



HAL
open science

Place du médecin généraliste dans le parcours de soins des patients diabétiques sous pompe à insuline, une étude descriptive centrée patients sur l'île de la Réunion

Marine Le Saout

► To cite this version:

Marine Le Saout. Place du médecin généraliste dans le parcours de soins des patients diabétiques sous pompe à insuline, une étude descriptive centrée patients sur l'île de la Réunion. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. dumas-02162096

HAL Id: dumas-02162096

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02162096v1>

Submitted on 21 Jun 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**UNIVERSITE DE LA REUNION
U.F.R SANTE**

ANNEE 2017

Thèse pour l'obtention du
DIPLÔME d'ÉTAT de DOCTEUR EN MÉDECINE
Spécialité Médecine Générale

Présentée et soutenue publiquement

Par Marine LE SAOUT

Née le 23/09/1989 à Brest

Le mercredi 6 décembre 2017

**Place du médecin généraliste dans le parcours de soins des
patients diabétiques sous pompe à insuline,
une étude descriptive centrée patient sur l'île de la Réunion**

Directeur de thèse
Docteur Jean-Christophe MAÏZA

Membres du Jury :

- Professeur Jean-Marc FRANCO
- Professeur Estelle NOBECOURT
- Docteur Philippe DESMARCHELIER
- Docteur Patrick BLANC

- Docteur Jean-Christophe MAÏZA

***Président
Rapporteur***

Directeur

Remerciements

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

Sommaire

Introduction	8
Introduction à l'étude	10
I. Epidémiologie réunionnaise du diabète	10
I.1 Démographie réunionnaise	10
I.2 Prévalence réunionnaise du diabète : la plus élevée de France	10
I.3 Facteurs favorisant la survenue du diabète de type 2 à La Réunion	11
I.4 Caractéristiques de la population diabétique réunionnaise	11
I.5 Des complications fréquentes	11
I.6 Hospitalisations pour diabète	12
I.7 Surmortalité régionale liée au diabète	12
I.8 Le diabète, un enjeu de santé publique à La Réunion	12
II. Démographie médicale réunionnaise	13
III. La pompe à insuline	14
III.1 Historique	14
III.2 Présentation	14
III.3 Indications	16
III.3.1 Diabète de type 1.....	16
III.3.2 Diabète de type 2.....	17
III.4 Autres indications	17
III.5 Contre-indications	17
III.6 Critères d'interruption du traitement par pompe à insuline	18
III.7 Objectifs	19
III.8 Avantages	19
III.9 Inconvénients	21
III.10 Considérations économiques	23
III.11 Taux d'utilisation	24
III.12 Règles de prise en charge et de bonne pratique	24
III.12.1 Législation.....	24
III.12.2 Cadre organisationnel.....	25
IV. Innovations dans le domaine des dispositifs médicaux en diabétologie	26
IV.1 Capteurs de mesure continue du glucose	26
IV.2 Les stylos à insuline	27
IV.3 Les insulines	27

IV.4	Perspectives : la pompe à insuline en boucle fermée	28
V.	Médecine Générale & diabète.....	30
V.1	Un système de soins amené à se recentrer sur les soins primaires.....	30
V.2	Le parcours de soins du patient diabétique	30
V.3	Le parcours de soins du patient diabétique sous pompe à insuline.....	32
V.4	Rôles du médecin généraliste	33
V.5	Le médecin à l'heure de la e-santé	36
V.6	Des compétences pour le patient et pour le médecin.....	38
ETUDE.....		39
I.	Objectifs	39
II.	Matériel et méthode.....	39
II.1	Type d'étude.....	39
II.2	Population étudiée.....	39
II.3	Auto-questionnaire	39
II.4	Méthode de diffusion.....	40
II.5	Autorisations.....	40
III.	Saisie des données et analyse statistique.....	41
IV.	Résultats.....	41
IV.1	Caractéristiques de la population étudiée	41
IV.1.1	Nombre de patients inclus	41
IV.1.2	Sexe	42
IV.1.3	Age.....	42
IV.1.4	Activité	43
IV.1.5	Ancienneté du diabète	43
IV.1.6	Type de diabète	44
IV.1.7	Le traitement par pompe.....	44
IV.1.8	Equilibre	45
IV.1.9	Complications	46
IV.1.10	Intervenant ayant recommandé le traitement par pompe à insuline.....	46
IV.1.11	Auto-formation	47
IV.2	Parcours de soin des patients sous pompe à insuline.....	49
IV.2.1	Fréquence de consultation du diabétologue	49
IV.2.2	Fréquence de consultation du prestataire.....	50
IV.2.3	Fréquence de consultation du médecin généraliste	51
IV.2.4	Impact de la mise sous pompe	52

IV.2.5	Fréquence de recours aux différents intervenants selon les problématiques rencontrées.....	52
IV.3	Thèmes abordés par les patients en consultation en Médecine Générale	59
IV.3.1	Pompe à insuline	59
IV.3.2	HbA1c	60
IV.3.3	Diabète et complications.....	61
IV.3.4	Qualité de vie	62
IV.4	Perception de la connaissance de la pompe du médecin généraliste	63
IV.5	Perception de la santé.....	64
IV.6	Coordination des soins.....	64
IV.7	Satisfaction vis à vis des soins liés au diabète	65
IV.8	Remplissage du questionnaire.....	65
IV.9	Présence de complications selon le type de diabète.....	66
IV.10	Equilibre métabolique réel (HbA1c) selon le type de diabète	66
IV.11	Corrélation entre l'équilibre métabolique réel (HbA1c) et l'ancienneté du port de la pompe	67
IV.12	Comparaison des fréquences de consultation des différents intervenants selon le type de diabète.....	68
IV.13	Comparaison des fréquences de consultation des différents intervenants selon l'ancienneté du diabète	69
IV.14	Comparaison des fréquences de consultation des différents intervenants selon l'équilibre métabolique perçu	70
IV.15	Comparaison des fréquences de consultation des différents intervenants selon l'équilibre métabolique réel (HbA1c).....	71
IV.16	Comparaison des fréquences de consultation du diabétologue selon l'ancienneté de la mise sous pompe	72
IV.17	Comparaison des fréquences de consultation du prestataire selon l'ancienneté de la mise sous pompe	73
IV.18	Comparaison des fréquences de consultation du médecin généraliste selon l'ancienneté de la mise sous pompe	74
IV.19	Comparaison des fréquences de consultation des différents intervenants selon la présence de complication(s).....	75
IV.20	Comparaison des fréquences de consultation des différents intervenants en cas d'hospitalisation de moins de 1 an liée à une complication aiguë du diabète....	76
IV.21	Comparaison des fréquences de consultation des différents intervenants selon le recours à l'autoformation.....	77

IV.22	Corrélation entre l'équilibre métabolique perçu et l'équilibre métabolique réel.....	78
IV.23	Corrélation entre l'équilibre métabolique perçu et la perception de la santé.....	78
IV.24	Corrélation entre l'équilibre métabolique perçu et la perception de la santé....	80
V.	Discussion	80
V.1	Méthode	80
V.1.1	Le choix de la méthode.....	80
V.1.2	L'auto-questionnaire	80
V.1.3	Le mode de diffusion de l'auto-questionnaire	81
V.1.4	Taux de réponse.....	81
V.2	Biais de l'étude.....	82
V.2.1	Biais de sélection.....	82
V.2.2	Biais de compréhension	82
V.2.3	Biais de déclaration	83
V.2.4	Biais d'interprétation	83
V.3	Originalité de l'étude	83
V.4	Les résultats.....	83
V.4.1	Caractéristiques des patients.....	83
V.4.2	Parcours de soins du patient diabétique sous pompe à insuline	87
V.4.3	Intervenant sollicité selon le problème rencontré.....	89
V.4.4	Thèmes abordés en consultation de Médecine Générale	91
V.4.5	Perception de la santé	93
V.4.6	Coordination des soins, satisfaction	94
V.4.7	Perspectives	94
	Conclusion.....	96
	Bibliographie.....	97
	Annexe 1. Auto-questionnaire.....	104
	Annexe 2. Résultats bruts.....	109
	Résumé en Français.....	114
	Résumé en Anglais.....	115

Introduction

Dans le Monde, la prévalence du diabète chez les adultes de plus de 18 ans est passée de 4,7 % en 1980 à 8,5 % en 2014 (1). En France, la prévalence du diabète traité pharmacologiquement a été estimée à 4,7 % en 2013 et à La Réunion, la prévalence du diabète traité a été estimée à 9,8 % en 2012 (2). D'après les projections de prévalence, cette maladie chronique qualifiée de véritable « épidémie » devrait encore progresser dans les années à venir.

