3,9 mmol/L),
- d'une correction des symptômes lors de la normalisation de la glycémie.

Afin d'éviter d'évoluer vers un coma hypoglycémique, le re-sucrage doit être rapide : prise par voie orale de 15g de glucides (soit 3 morceaux de sucre) si le patient peut déglutir ou à défaut, injection de 1mg de glucagon par voie sous-cutanée, intramusculaire ou intraveineuse (GLUCAGEN®) ou par voie nasale (BAQSIMI®). La prévention des hypoglycémies repose sur l'éducation thérapeutique du patient et son entourage.

L'acidocétose diabétique résulte d'une carence profonde en insuline et d'une accumulation de corps cétoniques. Elle apparaît le plus souvent lors d'une affection intercurrente (infections, accident cardiovasculaire, maladies inflammatoires, intervention chirurgicale), d'un stress physique ou psychique, d'un arrêt de l'insuline ou lors d'un traitement par un inhibiteur de SGLT2, corticoïdes ou immunomodulateurs.

L'état d'hyperglycémie-hyperosmolarité autrefois appelé « coma hyperosmolaire » survient principalement chez le diabétique de type 2 âgé, multimorbide, sans accès libre à l'eau ou ne ressentant pas la soif. La déshydratation est très marquée et peut être aggravée par des infections aiguës, la prise de diurétiques inadaptée ou de fortes doses de

glucocorticoïdes, des vomissements, des diarrhées. Ce coma est associé à une mortalité de 20 à 40 %, très dépendante de l'état clinique du patient et de la pathologie causale.

b) Les complications chroniques

(1) Les complications micro-vasculaires

La **microangiopathie** (= lésions des petits vaisseaux), est à l'origine de 3 complications fréquentes du diabète :

- **La rétinopathie diabétique** (18) : Il s'agit de la première cause de cécité avant 60 ans dans les pays industrialisés. L'excès de sucre dans le sang, va fragiliser la paroi des petits vaisseaux rétiniens, entraînant une perte de leur étanchéité puis une rupture et un éclatement de ces derniers. Elle peut être responsable d'une baisse de l'acuité visuelle, de troubles de la vision des couleurs, de la déformation des images voire d'une perte définitive et totale de la vision. Ces signes témoignent de lésions avancées, il faut donc agir avant qu'ils ne soient présents. Pour le dépistage, il est recommandé de réaliser un examen ophtalmologique avec fond d'œil dès le diagnostic puis une fois par an.

  En France, 2,7% des patients diabétiques présentaient une rétinopathie en 2021 selon la FID. Dans les études UKPDS et de Kumamoto une diminution de 1% de l'HbA1c entraîne une baisse d'environ 45% du risque relatif de développer une rétinopathie diabétique (17).

- **La néphropathie diabétique** (13) : Le diabète est la première cause d'insuffisance rénale terminale et de dialyse en Europe. L'activité de filtration glomérulaire du rein s'altère petit à petit et s'accompagne d'une augmentation de la pression artérielle et à terme, une diminution du débit de filtration glomérulaire. Il est recommandé de réaliser tous les ans une bandelette urinaire à la recherche d'une protéinurie. Selon le résultat, un dosage de la microalbuminurie (signe le plus précoce de néphropathie) pourra être effectué. Un dosage de la créatinémie et une estimation du DFG par CKD-EPI seront également réalisés régulièrement.

  En France, 2,7% des patients diabétiques présentaient une néphropathie en 2021 selon la FID.

- **La neuropathie diabétique** (13) : L'excès de sucre dans le sang va être responsable d'une dégénérescence axonale et d'une démyélinisation des neurones. Nous distinguons 2 types de neuropathie diabétique.
    - La neuropathie périphérique sensitivomotrice : complication précoce du DT2 entrainant un déficit de la sensibilité profonde (diminution de la perception de la douleur, de la sensibilité thermique), une paresthésie nocturne (fourmillements, engourdissements), des douleurs neurogènes (brûlures), une perte de sensibilité tactile, un mal perforant plantaire etc….
    - La neuropathie autonome : complication tardive du DT2 entrainant gastroparésie, diarrhées, constipations, dysfonction érectile, des troubles mictionnels (incontinence, infections urinaires, rétention chronique d'urine).

  Le dépistage repose essentiellement sur l'examen clinique et en particulier sur l'interrogatoire : sensibilité, douleurs des membres inférieurs ainsi que des plaintes fonctionnelles. L'examen des pieds est systématique.

  En France, 7,5% des patients diabétiques présentaient une neuropathie en 2021 selon la FID.

(2) Les complications macro-vasculaires

La **macro-angiopathie** (= atteintes des vaisseaux de gros et de moyens calibres), peut entrainer des complications cardiovasculaires tel qu'un infarctus du myocarde (IDM), un artériopathie oblitérant des membres inférieurs (AOMI), des accidents vasculaires cérébraux (AVC), de l'hypertension artérielle (HTA). Selon la FID, en 2021, en France, 14,8% des patients diabétiques présentaient une maladie de l'artère coronaire, 9,2% de l'artère périphérique, 5,6% une maladie cérébrovasculaire et 5,2% une insuffisance cardiaque. Il est estimé que les personnes vivant avec un diabète ont 2 à 3 fois plus de chance de développer une complication cardiovasculaire par rapport à la population générale (14).

L'évolution de ces complications est lente et progressive et l'apparition de signes cliniques traduit le plus souvent un stade avancé, c'est pourquoi, une prise en charge la plus précoce possible et un suivi régulier par des spécialistes sont importants.

6. Prise en charge et stratégie thérapeutique

Les objectifs de la prise en charge sont multiples (19) :

- Normaliser la glycémie afin de limiter l'évolution de la maladie,
- Prévenir les complications aiguës (infections, hypoglycémies, coma hyperosmolaire…) et chroniques (micro vasculaire et macro vasculaire) du diabète,
- Corriger les facteurs de risque cardiovasculaires associés (HTA, tabagisme, dyslipidémie, surcharge pondérale),
- Améliorer la qualité de vie du patient.

La prise en charge doit être centrée sur le patient et prendre en compte ses besoins, ses préférences, son environnement social, familial et culturel ainsi que son profil médico-psychologique (niveau de littératie en santé, isolement, précarité, …) (20).

Elle repose dans un premier temps sur la mise en place de règles hygiéno-diététiques associées à la prise en charge du risque cardiovasculaire. Si les objectifs glycémiques ne sont pas atteints malgré la mise en place de ces règles, un traitement médicamenteux sera alors instauré.

Le suivi de l'efficacité d'un traitement (médicamenteux ou non) chez le patient diabétique réside dans le contrôle du taux sanguin en hémoglobine glyquée. La cible de cette hémoglobine va être individualisée selon la motivation et le profil clinique du patient qui tient compte de l'âge et du niveau de fragilité de ce dernier, de la durée du diabète, des comorbidités cardiovasculaires et de l'état de la fonction rénale (Annexe 1).

Au moment du diagnostic, en cas de déséquilibre glycémique initial important (HbA1c > 8,5%), en plus des modifications thérapeutiques du mode de vie, une bithérapie d'emblée pourra être proposée. En cas de déséquilibre glycémique majeur (HbA1c>10%), un avis endocrinologue-diabétologue est recommandé ainsi qu'une bithérapie ou trithérapie d'emblée (21). La mise en place d'une insulinothérapie d'emblée pourra également être discutée.

a) Règles hygiéno-diététiques

Au moment du diagnostic, il est nécessaire de proposer au patient, par une approche d'éducation thérapeutique, des modifications du mode de vie (14) :

- **Amélioration de l'équilibre nutritionnel** (apports glucidiques répartis en 3 repas/jour, glucides complexes devant apporter la moitié de la ration calorique quotidienne, réduction des sucres dits « raffinés », des acides gras saturés et de l'alcool, des fruits et des laitages, augmentation des fibres alimentaires).

- **Perte de poids** chez les personnes en surpoids (IMC entre 25 et 30kg/m²) ou en obésité (IMC ≥ 30kg/m²). Il a été démontré qu'une perte de poids de 5% ou plus permet une amélioration métabolique significative (glycémique, lipidique, tensionnelle) (20).

- **Lutte contre la sédentarité** en pratiquant une activité physique modérée régulière. L'OMS recommande de pratiquer au moins 150 minutes d'activité d'intensité modérée par semaine ou 30 minutes de marche rapide par jour. Cet objectif peut être atteint en une ou plusieurs fois au cours de la journée pour un bénéfice similaire sur la santé. L'activité physique englobe les loisirs, les déplacements (exemple la marche ou le vélo), les activités professionnelles, les tâches ménagères, les sports. Une activité physique régulière et adaptée aura un effet bénéfique sur la tension et le cholestérol en plus d'augmenter la consommation du glucose et d'améliorer la sensibilité à l'insuline.

D'après une méta-analyse d'essais conduits jusqu'en 2015 (22), une réduction modeste du poids et une activité physique modérée régulière diminueraient l'incidence du diabète de 39 %.

Les études d'intervention fondées sur une modification simple de l'alimentation et sur une réadaptation à une activité physique plus importante et régulière ont fait la preuve de leur efficacité dans la prévention primaire et secondaire du diabète de type 2 en diminuant l'insulinorésistance et, par-là, l'incidence de la maladie (23,24).

b) Les antidiabétiques oraux et analogues de GLP-1 (25,26)

Selon les recommandations 2024 de la HAS et 2023 de la Société Francophone du Diabète, les thérapeutiques doivent être initiées à des doses minimales efficaces pour une meilleure tolérance. Le choix des thérapeutiques va dépendre du profil clinique du patient. En effet, en cas d'obésité, de maladie athéromateuse avérée, d'insuffisance cardiaque ou encore de maladie rénale chronique, la stratégie thérapeutique sera différente.

L'efficacité du traitement sera réévaluée tous les 3 à 6 mois ou plus rapidement en cas d'intolérance au traitement, de survenue d'hypoglycémie ou d'apparition de signes cliniques liés à l'hyperglycémie.

Un traitement ne doit pas être maintenu chez un patient non répondeur et devra être remplacé par un médicament d'une autre classe thérapeutique recommandée. Le patient n'est pas répondeur à un traitement quand au bout de 6 mois à la dose maximale bien tolérée, et sous réserve d'une bonne observance, l'objectif n'est pas atteint ou le taux d'HbA1c n'a pas diminué d'au moins 0,5 point.

Pour rédiger cette partie, le résumé des caractéristiques des produits (RCP) a été consulté.

(1) Les biguanides (27)

Spécialités : chlorhydrate de metformine (GLUCOPHAGE®), emboate de metformine (STAGID®)

Les biguanides n'ont pas d'action insulino-sécrétrice, ils sont dits « normoglycémiants ou anti-hyperglycémiants ». Leur mécanisme d'action se décompose en trois parties : réduire la production hépatique du glucose (néoglucogenèse et β−oxydation inhibées), retarder l'absorption intestinale du glucose, augmenter la captation et l'utilisation du glucose par augmentation de la sensibilité des muscles et du tissu adipeux à l'insuline.

La metformine est l'antidiabétique de première intention dans le diabète de type 2. D'après le RCP, elle permet de diminuer le taux d'HbA1c d'environ 1%.

Elle se prend par voie orale en 2 ou 3 prises/jour et doit être poursuivie à long terme si son efficacité est démontrée. En cas d'insuffisance rénale modérée, la posologie devra être adaptée.

La metformine est plutôt bien tolérée à long terme. Elle présente deux avantages majeurs : elle n'entraîne pas de prise de poids et ne génère pas d'hypoglycémies. Cependant, des effets indésirables peuvent survenir :

- Au début du traitement, des troubles gastro-intestinaux apparaissent dans 20 % des cas (28). Ils peuvent se manifester sous forme de nausées, vomissements, diarrhées, douleurs abdominales, flatulences, mais ces effets régressent spontanément la plupart du temps. Ces troubles peuvent être réduits si le traitement est instauré progressivement et pris au cours ou en fin de repas.
- Une malabsorption de la vitamine B12.
- Une perturbation du goût (dysgueusie).
- Une acidose lactique en cas de défaut d'élimination de la metformine. Il s'agit d'une complication grave mais exceptionnelle plus fréquente en cas de fonction rénale dégradée, de maladie cardio-respiratoire ou d'infection grave. Elle nécessite une prise en charge d'urgence et doit être évoquée en présence de vomissements, douleurs abdominales, sensation de malaise, de fatigue ou difficultés à respirer. Ces signes doivent être connus des patients afin qu'ils arrêtent la metformine dans l'attente de l'avis de leur médecin.

Pour limiter le risque de survenue d'acidose lactique, la prise de biguanide est contre-indiquée en cas :

- D'insuffisance rénale et hépatique sévère,
- D'hypoxie cellulaire (insuffisance cardiaque ou respiratoire, infarctus du myocarde récent etc.)
- D'affections susceptibles d'altérer la fonction rénale (déshydratation, infection grave, choc).

La metformine est déconseillée avec certaines substances qui augmentent le risque d'acidose lactique tel que l'alcool, les produits de contraste (VISIPAQUE®, OMNIPAQUE®).

Elle devra être utilisée avec précaution avec les médicaments diminuant la perfusion rénale (diurétiques, AINS) et ceux susceptibles d'augmenter la glycémie (glucocorticoïdes, neuroleptiques, progestatifs à forte dose, …).

(2) Les sulfamides hypoglycémiants (29)

Spécialités : gliclazide (DIAMICRON®), glibenclamide (DAONIL®), glimépiride (AMAREL®), glipizide LP (OZIDIA®)

Les sulfamides hypoglycémiants ou sulfonylurées stimulent la sécrétion d'insuline par les cellules β des ilots de Langerhans du pancréas en se fixant au niveau des récepteurs SUR1. Ils augmentent également la captation du glucose par les cellules en augmentant la sensibilité des récepteurs à l'insuline. D'après le RCP, ils permettent de diminuer le taux d'HbA1c d'environ 1% (fonction du niveau de départ).

La posologie varie en fonction de la demi-vie (t½) et de la durée d'action de la molécule utilisée. En effet, le glibenclamide se prend en 2 ou 3 prises orales par jour avant les principaux repas, tandis que le gliclazide, le glimépiride et le glipizide LP se prennent en une seule prise orale par jour le matin. La prise d'un sulfamide hypoglycémiant doit toujours être associée ou suivie d'un repas pour diminuer le risque de survenue d'une hypoglycémie.

Les principaux effets indésirables retrouvés avec cette classe médicamenteuse sont :

- Une hypoglycémie : tout surdosage en médicament ou diminution de l'apport glucidique peut entrainer des hypoglycémies qui peuvent être graves pour le patient. Ces derniers doivent être éduqués sur la reconnaissance des signes annonciateurs et sur comment les traiter.
- Une prise de poids (2 à 5kg).
- Des troubles gastro-intestinaux (douleurs abdominales, nausées, vomissements, diarrhées, constipation, …).
- Un effet antabuse lié à la structure chimique des sulfamides (rougissements, bouffées vasomotrices, céphalées, …).
- Des affections de la peau : éruptions cutanéo-muqueuses (glibenclamide), prurit (glipizide).

Les sulfamides hypoglycémiants sont contre-indiqués en cas d'insuffisance rénale ou hépatique sévère et de traitement par miconazole et glinides.

Une vigilance doit être portée avec les médicaments susceptibles de majorer ou masquer l'effet hypoglycémiant des sulfamides (alcool, Bétabloquants, fluconazole, IEC, …) ou ceux pouvant augmenter la glycémie (glucocorticoïdes, neuroleptiques, beta2-mimétiques, …).

Les sulfamides étant fortement liés aux protéines plasmatiques, de nombreuses interactions médicamenteuses peuvent survenir. Une vigilance accrue devra être portée lors de l'instauration d'un nouveau traitement.

(3) Les glinides (30)

Spécialité : répaglinide (NOVONORM®)

Comme les sulfamides hypoglycémiants, répaglinide est insulino-sécréteur ; il abaisse fortement la glycémie en stimulant la sécrétion d'insuline par le pancréas, un effet qui dépend du bon fonctionnement des cellules β des îlots pancréatiques. Il permet de diminuer le taux d'HbA1c d'environ 1% (31).

Répaglinide se prend par voie orale avant chaque repas (30 minutes à immédiatement).

Comme les sulfamides hypoglycémiants, il peut être à l'origine d'hypoglycémies, toutefois, ce risque est beaucoup moins important du fait de sa demi-vie très courte (t1/2 = 1h). Il est recommandé de ne pas prendre la dose de répaglinide lorsque nous sautons un repas et inversement d'ajouter une prise si nous prenons un repas supplémentaire.

Les principaux effets indésirables retrouvés sont :

- Des troubles digestifs (douleurs abdominales, diarrhées)
- Une prise de poids.

Les glinides sont contre-indiqués en cas d'insuffisance hépatique sévère. Étant métabolisé majoritairement par le CYP 450 2C8 et minoritairement par le CYP 450 3A4, il est déconseillé de l'associer à des médicaments inhibiteurs et/ou inducteurs de ces cytochromes (macrolides, antifongiques, azolés, antirétroviraux antiprotéases, jus de pamplemousse, …). Une interaction médicamenteuse devra être recherchée systématiquement lors de l'introduction de répaglinide ou à chaque nouvelle introduction de traitement.

Répaglinide étant principalement excrété par la bile, il peut être utilisé en cas d'insuffisance rénale.

(4) Les inhibiteurs de l'alpha glucosidase (32)

Spécialité : acarbose (GLUCOR®)

Acarbose diminue l'absorption intestinale des glucides complexes (amidon et saccharose essentiellement) provenant de l'alimentation en bloquant l'alphaglucosidase intestinale. Il permet ainsi de retarder et réduire les hyperglycémies postprandiales. Il diminue le taux d'HbA1c d'environ 0,5 à 1% (31).

Acarbose se prend par voie orale en 3 prises/jour. L'effet maximal est obtenu lorsque les comprimés sont avalés entiers avec un peu de liquide juste avant un repas ou avec la première bouchée de la nourriture. Il ne provoque pas d'hypoglycémie à lui seul.

Les principaux effets indésirables retrouvés sont :

- Des troubles digestifs très fréquents (flatulences, douleurs abdominales, nausées, …). Un régime pauvre en glucides et une augmentation progressive des doses permet de limiter la survenue de ces effets indésirables.
- Des anomalies de la fonction hépatobiliaire (élévation des transaminases, ictère, cas d'hépatite fulminante) ont été rapportées, c'est pourquoi il est nécessaire de surveiller les enzymes hépatiques au cours des 6 à 12 premiers mois du traitement.

Acarbose est contre indiqué en cas d'insuffisance rénale sévère et de pathologies digestives. Il doit être utilisé avec précaution en association avec les absorbants intestinaux (smecta, charbon activé, …), les antiacides (gaviscon, xolaam, phosphalugel, …), la cholestyramine.

(5) Les incrétines

Les incrétines (GLP-1 ou glucagon-like peptide 1 et GIP ou glucose-dependent insulinotropic polypeptide) sont des hormones libérées de manière physiologique par l'intestin tout au long de la journée et leur taux augmente en réponse à un repas. Elles sont dégradées par une enzyme : la DPP-IV. La classe des incrétines regroupe à la fois les analogues du GLP-1 et les inhibiteurs de DPP-IV. Les analogues de GLP-1 diminuent le taux d'HbA1c d'environ 1 à 1,8% (33) tandis que les inhibiteurs de DPP-IV diminuent le taux de 0,6 à 0,9% (31).

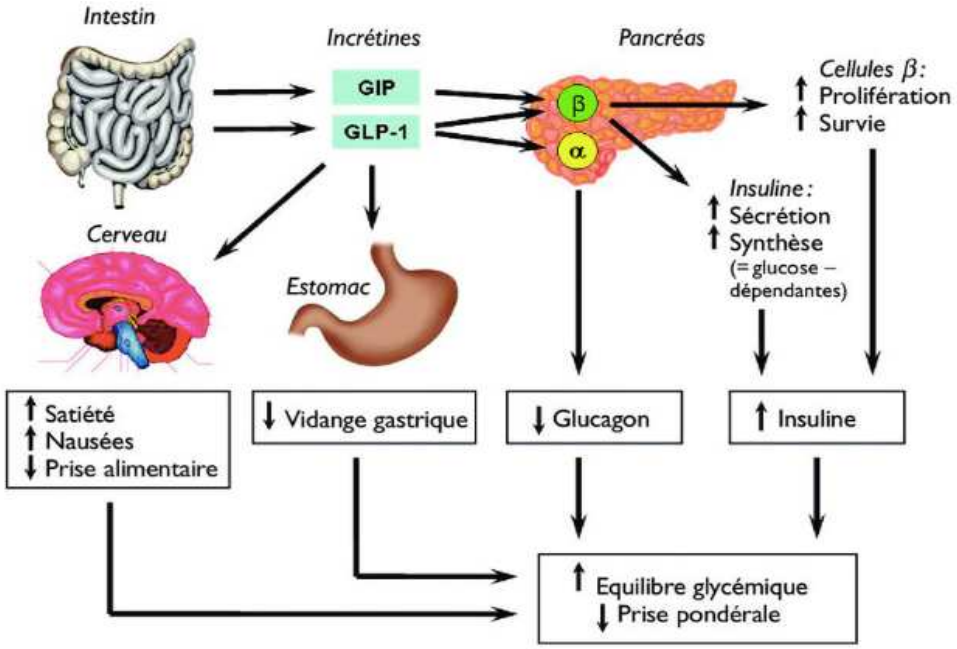
(a) Les agonistes des récepteurs glucagon-like peptide-1 (GLP-1) (34,35)

Spécialités : exénatide (BYETTA®), liraglutide (VICTOZA®), dulaglutide (TRULICITY®), sémaglutide (OZEMPIC®)

Les incrétines (GLP-1 et GIP) jouent différents rôles :

- Elles stimulent la sécrétion d'insuline au niveau des cellules β des îlots de Langerhans du pancréas en fonction de la glycémie.
- Elles inhibent la libération de glucagon par les cellules α des îlots de Langerhans du pancréas.
- Elles ralentissent la vidange gastrique et induisent un sentiment de satiété précoce par son action cérébrale sur l'hypothalamus.