Dans le cadre des maladies chroniques, les innovations thérapeutiques ont pour objectifs de réduire les contraintes liées à la maladie et l'inconfort lié aux soins pour améliorer la qualité de vie des patients. Le domaine du diabète en est un champ d'application majeur avec la pompe à insuline, aujourd'hui devenue accessible à un grand nombre de patients.

Le traitement du diabète a pour objectif principal l'obtention d'un équilibre glycémique strict afin d'éviter la survenue des complications aiguës et chroniques de la maladie. Dans cette optique, les recommandations de la Haute Autorité de Santé (3)(4) placent le médecin généraliste au centre du parcours de soins du patient diabétique.

Le référentiel de la Société francophone du diabète (17) définit un cadre organisationnel particulier du traitement par pompe à insuline et propose un parcours de soins différent.

La question de l'implication des médecins généralistes dans le traitement par pompe à insuline est peu étudiée dans la littérature médicale. Une étude grecque traite de ce sujet (5), mais s'appuie sur un faible effectif et concerne un système de santé étranger (Grèce), éloigné du système de soins français. Deux thèses françaises (6)(7), centrées médecins généralistes, étudient l'implication des médecins généralistes dans la prise en charge des patients diabétiques traités par pompe à insuline. Elles indiquent que malgré des contacts fréquents avec ces patients dans le cadre de leur suivi, le rôle des médecins généralistes reste limité en raison d'un manque de connaissances, d'information et de formation à cette thérapie.

Aucune étude traitant de cette problématique par une approche centrée sur les patients n'a été retrouvée lors des recherches bibliographiques.

Quelle est la place du médecin généraliste dans le parcours de soins des patients diabétiques sous pompe à insuline du point de vue des patients ?

Nous avons ainsi souhaité réaliser une étude portant sur la place du médecin généraliste dans le parcours de soins des patients diabétiques sous pompe à insuline à La Réunion, du point de vue des patients.

L'objectif principal de cette étude est d'étudier quelle place les patients diabétiques sous pompe à insuline attribuent à leur médecin généraliste dans leur parcours de soins.

L'hypothèse est que le médecin généraliste perd sa place de médecin de premier recours, notamment du fait de la multiplication des intervenants et du caractère technique du traitement par pompe.

L'objectif secondaire est d'étudier l'articulation entre les différents intervenants auprès de ces patients (médecin généraliste, prestataire, diabétologue) par rapport aux différents aspects du diabète.

Introduction à l'étude

I. Epidémiologie réunionnaise du diabète

I.1 Démographie réunionnaise

Selon le bilan démographique de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) paru en 2014, la population de La Réunion est estimée à 843 500 habitants, faisant de l'île le département d'outre-mer (DOM) le plus peuplé (8).

I.2 Prévalence réunionnaise du diabète : la plus élevée de France

Le diabète de type 1 représente 6 % des cas de diabète traité de l'adulte sur le territoire français, contre plus de 92 % pour le diabète de type 2 (2).

La Réunion est caractérisée par la prévalence du diabète traité la plus élevée de France, estimée à 9,8 % en 2012, représentant 57 976 personnes traitées pour diabète soit plus de 2 fois supérieure à celle de l'ensemble de la France (4,6 %). L'évolution de cette prévalence a été plus rapide à La Réunion que sur tout le territoire français.

Cette prévalence est encore sous-estimée. Elle ne tient pas compte des diabétiques connus non traités, ni des cas non diagnostiqués, ni des patients non bénéficiaires de l'affection longue durée (ALD) pour diabète s'ils bénéficient de la couverture maladie universelle (CMU).

L'étude REDIA (1999-2001) (9), portait sur un échantillon aléatoire de 3600 réunionnais âgés de 30 à 69 ans. La prévalence du diabète connu (traité et non traité) était alors estimée à 11,9 % et la prévalence totale brute (diabète connu et dépisté) s'élevait à 18,1 %.

Le diabète est ainsi le premier motif de prise en charge en ALD à La Réunion, représentant 32 % de l'ensemble des ALD.

I.3 Facteurs favorisant la survenue du diabète de type 2 à La Réunion

Le mode de vie a évolué rapidement sur l'île ces dernières décennies. La forte prévalence observée de diabète de type 2 à La Réunion est probablement liée à l'occidentalisation rapide de l'alimentation, ce qui est caractéristique des pays en situation de transition épidémiologique et nutritionnelle (10).

L'étude RECONSAL (Réunion CONSommation Alimentaire) (11) retrouve une hausse de la part des graisses et protéines animales dans la ration. Dans le même temps, la part des glucides totaux a diminué malgré l'augmentation de la quantité de sucres simples consommée. La consommation de fruits, légumes et produits laitiers était insuffisante au regard des recommandations hygiéno-diététiques du Plan National Nutrition Santé (PNNS).

En ce qui concerne l'activité physique, cette même étude retrouvait une insuffisance d'activité physique, avec 17 % de la population pratiquant une activité sportive régulière. En parallèle, le temps consacré à regarder la télévision (un des indicateurs de la sédentarité), était estimé à environ 3 heures par jour.

I.4 Caractéristiques de la population diabétique réunionnaise

D'après le tableau de bord sur le diabète à La Réunion, publié par l'Observatoire régional de santé (ORS) en 2015, le diabète se distingue à La Réunion de la métropole par :

- Un sur-risque féminin. 56,3 % de femmes sont traitées pharmacologiquement pour diabète à la Réunion contre 45,9 % au niveau national.
- Une survenue du diabète plus précoce sur l'île. Les personnes traitées sont âgées en moyenne de 61,1 ans contre 66,1 ans au niveau national.
- Une population de diabétiques plus défavorisée sur le plan économique, avec 45 % de patients bénéficiant de la Couverture Maladie Universelle dans les DOM, versus 12 % en France métropolitaine (12).

I.5 Des complications fréquentes

Les complications liées au diabète sont très présentes à La Réunion. Les résultats des études ENTRED (Échantillon National Témoin REprésentatif des personnes Diabétiques) de 2001 et 2007 (12) indiquaient que les complications coronariennes étaient retrouvées chez

20 % des patients diabétiques, un mal perforant plantaire chez 10 % des patients et la perte de la vue d'un œil chez 3,9 % des patients. Une dialyse ou une greffe rénale était déclarée chez 0,3 % des patients et 1,5 % déclaraient avoir subi l'amputation d'un membre inférieur. L'insuffisance rénale chronique est plus fréquente à La Réunion que sur l'ensemble de la France, d'après le Rapport REIN publié en 2014 (13).

I.6 Hospitalisations pour diabète

Si on rapporte le nombre de patients hospitalisés pour diabète au nombre de diabétiques traités, 4 % ont été hospitalisés en 2012, contre 8 % sur la France entière.

A noter que pour chaque classe d'âge, le taux d'hospitalisation pour diabète chez les diabétiques traités est inférieur à La Réunion par rapport à la métropole.

I.7 Surmortalité régionale liée au diabète

La mortalité régionale par diabète est supérieure à celle de la métropole, avec un taux standardisé sur l'âge 4 fois supérieur, soit 242 décès directement imputables au diabète sur l'île entre 2009 et 2011.

La proportion des décès dus au diabète représente 5,9 % de l'ensemble des décès sur l'île sur la période 2009-2011 contre 2 % en France métropolitaine. La surmortalité régionale est observée quelle que soit le sexe.

I.8 Le diabète, un enjeu de santé publique à La Réunion

Le diabète fait partie intégrante des plans régionaux de santé.

En avril 2016, l'Agence Régionale de Santé de l'Océan Indien (ARS OI) ouvrait une conférence de consensus (14) sur le diabète en vue d'élaborer des référentiels pour lutter contre le diabète à Mayotte et à La Réunion.