Figure 3 *- Physiopathologie de l'axe des incrétines : effet du GLP-1 et du GIP sécrétés en réponse à la prise alimentaire - Revue Médicale Suisse.*



Selon la molécule, le rythme d'administration des analogues du GLP-1 est variable :

- Exénatide se prend en deux injections par jour, à administrer dans l'heure précédant le petit déjeuner et le dîner (ou les deux principaux repas de la journée en espaçant d'au moins 6 heures les deux injections).
- Liraglutide se prend en 1 injection par jour, à administrer à n'importe quel moment de la journée, indépendamment des repas.
- Dulaglutide et sémaglutide se prennent en 1 injection par semaine, à administrer à n'importe quel moment de la journée, pendant ou en dehors des repas.

Les injections se font en sous-cutanée, dans la cuisse, l'abdomen ou le bras. Les durées de conservation des stylos après ouverture peuvent varier d'une molécule à l'autre.

Les principaux effets indésirables retrouvés avec cette classe médicamenteuse sont :

- Des troubles digestifs à type de nausées, vomissements, diarrhées.
- Des maux de tête, de la fatigue, une accélération de la fréquence cardiaque.
- Des lithiases biliaires.
- Des douleurs au point d'injection.

Les analogues de GLP-1 entrainent une perte de poids de 2 à 5kg et sont donc un traitement de choix chez les patients présentant une obésité lorsqu'une bithérapie est nécessaire. De plus, plusieurs études semblent montrer que les analogues du GLP-1 réduisent de manière similaire aux inhibiteurs du co-transporteur sodium-glucose de type 2 (SGLT-2) le risque d'événements cardiovasculaires majeurs, tels que l'infarctus du myocarde, l'accident vasculaire cérébral et la mortalité cardiovasculaire chez les patients atteints d'une maladie cardiovasculaire artérioscléreuse établie (36).

En cas d'insuffisance rénale sévère, exénatide n'est pas recommandée.

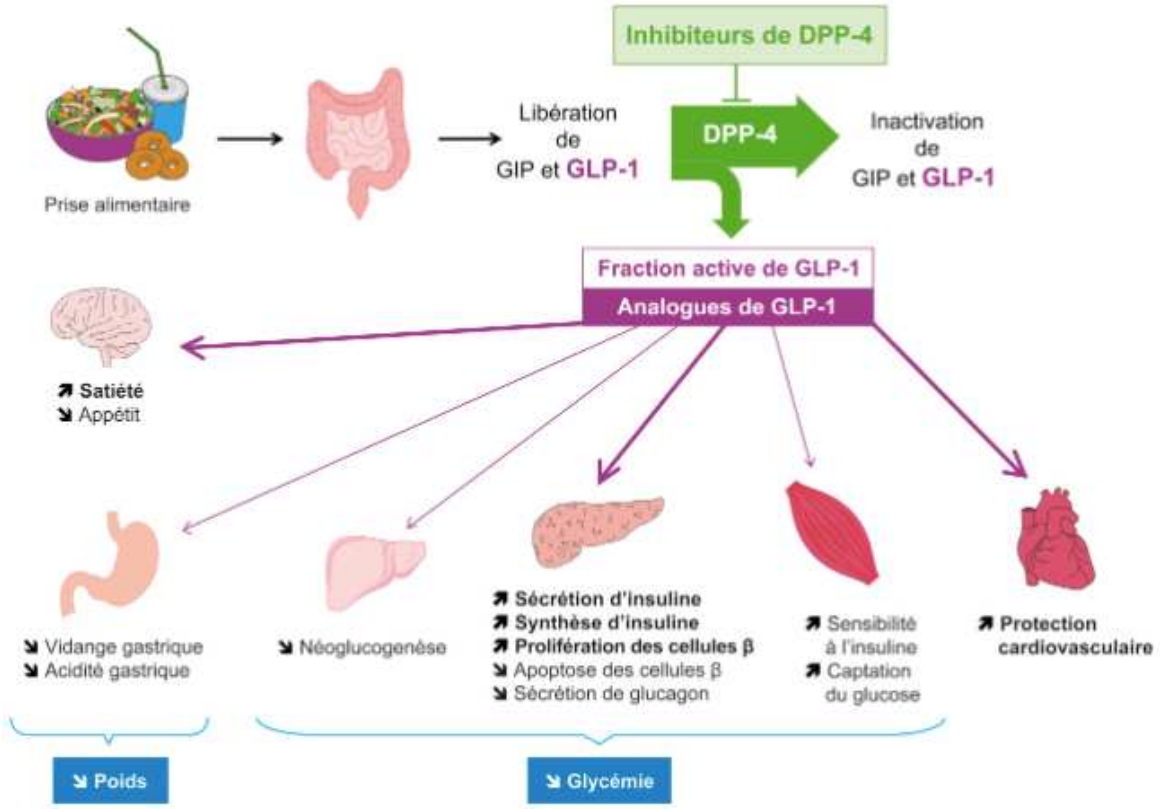
Le léger ralentissement de la vidange gastrique observé avec les analogues du GLP-1 est susceptible d'influencer l'absorption des médicaments administrés de façon concomitante par voie orale. Les patients recevant des médicaments à marge thérapeutique étroite ou nécessitant une surveillance clinique devront être suivis (anticoagulants oraux, …). Ces médicaments devront toujours être administrés au même moment par rapport à l'injection d'analogue du GLP-1 et de préférence au moins 1 heure avant.

(b) Les inhibiteurs de la dipeptidyl peptidase 4 (DPP-4) ou gliptines (35)

Spécialités : vildagliptine (GALVUS®), Sitagliptine (JANUVIA®), saxagliptine (ONGLYZA®)

Le GLP-1 est l'incrétine majoritairement active, cependant, sa demi-vie étant de 1 à 2 minutes, son action est de courte durée. Les inhibiteurs de DPP-IV agissent en inhibant l'enzyme responsable de la dégradation du GLP-1 et permettent donc une prolongation de l'effet incrétine.

Figure 4 *- Mode d'action et propriétés pharmacologiques des incrétinomimétiques - Actualités pharmaceutiques 2017.*



Selon la molécule, le rythme d'administration des inhibiteurs de DPP-IV est variable : vildagliptine se prend en 2 prises/jour et sitagliptine, saxagliptine se prennent en 1 prise/jour.

La prise peut se faire pendant ou en dehors des repas car ce sont des molécules insulinosécrétrices glucose-dépendantes, ainsi, elles n'agissent qu'à la suite d'une prise alimentaire.

Les gliptines ont un excellent profil de tolérance avec toutefois, quelques rares cas de pancréatite et de pemphigoïde bulleuse identifiés. Elles peuvent également entraîner des réactions d'hypersensibilité (anaphylaxie, syndrome de Stevens-Johnson, nécrolyse épidermique toxique).

Il est à noter que saxagliptine présente un surrisque d'insuffisance cardiaque et qu'elle est donc à éviter chez les patients présentant des antécédents d'insuffisance cardiaque ou rénale.

La posologie des gliptines doit être adaptée en cas d'insuffisance rénale ou hépatique.

Les métabolismes de saxagliptine et sitagliptine étant médiés par le cytochrome P450 3A4 (+ 2C8 pour la sitagliptine), une surveillance de la glycémie est conseillée en cas d'association avec des inhibiteurs et/ou inducteurs de ces cytochromes bien que le risque d'interactions cliniquement significatives soit faible.

(6) Les inhibiteurs du cotransporteur sodium-glucose de type 2 (SGLT2) ou gliflozines (37)

Spécialités : dapagliflozine (FORXIGA®), empagliflozine (JARDIANCE®), canagliflozine (INVOKANA®)

Les inhibiteurs du SGLT2 ou gliflozines inhibent le co-transporteur sodium/glucose de type 2, protéine qui participe à la réabsorption du glucose au niveau du tubule rénal proximal. Par cette inhibition, les inhibiteurs du SGLT2 augmentent la glucosurie (élimination du glucose dans les urines), ce qui réduit la glycémie. Ils augmentent également la natriurèse. D'après le RCP, ils permettent de diminuer le taux d'HbA1c d'environ 0,7%.

Les gliflozines se prennent par voie orale en 1 prise/jour, à n'importe quel moment de la journée, au cours ou en dehors des repas.

Les principaux effets indésirables retrouvés avec les gliflozines sont :

- Des infections génitales d'origine mycotique et dans une moindre mesure, des infections urinaires bénignes. Ces infections sont plus fréquentes chez les femmes que chez les hommes.
- Des épisodes d'hypotension, de déshydratation, de polyurie à la suite d'une déplétion volémique.

- Des épisodes d'acido-cétoses euglycémiques : effet indésirable rare mais sa suspicion (nausées, vomissements, anorexie, douleurs abdominales, soif intense, …) doit faire l'objet d'un avis médical et un arrêt immédiat du médicament. Les patients doivent être informés de ce risque.
- Des amputations : certaines études ont montré une petite augmentation du risque d'amputation distale avec certaines molécules notamment la canagliflozine.

Les gliflozines ont un intérêt particulier chez le patient diabétique de type 2 présentant une insuffisance rénale légère à modérée avec une augmentation de l'excrétion urinaire d'albumine ou présentant une insuffisance cardiaque. De plus, ils permettent une perte de poids de 2 à 4kg.

Les gliflozines n'étant pas métabolisées par les cytochromes, les interactions médicamenteuses sont rares.

Dans l'objectif d'améliorer l'observance médicamenteuse des patients, des associations fixes d'antidiabétiques existent permettant ainsi de diminuer le nombre de comprimés à ingérer ou le nombre de prises par jour ; GLUCOVANCE® (metformine + glibenclamide), JANUMET®, VELMETIA® (metformine + sitagliptine), EUCREAS® (metformine + vidagliptine), KOMBOGLYZE® (metformine + saxagliptine), XIGDUO® (metformine + dapagliflozine), SYNJARDY® (metformine + empagliflozine).

B. L'éducation du patient atteint de maladie chronique

1. Contexte

Le diabète est une maladie chronique, c'est-à-dire une maladie de longue durée, évolutive, avec un retentissement sur la vie quotidienne (38). Si elle n'est pas prise en charge correctement, elle peut entraîner des incapacités, voire des complications graves pour le patient. Les maladies chroniques sont d'ailleurs la première cause de mortalité dans le monde. C'est pourquoi, l'information et, au-delà, l'éducation du patient sont indispensables pour retarder l'évolution de la maladie et surtout améliorer la qualité de vie de ce dernier.

En France, depuis qu'elle est inscrite dans la loi HPST (Hôpital, Patients, Santé, Territoires) du 21 juillet 2009 (39), l'éducation thérapeutique se développe de plus en plus. Elle peut être réalisée aussi bien à l'hôpital lors d'une hospitalisation conventionnelle ou à la journée, qu'en ville au cours d'une consultation en maison de santé ou à l'officine. Cependant, en pharmacie de ville, seul le suivi des patients sous traitement par anticoagulants oraux, des patients asthmatiques et des patients traités par chimiothérapie orale est éligible à une rémunération par l'Assurance Maladie (40). Cela peut donc être un frein à la réalisation d'entretiens pharmaceutiques pour les patients diabétiques en officine. L'éducation de ces patients dans les établissements de santé est donc importante.

L'éducation thérapeutique est une activité centrée sur le patient et non sur la maladie, qui fait intervenir différents professionnels de santé dont le pharmacien. En effet, par son expertise du médicament, le pharmacien peut apporter aux patients des connaissances sur la gestion d'un traitement médicamenteux dans une maladie chronique. Une revue systématique de la littérature a démontré que les interventions des pharmaciens auprès de patients atteints de diabète de type 2 peuvent exercer une influence positive sur le contrôle métabolique, l'observance du traitement et la qualité de vie de ces derniers. Le pharmacien a un rôle important à jouer dans la prise en charge de cette population de patients (41). C'est pourquoi, il a été décidé en concertation avec le service d'endocrinologie du Centre Hospitalier de Béthune-Beuvry de mettre en place une séance d'éducation collective ou des entretiens pharmaceutiques individuels pour les patients diabétiques de type 2.

2. Définitions

Selon la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) (42) :

- **La pharmacie clinique** est « une discipline centrée sur le patient, dont l'exercice a pour objectif d'optimiser la prise en charge à chaque étape du parcours de soins. Pour cela, les actes de la pharmacie clinique contribuent à la sécurisation, la pertinence et l'efficience du recours aux produits de santé ».

  Comme décrit dans le modèle intégratif de la pharmacie clinique de la SFPC, l'entretien pharmaceutique fait partie intégrante du parcours de soins des patients.

- **L'entretien pharmaceutique** est « un échange entre un patient et un pharmacien permettant de recueillir des informations et de renforcer les messages de conseil, de prévention et d'éducation ». Chaque entretien doit être adapté au patient et répondre à ses besoins, attentes. Il existe différents types d'entretien dont les objectifs sont différents (Annexe 2). L'entretien peut être mis en œuvre dans le cadre d'une conciliation des traitements médicamenteux (entrée ou sortie), d'une évaluation et/ou d'un renforcement d'adhésion thérapeutique et d'une action éducative ciblée.

- **L'éducation Thérapeutique du patient (ETP)** est un ensemble d'actions complémentaires au traitement et aux soins, proposées aux personnes atteintes d'une maladie chronique qui, tel que défini par l'OMS, « vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient. Elle comprend des activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie, des soins, de l'organisation et des procédures hospitalières, et des comportements liés à la santé et à la maladie. Ceci a pour but de les aider, ainsi que leurs familles, à comprendre leur maladie et leur traitement, à collaborer et à assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge, dans le but de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie. »

3. Objectifs de l'éducation du patient sur ses thérapeutiques

Les objectifs de ces entretiens pharmaceutiques vont être :

- D'évaluer et d'améliorer l'adhésion et l'observance thérapeutique du patient en lui apportant des solutions pour optimiser la prise médicamenteuse.
- De fournir des informations claires et précises sur le rôle, le bénéfice et les risques de chacun de ses traitements.
- De rendre le patient autonome et acteur de sa prise en charge, grâce à l'acquisition de compétences dont il a besoin pour gérer au mieux sa maladie au quotidien.

L'éducation du patient doit lui permettre d'acquérir 3 compétences (43):

- Le **savoir** : le patient doit être capable de comprendre les notions importantes pour la bonne gestion de son traitement et de sa pathologie au quotidien.
- Le **savoir-faire** :
    - Pratiquer-faire : le patient doit être capable de préparer son pilulier, de gérer la prise de ses médicaments à heures fixes et régulières, de parler avec précision de ses traitements (molécule, dosage, posologie), de reconnaître les effets indésirables de ses médicaments.
    - S'adapter au quotidien : le patient doit être capable de gérer et organiser son emploi du temps (travail, sorties, repas…) en tenant compte des horaires de prise de traitement et être capable de gérer la survenue d'éventuels effets indésirables.
    - Faire face / agir : il doit être capable de reconnaître les situations à risque, de synthétiser les informations aux professionnels de santé.
- Le **savoir-être** : apprendre à vivre, à accepter sa maladie ; apprendre à en parler à son entourage ; savoir intégrer les changements de thérapeutiques et l'évolution de la maladie ; ne pas craindre de solliciter les différents professionnels de santé.

Au cours de l'entretien, il sera nécessaire de s'assurer de la bonne compréhension du patient en lui faisant reformuler les informations transmises, en lui posant des questions ouvertes. L'intervenant devra être capable de s'adapter aux patients en choisissant un vocabulaire adapté et en répondant à leurs attentes.

II. Élaboration du support et du contenu pour la réalisation des entretiens pharmaceutiques

A. Contexte

Au Centre Hospitalier de Béthune-Beuvry, le service d'endocrinologie/diabétologie est composé de 24 lits. Les patients peuvent être hospitalisés dans le cadre d'une hospitalisation conventionnelle, d'une hospitalisation de jour (suivi des patients sous pompe à insuline, rendez-vous « pied diabétique », suivi d'un diabète gestationnel…) ou de semaine (Intensification du traitement du diabète, mise sous pompe à insuline, éducation à l'insulinothérapie fonctionnelle, semaine « Nutrition, Bien-Être et poids »).

L'objectif du service est d'accompagner au mieux les personnes atteintes d'une maladie diabétique, en travaillant sur différentes thématiques ;

- Améliorer l'équilibre alimentaire chez les personnes présentant un surpoids et/ou une obésité, un diabète, une dyslipidémie.
- Initier une reprise à l'activité physique régulière adaptée.
- Informer sur la maladie diabétique, ses complications et son traitement afin d'améliorer la santé et diminuer le risque de maladies cardiovasculaires.

Pour compléter la prise en charge de ces patients diabétiques de type 2, des entretiens pharmaceutiques vont être mis en place, sur demande des diabétologues.

B. Objectifs de travail

Les principaux objectifs de ce travail sont de définir quel format est le plus adapté pour ces entretiens pharmaceutiques (individuel ou collectif) et quelles sont les informations importantes à faire passer aux patients sur les traitements antidiabétiques et le diabète en général, en prenant en compte leurs connaissances, leurs besoins et attentes.

L'objectif secondaire va être de définir quels outils d'animation utiliser lors de ces entretiens pharmaceutiques pour les rendre les plus efficients possible.

C. Recherche bibliographique

1. Matériel et méthodes

Afin de répondre au mieux à nos objectifs de travail, nous avons dans un premier temps décidé de partir sur une revue de la littérature. Deux axes de travail ont été envisagés :

- Définir les besoins éducatifs des patients diabétiques concernant leurs traitements antidiabétiques.

OU

- Faire un état des lieux des actions et/ou programmes d'éducation thérapeutique existants pour les patients diabétiques.

Nous avons défini 3 « concepts » que nous avons repris dans deux bases de données : Pubmed et Embase. Pour le choix des mots clés, les sites internet HeTOP et Mesh Inserm ont été consultés, afin d'augmenter la sensibilité de nos recherches. Les mots clés ont été recherchés dans le titre et/ou dans l'abstract.

Les 3 concepts choisis étaient :

- « Diabète de type 2 ».
- « Antidiabétiques ».
- Pour le 3ème bloc, nous avons combiné des Mesh et du texte libre afin d'élargir nos résultats : Éducation thérapeutique, connaissances du patient etc...

Tableau 1 *- Les trois concepts avec les mots-clés associés.*

CONCEPT 1 : **Diabète de type 2**	**CONCEPT 2 :** **Antidiabétiques**	**CONCEPT 3 :** **Éducation, connaissances**
Diabetes Mellitus, Noninsulin-Dependent Diabetes Mellitus, Ketosis-Resistant Ketosis-Resistant Diabetes Mellitus Diabetes Mellitus, Non Insulin Dependent	Hypoglycemic Agents Agents, Hypoglycemic Antihyperglycemic Agent Antihyperglycemics Hypoglycemic Hypoglycemic Drugs Drugs, Hypoglycemic Hypoglycemics	Patient education as topic Education, Patient Patient Education Education of Patients Workshops Workshop Training Programs Program, Training Programs, Training

Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus Diabetes Mellitus, Stable Diabetes Mellitus, Type II NIDDM Diabetes Mellitus, Maturity-Onset Maturity-Onset Diabetes Mellitus Diabetes Mellitus, Slow-Onset Slow-Onset Diabetes Mellitus Type 2 Diabetes Mellitus Noninsulin Dependent Diabetes Mellitus Maturity-Onset Diabetes Diabetes, Maturity-Onset Maturity Onset Diabetes Type 2 Diabetes Diabetes, Type 2 Diabetes Mellitus, Adult-Onset Adult-Onset Diabetes Mellitus Diabetes Mellitus, Adult Onset	Antihyperglycemic Agents Hypoglycemic Drug Drug, Hypoglycemic Antidiabetics Antidiabetic Drug Drug, Antidiabetic Antidiabetic Agents Agents, Antidiabetic Antidiabetic Agent Agent, Antidiabetic Antidiabetic Hypoglycemic Effect Effect, Hypoglycemic	Training Program Educational Activities Activities, Educational Activity, Educational Educational Activity Literacy Programs Literacy Program Program, Literacy Programs, Literacy Patient Medication Knowledge Knowledge, Patient Medication Medication Knowledge, Patient Patient Drug Knowledge Drug Knowledge, Patient Knowledge, Patient Drug

2. Résultats

À la suite de nos premières recherches dans la littérature blanche, très peu de données concernant les connaissances des patients diabétiques sur leurs traitements ou sur la manière d'éduquer les patients diabétiques par les professionnels de santé ont été retrouvées.

En effet, dans la littérature, les données retrouvées concernant l'éducation thérapeutique des patients diabétiques, étaient plutôt de l'ordre de l'évaluation d'un programme d'ETP ou de l'impact d'une séance d'éducation sur les connaissances à long terme des patients et non sur comment éduquer le patient, les messages clés à faire passer.

Afin de s'assurer que nous ne passions pas à côté de certains articles, nous avons sollicité le service commun de documentation de la bibliothèque Universitaire de Lille. Il nous a été confirmé que nous aurions très peu de données dans la littérature sur ce sujet car ce sont des données plutôt internes aux établissements.

Concernant les connaissances, il existe très peu d'études dont l'objectif premier est d'évaluer les connaissances des patients diabétiques. Les quelques travaux sur cette dimension sont plutôt de l'ordre de la littérature grise (= thèses) et les médicaments ne représentent qu'une petite partie de ces travaux.

Le manque d'informations dans la littérature scientifique sur notre sujet, notamment concernant la médication, rend une approche systématique très chronophage pour un résultat peu concluant. Nous avons donc décidé de réaliser un questionnaire à destination des patients hospitalisés au sein du Centre Hospitalier de Béthune-Beuvry, pour évaluer leurs connaissances sur la maladie et leurs traitements antidiabétiques et définir les besoins et attentes. Ces questionnaires vont nous permettre d'identifier et cibler les informations à faire passer aux patients afin de renforcer leur adhésion thérapeutique et limiter les hospitalisations et le risque de survenue de complications.

En parallèle de ces questionnaires, nous avons recueilli les expériences d'autres centres (centres hospitaliers, réseau/maison du diabète…) qui réalisent de l'ETP, afin d'alimenter notre réflexion.

D. Questionnaire à destination des patients

1. Matériel et méthodes

a) Type d'étude

Dans le but de répondre à nos objectifs, nous avons réalisé une étude de recherche descriptive qualitative par entretiens structurés.

b) Population cible

Ont été inclus dans cette étude les patients diabétiques de type 2 âgés de plus de 18 ans hospitalisés au Centre Hospitalier de Béthune-Beuvry et traités par antidiabétiques oraux et/ou analogues de GLP-1.

Les entretiens ont d'abord été initiés dans le service d'endocrinologie/diabétologie mais par manque d'effectif et de temps, il a été décidé d'élargir aux services de pneumologie, chirurgie viscérale, néphrologie, traumatologie et gastro-entérologie.

Les critères d'exclusion étaient :

- Les patients atteints de diabète de type 1 ou gestationnel,
- Les patients mineurs,
- Les patients sous insuline,
- Les patients atteints de troubles cognitifs,

- Les patients sous tutelle ou curatelle ou privés de liberté.

c) *Autorisations*

En amont de ce questionnaire, un avis a été pris auprès du chef de projets en recherche clinique du Centre Hospitalier de Béthune-Beuvry pour connaître les démarches administratives à suivre. En effet, pour certaines études de recherche, l'avis d'un Comité de Protection des Personnes (CPP) et une demande d'autorisation de recherche médicale auprès de la Commission Nationale de l'informatique et des Libertés (CNIL) sont requis.

Dans notre situation, il s'agit d'une étude hors loi Jardé, il n'y avait donc pas besoin d'avis éthique d'un point de vue réglementaire. De plus, l'étude étant menée en interne, aucune démarche CNIL n'a été nécessaire.
L'étude a été enregistrée sur le registre du GHT et sur le Health Data Hub (registre national) par le délégué à la protection des données (DPO) sous le nom « MEPENDIA-2 ».

Avant chaque entretien, une lettre d'information (Annexe 3) et une explication orale sur les objectifs de l'étude, l'utilisation des données et la garantie de l'anonymat des réponses ont été données. Le consentement des patients a été recueilli de manière orale.

d) *Élaboration du questionnaire*

Comme mentionné précédemment, l'état des connaissances des patients diabétiques sur les traitements antidiabétiques et la maladie a été peu étudié dans la littérature. Seuls quelques travaux de thèse de médecine ont été réalisés. Une des difficultés principales de cette évaluation est, qu'en France, il n'existe à ce jour pas de méthode consensuelle pour l'évaluation des connaissances des patients diabétiques. Aux Etats-Unis, l'échelle la plus communément admise est la Michigan Diabetes Research and Training Center's Brief Diabetes Knowledge Test (DKT) (44), qui comprend 23 items, mais dont il n'existe à l'heure actuelle pas de version française validée. Les études réalisées en France utilisent donc chacune une méthodologie propre et sont donc difficilement comparables entre elles.

L'élaboration du questionnaire s'est faite de manière pluridisciplinaire avec un diabétologue, un pharmacien, un interne en pharmacie et 2 IDE du service d'endocrinologie. Nous nous sommes inspirés de certains travaux de thèse (45,46) pour construire les différents items, tout

en gardant à l'esprit qu'en tant que pharmacien, ce sont les thérapeutiques sur lesquelles nous allons essentiellement intervenir.

Au total, ce questionnaire comporte 36 questions réparties en 3 parties : (Annexe 4)

- Une première partie concerne les données relatives au patient et sa maladie (7 items).
- Une deuxième partie concerne les connaissances des patients sur le diabète en général et sur les médicaments antidiabétiques (23 items).
- Enfin, une dernière partie s'intéresse aux besoins et attentes des patients concernant les entretiens pharmaceutiques que nous souhaitons mettre en place (6 items).

Ce questionnaire a été testé au préalable afin de mettre en évidence d'éventuels problèmes de formulations entrainant une mauvaise compréhension et d'estimer la durée approximative d'un entretien.

e) Recueil des données et analyse statistique

Le recueil des données a été réalisé sur une période de 2 mois et demi, s'étalant de mi-février 2024 à fin avril 2024.

Pour notre étude, les données des patients ont été recueillies de façon anonyme et regroupées dans le logiciel Excel (Microsoft®), en conformité avec le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) (47). Les résultats des variables qualitatives sont exprimés en effectifs et pourcentages. Ne souhaitant pas mettre en évidence de lien entre les caractéristiques générales de la population et le niveau de connaissance, nous n'avons pas réalisé de tests statistiques.

2. Résultats

a) Effectif

Sur la période de février à avril 2024, 30 patients atteints de diabète de type 2 ont accepté de répondre à notre questionnaire (19 en endocrinologie/diabétologie, 3 en pneumologie, 3 en chirurgie viscérale, 2 en néphrologie, 2 en traumatologie et 1 en gastrologie).

b) Données relatives au patient

Tableau 2 *- Caractéristiques générales de la population. (n = 30)*

	Fréquence	**Pourcentage**
Sexe :		
• Homme	21	70%
• Femme	9	30%
Âge :		
• < 45 ans	3	10%
• 45 à 64 ans	10	33%
• 65 à 75 ans	14	47%
• > 75 ans	3	10%
Ancienneté du diabète :		
• < 1 an	3	10%
• Entre 1 et 5 ans	10	33%
• Entre 6 et 10 ans	5	17%
• > 10 ans	11	37%
• Inconnu	1	3%
Situation professionnelle :		
• En activité	10	33%
• Retraité	18	60%
• Sans emploi	2	7%
Loisirs, activités :		
• Oui	17	57%
• Non	13	43%
Du mal à vivre avec le diabète :		
• Oui	5	17%
• Non	25	83%
Existence d'une complication :		
• Oui	8	27%
• Non	22	73%
• Je ne sais pas	0	0%
Participation à un réseau diabète :		
• Oui	2	7%
• Non	28	93%
Informations reçues sur le diabète :		
• Oui	11	37%
• Non	19	63%

Pour certains de ces items, des informations complémentaires ont été demandées :

Activités / loisirs : Parmi les 17 patients ayant déclaré avoir des activités/loisirs ;

- 7 (soit 41,2%) pratiquent une activité physique/un sport (gymnastique, football, marche à pied, vélo), soit 23,3% de l'effectif total.
- Les 10 autres patients (soit 58,8%) ont plutôt des activités de détente (lecture, peinture, broderie, piano, jeux de cartes, mots-croisés et mots-mêlés, ...).

Pour les 5 patients ayant du mal à vivre avec leur diabète, la maladie est source de « stress », ils y pensent très régulièrement.

- Pour l'un d'eux, le diabète est « une source d'anxiété » qui vient s'ajouter à des problèmes personnels causant des idées noires.
- Le diabète est « pesant pour tout le monde, [le patient] ne peut pas rester debout ».
- L'un des patients prend très régulièrement ses glycémies capillaires, il n'est d'ailleurs plus remboursé par la sécurité sociale car il dépasse les quotas. Le patient se pique même la nuit.
- L'un d'eux déclarait « [qu'il] ressent quand [il est] en hyperglycémie ou en hypoglycémie ». Il est inquiet, il part toujours de chez lui avec de l'eau, du sucre et un siège pliant.
- L'un des patients a pris beaucoup de poids (20kg) à la suite d'un traitement par corticoïde pour une sarcoïdose, ce qui rend la perte de poids difficile malgré une alimentation équilibrée. Cette situation a un impact négatif sur le moral du patient.

Complications : Pour chacun des patients, la « conformité » de leur réponse a été vérifiée avec le dossier médical. Sur les 22 malades ayant répondu « non », 2 patients présentaient en réalité des complications (néphropathie et neuropathie diabétique). Sur les 8 malades ayant répondu « oui », 1 patient ne présentait en réalité pas de complication.

Sur les 7 autres patients ayant des complications :

- 4 présentaient des atteintes cardiaques.
- 4 une neuropathie diabétique dont 3 avaient des antécédents d'amputation.
- 2 une néphropathie diabétique.
- 1 une rétinopathie diabétique.

Réseau :

2 patients reçoivent des informations via le réseau SOPHIA. Il s'agit d'un service d'accompagnement de l'Assurance Maladie pour les personnes atteintes d'asthme et/ou de diabète. Il aide les personnes concernées à mieux connaître leur maladie et à adapter leurs habitudes afin d'améliorer leur qualité de vie et réduire les risques de complications. Les informations sont transmises par courriers, e-mail ou par entretien téléphonique (48).

Informations sur le diabète et les traitements antidiabétiques :

Parmi les 11 patients déclarant avoir reçu des informations concernant leur maladie et les thérapeutiques, celles-ci provenaient :

- Du médecin traitant (n=9)
- D'un diabétologue (n=1)
- De la pharmacie (n=1)
- D'une IDE (n=1)
- Du réseau SOPHIA (n=2)

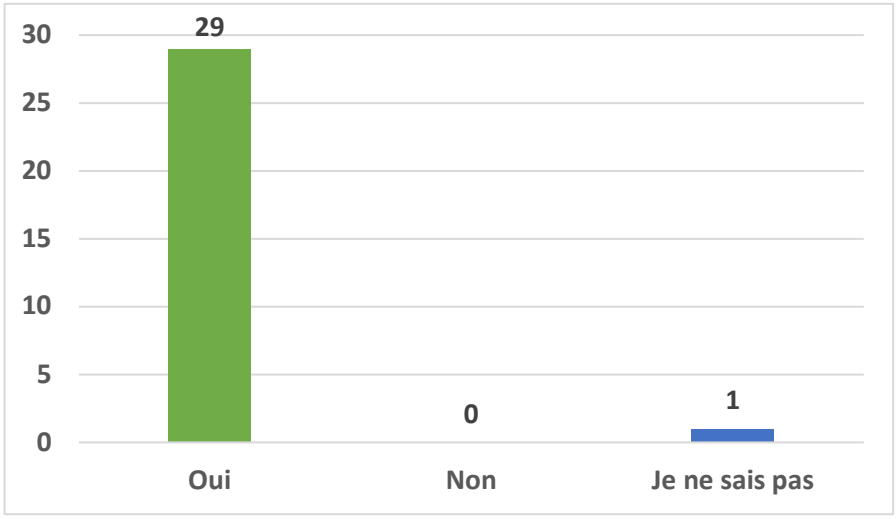
Sur les 11 patients, 6 (soit 54,5%) considéraient que ces informations n'étaient pas suffisantes.

Sur l'ensemble des patients (n= 30), 4 ont précisé que le médecin traitant ne prenait pas le temps de communiquer des informations.

c) *Connaissances des patients sur la maladie et les traitements*

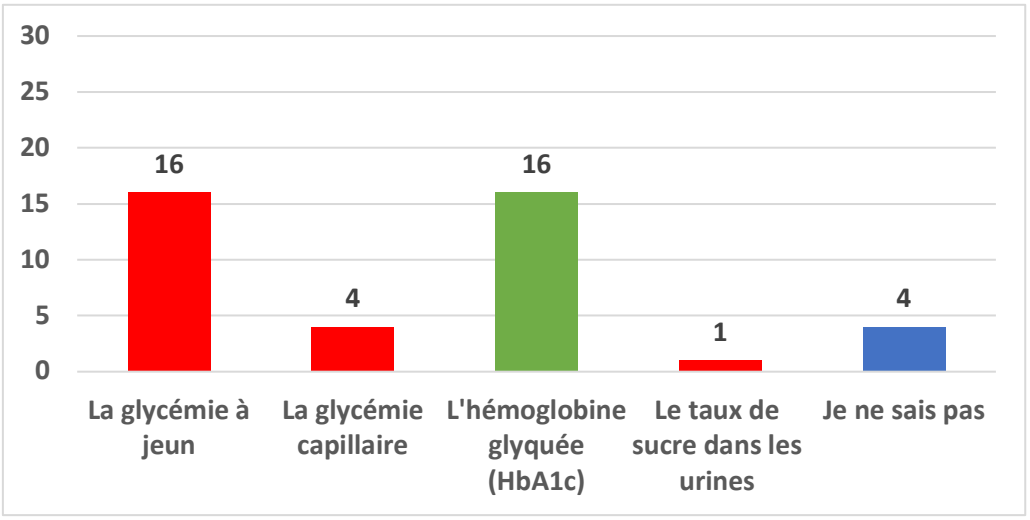
GENERALITES SUR LE DIABETE :

Figure 5 *- Le diabète, c'est avoir trop de sucre dans le sang ?*



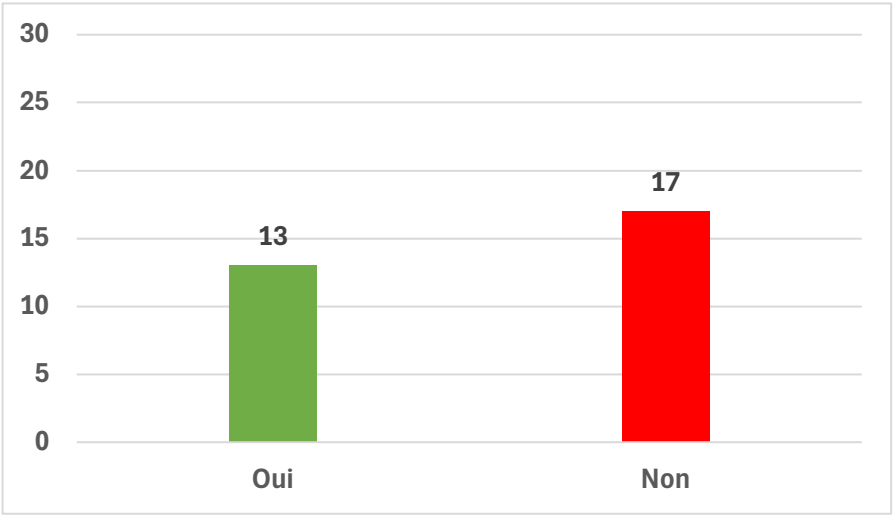
La réponse attendue à cette question était « Oui ». 29 patients (soit 96,7%) ont correctement répondu à cette question.

Figure 6 *- Selon vous, quel(s) est/sont le ou les critère(s) pour savoir que votre diabète est équilibré ?*



La réponse attendue à cette question était « l'hémoglobine glyquée ». Nous constatons que 16 patients (soit 53,3%) ont cité l'hémoglobine glyquée dans leur réponse. Cependant, seuls 7 patients (soit 23,3%) ont uniquement répondu l'hémoglobine glyquée.

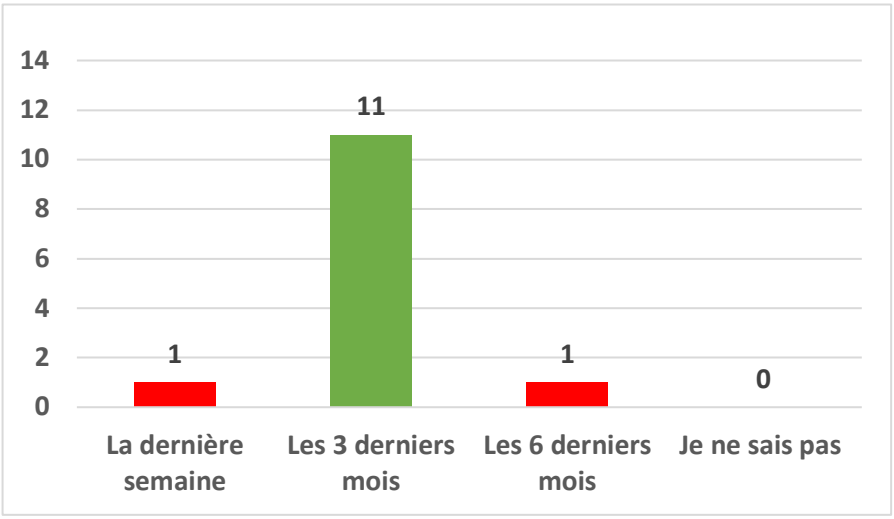
Figure 7 *- Savez-vous ce qu'est l'hémoglobine glyquée (ou HbA1c) ?*



On constate que 13 patients (soit 43,3%) considèrent connaître le terme « hémoglobine glyquée ».

Remarque : Les 2 items suivants n'ont été posés qu'aux patients connaissant le terme « hémoglobine glyquée » (soit n = 13).

Figure 8 *- L'hémoglobine glyquée (HbA1c) est un test qui reflète le taux de sucre dans le sang sur :*



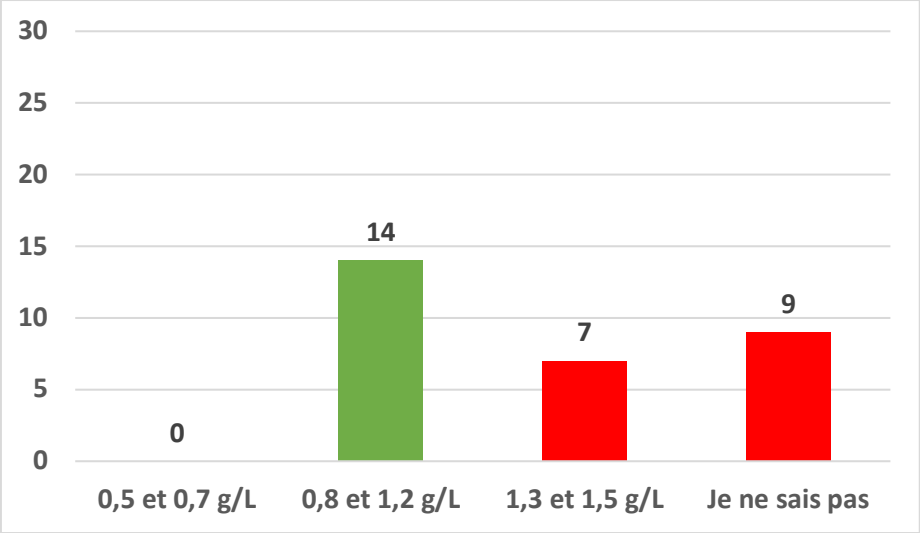
La réponse attendue à cette question était « Les 3 derniers mois ». Parmi les 13 patients connaissant le terme « hémoglobine glyquée », 11 d'entre eux (soit 84,6%) ont correctement répondu à cette question.

<u>Item</u> : Connaissez-vous la valeur cible de votre hémoglobine glyquée (HbA1c) ?