Le diabète figure également parmi les priorités du Plan stratégique de santé de La Réunion et de Mayotte dont les objectifs sont d'agir sur les déterminants de santé afin de prévenir l'apparition du diabète et de promouvoir l'accès des populations à risque à une prévention personnalisée et au dépistage.

Un Programme Alimentation Activités Nutrition Santé (PRAANS) à La Réunion fait la promotion d'une alimentation et d'une activité physique favorables à la santé pour réduire les prévalences des pathologies liées à la nutrition, dont le diabète (15). Ce programme spécifique

reprend les axes du Plan National Nutrition Santé (PNNS), du Plan Obésité et leur déclinaison pour l'Outre-mer ainsi que le Programme National pour l'Alimentation (PNA).

II. Démographie médicale réunionnaise

La densité de médecins généralistes sur l'île de la Réunion est comparable à celle observée en métropole. Au 1^{er} janvier 2014, on comptait 94 médecins généralistes pour 100 000 habitants à La Réunion contre 86 en métropole.

Les professionnels de santé de deuxième recours concernés par le diabète et ses complications sont les endocrinologues, les ophtalmologues, les cardiologues, les néphrologues et les chirurgiens-dentistes. La région est globalement moins dotée en spécialistes qu'au niveau national avec des densités associées aux différents spécialistes inférieures à la moyenne nationale (sauf pour les néphrologues). Au 1^{er} janvier 2014, on comptait par exemple 2 endocrinologues pour 100 000 habitants à La Réunion contre 3 en métropole (2).

Les médecins sont majoritairement d'origine métropolitaine. La raison essentielle est la création récente de la Faculté de Médecine à La Réunion. Les médecins d'origine réunionnaise actuellement en exercice ont souvent fait leurs études en métropole. Les communautés culturelles peuvent donc avoir des difficultés à se rattacher à leurs propres médecins qui en sont issus, car ceux-ci sont peu nombreux et disséminés (16).

III. La pompe à insuline

III.1 Historique

Le développement de la pompe à insuline a commencé au début des années 1960 avec le Dr Arnold Kadish à Los Angeles. Des tests cliniques ont ensuite été menés à la fin des années 1970. C'est alors que la pompe à insuline a été considérée comme une alternative thérapeutique sérieuse pour les patients diabétiques de type 1.

Figure 1. Première pompe à insuline

Figure 2. Exemple d'une pompe à insuline
actuelle

III.2 Présentation

La pompe à insuline est un dispositif électronique, mesurant 5 x 8 x 1,9 cm en moyenne et pesant moins de 100 grammes. Elle fonctionne sur piles.

Elle est composée de plusieurs éléments :

- Un boîtier électronique, composé d'un écran d'affichage ainsi que de plusieurs touches permettant de naviguer sur le menu et de programmer les doses d'insuline à administrer. Elle comporte également un compartiment pour piles ainsi qu'un compartiment pour le réservoir, rempli d'insuline rapide exclusivement et de contenance adaptée aux besoins en insuline du patient.

- Selon les modèles, une fine tubulure (de 60 cm à 1m10) est reliée au réservoir par une connexion,
- Le cathéter (aiguille ou canule souple) termine la connexion en pénétrant légèrement dans la peau. Il doit être changé tous les 3 jours, généralement en même temps que le réservoir, en respectant les règles d'hygiène et une rotation des sites. Le cathéter est fixé par un adhésif de sécurité résistant à l'eau. Afin d'assurer une tolérance optimale, l'angle d'insertion, le type de canule ou encore la longueur de la tubulure peuvent varier.

Figure 3. Exemple du kit Medtronic Minimed. 1. Pompe 2. Réservoir 4. Inserteur 3. Cathéter

La pompe à insuline n'est pas encore un pancréas artificiel. Selon ses dextros pluriquotidiens, le patient doit programmer lui-même les doses d'insuline à s'administrer. Il doit aussi prendre en compte les quantités de glucides ingérées lors des repas ou son activité physique.

L'administration du débit basal d'insuline se fait de façon continue et automatique 24 heures sur 24 après programmation. Différents types de débits permettent de tendre vers une sécrétion physiologique d'insuline en s'adaptant aux besoins métaboliques du patient :

- Le débit de base ou « insuline pour vivre » sert à équilibrer les glycémies entre les repas et durant la nuit. Il est adaptable selon plusieurs périodes sur le nyctémère. Il est modifiable à tout moment en cas de nécessité. C'est le débit basal temporaire, autorisant par exemple une diminution du débit basal sur une période de temps donnée comme une activité physique voir un arrêt temporaire en cas d'hypoglycémie,
- Les bolus ou « l'insuline pour manger » sont calculés par le patient et rajoutés aux repas ou lors des hyperglycémies (« l'insuline pour soigner »). Ils permettent d'éviter l'hyperglycémie post-prandiale ou de ramener la glycémie dans les objectifs prédéfinis,

- La plupart des pompes intègrent une fonction d'aide au calcul de bolus prenant en compte les paramètres influençant la glycémie,
- La plupart des pompes comportent également une fonction bolus prolongé se caractérisant par l'administration du bolus sur une période de temps donnée, afin de s'adapter aux repas prolongés.

III.3 Indications

Les indications du traitement par pompe à insuline sont définies par les recommandations de la Société Francophone du diabète (SFD), parues en 2009 (17).

Peu d'indications étant urgentes, il est impératif de prendre en compte la motivation du patient afin de limiter le risque d'échec.

III.3.1 Diabète de type 1

Pour le diabète de type 1, les indications du traitement par pompe à insuline définies par les recommandations sont :

- Une HbA1c élevée de façon persistante (supérieure à 7,5 %) malgré un traitement intensifié par multi-injections (Recommandation de grade A),
- Des hypoglycémies répétées sévères, nécessitant le recours à une tierce personne supérieure à un épisode par an, ou modérées avec une incidence supérieure à quatre épisodes par semaine,
- Une variabilité glycémique importante (Recommandation de grade B),
- Une variabilité des besoins en insuline (Consensus d'experts),
- Les situations où un traitement par multi-injections entraîne un bon contrôle métabolique mais compromet la vie socioprofessionnelles (Consensus d'experts),
- Allergie à l'insuline (Recommandation de grade C),
- Par ailleurs : grossesse ou projet de grossesse, indications spécifiques à l'enfant (Consensus d'experts).

III.3.2 Diabète de type 2

Pour le diabète de type 2, les indications du traitement par pompe à insuline définies par les recommandations sont :

- Echech d'un traitement intensifié par multi-injections (au moins deux injections par jour) (Recommandations de grade C),
- Patients avec résistance à l'insuline ou besoins en insuline très élevés (Consensus d'experts),
- Grossesse chez une femme présentant un diabète de type 2 (Consensus d'experts),
- Allergie à l'insuline (Recommandation de grade C).

III.4 Autres indications

Le traitement par pompe à insuline peut être recommandé dans les circonstances de déséquilibre majeur ou adaptation à des circonstances physiopathologiques extrêmes ou potentiellement durables :

- Diabète et recours à une nutrition entérale ou parentérale,
- Diabète iatrogène,
- Diabète lipoatrophique,
- Situations médicales associant une insulino-pénie à une insulino-résistance majeure,
- A l'avenir : mise en place d'un traitement par pompe dès la découverte du diabète ou en réponse à une demande d'amélioration du confort de vie des patients.

III.5 Contre-indications

Les contre-indications du traitement par pompe à insuline définies par les recommandations relèvent d'un consensus d'experts.

Les contre-indications absolues sont :

- Les maladies psychiatriques graves,
- La rétinopathie ischémique sévère rapidement progressive ou rétinopathie proliférative, tout traitement visant à normaliser la glycémie rapidement étant contre-indiqué avant photocoagulation par laser,
- L'exposition à des champs magnétiques intenses tels que l'imagerie par résonance magnétique qui imposent une déconnection temporaire de la pompe.