Parmi les 13 personnes connaissant le terme « hémoglobine glyquée », 4 (soit 30,8%) d'entre elles ne connaissaient pas la valeur cible de cette dernière. Pour les 9 autres patients, voici les valeurs cibles exprimées :

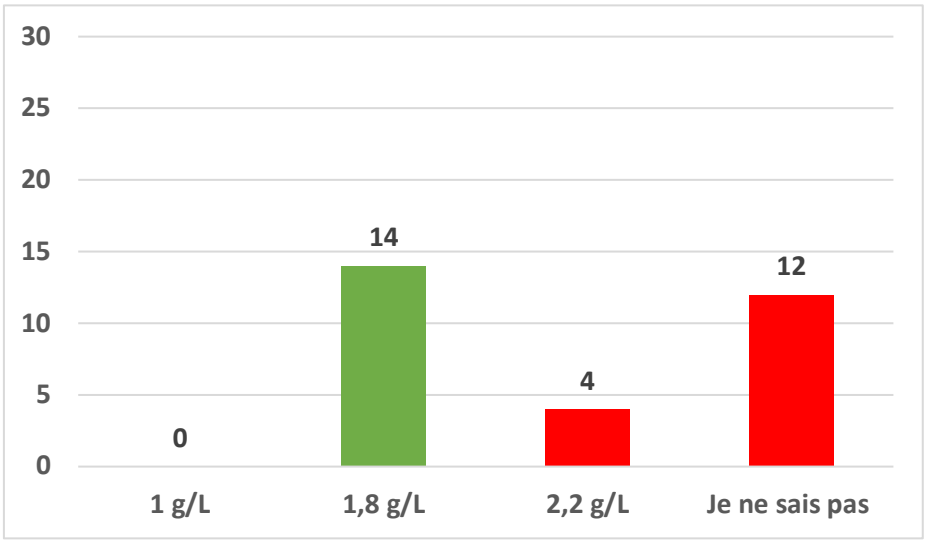
< « 4% »	< « 6% »	< « 6,5% »	< « 6 à 7% »	< « 7% »
N= 1 (11,1%)	**N= 1 (11,1%)**	**N = 1 (11,1%)**	**N = 1 (11,1%)**	**N = 5 (55,6%)**

***<u>Figure 9</u>** - La valeur cible de votre glycémie à jeun se situe entre :*



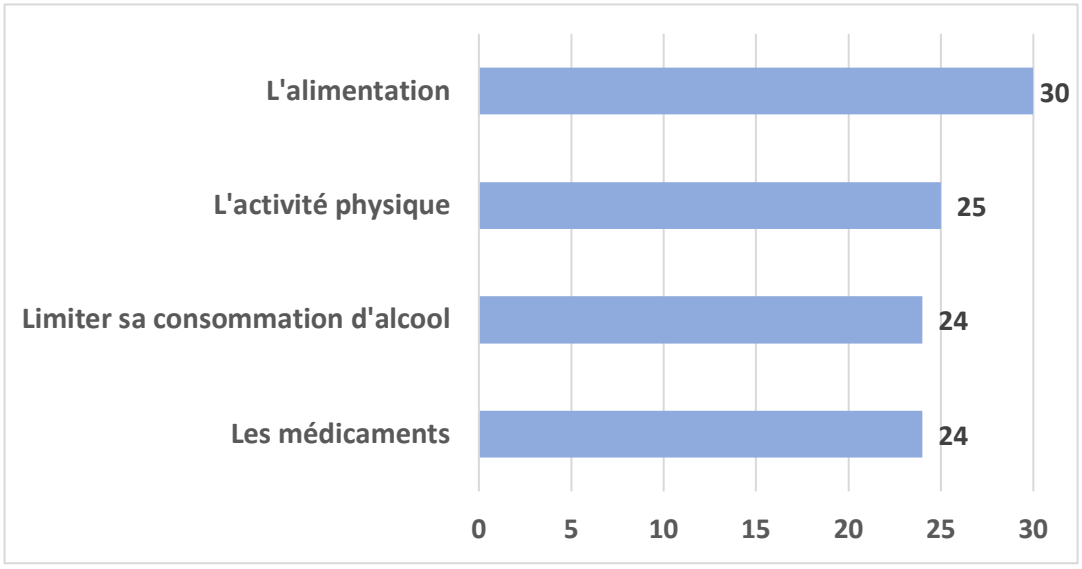
La réponse attendue à cette question était « 0,8 et 1,2 g/L ». 14 patients (soit 46,7%) ont correctement répondu à cette question.

Figure 10 *- La valeur cible de votre glycémie 2h après un repas est :*



La réponse attendue à cette question était « 1,8 g/L ». 14 patients (soit 46,7%) ont correctement répondu à cette question.

Figure 11 *- Dans la prise en charge de votre diabète, qu'est-ce qui est important ?*



Dans la prise en charge du diabète l'alimentation est importante pour 30 patients (soit 100%), l'activité physique pour 25 (soit 83,3%), les médicaments pour 24 (soit 80%) et limiter la consommation d'alcool pour 24 (soit 80%).

TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX :

Item : Pouvez-vous me citer vos médicaments pour le diabète ainsi que la posologie ?

Pour cet item, nous avons considéré que le patient connaissait totalement son traitement s'il était capable de donner le nom + la posologie de tous ses traitements antidiabétiques / partiellement s'il oubliait au moins un traitement ou ne connaissait pas la posologie / pas du tout s'il ne connaissait aucun de ses traitements.

Parmi les 30 patients interrogés, 10 d'entre eux (soit 33,3%) ne connaissaient pas du tout le nom et la posologie de leurs médicaments antidiabétiques.

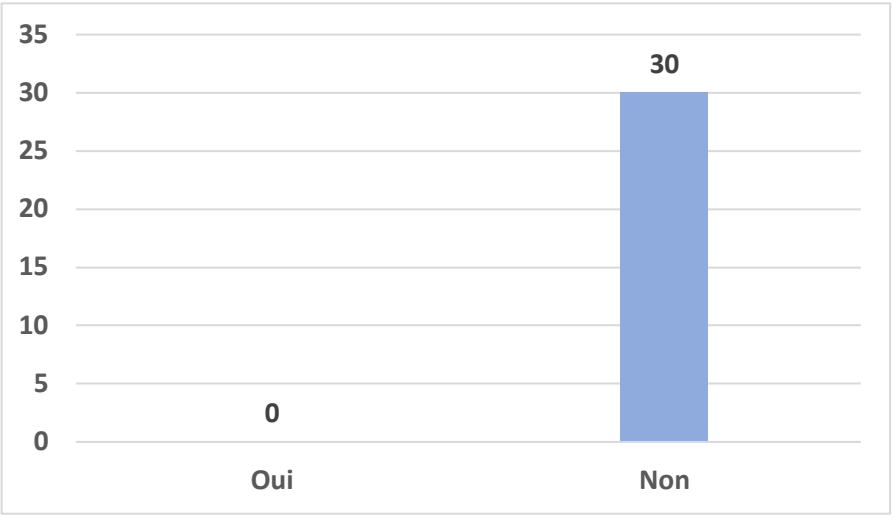
Parmi les 20 patients ayant su citer des traitements pour le diabète, 17 (soit 56,7%) les connaissaient totalement et 3 (soit 10%) partiellement.

Nombre de médicaments antidiabétiques par patient :

1 médicament	2 médicaments	3 médicaments	4 médicaments
N= 14 (46,7%)	N= 9 (soit 30,0%)	N= 6 (soit 20,0%)	N= 1 (soit 3,3%)

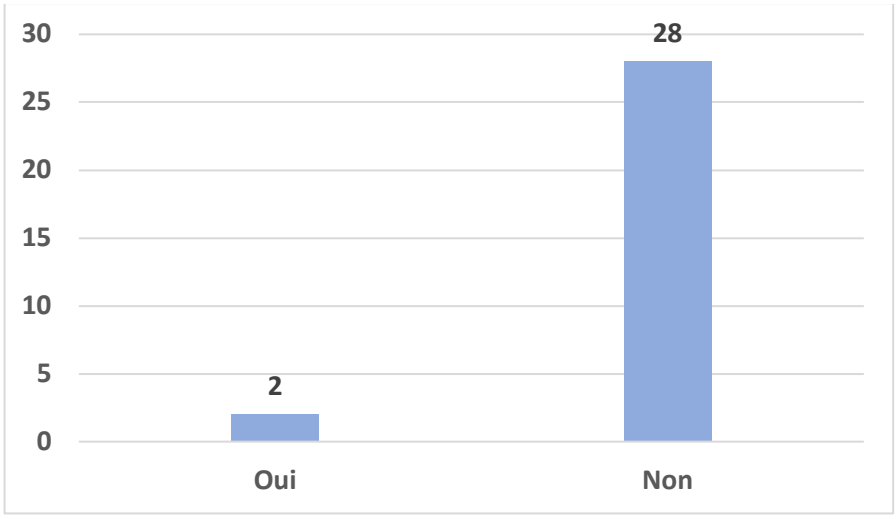
Les patients avaient en moyenne 1,8 médicaments pour leur diabète.

Figure 12 *- Savez-vous comment fonctionnent / agissent vos médicaments pour le diabète ?*



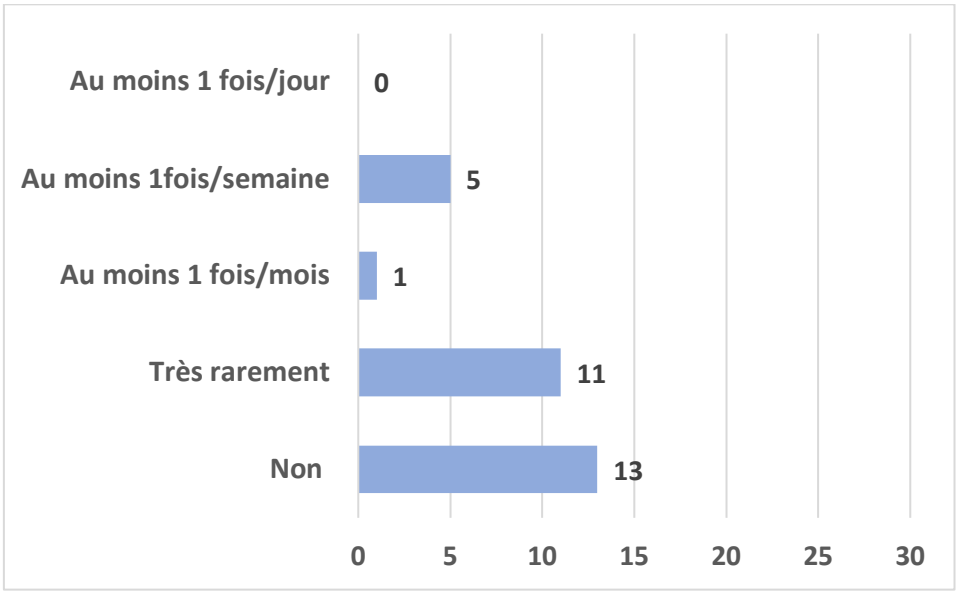
Aucun patient (soit 0%) n'a su dire comment agissent les médicaments antidiabétiques.

Figure 13 *- Pensez-vous que vous avez trop de médicaments antidiabétiques à prendre ?*



Les 2 personnes (soit 6,7%) ayant répondu qu'elles avaient trop de médicaments antidiabétiques à prendre en ont actuellement 3 et souhaiteraient n'en avoir qu'un seul.

Figure 14 *- Est-ce qu'il vous arrive d'oublier de prendre vos médicaments pour le diabète ?*



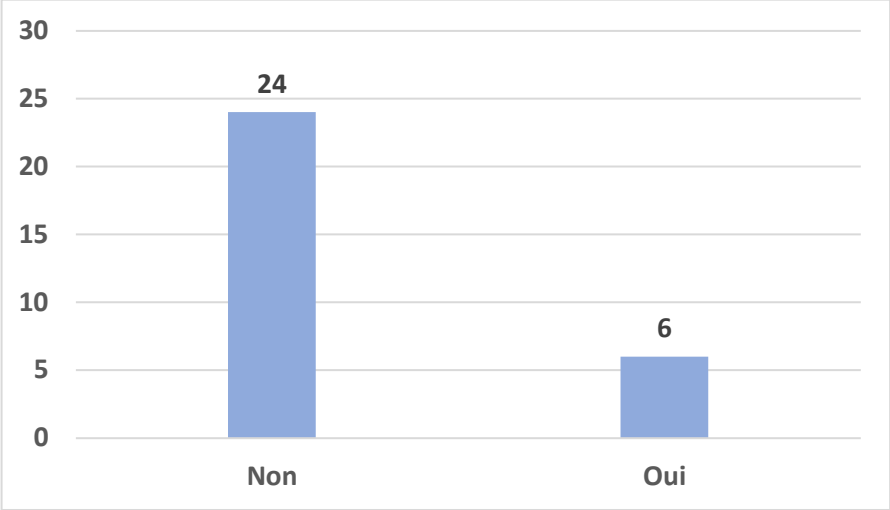
13 patients (soit 43,3%) déclarent ne jamais oublier de prendre leurs traitements pour le diabète, 11 très rarement (soit 36,7%), 1 au moins 1 fois/mois (soit 3,3%) et 5 au moins 1 fois/semaine (soit 16,7%).

<u>Item</u> : Quelles sont, selon vous, les raisons des oublis de vos traitements ?

Parmi les patients oubliant de prendre leur traitement pour le diabète, les raisons énoncées sont :

- « Je suis en dehors de mon domicile / au travail » (n=9)
- « J'ai trop de médicaments » (n=1)
- <u>Autres</u> : par « manque de temps » (n=2) / « discussion avec le conjoint et n'y pense plus » (n=1) / « présence d'invités à la maison » (n=1) / « n'y pense tout simplement pas » (n=3)

***<u>Figure 15</u>** - Vous est-il déjà arrivé de ne pas prendre un médicament de manière volontaire ?*

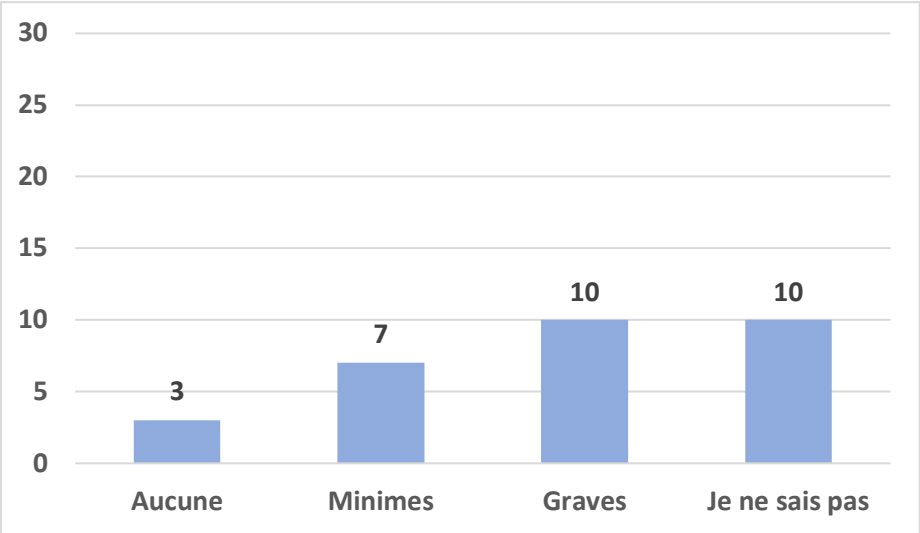


6 patients (soit 20%) ont déclaré ne pas avoir pris leur traitement pour le diabète de manière volontaire.

Les raisons évoquées sont les suivantes :

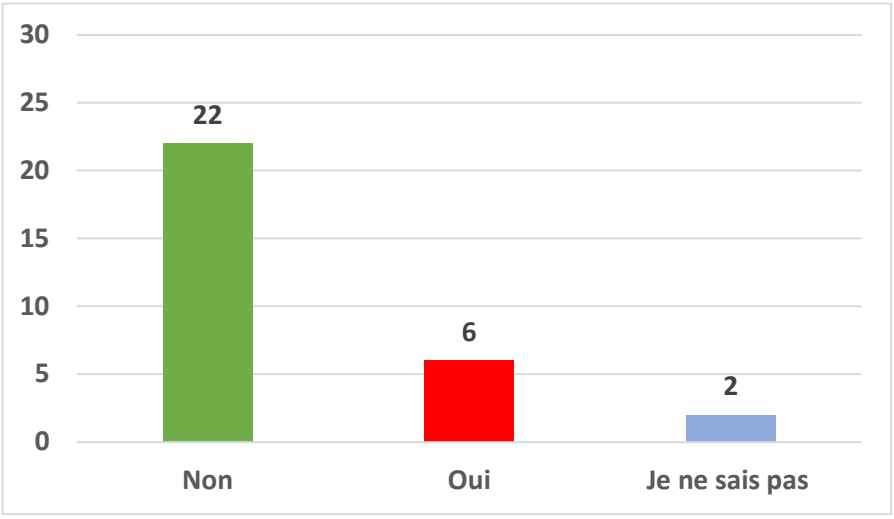
- Patient qui en a « marre des médicaments ».
- Contexte de cancer de l'œsophage, arrêt des médicaments pendant un moment, alimentation plaisir uniquement.
- Présence d'effets indésirables : hypoglycémie (n=1), traitement qui fait « dormir » (n=1), diarrhées avec amaigrissement (n = 1).
- Glycémie trop basse (le patient mange parfois la nuit car sa glycémie est à 1,50 g/L ce qu'il estime trop bas).

Figure 16 *- Selon vous, quelles sont les conséquences d'un oubli ou d'un saut de prise de votre traitement ?*



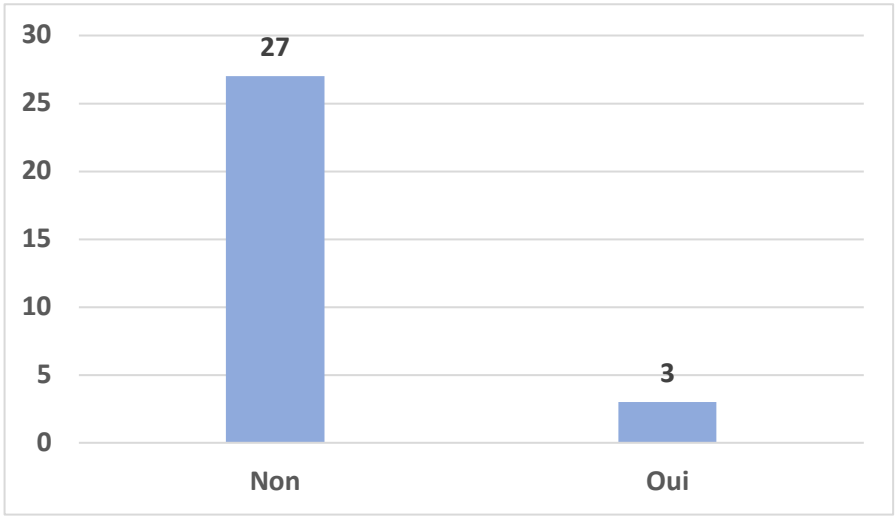
Pour 3 patients (soit 10%), un oubli ou un saut de prise du traitement antidiabétique n'a aucune conséquence sur le diabète. Pour 7 d'entre eux (soit 23,3%), les conséquences sont minimes. Pour 10 patients (soit 33,3%), les conséquences sont graves. 10 patients (soit 33,3%) ne savent pas. 4 personnes ont tout de même précisé que l'impact sur le diabète dépendait de la récurrence de l'oubli (1 fois : conséquences minimes, plusieurs fois : conséquences graves).

Figure 17 *- Selon vous, les médicaments permettent-ils de guérir votre diabète ?*



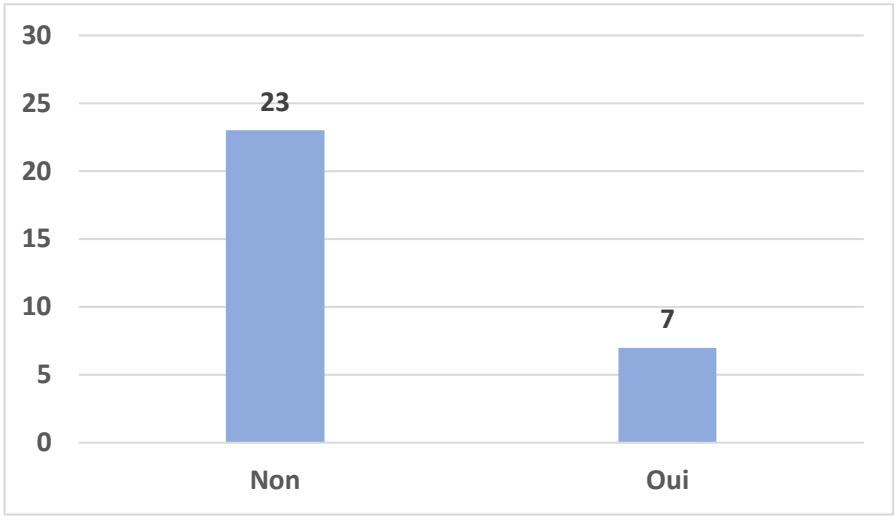
La réponse attendue à cette question était « Non ». 22 patients (soit 73,3%) ont correctement répondu à cette question.

Figure 18 *- Avez-vous des difficultés pour avaler certains de vos médicaments ? Comment gérez-vous ces difficultés ?*



Les 3 patients (soit 10%) présentant des difficultés à avaler leur médicament sont sous metformine. L'un d'eux écrase le médicament, un le prend avec une compote et le dernier avec un grand verre d'eau ou un café.

Figure 19 *- Avez-vous déjà eu des effets secondaires suite à la prise de vos traitements antidiabétiques ?*



23 patients (soit 76,7%) déclarent n'avoir jamais eu d'effets secondaires à la suite de la prise de leurs traitements antidiabétiques.