Dans le cas des contre-indications relatives, l'évaluation du rapport bénéfices/risques doit être faite au cas par cas par une équipe spécialisée pluridisciplinaire. Ce sont :

- Mauvaise observance de la gestion du traitement dans son ensemble, en incluant les consultations rapprochées, l'autosurveillance glycémique et la surveillance des corps cétoniques,
- Mauvaise acceptation du traitement par le patient,
- Mauvaises conditions d'hygiène ou pratique des sports violents,
- Handicap sensoriel (visuel en particulier) ou moteur important,
- Insuffisance rénale terminale,
- Vie dans un environnement de froid ou de chaleur extrêmes,
- Plongée sous-marine sportive ou professionnelle,
- Pratique des sports extrêmes.

Enfin, la population gériatrique ne justifie pas d'une contre-indication à la pompe à insuline. Plusieurs études ont montré des bénéfices au plan métabolique et une sécurité satisfaisante d'utilisation chez des patients âgés sélectionnés (18)(19)(20).

III.6 Critères d'interruption du traitement par pompe à insuline

Les critères d'interruption du traitement par pompe définis par les recommandations sont :

- La négligence du patient ou le non-respect des conditions de suivi,
- La mauvaise utilisation du traitement,
- La survenue d'accidents aigus,
- La détérioration significative du taux d'HbA1c sous pompe, au-delà des objectifs thérapeutiques,
- La mauvaise acceptation de la pompe par le patient,
- La survenue de contre-indications.

Certaines conditions d'échec relatif imposent une reprise de l'éducation du patient, pouvant permettre d'améliorer la prise en charge :

- Les infections à répétitions aux sites d'insertion du cathéter,
- Les réactions lipohypertrophiques à ces mêmes sites,
- La fréquence de changement du cathéter insuffisante,
- Des ajustements inappropriés des doses d'insuline,
- Une mauvaise manipulation du matériel.

Le traitement par pompe à insuline peut être interrompu de manière transitoire, par exemple chez les patients hospitalisés en milieu non diabétologique pour une pathologie qui les rend incapables de gérer leur traitement, ou à la demande du patient (pour des raisons de confort, en été notamment).

III.7 Objectifs

L'appréciation du contrôle métabolique est basée sur les glycémies capillaires et les hypoglycémies, ainsi que le taux d'HbA1c, associés au maintien d'une qualité de vie optimale.

Dans son Guide Affection Longue Durée sur le diabète de type 1, la Haute Autorité de Santé place l'objectif d'HbA1c à un taux inférieur à 7,5 %.

Pour le diabète de type 2, l'objectif d'HbA1c est un taux inférieur ou égal à 7 % pour la plupart des patients mais sera adapté au cas par cas selon notamment les comorbidités associées, l'ancienneté du diabète et/ou du diagnostic.

III.8 Avantages

Amélioration de l'équilibre métabolique

Plusieurs méta-analyses concluent à une amélioration de l'équilibre et de la variabilité glycémique sous pompe à insuline versus multi-injections, notamment dans le diabète de type 1 (21)(22)(23). Une étude rétrospective du suivi prolongé de 423 patients adultes diabétiques de type 1 traités par pompe entre 1981 et 2010 suggère en outre que la pompe à insuline a un effet favorable et durable sur l'HbA1c (24).

L'expérience de la pompe à insuline dans le diabète de type 2 est plus récente, mais les résultats sont également positifs.

Chez des adultes diabétiques de type 2, la pompe à insuline permet une diminution des besoins en insuline de l'ordre de 40 %, avec des effets persistants dans le temps, notamment sur la diminution de l'HbA1c (26)(27). Ces effets sont d'autant plus notable que l'HbA1c initiale est élevée (28)(29).

Dans l'étude OpT2mise (30), l'intensification du schéma insulinaire par multi-injections ne permettait d'obtenir une HbA1c aux objectifs que chez 30 % des patients, et était associée à un risque d'hypoglycémie et de prise pondérale. Dans ce contexte, la pompe à insuline a

démontré un bénéfice chez des patients diabétiques de type 2, insulino-résistants et insuffisamment contrôlés sous multi-injections.

Une autre étude (30) met en évidence une amélioration durable de l'équilibre glycémique avec la pompe utilisée de façon simple (sans ajustements fréquents) et associée aux antidiabétiques oraux.

Réduction du risque d'hypoglycémie

D'après la méta-analyse d'essais randomisés de Pickup et al. (31), on observe une réduction du taux d'hypoglycémies sévères avec la pompe par rapport aux multi-injections, avec un ratio de 2,9 pour les études randomisées, et de 4,3 dans celles d'intervention « avant-après pompe ». Cette réduction est d'autant plus importante que la fréquence initiale des hypoglycémies sévères est élevée.

Amélioration de la qualité de vie et de la satisfaction du traitement

Le dosage précis et modifiable à tout moment de l'insuline combiné aux programmes tels que le débit basal temporaire (dont l'arrêt temporaire) ou le bolus prolongé permettent une adaptabilité accrue dans la gestion de la maladie au quotidien. De plus, avec un changement de cathéter tous les 3 jours, la composante invasive est amoindrie.

Une étude italienne cas-contrôle (32), réalisée sur une cohorte de 1341 patients, a comparé la qualité de vie des patients sous pompe à insuline versus celle des patients sous multi-injections. L'évaluation a été réalisée d'une part, par un questionnaire spécifique de qualité de vie du patient diabétique (Diabetes-Specific Quality-of-Life Scale) et d'autre part, par un questionnaire non spécifique de la qualité de vie (questionnaire SF-36). Il était retrouvé une amélioration de la qualité de vie grâce à la thérapie sous pompe, en lien avec une meilleure adaptabilité au mode de vie ainsi qu'à une réduction de la crainte de survenue d'hypoglycémies.

L'étude cas-contrôle de Ghazanfar et al. (33) retrouvait des résultats similaires. Comparée aux multi-injections, la thérapie par pompe améliorait significativement la qualité de vie en lien avec une meilleure estime de soi, un moindre stress et un meilleur moral. Les patients inclus se sentaient en meilleure forme physique, voyageaient plus facilement. Ils étaient aussi plus actifs au plan social et des activités de loisirs, ce qui impactait positivement leur vie personnelle et familiale.

Complications

L'étude de Renard et al. (34) a évalué le contrôle glycémique et l'incidence des complications microangiopathiques sous pompe à insuline chez des patients diabétiques de type 1, suivis durant 3 à 6 ans. Elle montre le bénéfice durable de la pompe à insuline sur le contrôle glycémique, associé à une faible incidence des complications rétinienne et rénales pour les patients ayant moins de 15 ans de diabète à l'initiation, plaidant pour ne pas retarder l'initiation à la pompe.

Chez les patients diabétiques de type 2, ces constatations sont plus tempérées, principalement pour les complications macrovasculaires (35). L'étude Steno-2 (36) nous apprend qu'au-delà de l'équilibre glycémique, la prévention des complications passe par une approche multi-risque des facteurs de risque cardio-vasculaires modifiables.

Poids

De fortes doses d'insuline chez le diabétique de type 2 favorisent la prise pondérale chez des patients déjà en surpoids. Clavel et al. ont montré qu'un traitement par pompe à insuline en relai de multi-injections n'a pas entraîné de prise pondérale alors que le contrôle glycémique était amélioré (37).

Dans le cas de l'allergie à l'insuline

L'allergie à l'insuline est rare mais probablement sous-estimée. Elle pose un problème thérapeutique lorsqu'elle porte sur la molécule même d'insuline. Dans ce contexte, la libération sous-cutanée continue d'une petite dose d'insuline par pompe à insuline présente un intérêt sur le plan allergologique en permettant une désensibilisation rapide (38)(39).

III.9 Inconvénients

Hyperglycémies

La survenue d'hyperglycémies sévères avec acido-cétose sous pompe à insuline est le plus souvent due à des problèmes mécaniques par obstruction par mauvais placement du

cathéter, par torsion ou présence de bulles d'air dans la tubulure. L'insuline présente dans le réservoir peut par ailleurs se dégrader en cas de températures extrêmes.

La prévention de ces complications passe par l'éducation technique et l'autosurveillance régulière du patient. Toute hyperglycémie doit conduire à rechercher des corps cétoniques (dans le sang ou les urines) et à vérifier le système de perfusion. En cas de positivité, une injection sous-cutanée d'insuline rapide au stylo doit être réalisée. En cas de déséquilibre persistant, le patient doit être éduqué à consulter un médecin afin de ne pas méconnaître un facteur de décompensation sous-jacent (40(41)).