Item : ***Savez-vous comment les gérer ? A quel professionnel de santé parlez-vous de ces effets secondaires ?***

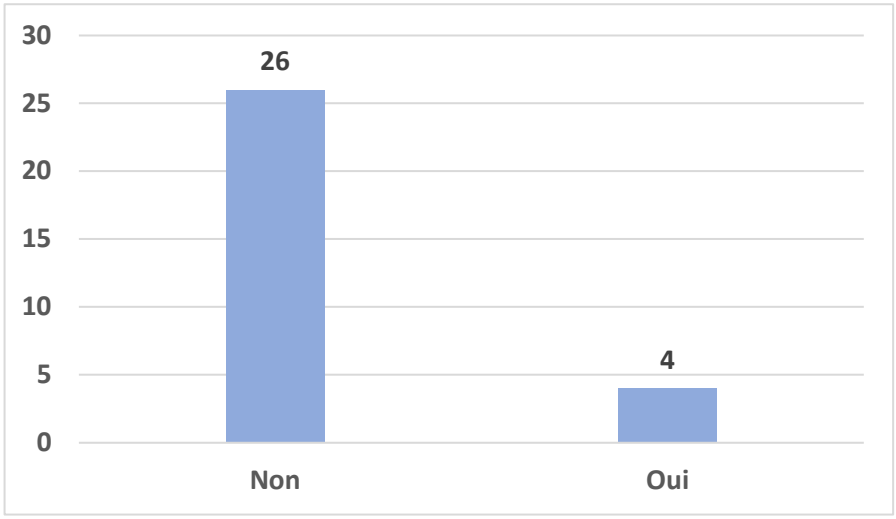
Pour les 7 patients en ayant déjà eu, les effets secondaires décrits sont :

- Troubles digestifs (diarrhées) sous metformine (n= 4).
- Hypoglycémie sous gliclazide (n= 1).
- « Endormissement » sous metformine (n = 1).
- Perte de poids rapide (6kg) sous liraglutide (n= 1)

Sur les 7 patients, 5 ne savent pas comment gérer leurs effets indésirables.

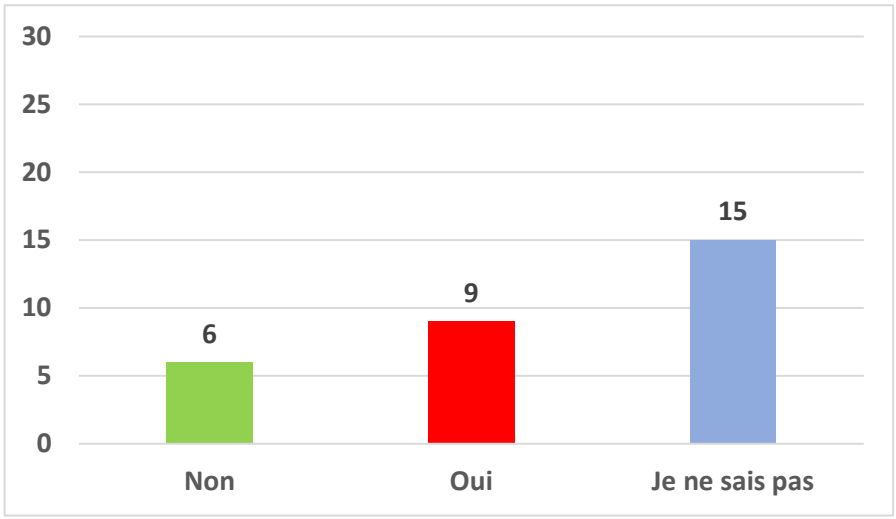
De plus, sur les 7 patients, 2 n'ont pas parlé de ces effets indésirables à un professionnel de santé, 4 en ont parlé à leur médecin traitant et 1 à un diabétologue.

Figure 20 *- Connaissez-vous les effets secondaires de vos médicaments antidiabétiques ?*



26 patients (soit 86,7%) déclarent ne pas connaître les effets secondaires de leurs médicaments antidiabétiques.

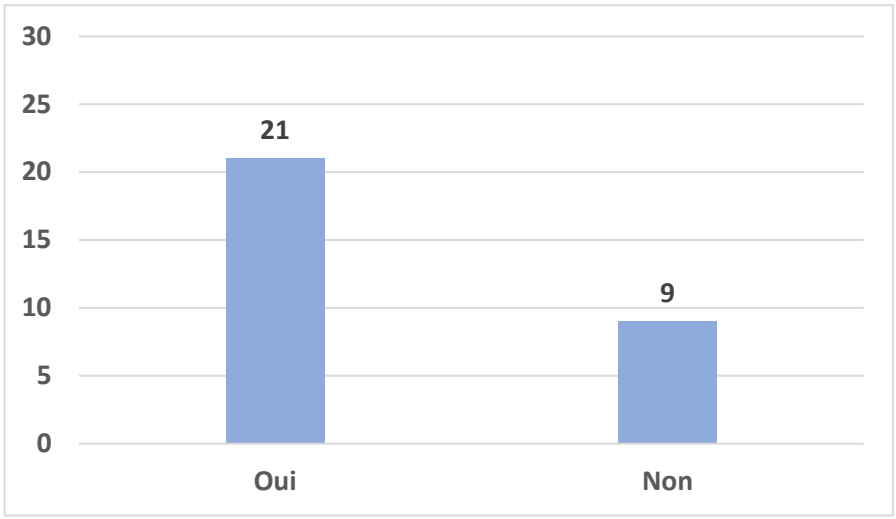
Figure 21 *- Selon vous, tous les médicaments antidiabétiques peuvent entraîner des hypoglycémies ?*



La réponse attendue à cette question était « Non ». 6 patients (soit 20%) ont correctement répondu à cette question.

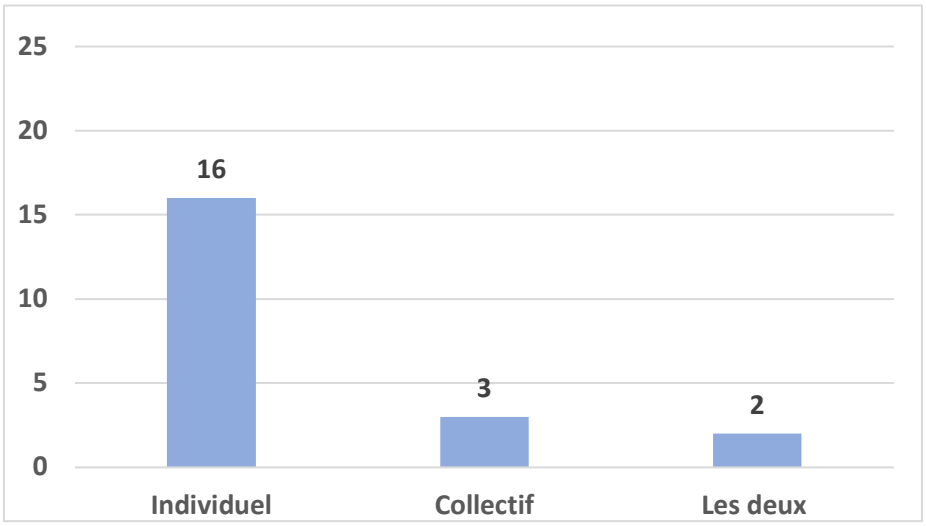
d) Entretiens pharmaceutiques, attentes et besoins

Figure 22 *- Lors de votre hospitalisation, seriez-vous intéressé par un entretien/séance avec un pharmacien pour parler de vos médicaments sur le diabète / répondre à vos questions ?*



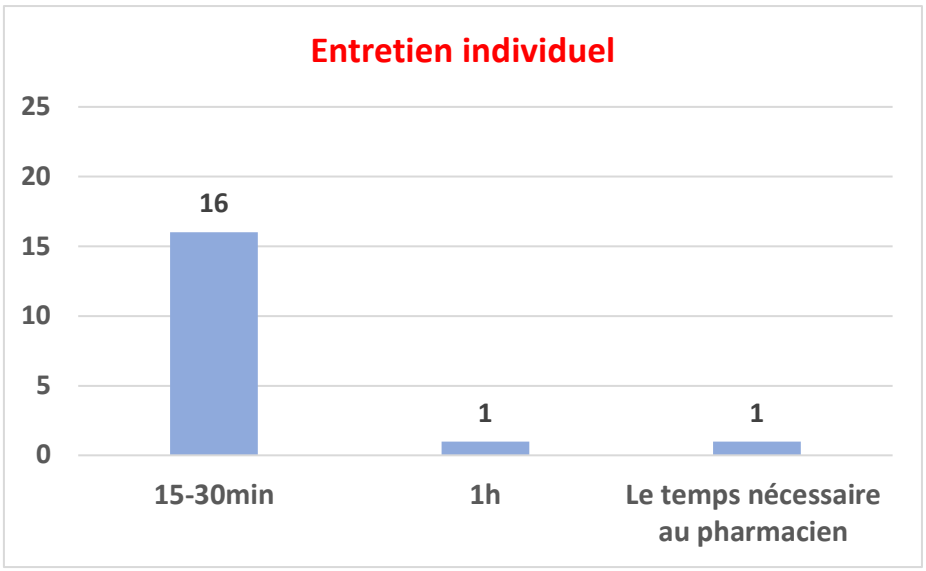
Parmi les patients interrogés, 21 d'entre eux (soit 70%) seraient intéressés par des entretiens pharmaceutiques.

Figure 23 *- Si oui, sous quel format ?*

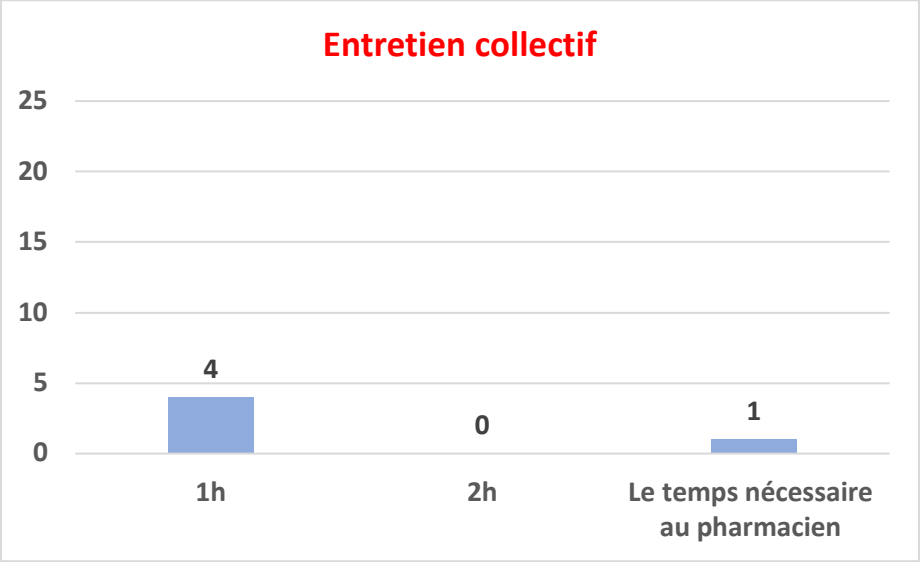


16 patients (soit 76,2%) préféreraient un entretien individuel, 3 (soit 14,3%) un entretien collectif et 2 patients (soit 9,5%) aussi bien individuel que collectif.

Figure 24 *- Quelle en serait la durée la plus adaptée pour vous ?*



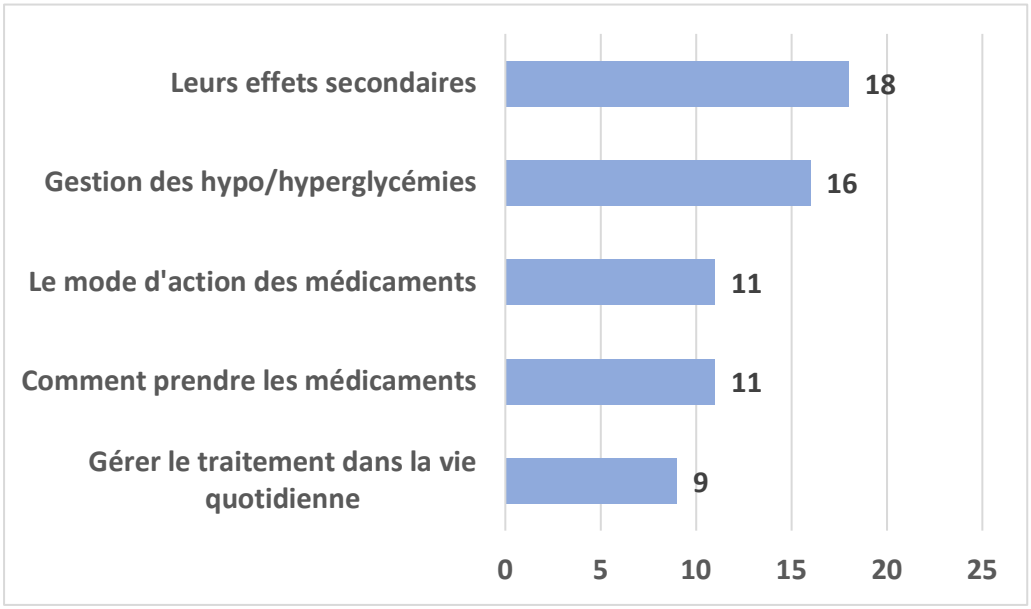
Pour les entretiens individuels (n = 18) : 16 patients (soit 89,0%) estiment que la durée la plus adaptée de l'entretien serait de 15 à 30 minutes (dont 5 patients ont précisé plutôt 30 minutes que 15), 1 patient (soit 5,5%) de 1h et 1 patient (soit 5,5%) « le temps nécessaire au pharmacien pour donner ses informations ».



Pour les entretiens collectifs (n= 5) : 4 patients (soit 80,0%) estiment que la durée la plus adaptée de l'entretien serait de 1h et pour 1 personne (soit 20,0%), « le temps nécessaire au pharmacien pour donner ses explications ».

Figure 25- *Quelles informations aimeriez-vous avoir sur les médicaments ?*

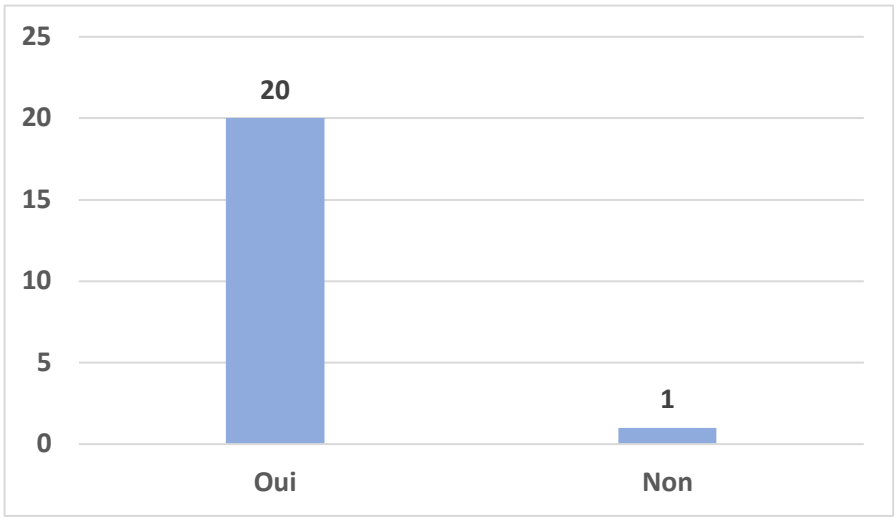
Les patients souhaiteraient avoir des informations concernant (n= 21) :



Autres : Les patients diabétiques souhaiteraient également avoir des informations sur les interactions médicamenteuses (n= 2), sur comment interpréter et adapter le traitement aux glycémies capillaires (n= 2), connaître les autres classes d'antidiabétiques (n= 2), les

traitements qui permettraient de perdre du poids (n= 1), le délai et temps d'action des médicaments pour le diabète (n= 1), les pics glycémiques etc…

Figure 26 *- Aimeriez-vous avoir un document écrit qui reprend les principales informations sur les traitements antidiabétiques ?*



Parmi les patients intéressés par des entretiens pharmaceutiques, 20 (soit 95,2%) aimeraient avoir un document qui récapitule les principales informations sur leurs traitements.

Item : Est-ce qu'il y a d'autres informations que vous aimeriez avoir sur le diabète ?

Sur les 21 personnes étant intéressées par des entretiens pharmaceutiques, 11 (soit 52,4%) souhaiteraient avoir des informations supplémentaires sur leur maladie. Les principales thématiques mentionnées sont :

- Les complications du diabète (n= 6).
- La diététique, l'impact de l'alimentation sur la glycémie (n= 5).
- Les insulines (n= 1).
- L'interprétation des glycémies (n= 1).
- Les bénéfices de l'activité physique sur le diabète (n= 1).
- L'impact de la contrariété et du stress sur le diabète (n= 1).

E. Recueil d'expériences auprès des centres et maisons de diabète

1. Méthodologie

Chaque programme d'éducation thérapeutique du patient étant soumis pour déclaration à l'Agence régionale de santé, nous avons contacté celle des Hauts-de-France afin de connaître les structures disposant d'un programme pour les patients diabétiques de type 2. Parmi les 448 programmes ETP recensés dans la région en octobre 2023, 89 concernaient le diabète adulte (aussi bien DT1 que DT2) (49).

Le choix des centres à contacter s'est fait en sélectionnant les programmes d'ETP ciblant le diabète de type 2 dans leur titre et grâce aux retours des premiers centres contactés qui nous ont orienté vers d'autres établissements.

Les différents professionnels des établissements de santé ont d'abord été contactés par mail. Puis, le recueil d'expérience s'est fait sous la forme d'un entretien téléphonique d'une trentaine de minutes.

2. Objectif

Recueillir l'expérience des différents centres qui réalisent de l'ETP ou des entretiens pharmaceutiques afin d'alimenter notre réflexion et de nous aider dans la conception de notre atelier.

3. Résultats

Au total, 8 établissements de santé ont été contactés et ont accepté de répondre à nos questions : 7 centres dans la région des Hauts-de-France et 1 centre dans la région Auvergne-Rhône-Alpes (contacté avant de regarder les programmes d'ETP existant dans notre région).

- **Association Prévention Artois (PREVART) à Béthune** :

Programme : L'association propose plusieurs programmes d'ETP dont un destiné aux patients diabétiques (aussi bien DT1 que DT2). Ce programme est composé de 7 séances collectives de 2h.

Intervenants : équipe pluriprofessionnelle composée d'une diététicienne, un enseignant en Activité Physique Adaptée, une IDE, une psychologue.

Il existe 1 séance sur les thérapeutiques animée par une IDE.

- L'objectif de cette séance est de présenter les différentes classes thérapeutiques et faire comprendre l'action des médicaments.
- Outils : utilisation d'un power point + réalisation d'une pyramide médicamenteuse. L'IDE explique qu'au début on commence par une monothérapie et que le traitement de première intention est la Metformine. Cependant, avec le temps, le diabète évolue et le traitement aussi. Il est possible de passer à une bithérapie voire une trithérapie ou à l'insuline. Pour chaque classe médicamenteuse, le mécanisme d'action, les principaux effets indésirables et la conduite à tenir en cas de survenue de ces derniers sont expliqués aux patients.

D'après l'IDE, c'est une séance très anxiogène, les patients craignent le passage à l'insuline.

En fin de séance, une carte à mettre dans le portefeuille comportant différentes informations (identité du patient, les traitements, les objectifs glycémiques…) et un document qui récapitule la séance sont remis aux patients.

Retour d'expérience : d'après l'IDE, ce qui est le plus compliqué dans l'éducation thérapeutique, ce sont « les problèmes de compréhension de certains patients », les patients multi-pathologiques qui mettent le diabète en second plan par rapport à d'autres pathologies (ex : un cancer) et gérer l'anxiété que procurent certaines séances notamment celle sur les complications. En effet, les « patients ne voient pas le côté préventif de cette séance, ils pensent qu'ils vont forcément présenter toutes les complications ».

Perspectives d'évolution : Rendre les séances de plus en plus participatives (mise en place de brainstorming, les images de mots à rechercher, …).

- **CHU de Lille :**

Programme : Il existe un programme dédié aux patients diabétiques de type 2. Ce programme est composé de 4 séances d'environ 1heure, réalisées en groupe ou en individuel au cours d'une hospitalisation.

Intervenants : équipe pluriprofessionnelle composée d'un médecin, une IDE, une diététicienne et un podologue. Avant il y avait également un enseignant APA mais il n'y a plus le budget.

Il existe 1 séance sur les thérapeutiques : animée par une IDE.

- Objectif : que le patient comprenne son traitement et les enjeux.
- Les patients doivent apporter leurs traitements, c'est ce qui va servir de point de départ à la séance. L'infirmière va d'abord expliquer à quoi servent les antidiabétiques oraux, quels sont leurs effets indésirables et comment bien les prendre. Puis, elle parle des insulines et/ ou analogues de GLP-1 si des patients bénéficient de ces traitements. L'infirmière évoque également les bénéfices et inconvénients de chacun des traitements. C'est une séance avant tout participative, dans l'échange, il n'y a pas de supports pédagogiques, de jeu.
- Outils : Tableau blanc + fiches pédagogiques pour chaque séance qui sert de fil conducteur. Un document personnalisé sur le traitement est remis aux patients.

Retour d'expérience : Selon l'IDE responsable de ce programme, « Il est important de toujours partir des besoins du patient, de savoir ce qu'il pense et ce qu'il comprend. Il faut les laisser réfléchir et inciter le groupe à parler, à discuter ».

Perspectives d'évolution : Les patients sont satisfaits du programme qu'ils évaluent à 9,24/10. Ils aimeraient remettre l'atelier avec un éducateur APA et créer un atelier avec une assistante sociale.

- **Centre Hospitalier de Dunkerque** :

Programme : Il existe un programme d'ETP qui se déroule sur une semaine pour les patients diabétiques de type 2. Il est composé de 8 ateliers collectifs d'1h à 1h30.