Complications cutanées

Plusieurs types de réactions cutanées peuvent survenir lors du traitement par pompe à insuline :

- Allergie à l'adhésif, pouvant correspondre à une véritable dermatite de contact. Elle peut être prévenue en évitant le nettoyage de la peau à l'alcool avant l'insertion du cathéter ou grâce à l'utilisation d'interfaces hypoallergéniques (soit adhésives, soit en spray). A noter : une réaction érythémateuse d'évolution rapidement favorable de manière spontanée est habituelle au moment du retrait du cathéter,
- Cicatrices mineures au site d'insertion du cathéter, généralement inférieures à 3 millimètres mais pouvant constituer une porte d'entrée infectieuse,
- Lipodystrophies, correspondant à des anomalies du tissu graisseux sous-cutané en lien avec l'injection d'insuline. L'insuline étant un facteur de croissance, elle favorise en partie le développement des lipodystrophies. Cet effet est potentialisé en cas de mauvaise rotation des sites d'insertion,
- Infection au site du cathéter.

La prévention des complications cutanées passe avant tout par l'éducation du patient aux règles d'hygiène cutanée, à la rotation des sites d'infusion et à la surveillance (42).

Impact psychologique

La pompe à insuline demeure un dispositif médical visible et peut être vécue comme un signe extérieur de maladie par opposition aux stylos qui s'utilisent ponctuellement. Une fois en place, elle doit être portée en continu (7 jours sur 7 et 24 heures sur 24), pouvant entraîner un inconfort pour certains patients.

L'étude qualitative de Ritholz et al. (43) par focus group s'est intéressée à la perception des facteurs psychosociaux chez les patients porteurs de pompe à insuline. Les patients étaient classés selon leur taux d'HbA1c (basse, élevée).

Les patients avec un taux d'HbA1c optimal décrivaient un sentiment de normalité globalement accru sous pompe. Ils signalaient également une meilleure acceptation de la maladie et une plus grande aisance à parler de leur diabète depuis qu'ils utilisaient la pompe. L'expérience de la pompe était appréhendée en termes plus négatifs dans le groupe HbA1c élevée. Les patients expliquant par exemple que ce sentiment de normalité favorisait les excès alimentaires. Ils étaient découragés que la pompe à insuline ne règle pas tous leurs problèmes et se sentaient harassés de devoir poursuivre une gestion pluri-quotidienne de leur diabète.

Ces données incitent à évaluer les attentes des patients avant la mise sous pompe et à rétablir, si nécessaire, l'idée de la « pompe-outil » plutôt que de la « pompe-miracle ».

Les deux groupes exprimaient que le port de la pompe affectait leur image corporelle. Cette problématique était verbalisée principalement par les femmes. Certaines considéraient la pompe comme une partie intégrante de leur corps tandis que d'autres la percevait comme complètement extérieure.

En ce qui concerne les relations sociales, la position différait aussi entre les hommes et les femmes. Ces dernières disaient être gênées lors du port de la pompe en public, selon leur capacité à dissimuler la pompe pour leurs interlocuteurs en adaptant leur tenue vestimentaire. A l'inverse, la plupart des hommes ne signalaient pas de gêne dans leurs relations, même en portant la pompe de manière visible. Ils faisaient le lien avec la généralisation des outils technologiques et comparaient l'aspect visuel de la pompe à celui d'un biper.

III.10 Considérations économiques

Indépendamment du schéma insulinaire, le surcoût lié au traitement par multi-injections est surtout lié aux prestations paramédicales représentant jusqu'à 53 % du budget hebdomadaire (44).

Concernant la pompe, le forfait journalier comprend la location, la maintenance de la pompe ainsi que la prestation. Son coût global est supérieur au coût du schéma par multi-injections. A cela s'ajoute la fourniture en insuline et le nécessaire pour autocontrôle glycémique. Le recours aux professionnels paramédicaux et notamment aux infirmières à domicile reste marginal dans la gestion du traitement par pompe à insuline. Les patients bénéficient d'une formation médico-technique optimisant leur autonomie dans la gestion de la

maladie. Par ailleurs, le bénéfice attendu en terme d'équilibre métabolique permet de limiter la survenue de complications et le nombre d'hospitalisations. Ainsi, sur une projection à long terme, on peut s'attendre à ce que le traitement par pompe à insuline réduise les coûts en santé liés au diabète.

III.11 Taux d'utilisation

Les Etats-Unis sont le leader d'utilisation de la pompe, avec 40 % de patients diabétiques de type 1 équipés. Les stylos à insuline s'y sont développés plus tardivement. Les patients avaient le choix entre la pompe à insuline ou les seringues.

En Europe, l'utilisation reste très variable selon les pays. En France en 2014, on comptait 45 400 patients sous pompe à insuline d'après les données de la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) (45), soit moins de 2 % de patients équipés. Ce nombre progresse lentement en comparaison à d'autres pays.

Certains (46)(47) avancent diverses raisons pour expliquer ce retard d'équipement telles que :

- Le manque de publicité pour les pompes,
- La prise en charge encore récente par l'Assurance Maladie,
- Le manque de « diabetes educators » (infirmières d'éducation thérapeutiques, diététiciennes) laissant la tâche aux médecins,
- Le manque de spécialistes,
- Le manque de conviction de certains médecins.

III.12 Règles de prise en charge et de bonne pratique

III.12.1 Législation

Le traitement par pompe à insuline est pris en charge à 100 % depuis le 10 novembre 2000, date de son inscription au Tarif Interministériel des Prestations Sanitaires et Sociales (TIPS) (48).

La prise en charge vaut pour « l'administration d'insuline pour le traitement du diabète de type 1 ou 2 ne pouvant être équilibré par multi-injections ».

Le TIPS est remplacé par la Liste des Produits et Prestations remboursables (LPPR) en août 2001 (49). Il est révisé en 2006 (50). Le rôle et la responsabilité des différents intervenants sont alors précisés, de même que le parcours de soins. La prise en charge comprend : la location de la pompe, le forfait de formation technique initiale et le forfait journalier (fourniture et livraison des consommables, des accessoires, astreinte technique 24 heures sur 24, intervention à domicile, entretien) (51).

III.12.2 Cadre organisationnel (17)

Le centre initiateur

La première prescription et la mise en place initiale est assurée en hospitalisation de jour ou complète, dans un établissement de soins comportant une activité spécialisée en diabétologie et ayant une expérience dans le traitement par pompe. Ce centre doit être responsable de la formation médicale et paramédicale du traitement selon un cahier des charges.

Ainsi, pour garantir son niveau d'implication, de compétence et de sécurité, un centre initiateur pour adulte doit :

- S'appuyer sur une équipe pluriprofessionnelle formée à la prise en charge intensive du diabète, notamment à l'éducation thérapeutique, et au traitement par pompe à insuline
- Comporter une équipe composée notamment de 2 médecins spécialistes en endocrinologie-diabète-métabolisme, d'une infirmière et d'une diététicienne
- Etudier et confirmer l'indication du traitement par pompe selon les données relatives à la prise en charge et aux recommandations professionnelles de bonne pratique
- Initier le traitement
- Assurer la formation du patient ou de son entourage à la gestion du traitement
- Pratiquer une réévaluation annuelle de la pertinence du traitement
- Assurer une astreinte médicale 24 heures sur 24
- Disposer d'une structure d'accueil des urgences diabétiques
- Réaliser au minimum 10 initiations de traitement par pompe par an et suivre régulièrement au moins 25 patients après 3 ans de fonctionnement

Le centre initiateur a pour missions l'initiation du traitement, la réévaluation annuelle du traitement et la formation des soignants. Les équipes de ces centres doivent participer au moins une fois par an à une formation continue sur les pompes à insuline. A l'avenir, le

traitement par pompe pourra possiblement être initié en ambulatoire, à condition que le centre initiateur réponde au cahier des charges.