Intervenants : équipe pluriprofessionnelle composée d'un médecin, une diététicienne et une IDE.

Il existe une séance commune aux complications et aux thérapeutiques : animée par un médecin et une IDE.

- L'objectif de cette séance est que le patient soit capable d'identifier les différents traitements nécessaires à l'équilibre glycémique.
- Outils : La séance commence par deux questions posées aux patients « Selon vous, quelles sont les 3 principaux traitements du diabète ? » et « Quels sont les traitements médicamenteux dans le diabète ? ». Toutes les réponses, qu'elles soient erronées ou non sont écrites sur un tableau blanc. Puis, chaque classe médicamenteuse est décrite avec son mode d'action, les modalités d'administration, les contre-indications, les effets secondaires. Le médecin n'utilise pas de support particulier. A la fin de la séance, un document récapitulatif est remis aux patients (livret de laboratoire pharmaceutique).

Retour d'expérience : Les patients sont revus à 3 mois, 6 mois et 1 an. Ces rendez-vous permettent de vérifier que l'HbA1c est bonne, que le diabète est équilibré et que les notions abordées au cours du programme d'ETP ont été comprises. Une évaluation de l'échelle de qualité vie est réalisée pendant la semaine d'éducation et lors du suivi des patients afin de voir s'il y a eu une amélioration depuis l'hospitalisation. Selon l'IDE, le suivi des patients est très important. Les ateliers en groupe permettent aux malades d'échanger entre eux, de se prodiguer des conseils et se motiver.

Perspectives d'évolution : actuellement ce programme est réalisé environ 3 fois par an. L'IDE aimerait impliquer de nouveaux intervenants et le réaliser plus régulièrement, cependant, au vu du manque de personnel, cela est très compliqué.

- **Pôle de prévention de Soissons :**

Programme : Il existe un programme « maladies cardiovasculaires et facteurs de risque » dédié à toute personne ayant un facteur de risque (diabète, hypercholestérolémie, HTA, surpoids, tabagisme…) et/ou une maladie cardiovasculaire (Infarctus, AVC, …). Des ateliers en petit groupe ou un suivi individuel en consultation sont proposés. 8 ateliers spécifiques au diabète existent et les séances durent entre 1h30 et 2h.

Intervenants : équipe pluriprofessionnelle composée d'une IDE, une diététicienne, une sophrologue, une psychologue. Il n'y a plus de médecin dans le programme.

Il existe 1 séance « Comprendre mon diabète » comprenant une partie sur les thérapeutiques : animée par une IDE.

- L'objectif de cette séance est que le patient comprenne son traitement.
- L'IDE pose une question au groupe « Quels vont être les moyens d'agir sur le diabète ? », un tour de table est réalisé afin que chaque patient puisse s'exprimer et les réponses sont notées sur un tableau blanc.
- Les patients sont invités à identifier sur leur ordonnance les médicaments pour le diabète. L'IDE va expliquer en quelques mots leur rôle, parler de l'importance de l'observance, la conduite à tenir en cas d'oubli. Elle demande également aux patients s'ils craignent l'insuline ; si un patient insulinorequérant est présent, elle lui propose de témoigner, s'il n'y a pas de patients insulinorequérants, ils vont travailler sur les représentations.
- En fin de séance, un flyer de la fédération de cardiologie est remis aux patients.
- Outils : tableau blanc + power point.

Retour d'expérience : D'après l'IDE, « il faut synthétiser au maximum, viser la sécurité plutôt que l'exhaustivité des informations. Le patient ne doit pas être noyé sous un tas d'informations ».

Perspectives d'évolution : Selon l'IDE, une équipe APA manque dans le programme mais ils n'ont pas les financements pour la mettre en place. Ils interviennent uniquement auprès des adultes, une perspective d'évolution serait d'inclure également les enfants.

- **Pôle de prévention de Beauvais :**

Programme : Il existe un programme « cardiovasculaire » destiné aux patients qui présentent des facteurs de risque (diabète, hypercholestérolémie, HTA, surpoids, tabagisme…) et/ou une maladie cardiovasculaire (Infarctus, AVC, …). 18 ateliers sont proposés à la carte (individuel ou collectif) et les patients choisissent en fonction de leurs besoins éducatifs. Les séances durent entre 1h30 et 2h00. Il y a 3 ateliers entièrement dédiés au diabète.

Intervenants : équipe pluriprofessionnelle composée d'une IDE, une diététicienne, un médecin de pôle et une psychologue.

Il existe 1 séance « comprendre ma maladie et mon traitement » : coanimée par IDE et médecin.

- L'objectif de cette séance est de comprendre les traitements antidiabétiques et d'éduquer le patient à l'observance thérapeutique.
- Les patients doivent venir avec leur ordonnance. Le médecin va leur demander s'ils sont capables de reconnaître leurs traitements pour le diabète et les moments de prises. Ensuite, il va évoquer l'intérêt de prendre des médicaments, à quoi ça sert et le risque s'ils n'en prennent pas. Il y aura également une partie sur les hypoglycémies et leur gestion.
- Outils : Ils utilisent un outil éducatif « Conversation MapTM » mis à disposition par le laboratoire Eli Lilly.
- D'après l'IDE, c'est une séance très anxiogène, les patients craignent le passage à l'insuline.

Retour d'expérience : ne pas donner trop de documents aux patients, « moins on donne de support, mieux c'est ». D'après l'IDE, « avoir les boîtes de médicaments c'est bien, il faut des repères visuels ».

Perspectives d'évolution : Aimerait avoir l'intervention d'un pharmacien du Centre Hospitalier de Beauvais qui réalise des entretiens sur l'observance thérapeutique mais par manque de temps, cela ne s'est pas encore fait. Au fil des années, de nouveaux ateliers sont mis en place (exemple : atelier sur le sommeil car le manque de sommeil ou le syndrome d'apnée du sommeil ont un impact sur les maladies cardiovasculaires et le diabète).

- **Pôle de prévention de Saint-Quentin :**

Programme : Deux programmes destinés aux patients diabétiques (DT1, DT2, diabète gestationnel) existent ; 1 en ambulatoire et 1 à l'hôpital. Les ateliers sont à la carte, les patients vont choisir en fonction de leurs besoins et attentes (11 ateliers à l'hôpital et 33 en ambulatoire sont proposés). Les séances peuvent être aussi bien individuelles que collectives.

Intervenants : équipe pluriprofessionnelle composée d'un médecin, une IDE, une diététicienne, un pharmacien, un enseignant en Activité Physique Adaptée, deux patients experts.

La séance sur les thérapeutiques :

- L'objectif est que le patient soit autonome dans la gestion de son traitement qu'il soit oral ou injectable.

En ambulatoire, la séance collective est animée par une IDE.

- Atelier « Mieux comprendre son traitement » :
  - Compétence d'acquisition visée : Comprendre son traitement et savoir agir en cas d'oubli ou de problèmes de santé associés.
  - Techniques pédagogiques : Méthode active et participative, recherche de la place du traitement dans leur vie (moments de prise, difficulté d'observance, gestion des traitements, effets indésirables), recherche de solutions/conseils.
  - Outils utilisés : tableau blanc, feutres, post it, ordonnances des patients.

A l'hôpital, deux séances individuelles sont animées par un pharmacien.

- 1er atelier : « Bilan de son traitement médicamenteux ». La séance est réalisée à l'entrée du patient dans le service.
  - Compétence d'acquisition visée : Comprendre son traitement médicamenteux.
  - Techniques pédagogiques : Méthode interrogative et expérientielle, entretien avec le patient et si besoin avec le médecin traitant ou le pharmacien de ville par le biais d'un appel téléphonique. Cet entretien permet de réaliser le bilan médicamenteux du patient, d'évaluer ses connaissances sur son traitement, d'évaluer l'adhésion et l'observance thérapeutique, de mettre en évidence d'éventuelles difficultés de prises médicamenteuses, de connaître ses habitudes de vie (automédication…).
  - Outils utilisés : questionnaires, ordonnances du patient, boites de médicaments si le patient les a avec lui, dossier de soins informatisé.
- 2ème atelier : « Organiser la prise de son traitement ». La séance est réalisée le jour de la sortie du patient.

- Compétence d'acquisition visée : Organiser, planifier ses prises médicamenteuses pour favoriser l'observance.
- Techniques pédagogiques : échange avec le patient afin d'évoquer les changements apportés sur son traitement pendant l'hospitalisation, planification avec lui de ses prises médicamenteuses, organisation de son traitement, évaluation de ses connaissances. Cet entretien permet de faire un point sur le moment de prise des traitements, la conduite à tenir en cas d'oubli, les interactions médicamenteuses ou alimentaires à éviter, comment gérer la survenue d'effets indésirables notamment les hypoglycémies et hyperglycémies. Le pharmacien apporte aux patients des connaissances et des compétences dans le bon usage de ses traitements.
- Outils utilisés : un plan de prise personnalisé est remis au patient ainsi qu'un document pédagogique regroupant tous les traitements antidiabétiques.

Retour d'expérience : L'IDE fait part que depuis le COVID, les personnes n'aiment plus être en groupe et préfèrent des séances individuelles.

Perspectives d'évolution : Fidéliser les patients et faire en sorte qu'ils soient observants. Ils aimeraient mettre en place une journée d'éducation sur le diabète pour avoir un maximum de personnes sur un temps court. Le risque de ce projet c'est de donner trop d'informations en peu de temps et que les patients ne retiennent rien. Depuis l'année dernière, 2 patients-experts ont rejoint le programme dans l'objectif de toucher plus de patients.

« La population évolue, les traitements évoluent, les besoins évoluent et donc le programme évolue lui aussi. De nos jours, il existe des applications pour suivre les patients à distance et des téléconsultations ».

- **Centre Hospitalier de Ham :**

Programme : Il existe un programme d'ETP destiné à tous types de patients diabétiques (DT1, DT2, gestationnel). Il est composé d'ateliers obligatoires et facultatifs qui peuvent être réalisés en individuel ou en collectif selon les envies des patients. Ces ateliers sont réalisés en ambulatoire et durent entre 1h et 1h30. Des entretiens de suivis de 30 minutes sont

également mis en place tous les mois jusqu'à ce que les connaissances soient acquises. Le patient devra suivre à minima 5 ateliers.

Intervenants : équipe pluriprofessionnelle composée d'une IDE, une diététicienne et un pharmacien.

Il existe 1 séance sur les thérapeutiques : animée par un pharmacien (séance facultative).

- Objectif : Appréhender l'évolution de la prise en charge thérapeutique en lien avec l'évolution de la pathologie et rendre le patient observant.
- Lors de cette séance, le pharmacien va évoquer les 3 grands piliers de la prise en charge du diabète (alimentation, activité physique et médicaments). Les patients doivent venir avec leur ordonnance médicamenteuse et identifier leurs traitements pour le diabète. Ensuite, le pharmacien évalue leur adhésion thérapeutique par l'intermédiaire de différentes questions tel que « Avez-vous des difficultés à suivre le traitement ? En quoi consiste cette difficulté ? Quand la rencontrez-vous ? A votre avis, qu'est-ce qui fait que vous rencontrez cette difficulté ? ». Enfin, les médicaments sont expliqués grâce à une vidéo.
- Outils : le pharmacien utilise un power point mais il se détache beaucoup de ce support, c'est plus un fil conducteur pour les personnes qui ont besoin d'un repère visuel + diffusion d'une vidéo « Comprendre votre traitement, Oscar vous explique tout » réalisé par la Fédération Française des Diabétiques. Un document est remis aux patients en fin de séance.

Retour d'expérience : D'après la diététicienne qui coordonne ce programme, le plus compliqué c'est le manque de compréhension de certains patients, « on leur explique mais les patients n'intègrent pas, ils ne sont pas assez cortiqués ». Il faut savoir s'adapter aux patients. D'après le pharmacien, les patients ont du mal à adhérer à la séance sur les thérapeutiques, ils ne cherchent pas à comprendre leurs traitements. Une phrase que le pharmacien entend régulièrement « Je prends ce que le médecin me donne ».

Perspectives d'évolution : Des actions de communication à destination du grand public sont réalisées afin de promouvoir le programme et recruter plus de patients (exemple : distribution de flyers dans les grandes surfaces). Ils aimeraient avoir l'intervention d'un enseignant APA et d'une psychologue mais par manque de temps et de personnel, cela n'est pour le moment pas possible.

- **Centre Hospitalier de Lyon :**

Programme : Il n'existe pas un programme dédié aux patients diabétiques de type 2. Le Centre Hospitalier propose aux patients (DT1, DT2) plusieurs ateliers et en fonction de leurs besoins éducatifs et leurs priorités d'apprentissage, les patients choisissent les séances qu'ils veulent suivre. 8 séances d'1h à 2h sont proposées aux patients (3 individuelles et 5 collectives).

Intervenants : équipe pluriprofessionnelle composée d'un médecin, une diététicienne, une podologue, un dentiste et une IDE.

Il existe 1 séance individuelle sur les thérapeutiques : animée par une IDE.

- Cette séance est dédiée aux patients sous insuline ou aux patients qui ont une instauration d'i-SGLT2 (éducation sur comment réaliser une bandelette urinaire pour vérifier qu'il n'y ait pas de cétones).
- Les patients uniquement sous antidiabétiques oraux n'ont pas d'entretien individuel avec une IDE éducatrice, ils sont simplement suivis par un endocrinologue et leur médecin traitant.

Retour d'expérience : D'après l'IDE, « le plus compliqué dans l'éducation des patients diabétiques ce sont les problèmes de compréhension et les patients qui n'ont pas conscience de leur maladie, qui ne se rendent pas compte que certes la maladie est silencieuse au début mais que les conséquences d'une non prise en charge sont gravissimes voire délétères ».

Perspectives d'évolution : /

III. Discussion

A. Synthèse des résultats

1. Caractéristiques de la population étudiée

Dans notre étude, parmi les patients interrogés, 70% étaient des hommes, la moyenne d'âge était de 62,8 ans avec une ancienneté médiane de diabète de 10,0 ans et 30% d'entre eux présentaient des complications macro et/ou micro-angiopathiques. Ces données reflètent assez bien les caractéristiques d'un diabète de type 2, à savoir, une maladie silencieuse dans les premières années, d'évolution lente, découverte le plus souvent à l'âge adulte (> 40 ans) et qui touche plus les hommes que les femmes. Nos résultats sont assez proches de ceux présentés dans l'étude ENTRED 3 (50) réalisée à l'échelle nationale, dont la population étudiée était à 55,3% représentée par des hommes, avec un âge moyen de 67,2 ans et une ancienneté médiane de diabète de 10,7 ans.

2. Connaissances des patients diabétiques de type 2 sur la maladie et les traitements

a) Connaissances sur la maladie

Concernant les connaissances des patients diabétiques de type 2 sur le diabète, nous nous sommes rendu compte par l'intermédiaire de cette étude, que les patients manquent de connaissances sur des notions essentielles à la bonne gestion de leur maladie au quotidien.

Les patients savent que le diabète est lié un excès de sucre dans le sang (96,7% de bonnes réponses), qu'il s'agit d'une maladie chronique donc à vie et que les traitements ne permettent pas de guérir la maladie (73,3% de bonnes réponses). Le même constat avait été fait dans un travail de thèse de 2017 à Paris (46), retrouvant respectivement 87,4% et 81,6% de bonnes réponses à ces items.

Cependant, l'hémoglobine glyquée (ou HbA1c), critère permettant d'évaluer l'équilibre glycémique sur une longue période, n'est pas une notion acquise par tous. En effet, moins de la moitié des patients interrogés estimaient connaître cette notion (43,3%) et seuls 8 patients (26,7%) connaissaient l'objectif cible. Ces résultats sont comparables à ceux relatés dans un travail de thèse de 2023 à Caen (45), qui mettait en évidence des réponses hétérogènes avec une forte proportion de « Je ne sais pas » pour les questions portant sur l'HbA1c. Dans cette étude, moins de la moitié de la population étudiée connaissait l'objectif de l'HbA1c et 35% seulement connaissait la période sur laquelle l'HbA1c reflète le taux de sucre dans le sang.

De même, les objectifs de glycémie à jeun et en postprandial sont des notions acquises par seulement la moitié des personnes interrogées (46,7%) alors qu'elles permettent au patient de vérifier que les objectifs recommandés sont atteints.

La méconnaissance des patients sur la surveillance glycémique et plus particulièrement sur l'HbA1c est surprenante puisqu'il s'agit d'un paramètre important pour le suivi du diabète, dosé tous les 3 mois, qui donne lieu à une consultation médicale avec le médecin traitant. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer ce manque de connaissances :

- Le profil des patients diabétiques de type 2. En effet, certains patients sont en situation de précarité avec des difficultés de compréhension ; ces notions peuvent être compliquées à assimiler pour eux.
- Un manque de temps du côté des professionnels de santé et un réseau d'éducation qui n'est pas encore assez structuré et intégré dans leurs activités quotidiennes. Dans l'étude ENTRED 2 (51), parmi les freins au développement d'une démarche éducative, les médecins généralistes et les spécialistes citaient en premier le manque de temps (76 et 79 %) et le manque de professionnels et structures relais (39 et 40 %), ce qui illustre leurs difficultés pour intégrer cette démarche aux soins.

Nous avons également pu constater que les patients n'ont pas toujours conscience de la gravité de la maladie. En effet, seuls 33,3% des patients pensent qu'une mauvaise observance peut avoir des conséquences graves sur la maladie. Plusieurs hypothèses peuvent l'expliquer :

- Le caractère silencieux de la maladie dans les premières années.
- La méconnaissance des complications d'un diabète non équilibré. C'est d'ailleurs un point qui avait été mis en évidence par les IDE réalisant de l'ETP. La séance sur les

complications est très anxiogène pour les patients et certains se protègent en rejetant ces informations ou en les maintenant à distance.

b) Connaissances sur la prise en charge globale du diabète

Les patients ont conscience que l'alimentation/ l'hygiène de vie, l'activité physique et les médicaments sont les 3 grands piliers qui permettent d'équilibrer le diabète au quotidien mais ce n'est pas pour autant qu'ils mettent en application ces règles. Il y a un décalage entre ce qu'ils savent et ce qu'ils font. En effet, sur l'ensemble des patients interrogés, seulement 23,3% d'entre eux pratiquent une activité physique. Cette inertie dans la modification des comportements peut être due à certains freins qu'il faudra mettre en évidence lors des entretiens pharmaceutiques. Il sera également nécessaire de prendre en compte la dimension familiale puisque c'est toute la famille qui est concernée et qui doit s'adapter lors d'un changement des habitudes de vie.

Entre le moment où le patient reçoit une information et le moment où il l'intègre à son mode de vie, il se passe du temps et il est du rôle de chaque professionnel de santé de l'aider à évoluer vers une représentation de la maladie où il est acteur. Il est important d'explorer la motivation du patient et de fixer avec lui des objectifs atteignables pour favoriser son adhésion à la prise en charge de son diabète.

c) Connaissances sur les traitements

Concernant les thérapeutiques, les résultats des questionnaires ont permis de mettre en évidence que les patients connaissent globalement bien le nom et la posologie de leurs traitements pour le diabète (66,7% les connaissent partiellement ou totalement). Dans un projet expérimental « Suivi et accompagnement du patient diabétique de type 2 par le pharmacien d'officine » mis en place début 2015 par l'URPS Pharmaciens des Pays de la Loire, le même constat avait été fait (52). Sur 325 patients interrogés, 94% d'entre eux connaissaient bien ou partiellement le nom de leur médicament antidiabétique et 97% affirmaient savoir à quel moment les prendre. Cependant, le mécanisme d'action (aucun patient ne connait), les effets indésirables (86,7% des patients ne connaissent pas) et leur gestion au quotidien sont des notions qui ne sont pas du tout acquises et pour lesquelles un gros travail reste à faire. Malheureusement, nous nous sommes rendu compte que l'implication des pharmaciens dans l'éducation du diabète de type 2 est encore beaucoup trop faible. En effet, sur les 8 centres

contactés, seuls 2 centres font intervenir un pharmacien alors qu'il s'agit du spécialiste du médicament.

De plus, bien que les patients aient peu de médicaments antidiabétiques (1,8 médicaments en moyenne) il existe des problèmes d'observance. Seuls 43,3% des patients se disent totalement observants. La méconnaissance des conséquences d'une non-observance thérapeutique engendre des comportements à risques. En effet, la présence d'effets secondaires a amené certains patients à arrêter de manière volontaire leur traitement. Cette non-observance peut également engendrer des difficultés sur le plan de l'équilibre glycémique et accroître le risque d'hospitalisation et d'apparition de complications aiguës et chroniques. Ce problème est important à prendre en considération, d'autant plus que certains patients n'en informent même pas leurs professionnels de santé.

D'autre part, le manque d'informations et de connaissances des patients, les fausses croyances génèrent du stress. Ce stress crée des contraintes qui impactent la qualité de vie de ces derniers, comme nous avons pu le constater avec la patiente qui ne se déplace jamais sans son siège pliant ou encore le patient qui réalise des glycémies capillaires la nuit. Le stress est également un facteur de déséquilibre de diabète.

Comprendre le rôle des médicaments, connaître les effets indésirables et savoir comment les gérer lorsqu'ils surviennent permettraient de mieux les accepter et d'améliorer l'observance médicamenteuse.

Enfin, l'adhésion thérapeutique des patients diabétiques interrogés semble bonne, seuls deux patients (6,7%) trouvaient qu'ils avaient trop de médicaments pour le diabète dont un qui déclarait parfois ne pas les prendre de manière volontaire car « il en a marre des médicaments ». Cependant, cette donnée est à mettre en regard du nombre moyen de médicaments antidiabétiques pris qui est faible.

Travailler sur les bénéfices que les patients peuvent tirer de leurs thérapeutiques, leur faire prendre conscience qu'ils peuvent influer sur l'évolution de leur maladie est primordial pour favoriser l'adhésion thérapeutique. La relation du patient vis-à-vis de sa pathologie et de ses thérapeutiques, les croyances et les représentations du diabète sont des dimensions qu'il faudra systématiquement évaluer et prendre en compte lors des entretiens pharmaceutiques.

3. Attentes et besoins des patients

a) Attentes concernant les entretiens pharmaceutiques

Deux tiers des patients interrogés (soit 70%) seraient intéressés par un entretien pharmaceutique au cours d'une hospitalisation, plutôt sous la forme d'un entretien individuel (76,2%). Comme relaté par plusieurs IDE réalisant de l'ETP, les patients sont de moins en moins intéressés par des séances collectives. Cet entretien serait d'une durée de 15 à 30 minutes maximum. Cela confirme que la capacité d'attention est limitée et que les patients ne souhaitent pas recevoir d'informations en trop grande quantité.

b) Informations complémentaires sur le diabète

La plupart des personnes diabétiques de type 2 interrogées (63%) estiment ne pas avoir reçu d'informations sur la maladie et les traitements antidiabétiques. Pour les patients en ayant eu, l'information est principalement transmise par le médecin traitant mais 54,5% d'entre eux considèrent qu'elle n'est pas suffisante. Les patients souhaiteraient avoir des informations supplémentaires sur l'alimentation et les complications liées à la maladie. Cependant, nous constatons qu'ils sont peu actifs dans la recherche d'informations, seuls 2 personnes font partie d'un réseau diabète. Dans l'étude ENTRED 2, seuls 54% des patients déclarent s'être renseignés d'eux-mêmes sur le diabète alors que 76% d'entre eux souhaitaient avoir des informations supplémentaires sur l'alimentation (45%), les complications (35%) et comment bien vivre avec son diabète (29%). Il est donc important de mettre en place des dispositifs qui vont permettre d'apporter aux patients des informations, aussi bien sur le diabète que sur les traitements.

B. Mise en place des entretiens pharmaceutiques

Les résultats des questionnaires et des retours d'expériences des centres réalisant de l'ETP ont permis de mettre en évidence un faible taux de connaissance sur les traitements antidiabétiques et une attente de la part des patients d'informations, ce qui légitime la mise en place des entretiens pharmaceutiques.

1. Population cible

Une rencontre avec l'ensemble de l'équipe médicale et paramédicale du service d'endocrinologie, diabétologie a été organisée afin de présenter les résultats de ce travail et discuter de la mise en place des entretiens pharmaceutiques. Il a été décidé, au vu des réponses aux questionnaires, de mettre en place des entretiens individuels d'une durée de 20 à 30 minutes. Plusieurs options ont été envisagées :

- Éduquer les patients diabétiques de type 2 hospitalisés dans le service d'endocrinologie/diabétologie.
- Éduquer les patients diabétiques de type 2 hospitalisés dans le cadre d'un hôpital de jour (HDJ).

Dans l'objectif de toucher un maximum de patients, il a été convenu de manière pluridisciplinaire que le pharmacien interviendrait auprès des patients venant en HDJ. Les patients hospitalisés seront quant à eux éduqués par l'équipe médicale. Il a été jugé plus opportun de cibler ces patients pour commencer car ils sont pro-actifs dans la gestion de leur maladie et il était plus facile de planifier un temps pour cet entretien.

2. Organisation

En hôpital de jour, le nombre de patients programmés atteints d'un diabète de type 2 est estimé à 15-20 personnes/semaine. Cependant, le temps pharmacien disponible au sein de la PUI, ne permet pas à l'équipe pharmaceutique d'absorber l'ensemble de cette nouvelle activité. Il a par conséquent été décidé que, dans un premier temps, les médecins cibleraient les patients pouvant bénéficier de ces entretiens.

Afin de faciliter l'organisation de cette nouvelle activité de pharmacie clinique qui vient s'ajouter aux autres missions de la pharmacie à usage intérieur, un moment dédié et identifié dans la journée sera choisi. Cette programmation va permettre au pharmacien de prendre

connaissance du dossier et préparer l'entretien en l'adaptant au traitement, au niveau de connaissances, d'intérêt et de compréhension du patient.

Les médecins pourront soit faire la demande via le logiciel de prescription informatisé (Crossway®), soit par l'intermédiaire d'un planning partagé aux consultations.

Dans l'objectif de faire bénéficier à chaque patient diabétique d'une séance d'éducation sur les thérapeutiques, une fiche projet sera rédigée afin d'obtenir des ressources et du temps pharmacien permettant de développer cette nouvelle activité. C'est un projet qui sera porté de façon conjointe par les pôles pharmacie et Maladies Inflammatoires Métaboliques et Éducation Thérapeutique (MIME). L'optimisation de la valorisation des HDJ grâce à l'intervention d'un professionnel supplémentaire permettra peut-être de générer des recettes permettant de financer ce temps pharmacien. Ce travail de valorisation se fera avec le département d'information médicale.

3. Contenu et outils

a) Contenu

À la suite des réponses aux questionnaires, nous avions pu constater que différentes thématiques intéressaient les patients. Dans une logique de partenariat et de prise en charge pluriprofessionnelle, ces différents thèmes ont été répartis entre les différents intervenants de la prise en charge du patient. Il a été convenu que le mécanisme d'action des antidiabétiques, les effets indésirables, les modalités de prises et les interactions médicamenteuses seront des notions abordées par l'équipe pharmaceutique. La gestion des hypo et hyperglycémies, l'adaptation du traitement dans la vie quotidienne (en cas de voyage, de sortie, d'activité physique inhabituelle, ...) et les complications du diabète seront expliquées par les équipes médicales et paramédicales.

Cependant, plusieurs IDE des centres réalisant de l'ETP contactées par téléphone ont fait remonter des problèmes de compréhension chez certains malades, rendant parfois difficile l'éducation thérapeutique. Tous les centres s'accordaient à dire qu'il est préférable de ne pas donner trop d'informations aux patients, d'utiliser un vocabulaire adapté, et de cibler les informations avec des messages simples. Ainsi, chaque entretien pharmaceutique devra être personnalisé et adapté à chaque patient. Certaines notions telles que le mécanisme d'action ou les interactions médicamenteuses ne seront pas systématiquement abordées.

L'objectif premier de ces entretiens sera d'obtenir l'adhésion thérapeutique du patient en expliquant les bénéfices d'une bonne observance médicamenteuse et les impacts sur sa santé et sa qualité de vie. Puis, selon le traitement antidiabétique du patient, nous donnerons les informations clés à connaître pour une bonne gestion de son traitement au quotidien. Par exemple, pour les patients sous metformine nous évoquerons les troubles digestifs et comment faire pour les éviter. Pour les patients sous sulfamides hypoglycémiants ou glinides nous porterons l'attention sur les signes d'une hypoglycémie et les interactions médicamenteuses, etc… Nous évoquerons également les médicaments à éviter en automédication tel que les AINS car ils peuvent déséquilibrer un diabète.

b) <u>Outils</u>

Concernant les outils, tous les établissements contactés étaient unanimes pour dire l'importance d'avoir des supports visuels, des outils pédagogiques ludiques qui permettent de créer de l'interaction avec le patient.

Ainsi, plusieurs pistes sont envisagées :

- Apporter les boîtes de médicaments pour permettre aux patients de visualiser et reconnaître facilement les traitements pour leur diabète.
- Réaliser un jeu de cartes pour aborder les différentes thématiques (leur représentation de la maladie, les 3 piliers de la prise en charge d'un diabète, les bénéfices attendus, les effets indésirables des thérapeutiques et comment les gérer au quotidien, comment ne pas oublier son traitement, …). En fonction des patients, seules certaines notions seront abordées.
- Réaliser une pyramide avec les différentes classes thérapeutiques existantes et l'ordre dans lequel elles se placent dans la stratégie thérapeutique.
- Pour les mécanismes d'action, réaliser un support visuel qui permet de comprendre facilement où et comment agissent les médicaments.

Le choix des supports se fera avec l'équipe médicale et les IDE de pratique avancée.

A la fin de l'entretien, nous inviterons le patient à reformuler les informations qu'il a retenues, à exprimer ce qui va et ce qui ne va pas dans la gestion de son diabète et ce qui pourrait être amélioré.

Il nous paraît également important de remettre au patient un document reprenant les principales informations à connaître. En effet, l'apprentissage et l'éducation reposent sur différents modes de transmission des connaissances. La trace écrite permet d'être relue à tête reposée ou consultée en cas de besoin. Ce document se voudra ludique, coloré, simple. Il sera présenté au patient avant de lui être remis. D'autant plus que 95% des patients sont intéressés par ce document récapitulatif. Il est important également d'établir une relation de confiance et de créer le lien sur la durée. Ainsi sur le flyer, nous renseignerons une adresse électronique pour que le patient puisse contacter l'équipe pharmaceutique en cas de questions sur ses thérapeutiques.

Enfin, une carte patient diabétique à mettre dans le portefeuille sur laquelle ils pourront noter leurs coordonnées, leurs traitements pour le diabète et leurs objectifs glycémiques sera remis aux patients.

A la suite de ces entretiens et avec l'accord du patient, un courrier de synthèse sera envoyé au pharmacien d'officine et au médecin traitant dans l'objectif de renforcer le lien ville-hôpital et poursuivre l'éducation du patient en ville. Le suivi est un point essentiel dans la prise en charge du patient, c'est ce qui va permettre de vérifier que les notions sont acquises ou non, et de continuer à répondre aux besoins de la personne.

C. Analyse critique du travail

1. Les limites du questionnaire

Dans cette étude, plusieurs limites peuvent être mises en évidence.

Tout d'abord, il s'agit d'une étude monocentrique qui n'a porté que sur un faible échantillon de la population diabétique. Il se peut que les réponses aux questionnaires ne soient pas représentatives des connaissances et attentes de l'ensemble de la population diabétique du Béthunois et de ses alentours. Il résulte de ce faible effectif un manque de puissance de notre étude.

Certaines limites sont directement liées au questionnaire utilisé. En effet, comme vu précédemment, en France, il n'existe pas de questionnaire consensuel sur les connaissances des patients diabétiques de type 2, ce qui impacte la validité de ce dernier. L'absence de consensualité et la part de subjectivité dans le choix des items et formulations, rend la comparaison difficile avec d'autres études qui portent sur le même sujet. Nous nous sommes également rendu compte que certaines thématiques importantes telles que l'automédication n'ont pas été abordées.

De plus, l'utilisation de questions fermées ou à choix multiples a pu induire certaines réponses (biais de suggestion) et les patients sans connaissances ou sans opinions ont pu répondre.

La réalisation du questionnaire au cours d'un entretien individuel a permis de limiter le bais de compréhension des patients en adaptant la formulation des questions aux capacités de compréhension de chacun et en clarifiant toute ambiguïté. Cependant, certaines réponses ont pu être induites de manière non intentionnelle.

Enfin, les données recueillies reposent uniquement sur les réponses déclaratives et subjectives des patients, nous pouvons donc nous questionner sur la fiabilité de ces dernières (biais déclaratif).

2. Les limites du recueil d'expériences auprès des centres

Le manque de personnel dans les établissements de santé, l'absence de réponses aux mails, la coordination des emplois du temps afin de trouver un temps d'échange par téléphone a rendu cette démarche très chronophage. Certains intervenants ont dû être relancés à plusieurs reprises.

La diffusion d'un auto-questionnaire aurait sans doute permis de toucher plus de personnes et récolter plus de résultats dans le même délai. Cependant, échanger avec les coordinateurs des différents programmes d'ETP a permis de recueillir des informations plus précises et plus complètes qu'avec un simple questionnaire.

CONCLUSION

Cette étude a permis de mettre en évidence un manque de connaissances chez les patients diabétiques de type 2 aussi bien sur la pathologie que sur les traitements. Cette méconnaissance engendre du stress et des comportements à risques qui compromettent le bon équilibre d'un diabète et augmentent le risque d'apparition de complications aiguës et chroniques. Nous avons également constaté que les patients sont demandeurs d'informations sur leur maladie, bien qu'ils ne soient pas proactifs dans cette démarche. Il est du rôle de chaque professionnel de santé de les motiver et les inciter à devenir acteurs de leur prise en charge en leur donnant toutes les ressources nécessaires.

Le recueil d'expérience auprès des structures réalisant de l'ETP à quant à lui permis de mieux comprendre le profil des patients diabétiques de type 2. Les messages devront être adaptés à leurs capacités de compréhension, rester simples, sans les noyer dans une quantité d'informations inutiles, et en adoptant un format ludique et visuel.

De plus, bien que l'éducation thérapeutique se développe de plus en plus, elle n'est pas encore assez intégrée dans le quotidien des professionnels de santé. En effet, les difficultés économiques, le manque de ressources humaines ainsi que le manque de structures relais rend cette pratique encore insuffisante, d'autant plus que l'ETP nécessite une formation spécifique de 40 heures minimum. Les entretiens pharmaceutiques ont donc toute leur place dans le parcours de soin du patient

Réussir à faire adhérer le patient à une démarche éducative, le rendre acteur et faire évoluer son comportement est un véritable challenge. En tant que pharmacien, notre rôle sera de trouver les leviers de motivation du patient en prenant en compte différentes dimensions : ses connaissances, son niveau socio-économique et culturel, ses croyances, sa relation vis-à-vis à de sa pathologie et de ses traitements, son entourage, ses loisirs... Les objectifs des entretiens pharmaceutiques devront ainsi être individualisés et adaptés à chaque patient.

Le pharmacien est un professionnel de santé incontournable qui doit prendre une place grandissante dans les démarches éducatives des patients atteints de pathologies chroniques. La mise en place des entretiens pharmaceutiques répond à un besoin de santé publique. Cette mise en place au CHBB pour les patients diabétiques de type 2, en partenariat avec les équipes médicale et paramédicale, s'inscrit dans cette logique.

BIBLIOGRAPHIE

1. IDF International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. 10th Edition [Internet]. [cité 17 août 2024]. Disponible sur: https://diabetesatlas.org/

2. OMS, Les 10 principales causes de mortalité [Internet]. [cité 17 août 2024]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death

3. Ministère du travail, de la santé et des solidarités [Internet]. 2024 [cité 22 juill 2024]. Diabète. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/article/diabete

4. Santé Publique France, Diabète [Internet]. [cité 22 juill 2024]. Disponible sur: https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete

5. Diabète : Types de diabète | Qu'est-ce que le diabète ? [Internet]. [cité 14 avr 2024]. Disponible sur: https://www.federationdesdiabetiques.org/information/diabete

6. Chiffres du diabète en France [Internet]. [cité 15 avr 2024]. Disponible sur: https://www.federationdesdiabetiques.org/information/diabete/chiffres-france

7. Lailler G, Piffaretti C, Fuentes S, Nabe HD, Oleko A, Cosson E, et al. Prevalence of prediabetes and undiagnosed type 2 diabetes in France: Results from the national survey ESTEBAN, 2014-2016. Diabetes Res Clin Pract. juill 2020;165:108252.

8. Monnier L. Diabétologie. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2019.

9. Inserm [Internet]. [cité 17 août 2024]. Diabète de type 1 · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur: https://www.inserm.fr/dossier/diabete-type-1/

10. OMS, Diabète [Internet]. [cité 17 août 2024]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/diabetes

11. Chevalier N. Endocrinologie, diabétologie et maladies métaboliques. 5e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2021. 528 p. (Les référentiels des collèges; vol. Item 247).

12. Féry F, Paquot N. [Etiopathogenesis and pathophysiology of type 2 diabetes]. Rev Med Liege. 2005;60(5-6):361-8.

13. Dulac M, Sanandedji É, Zimmer L. Biochimie. Louvain-la-Neuve [Paris]: De Boeck supérieur; 2018. 242 p. (Prépa pharma).

14. HAS, Prévention et dépistage du diabète de type 2 et des maladies liées au diabète [Internet]. 2014 [cité 21 avr 2024]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-02/7v_referentiel_2clics_diabete_060215.pdf

15. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2018. Diabetes Care. 24 nov 2017;41(Supplement_1):S13-27.

16. Harris MI, Klein R, Welborn TA, Knuiman MW. Onset of NIDDM occurs at least 4-7 yr before clinical diagnosis. Diabetes Care. juill 1992;15(7):815-9.

17. Jornayvaz F, Wojtusciszyn A, Golay A, Gariani A, Giacomo G. Diabète. RMS éditions/Médecin et Hygiène; 2021. 137 p. (L'essentiel).

18. Rétinopathie Diabétique | Diabète symptômes dans les yeux [Internet]. [cité 1 mai 2024]. Disponible sur: https://www.federationdesdiabetiques.org/information/complications-diabete/retinopathie

19. VIDAL [Internet]. 2024 [cité 1 mai 2024]. Recommandations Diabète de type 2 : prise en charge initiale. Disponible sur: https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/diabete-de-type-2-prise-en-charge-initiale-1440.html

20. HAS, Stratégie thérapeutique du patient vivant avec un diabète de type 2 - recommandations.pdf [Internet]. 2024 [cité 8 août 2024]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2024-06/strategie_therapeutique_du_patient_vivant_avec_un_diabete_de_type_2_-_recommandations.pdf

21. Darmon P, Bauduceau B, Bordier L, Detournay B, Gautier JF, Gourdy P, et al. Prise de position de la Société Francophone du Diabète (SFD) sur les stratégies d'utilisation des traitements anti-hyperglycémiants dans le diabète de type 2 - 2023. Médecine Mal Métaboliques. déc 2023;17(8):664-93.

22. Haw JS, Galaviz KI, Straus AN, Kowalski AJ, Magee MJ, Weber MB, et al. Long-term Sustainability of Diabetes Prevention Approaches: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials. JAMA Intern Med. 1 déc 2017;177(12):1808-17.

23. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, Ilanne-Parikka P, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. N Engl J Med. 3 mai 2001;344(18):1343-50.

24. Pan XR, Li GW, Hu YH, Wang JX, Yang WY, An ZX, et al. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. Diabetes Care. avr 1997;20(4):537-44.

25. Bianchi V, El Anbassi S. Médicaments. 2e éd. Louvain-la-Neuve: De Boeck supérieur; 2018. 206 p. (Prépa pharma).

26. Manon G. Diabète de type II : vers une prise en charge globale, pluridisciplinaire et personnalisée en ville.

27. Faure S. La metformine, antidiabétique de référence. Actual Pharm. 1 déc 2017;56(571, Supplement):1-5.

28. Giroir M. Diabète de type II : vers une prise en charge globale, pluridisciplinaire et personnalisée en ville = Diabetes of type II : towards a global, multidisciplinary and personalized management in the city [Internet]. Limoges; 2017 [cité 22 avr 2024]. Disponible sur: http://aurore.unilim.fr/ori-oai-search/notice/view/unilim-ori-76186

29. Faure S. Sulfamides hypoglycémiants. Actual Pharm. 1 sept 2011;50(508):53-6.

30. Faure S. Glinides. Actual Pharm. 1 oct 2011;50(509):55-7.

31. Coudreau S. Traitements antidiabétiques et prise de poids. 2009;

32. Faure S. Inhibiteurs des alphaglucosidases. Actual Pharm. 1 déc 2011;50(511):53-5.

33. Pratley RE, Aroda VR, Lingvay I, Lüdemann J, Andreassen C, Navarria A, et al. Semaglutide versus dulaglutide once weekly in patients with type 2 diabetes (SUSTAIN 7): a randomised, open-label, phase 3b trial. Lancet Diabetes Endocrinol. avr 2018;6(4):275-86.

34. Egli M, Ruiz J. Traitement du diabète de type 2 : qu'attendre des analogues du GLP-1 et inhibiteurs de la DPP-4? Rev Med Suisse. 6 juin 2007;114:1449-55.

35. Faure S. Les incrétines. Actual Pharm. 1 déc 2017;56(571, Supplement):13-7.

36. Zelniker TA, Wiviott SD, Raz I, Im K, Goodrich EL, Furtado RHM, et al. Comparison of the Effects of Glucagon-Like Peptide Receptor Agonists and Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors for Prevention of Major Adverse Cardiovascular and Renal Outcomes in Type 2 Diabetes Mellitus. Circulation. 23 avr 2019;139(17):2022-31.

37. Scheen AJ, Radermecker RP, Ernest P, Jandrain BJ. Inhibiteurs du cotransporteur du

glucose SGLT2 rénal pour traiter le diabète de type 2. Rev Med Suisse. 31 août 2011;306(30):1621-9.

38. Ministère du travail, de la santé et des solidarités [Internet]. 2024 [cité 22 juill 2024]. Vivre avec une maladie chronique. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/vivre-avec-une-maladie-chronique/

39. Article 84 - LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires - Légifrance [Internet]. [cité 17 août 2024]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000020879791

40. Principes et démarche [Internet]. [cité 22 juill 2024]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/artois/pharmacien/sante-prevention/accompagnements/accompagnement-pharmaceutique-patients-chroniques/demarche

41. Pousinho S, Morgado M, Falcão A, Alves G. Pharmacist Interventions in the Management of Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. J Manag Care Spec Pharm. mai 2016;22(5):10.18553/jmcp.2016.22.5.493.