Le prestataire

Le prestataire de service est une entreprise spécialisée dans la technologie médicale et fait le lien entre le patient et l'hôpital. Il fournit la pompe et les consommables (cathéter, réservoirs etc.). Il fait aussi intervenir un personnel spécialisé, notamment des infirmiers, assurant la formation technique initiale et continue ainsi qu'une astreinte. Ces derniers doivent être formés à l'insulinothérapie et à la technique des pompes par les fabricants. Chaque contact avec le patient doit être l'occasion de réaliser un diagnostic éducatif.

Dans le domaine des pompes à insuline, le prestataire doit pouvoir :

- Présenter les pompes prescrites par le centre initiateur
- Assurer la formation technique du patient
- Intervenir en cas de panne dans les 12 heures et à domicile ainsi que remplacer la pompe dans les 24 heures si nécessaire

Il doit participer au moins une fois par an à une formation continue sur les pompes et a l'obligation de vérifier le bon état et le bon fonctionnement du matériel.

IV. Innovations dans le domaine des dispositifs médicaux en diabétologie

IV.1 Capteurs de mesure continue du glucose

La mesure pluri-quotidienne de la glycémie demeure un acte invasif, qui fournit une information à un temps donné sur l'équilibre glycémique du patient. Le système de surveillance du glucose en continu (CGMS pour Continuous Glucose Monitoring System) est un dispositif récent mesurant le taux de glucose dans le milieu interstitiel, au niveau du tissu sous-cutané. Réalisant un véritable « holter glycémique », il permet de relever les glycémies pluri-quotidiennes et un profil glycémique rétrospectivement.

Le capteur comporte une électrode de mesure dont le fonctionnement est basé sur une réaction enzymatique. Placé au niveau abdominal ou au niveau du bras, il est connecté à un

transmetteur, qui envoie les données à un moniteur. Certains CGMS sont utilisés en couplage à une pompe à insuline.

L'estimation de la glycémie se fait grâce à la corrélation existante entre les concentrations de glucose entre le milieu interstitiel et le milieu vasculaire. Ce système est conçu pour une utilisation complémentaire à la mesure capillaire de la glycémie et ne s'y substitue pas. Au minimum 2 glycémies capillaires quotidiennes sont nécessaires à l'étalonnage du CGMS.

Dans la méta-analyse d'essais contrôlés randomisés de Pickup et al. (52), il apparaît que le CGMS est associé avec une diminution significative du taux d'HbA1c d'environ 0,3 % particulièrement pour les patients ayant un taux d'HbA1c initialement élevé et ceux utilisant le moniteur le plus souvent. Un autre effet constaté était la réduction du temps passé en hypoglycémie.

Une récente étude française, menée sur des patients diabétiques de type 1, a montré des impacts positifs de la mesure continue du glucose en temps réel avec une réduction persistante de l'HbA1c et de l'incidence des complications aiguës (53).

Pour l'instant, tous les CGMS ne sont pas inscrits sur la Liste des Produits et Prestations Remboursables de la Sécurité Sociale et leur usage est encore sporadique.

IV.2 Les stylos à insuline

Certains stylos disposent désormais d'un système de mémoire de dose, visible sur un écran d'affichage digital situé sur le piston : le nombre d'unités administrées lors de la dernière injection ainsi que le temps écoulé en heures depuis cette dernière injection y apparaissent.

Dans le but d'améliorer l'observance, on retrouve aussi des bouchons minuteurs, ou encore des stylos connectés à un smartphone.

Un dispositif d'administration transdermique, sans aiguille, est également disponible. Il augmenterait la vitesse d'absorption de l'insuline dans la circulation et donc sa rapidité d'action sur le contrôle glycémique (54). Néanmoins, cette méthode semble être similaire aux injections vis à vis du niveau d'anxiété et de douleur relative à l'administration (55).

IV.3 Les insulines

L'insuline aspartate ultra rapide est une nouvelle formulation de l'insuline aspartate contenant de nouveaux excipients, lui permettant une absorption initiale plus rapide après injection sous-cutanée. Elle permet un début d'exposition à l'insuline plus précoce. Elle conduit à un effet hypoglycémiant plus important en comparaison à l'insuline aspartate et permet ainsi

une amélioration du contrôle glycémique post-prandial (56). Son effet semble plus important lorsqu'elle est utilisée en pompe que lorsqu'elle est administrée en injections sous-cutanées (57)(58).

IV.4 Perspectives : la pompe à insuline en boucle fermée

De multiples autres dispositifs innovants sont en cours de développement tels que la lentille intelligente qui permettrait de déterminer la glycémie à partir du fluide lacrymal, ou les dispositifs d'insuline inhalée. Toutes ces innovations permettent une amélioration du confort et de la qualité de vie des patients diabétiques. Cependant, la prise de décisions demeure omniprésente au quotidien afin d'adapter les doses d'insuline.

A l'heure actuelle, certaines pompes couplées à des capteurs de mesure continue du glucose possèdent déjà une fonction d'arrêt automatique en cas de détection d'une hypoglycémie (59)(60).

L'avenir est au développement de la pompe à insuline en boucle fermée. Lancé en 2011, le projet Diabeloop en est un exemple (61).

Figure 4. Les 3 parties du système Diabeloop :
CGMS, algorithme, pompe connectée

Ce dispositif appartient au champ de la télémédecine. Il est composé de trois parties, afin de reproduire les fonctions du pancréas. Un capteur de glycémie envoie les données à un terminal qui contient un algorithme complexe, afin de déterminer la meilleure dose d'insuline à envoyer à la pompe connectée. Les données sont envoyées en parallèle à un service de suivi afin d'améliorer le traitement sur le long terme (Figure 5). Une première série de tests cliniques en boucle fermée sur 35 patients a eu lieu en 2014, montrant des résultats encourageants, notamment au regard de l'efficacité et de la sécurité.

Figure 5. Système Diabeloop.

Le dispositif MAILPAN, pour Macroencapsulation d'Ilots PANcréatiques, est un projet de pancréas bioartificiel implantable en cours de développement (62). Il serait implanté dans l'abdomen du patient sous la forme d'une poche contenant des cellules sécrétrices d'insuline dérivées de cellules souches. Entouré d'une membrane immuno-protectrice, il éviterait le recours aux traitements immunosuppresseurs. Actuellement en phase pré-clinique, la sécurité et l'étanchéité post-implantation sont en cours de validation.

V. Médecine Générale & diabète

V.1 Un système de soins amené à se recentrer sur les soins primaires

Le rapport Druais (63), paru en 2015, porte sur la place et le rôle de la médecine générale dans le système de santé. Ce système étant actuellement centré sur l'hôpital, il insiste sur la nécessité de le recentrer sur les soins de santé primaire. Cette évolution se veut en accord avec les observations faites dans d'autres pays européens, privilégiant la médecine générale comme premier niveau de contact du patient avec le système de santé. Des données scientifiques montrent que des soins de santé primaires forts sont associés à une meilleure santé de la population, à des taux inférieurs d'hospitalisations infondées et à une moindre inégalité socio-économique en matière de santé perçue. Ces considérations sont également liées à la nécessité actuellement cruciale d'optimiser les dépenses en santé.

En ce qui concerne les maladies chroniques, le rapport Cordier (64)(« Un projet global pour la stratégie nationale de santé »), paru en 2013, proposait de « garantir une coordination des professionnels de santé, sous la responsabilité du médecin traitant ».

V.2 Le parcours de soins du patient diabétique

D'après l'étude ENTRED le suivi médical des personnes diabétiques reste essentiellement placé sous la responsabilité des médecins généralistes : 69 % des diabétiques de type 1 et 86 % des diabétiques de type 2 sont suivis uniquement par des médecins généralistes.

Dans son guide ALD N°8 « Diabète de type 1 et diabète de type 2 » (3), la HAS place le médecin généraliste au centre du parcours de soins du patient diabétique, le positionnant comme intervenant à la fois dans le bilan initial, le traitement et le suivi du patient. L'orientation de ce dernier vers les spécialistes de deuxième recours se fait lorsque le médecin généraliste l'estime nécessaire, selon sa responsabilité et chaque fois que son expertise atteint ses limites.