42. Lexique de la Pharmacie Clinique 2021. Pharm Hosp Clin. juin 2021;56(2):119-23.

43. Bouffette L, Pouteau C. Les séquences pédagogiques : savoir, savoir-faire et savoir-être. ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE.

44. DKT2_no_answers.pdf [Internet]. [cité 18 juin 2024]. Disponible sur: https://medicine.umich.edu/sites/default/files/downloads/DKT2_no_answers.pdf

45. Manjone K. Évaluation des connaissances sur le diabète des patients diabétiques de type 2 à Caen. 6 juill 2023;58.

46. Leneuf C. Connaissances sur le diabète des patients diabétiques de type 2 consultant en médecine générale à Paris. 24 janv 2017;57.

47. Le règlement général sur la protection des données - RGPD [Internet]. [cité 18 août 2024]. Disponible sur: https://www.cnil.fr/fr/reglement-europeen-protection-donnees

48. Le service sophia de l'Assurance Maladie [Internet]. [cité 23 mai 2024]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/artois/assure/sante/assurance-maladie/sophia/service-sophia-assurance-maladie

49. L'offre d'ETP en Hauts-de-France [Internet]. 2023 [cité 24 juill 2024]. Disponible sur: https://www.hauts-de-france.ars.sante.fr/loffre-detp-en-hauts-de-france

50. Fosse-Edorh S. Journée mondiale du diabète, 14 novembre 2022 / World diabetes day, November 14, 2022. 2022;

51. Etude Entred 2007-2010 [Internet]. [cité 20 juill 2024]. Disponible sur: https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/etude-entred-2007-2010

52. Bertrand LG. Suivi et accompagnement du patient diabétique de type 2 par le pharmacien d'officine. 18 oct 2016;28.

Annexe 1 *- Rappel des objectifs glycémiques cibles selon le profil du patient vivant avec un DT2.*

	Profil du patient	HbA1c cible
Cas général	La plupart des patients avec DT2	≤ 7 %
	DT2 nouvellement diagnostiqué dont l'espérance de vie est > 15 ans et sans antécédent cardiovasculaire	≤ 6,5 %
	DT2 avec comorbidité grave avérée et/ou une espérance de vie limitée (< 5 ans) DT2 avec des complications macrovasculaires évoluées DT2 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 médicamenteuse provoque des hypoglycémies sévères	≤ 8 %
Personnes âgées	Dites « vigoureuses », 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 malades	≤ 8 %
	Dites « malades », dépendantes, en mauvais état de santé en raison d'une polypathologie chronique évoluée génératrice de handicaps et d'un isolement social	≤ 9 % et/ou glycémies capillaires pré-prandiales entre 1 et 2 g/l
Patients avec antécédent de complication macrovasculaire	Considérée comme non évoluée	≤ 7 %
	Considérée comme évoluée : infarctus du myocarde (IDM) avec insuffisance cardiaque, atteinte coronarienne sévère (tronc commun ou atteinte tritronculaire ou atteinte de l'interventriculaire antérieur proximal), atteinte polyartérielle (au moins deux territoires artériels symptomatiques), artériopathie oblitérante des membres inférieurs symptomatique et accident vasculaire cérébral récent (< 6 mois)	≤ 8 %
Patients avec insuffisance rénale chronique (IRC)/maladie rénale chronique (MRC)	IRC modérée (stades 3A et 3B)	≤ 7 %
	IRC sévère ou terminale (stades 5 et 5)	≤ 8 %
Patientes enceintes ou envisageant de l'être	Avant d'envisager la grossesse	≤ 6,5 %
	Durant la grossesse	≤ 6,5 % et glycémies < 0,95 g/l à jeun et < 1,20 g/l en post-prandial à 2 heures

Annexe 2 *- Entretiens pharmaceutiques et objectifs.*

		Type d'entretien								
		Conciliation médicamenteuse d'entrée	Conciliation médicamenteuse de sortie	Entretien pharmaceutique réalisé dans le cadre d'une consultation pluridisciplinaire	Entretien pharmaceutique ciblé	Bilan de médication (bilan partagé de médication si en officine)	Télésurveillance, Télésoin, Accompagnement thérapeutique	Bilan éducatif partagé	séance éducative d'ETP
Elément déclencheur		Entrée/Transfert	Sortie/Transfert	Nouveau traitement Modification d'un traitement Effet secondaire Défaut d'observance Marge thérapeutique étroite Consolidation des connaissances (traitement et maladie)	Nouveau traitement Modification d'un traitement Effet secondaire Défaut d'observance Marge thérapeutique étroite Consolidation des connaissances traitement et maladie	Patient âgé polymédicamenté	Maladie chronique/ arrêté télésurveillance du 6/12/2016	Maladie chronique programme validé ARS	Maladie chronique programme validé ARS
Objectifs de l'entretien									
Faire connaissance avec le patient/évaluer son autonomie en vie quotidienne MMS, GIR…)									
S'assurer de la capacité du patient à participer à l'entretien									
Etablir la liste des traitements	Recueil d'information								
Repérer des problèmes pharmacothérapeutiques	Expertise pharmaceutique clinique								
Evaluer le comportement du patient en lien avec sa qualité de vie	Situations critiques (oublis, vomissements, voyages…) Adhésion Automédication / Interactions / Alimentation								
Evaluer les connaissances et compétences des patients	Pathologie Indication et mécanisme Posologie et Modalités de prises Suivi clinico-biologique Surveillance, Effets indésirables								
Evaluer l'organisation/traitement - Autonomie médicamenteuse/Parcours pharmaceutique									
Repérer les besoins/ressources/freins/la motivation du patient									
Améliorer la gestion des effets indésirables	Identifier Prévenir, Limiter Connaître la conduite à tenir								
Evaluer la bonne compréhension des informations transmises									
Répondre aux besoins éducatifs									
Tracer l'activité									
Communiquer/Transmettre aux autres professionnels (DMP…)									
Temps (à titre indicatif, peut varier selon les patients)		10 à 20 min	10 à 20 min	30 à 60 min	30 à 60 min	20 à 40 min	30 à 60 min	30 à 60 min	à adapter
Collectif/individuel		individuel	individuel	individuel	individuel	individuel	les 2	individuel	les 2
Lieu		hospitalier/officine	hospitalier	hospitalier	officine / ambulatoire* / hospitalier	officine / ambulatoire* / hospitalier	officine / ambulatoire*	officine / ambulatoire*	officine / ambulatoire*
Acteurs		pharmacien, interne, étudiant, préparateur	pharmacien, interne	pharmacien	pharmacien	pharmacien	pharmacien si formation des 40h + DPC validé dans la pathologie	pharmacien si formation des 40h	pharmacien si formation des 40h
Suivi		non	non	à périodicité définie (souvent par le médecin spécialiste)	à périodicité définie	à périodicité définie	3 séances 6 mois renouvelable	à périodicité définie	à périodicité définie
* ambulatoire : dispensation aux patients ambulatoires, EHPAD, Maisons de santé pluriprofessionnelles…									

Annexe 3 *- Lettre d'information aux patients.*

GHT de l'Artois

CENTRE HOSPITALIER DE BETHUNE BEUVRY

NOTE D'INFORMATION DESTINEE AU PATIENT

Mise en place d'entretiens pharmaceutiques pour les patients diabétiques de type 2 au Centre Hospitalier de Béthune

Responsable du traitement de données : CH de Béthune-Beuvry
Interne en pharmacie : Charlotte HIEL
Directeur de thèse : Docteur Catherine FLORET, Pharmacien

Madame, Monsieur,

Vous êtes suivis au sein du service d'endocrinologie du Centre Hospitalier de Béthune-Beuvry pour un diabète. Nous vous sollicitons pour participer à une étude menée par le Centre Hospitalier de Béthune-Beuvry.
Ce travail entre dans le cadre d'une thèse de pharmacie, réalisée par une interne en pharmacie sous la direction du Docteur Catherine FLORET au Centre Hospitalier de Béthune-Beuvry.

Avant de prendre une décision, il est important que vous lisiez attentivement cette notice qui vous apportera les informations nécessaires concernant les différents aspects de cette étude. N'hésitez pas à poser toutes les questions que vous jugerez utiles aux personnes en charge de l'étude. Bien évidemment la participation à cette étude est entièrement volontaire et vous avez le droit de vous opposer à y participer, sachez que cela n'aura aucun impact. Nous respectons votre décision et en aucun cas nous ne voulons vous convaincre d'en changer.

Enfin, vous pouvez vous retirer de l'étude à n'importe quel moment sans avoir à vous justifier.

Objectif de la thèse :
Mettre en place des entretiens pharmaceutiques pour les patients diabétiques de type 2, afin de les aider dans la gestion de leur maladie et de leur traitement.

Déroulement de l'étude :
Recueillir les connaissances et besoins des patients à l'aide d'un questionnaire, afin de définir le contenu et le format d'entretiens pharmaceutiques dont le but est d'éduquer les patients atteints de diabète de type 2 à leurs traitements antidiabétiques.

Informations relatives au traitement de vos données
Le responsable de traitement est le Centre Hospitalier de Béthune-Beuvry, dont le siège est situé 27 rue Delbecque 62408 Béthune, représenté par son directeur général en exercice. La base juridique du traitement de données est l'article 6 du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD).
Les données collectées seront vos réponses au questionnaire. Les destinataires des données recueillies dans le cadre de l'étude sont le personnel de recherche de votre hôpital, l'infirmière en charge de la recherche et le directeur de mémoire et le statisticien. Tous sont soumis au secret médical.
Vos données ne font pas l'objet d'un transfert en dehors de l'Union Européenne. Elles seront conservées jusqu'à la publication des résultats de la recherche puis archivées conformément au droit en vigueur.

Vos droits

Vous êtes libre de refuser l'utilisation des données vous concernant dans le cadre de cette étude.
Conformément au droit en vigueur (le Règlement Général sur la Protection des Données et la loi n°2018-493 du 20 juin 2018), vous disposez de droits sur les données personnelles vous concernant, à savoir :

- Un droit d'accès : vous avez le droit à l'accès et à la communication des données collectées et traitées vous concernant à tout moment.
- Un droit de rectification : vous pouvez demander la rectification des données inexactes et l'effacement des données obsolètes.
- Un droit à l'oubli : vous pouvez demander l'effacement de vos données dans la limite du droit applicable.
- Un droit à la limitation du traitement de vos données : vous pouvez demander la limitation des traitements de vos données, dans les limites du droit applicable.
- Un droit à la portabilité : vous disposez du droit à la portabilité des données vous concernant. Ce droit vous permet de récupérer vos données sous une forme lisible et aisément réutilisable et, le cas échéant, de les transférer ensuite à un tiers.

Pour exercer vos droits, vous pouvez contacter le pharmacien en charge de l'étude qui connait votre identité (Catherine FLORET) ou le délégué à la protection des données (DPD) du responsable de traitement par courriel à l'adresse dpo@ght-artois.fr ou par téléphone au 03.21.69.77.53.
Si vous estimez, après nous avoir contacté, que vos droits « Informatique et Libertés » ne sont pas respectés ou que le dispositif de contrôle d'accès n'est pas conforme aux règles de protection des données, vous pouvez introduire une réclamation auprès de la Commission nationale de l'informatique et des libertés sur le site internet de la CNIL https://www.cnil.fr/fr/plaintes ou par courrier à l'adresse suivante : CNIL - 3 Place de Fontenoy - TSA 80715 - 75334 PARIS CEDEX 07.

Nous vous remercions pour votre participation à cette étude et vous rappelons que vous pouvez vous retirer de l'étude à tout moment sans subir le moindre préjudice, ni la moindre conséquence sur votre prise en charge, quel que soit le motif et sans avoir à vous justifier.

Dr Catherine FLORET
Service de pharmacie
Directeur de thèse

Signature

Annexe 4 *- Questionnaire à destination des patients.*

Questionnaire à destination des patients :

N°

I – Données concernant le patient :

Initiales nom et prénom : …… Sexe : …… Âge : ……

1) Depuis combien de temps êtes-vous diabétique ?
   - … ans
2) Quelle est votre situation professionnelle ?
   - En activité
   - Retraité
   - Sans emploi
3) Avez-vous des loisirs, des activités en dehors du travail ?
   - Sport :
   - Autre :
4) Avez-vous du mal à vivre avec votre diabète ?
   - Oui : *préciser : ……*
   - Non
5) Avez-vous des complications liées à votre diabète ?
   - Oui. *Lesquelles ? : .....*
   - Non
   - Je ne sais pas
6) Faîtes-vous partie d'un réseau diabète ?
   - Oui. *Lequel ?.....*
   - Non
7) Avez-vous eu des informations concernant votre maladie et vos traitements antidiabétiques ?
   - Non
   - Oui
     a) Par qui ?
     b) Pensez-vous que ces informations sont suffisantes ? oui/ Non

II – Données éducatives / habitudes de vie :

GENERALITES :

8) Le diabète, c'est avoir trop de sucre dans le sang ?
   - Oui
   - Non
   - Je ne sais pas
9) Selon vous, quel(s) est/sont le ou les critère(s) pour savoir que votre diabète est équilibré ?
   - la glycémie à jeun
   - la glycémie capillaire
   - l'hémoglobine glyquée (HbA1c)
   - le taux de sucre dans les urines
   - Je ne sais pas
10) Savez-vous ce que c'est l'hémoglobine glyquée (HbA1c) ?
   - Non
   - Oui

11) L'hémoglobine glyquée (ou HbA1c) est un test qui reflète le taux de sucre dans le sang sur :
    - la dernière semaine
    - les 3 derniers mois
    - les 6 derniers mois
    - Je ne sais pas

12) Connaissez-vous la valeur cible de votre hémoglobine glyquée (HbA1c) ?
    - Oui : préciser :
    - Non

13) La valeur cible de votre glycémie à jeun se situe entre ?
    - 0.5 et 0.7g/L
    - 0.8 et 1.2 g/L
    - 1.3 et 1.5 g/L
    - Je ne sais pas

14) La valeur cible de votre glycémie 2h après un repas est :
    - 1 g/L
    - 1.8 g/L
    - 2.2 g/L
    - Je ne sais pas

PRISE EN CHARGE DU DIABETE :

15) Dans la prise en charge de votre diabète, qu'est-ce qui est important ?
    - l'activité physique
    - l'alimentation
    - les médicaments
    - limiter la consommation d'alcool

TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX (ADO + analogues GLP-1) :

16) Pouvez-vous me citer vos médicaments pour le diabète ainsi que la posologie ?
    - Non
    - Oui *A lister*

17) Savez-vous comment fonctionnent/agissent vos médicaments pour le diabète ?
    - Non
    - Oui *A expliquer (cf tableau)*

18) Pensez-vous que vous avez trop de médicaments antidiabétiques à prendre ?
    - Non
    - Oui : à préciser :

19) Est-ce qu'il vous arrive d'oublier de prendre vos médicaments pour le diabète ?
    - Non
    - Oui : ☐ Très rarement,
      ☐ Au moins 1fois/mois
      ☐ Au moins 1fois/semaine
      ☐ Au moins 1fois/jour

20) Quelles sont, selon vous, les raisons des oublis de vos traitements ?
    - Je suis en dehors de mon domicile / au travail
    - J'ai trop de médicaments
    - Il y a trop de prises par jour
    - Les effets secondaires
    - Je ne sais pas à quoi ils servent
    - Autres

21) Vous est-il déjà arrivé de ne pas prendre un médicament de manière volontaire ?
    - Non
    - Oui :
        ☐ Pourquoi :

22) Selon vous, quelles sont les conséquences d'un oubli ou d'un saut de prise de votre traitement pour le diabète ?
    - Aucune
    - Minimes
    - Graves
    - Je ne sais pas

23) Selon vous, les médicaments permettent-ils de guérir votre diabète ?
    - Oui
    - Non
    - Je ne sais pas

24) Avez-vous des difficultés pour avaler certains de vos médicaments pour le diabète ?
    - Non
    - Oui ☐ Lesquels ?

25) Comment gérez-vous cette difficulté ?
    - En écrasant le médicament
    - En coupant le médicament
    - Autre

26) Avez-vous déjà eu des effets secondaires suite à la prise de vos traitements antidiabétiques ?
    - Non
    - Oui ☐ Lesquels ?

27) Savez-vous comment les gérer ?
    - Non
    - Oui

28) A quel professionnel de santé parlez-vous de ces effets secondaires ?
    - Médecin généraliste
    - Diabétologue
    - Pharmacien d'officine
    - IDE libérale

29) Connaissez-vous des effets secondaires de vos médicaments antidiabétiques ?
    - Non
    - Oui ☐ Lesquels :

30) Selon vous, tous les médicaments antidiabétiques peuvent entrainer des hypoglycémies ?
    - Oui

- Non
- Je ne sais pas

III – <u>Entretiens pharmaceutiques</u> :

31) Lors de votre hospitalisation, seriez-vous intéressé par un entretien/séance avec un pharmacien pour parler de vos médicaments sur le diabète / répondre à vos questions ?
    - Oui
    - Non
    - Je ne sais pas

32) Si oui, sous quel format ?
    - un entretien individuel
    - une séance collective avec d'autres patients diabétiques
    - les deux

33) Quelle en serait la durée la plus adaptée pour vous ?
    - Si entretien individuel : ☐ 15-30min
      ☐ 1h
      ☐ Autre
    - Si séance collective : ☐ 1h
      ☐ 2h
      ☐ Autre

34) Quelles informations aimeriez-vous avoir sur les médicaments ?
    - Mode d'action des médicaments
    - Explications sur la prise des médicaments (en dehors/pendant les repas, …)
    - Leurs effets secondaires
    - Gestion des hypo/hyperglycémies
    - Comment gérer le traitement dans la vie quotidienne : en cas de voyage, de diner à l'extérieur, de pathologies …
    - Autres :

35) Aimeriez-vous avoir un document écrit qui reprend les principales informations sur les traitements antidiabétiques ?
    - Non, ce n'est pas utile
    - Oui

36) Est-ce qu'il y a d'autres informations que vous aimeriez avoir sur le diabète/vos médicaments ?
    - Non
    - Oui ☐ Lesquelles ?

Université de Lille
UFR3S-Pharmacie
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
Année Universitaire 2023/2024

Nom : HIEL
Prénom : Charlotte

Titre de la thèse : Éducation thérapeutique du patient diabétique de type II : Création d'entretiens pharmaceutiques pour les patients hospitalisés au Centre Hospitalier de Béthune-Beuvry.

Mots-clés : Diabète de type 2, antidiabétiques oraux, éducation des patients, connaissances

---

Résumé :

Le diabète est une maladie chronique dont la prévalence ne cesse d'augmenter dans le monde. Sans une prise en charge optimale, de graves complications peuvent apparaître impactant la qualité de vie des patients et augmentant le nombre d'hospitalisations. L'éducation thérapeutique permet de rendre le patient acteur de sa maladie et d'en limiter ainsi l'évolution, c'est pourquoi, il a été décidé de mettre en place des entretiens pharmaceutiques (EP). Les objectifs de ce travail sont de définir quel format est le plus adapté pour les EP et quelles sont les informations importantes à faire passer aux patients, en prenant en compte leurs connaissances, leurs besoins et attentes.

Une étude de recherche qualitative par entretiens structurés a été réalisée de février à avril 2024. Chaque patient a répondu à un questionnaire comportant 36 items. En parallèle, un recueil d'expériences auprès des centres réalisant de l'ETP a été effectué.

Au total, 30 patients ont répondu au questionnaire. Ils connaissent les noms/posologies des antidiabétiques et les piliers de la prise en charge d'un diabète. A l'inverse, les connaissances sont très insuffisantes concernant l'hémoglobine glyquée, le mécanisme d'action des médicaments, leurs effets indésirables et comment les gérer au quotidien. Les patients interrogés sont intéressés par un entretien pharmaceutique à 67%, et plutôt sous un format individuel d'une durée de 20-30 min. Le retour d'expérience a mis en évidence des problèmes de compréhension dans cette population, imposant de cibler les informations, d'utiliser un vocabulaire simple et des outils ludiques.

Ce travail a permis de montrer que les patients diabétiques présentent des lacunes sur des notions essentielles à la bonne gestion de leur diabète. On confirme que l'éducation thérapeutique est un défi à relever et un enjeu majeur de santé publique.

<u>Membres du jury</u> :
Monsieur le Professeur Nicolas SIMON, Pharmacien, Professeur des Universités – Praticien Hospitalier ; Faculté de pharmacie, Université de Lille, Centre Hospitalier Universitaire de Lille.
Madame le Docteur Catherine FLORET, Pharmacien - Praticien Hospitalier – Chef de service, Centre Hospitalier de Béthune-Beuvry.
Madame le Docteur Christine GILLOT, Médecin, Diabétologue / Endocrinologue, Centre Hospitalier de Béthune-Beuvry.
Madame le Docteur Héloïse HENRY, Pharmacien, Maître des Conférences – Praticien Hospitalier ; Faculté de pharmacie, Université de Lille, Centre Hospitalier Universitaire de Lille.