Le Guide Affection Longue durée du patient diabétique de type 1 (4) prévoit une prise en charge d'emblée spécialisée. Le médecin généraliste peut être amené à faire le diagnostic

de la maladie mais la prise en charge initiale est d'emblée spécialisée et passe par une hospitalisation. Les innovations thérapeutiques constantes encouragent le recours au spécialiste. Le médecin généraliste tient une place prépondérante dans le suivi global du patient et de son observance thérapeutique. Il intervient aussi dans la coordination des soins en favorisant le recours aux différents spécialistes afin de dépister ou suivre les éventuelles complications. Ces recommandations donnent une place importante à l'éducation thérapeutique du patient.

Concernant le diabète de type 2, les recommandations font la promotion d'une prise en charge en équipes pluriprofessionnelles de santé primaire, avec autour des médecins généralistes, les pharmaciens, les infirmières et les autres intervenants paramédicaux.

V.3 Le parcours de soins du patient diabétique sous pompe à insuline

La Société Francophone du Diabète décrit le déroulement chronologique du parcours de soins du patient diabétique sous pompe dans ses recommandations de décembre 2009 (17). Elle insiste sur la complémentarité et la définition des rôles des quatre différents intervenants, dont le médecin généraliste ne fait cependant pas explicitement partie (Tableaux).

Diabétologue	Pose l'indication et préparation du patient Suivi médical (éducation thérapeutique et évaluation continue du bien-fondé du traitement)
Centre initiateur	Confirmation d'indication Éducation médico-technique Contact avec le prestataire Évaluation annuelle Astreinte 24h/24
Prestataire	Fourniture du matériel et du consommable Permanence technique 24h/24 Éducation technique programmée Suivi technique et de sécurité
Fabricant	Vente du matériel au prestataire Service après vente

Tableau 1 : Complémentarité des quatre intervenants

Définition des rôles	
Pose de l'indication	Diabétologue
Suivi (éducation thérapeutique)	
Initiation et évaluation annuelle	Centre Initiateur
Éducation thérapeutique	Centre Initiateur et Diabétologue
Éducation technique initiale	Centre et prestataire
Fourniture du matériel et consommables, suivi technique	Prestataire
Formation initiale et continue de l'équipe médicale et paramédicale à l'utilisation du matériel	Fabricant et prestataire
Formation du prestataire	Centre et fabricant

Tableau 2 : Définition des rôles des quatre intervenants

V.4 Rôles du médecin généraliste

Parmi les multiples définitions de la médecine générale existantes, celle de la WONCA (65) donne au médecin généraliste la place de médecin de premier recours, qui a pour rôle de prendre en charge le patient dans sa globalité. En France, cette position est assise par la loi réformant l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires, plus connue sous l'expression abrégée de loi Hôpital Santé Territoire (HPST), inscrite à l'article L4130-1 du Code de la Santé Publique (66).

En tant que médecin de proximité, le médecin généraliste a une place de premier plan dans la prise en charge des patients diabétiques. Son rôle est à la fois synergique et complémentaire à celui du diabétologue.

L'article L1411-11 (67) du Code de Santé Publique détaille que les soins de premier recours comprennent, entre autres, l'orientation dans le système de soins et l'éducation pour la santé. En lien avec cette prise en charge globale du patient, il est nécessaire d'insister sur la fonction de coordonnateur des soins du médecin généraliste, sur son rôle capital dans l'observance, l'évaluation de la qualité de vie et l'éducation thérapeutique du patient.

Coordination

D'après la WONCA, la médecine générale utilise de façon efficiente les ressources du système de santé par la coordination des soins, le travail avec les autres professionnels de soins primaires et la gestion du recours aux autres spécialités, se plaçant si nécessaire en défenseur du patient. Ce rôle de coordination est un point clef de l'efficacité des soins de santé de première ligne de bonne qualité. Il permet d'assurer que le patient consulte le professionnel de santé le plus approprié à ses problèmes de santé.

Observance

Les auto-mesures glycémiques et l'HbA1c fournissent des mesures objectives de l'observance du traitement insulinaire.

L'observance ne doit cependant pas être écartée des notions de compliance et d'adhésion thérapeutiques : la première correspond à une conformité à la prescription sans tenir compte du degré réel d'adhésion du patient, alors que la seconde s'intéresse à la coopération active du patient.

L'étude quantitative de Danel Hubert réalisée en 2014 (6) portait sur l'implication des médecins généralistes lillois dans la prise en charge des patients traités par pompe à insuline. Sur 69 médecins généralistes lillois, 63,77 % voyaient leur(s) patient(s) diabétique(s) sous pompe à insuline tous les 3 mois ou plus fréquemment et le motif principal de consultation était le renouvellement des traitements (96 %).

En parallèle, l'étude de Siproudhis a étudié les attentes des patients concernant la consultation de renouvellement d'ordonnance de maladies chroniques (68). Les items les plus souvent cités comme « très importants » par les répondants étaient : « recevoir des informations sur les symptômes et les maladies » (50,1 %) et « recevoir des explications concernant les examens complémentaires » (51,1 %). Ceux concernant l'observance médicamenteuse (« recevoir des explications sur l'intérêt des médicaments », « discuter des effets indésirables », « discuter des difficultés éventuelles à prendre le traitement correctement ») correspondaient aussi à des attentes « très importantes » de la consultation pour respectivement 50,2 %, 50,8 % et 44,9 % des répondants.

Chaque consultation avec le médecin généraliste peut être le moment d'évaluer l'observance et l'adhésion du patient au traitement. Du fait des fréquences élevées de consultation, une forte relation de confiance peut s'établir et est propice à de tels échanges.

Qualité de vie

Au-delà de l'observance, le médecin généraliste peut être en mesure de participer à l'acceptation de la maladie et du traitement auprès du patient, dans l'optique de préserver une qualité de vie optimale.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit la qualité de vie comme « la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeur dans lequel il vit, en relation avec ses objectifs et ses attentes, ses normes et ses inquiétudes ». Il s'agit donc d'une perception subjective et émotionnelle de l'état de bien-être qui peut être psychique, physique, intellectuel mais aussi social.

Dans l'étude ENTRED 2007, les auteurs démontrent que dans le diabète de type 2, la qualité de vie des femmes est inférieure à celle des hommes et que de multiples autres éléments l'impactent tels que : l'âge, les revenus jugés insuffisants ou la présence de complications du diabète.

Dans l'étude DAWN-2 (Diabetes Attitude Wishes and Needs) (69), seuls 11 % des patients diabétiques contre 47 % des professionnels de santé font état d'un encouragement du patient par le professionnel de santé à dire comment le diabète influence sa vie.

Comparativement aux données quantitatives telles que les glycémies capillaires ou l'HbA1c, la qualité de vie est une entité plus qualitative, centrée sur le patient. Il paraît donc légitime que le médecin généraliste l'évalue, en complément des objectifs biomédicaux.

Education thérapeutique

Selon l'OMS, l'éducation thérapeutique (ETP) « aide les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie malgré les contraintes de la maladie chronique ».

La loi HPST a permis de donner un cadre législatif à l'ETP et l'intègre dans le parcours de soins du patient. Elle y fait référence en ces termes : « L'éducation thérapeutique s'inscrit dans le parcours de soins du patient. Elle a pour objectif de rendre le patient plus autonome en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en améliorant sa qualité de vie ». Elle englobe « les actions d'accompagnement » qui ont pour objet « d'apporter une assistance et un soutien aux malades, ou à leur entourage, dans la prise en charge de la maladie ».

Les 2/3 des programmes autorisés par les ARS en France se situent à l'hôpital. C'est aussi le cas à la Réunion. Huit programmes d'ETP du patient diabétique adulte sont autorisés par l'ARS OI, répartis sur toute l'île. Quatre sont hospitaliers et quatre sont ambulatoires. Ces derniers sont organisés par différentes structures spécialisées dont la Maison du Diabète de la Réunion ou la Mutualité de la Réunion. De même, une Conférence de consensus sur le diabète à la Réunion et à Mayotte a permis d'établir un référentiel en éducation thérapeutique du patient diabétique en décembre 2016 (14).

Tout professionnel de santé impliqué dans la prise en charge d'un patient ayant une maladie chronique peut proposer et réaliser une ETP. Dans cette optique, le médecin généraliste – médecin de proximité, par ses contacts fréquents et sa relation privilégiée avec le patient, a une place de premier plan. Plusieurs études ont cependant montré une carence de formation des médecins généralistes à l'ETP (12)(70)(71). Les contraintes de temps et la non rémunération de l'ETP limitent son déploiement en médecine générale.

Au-delà d'un impact bénéfique au plan métabolique, l'ETP a un effet favorable dans l'autogestion du diabète. Avec des patients ayant une faible capacité d'autogestion, il y a un risque d'augmentation de l'inertie thérapeutique des soignants. L'ETP apparaît dès lors comme essentielle afin d'entrer dans un cercle vertueux pour la prise en charge des patients diabétiques (72).

La refonte du Diplôme d'Etudes Spécialisées en Médecine Générale a le potentiel de pallier au déficit actuel de formation en ETP en ouvrant des Formations Spécifiques Transversales d'ETP. Concomitamment, comme nous l'avons vu, le système de soins va être

amené à se recentrer sur les soins primaires. De même, le développement des Maisons et Pôles de Santé Pluriprofessionnels (MSP) et des Nouveaux Modes de Rémunération (NMR) pourrait apporter des réponses aux besoins en ETP du patient diabétique.

V.5 Le médecin à l'heure de la e-santé

Comme nous l'avons vu au travers des innovations thérapeutiques déjà disponibles ou à venir, le domaine du diabète est un champ particulièrement important du développement des nouvelles technologies en santé. Ces dernières tendent à être de plus en plus « numériques » et « connectées ». Cela deviendra incontournable avec l'avènement des systèmes en boucle fermée, comme Diabeloop, appartenant au champ de la télémédecine.

Mais les pompes à insuline actuelles sont déjà le témoin de l'évolution vers une santé « digitale », par exemple avec la possibilité de générer des carnets de données glycémiques et insuliniques via des logiciels, en reliant la pompe à un ordinateur ou à un smartphone. Dans la même idée, on trouve un nombre sans cesse croissant de sites portant sur la santé (web santé) et d'applications de santé mobile (m-santé). Ainsi, le terme de « e-santé » est le terme adopté pour désigner l'utilisation des technologies numériques dans le domaine de la santé.

Les différents professionnels de santé, dont le médecin généraliste, doivent et devront apprendre à composer avec ces nouveaux outils et avec ces « nouveaux patients ». Ces considérations invitent à réfléchir sur la place des nouvelles technologies en santé en médecine générale et à leurs impacts sur la prise en charge des patients.

Dans l'ouvrage « La médecine sans médecin ? : Le numérique au service du malade » (73), l'auteur parle de « média-médecine », dans le sens d'une médecine pratiquée au moyen d'un instrument placé entre le malade et le médecin. A son sens, cela pourrait éloigner le malade du médecin mais améliorerait l'efficacité des soins. Selon lui, c'est l'opportunité de personnaliser les soins au plus près du patient, tout en « dégageant le médecin des contingences matérielles ». Cela lui permettrait de trouver ou retrouver « son vrai rôle de conseiller et de confident » en rendant le temps à l'écoute et à l'empathie.

Dans « Les technologies numériques de santé, examen prospectif et critique » (74), les auteurs considèrent les machines comme des « intrus » qui se sont glissés entre le patient et son médecin et distendent le lien médecin-patient en remettant en cause la relation de confiance entre les deux parties. Le patient est devenu globalement plus critique et doit avoir confiance dans les appareillages, les dosages médicamenteux et aussi dans le système qui

tend à échapper au prescripteur. Pour eux, la tendance « à responsabiliser et le soignant et le patient dans la prise de décision thérapeutique » induisent une « judiciarisation potentielle de cette relation ».

La mutation de la relation médecin-patient est ainsi liée au passage d'un modèle paternaliste à une relation plus symétrique où le patient, « émancipé », est un véritable acteur de sa prise en charge.

Dans le cas du patient diabétique sous pompe, l'extraction des données de la pompe et des lecteurs ou capteurs de glycémie permet de générer un carnet de suivi virtuel. Il peut ensuite le partager avec les professionnels de santé impliqués dans sa prise en charge, sous une forme standardisée, lisible, numérique. La communication médecin-patient est ainsi facilitée, les échanges peuvent être plus fréquents et la relation s'en trouver renforcée. Le médecin intervient pour aider le patient à analyser ses données et à en tirer des adaptations thérapeutiques. Les applications et objets connectés peuvent en effet soutenir la relation médecin-patient, la sécuriser et la compléter (75)(76)(77).

Le patient, ainsi sensibilisé à l'usage de l'outil informatique, est aussi apte à rechercher par lui-même des informations sur sa santé.

D'après une enquête du Conseil National de l'Ordre des Médecins (78), portant sur les conséquences des usages d'internet sur les relations médecins-patients, sept Français sur dix (71 %) consultent Internet pour obtenir des informations en matière de santé. Les médecins restent cependant la principale source d'information. Pour les patients, la consultation de sites d'information médicale a contribué à améliorer la qualité de leurs relations avec leur médecin dans le sens où elles sont devenues plus constructives et plus franches qu'auparavant avec un dialogue favorisé. Dans l'étude de Khansa et al. « Health information technologies for patients with diabetes » (79), les patients restent également très demandeurs d'interactions avec les professionnels de santé.

Du côté du médecin, les nouvelles technologies permettent la coopération entre professionnels et le décloisonnement de la prise en charge. Cependant, certains craignent de voir le métier évoluer avec, à l'extrême, un médecin devenant un gestionnaire de données, dispensateur de conduite à tenir à distance. Avec prudence, le Conseil national de l'Ordre des Médecins accompagne ce mouvement et indique, dans son Livre blanc (75), qu'il « engage (les médecins) à accompagner le déploiement du « monde numérique » appliqué à la santé et à en adopter eux-mêmes les aspects utiles et bénéfiques dans leurs pratiques médicales ».

Il semble nécessaire de repenser le rôle et la place du médecin dans cet environnement sanitaire en mutation, dans lequel le médecin ne perdra pas sa place car c'est vers lui que le patient continuera de se tourner afin de faire les bons choix concernant sa santé.

V.6 Des compétences pour le patient et pour le médecin

Du côté du patient, « le candidat idéal pour une pompe pourrait être le patient éduqué, motivé à apprendre, motivé aux pratiques de l'auto-soin, observant vis-à-vis de l'autosurveillance, confortable avec les appareils, les gadgets, et, maintenant, avec l'informatique » (80).

Il semble important d'introduire ici les concepts de littératie et de numératie en santé. « La littératie en santé est la capacité d'un individu à trouver, à comprendre et à utiliser l'information sur la santé et à prendre des décisions éclairées concernant sa propre santé » (81). La numératie prend en compte les capacités de compréhension de données quantitatives et l'aptitude à les utiliser au quotidien.

La prise en compte des niveaux de littératie et de numératie dans un programme d'éducation thérapeutique du diabète pourrait avoir un effet favorable sur l'équilibre métabolique. Des interventions répétées semblent néanmoins nécessaires pour que cet effet perdure (82).

Le niveau de littératie est aussi lié à la qualité de vie (83), à l'évolution favorable d'une maladie chronique (84) et possiblement aux coûts en santé (85).

Du côté du professionnel, le médecin doit être « lui-même convaincu et lui-même à l'aise avec les appareils ». La littératie en santé consiste à « outiller les professionnels de santé et leurs partenaires, à améliorer leurs compétences sociales en communication dans leur démarche de prévention et de soin, en intégrant les représentations psychosocioculturelles de leurs patients afin d'améliorer leur niveau d'autonomie et d'observance ».

Au-delà des capacités techniques, il y a nombre de dimensions à prendre en compte pour réaliser des interventions adaptées et personnalisées pour chaque patient, dans l'optique de répondre à leurs besoins d'accompagnement dans l'auto-gestion de leur maladie.

Etude

I. Objectifs

L'objectif principal de cette étude est d'étudier quelle place les patients diabétiques sous pompe à insuline attribuent à leur médecin généraliste dans leur parcours de soins.

L'objectif secondaire est d'étudier l'articulation entre les différents intervenants auprès de ces patients (médecin généraliste, prestataire, diabétologue) par rapport aux différents aspects du diabète.

II. Matériel et méthode

II.1 Type d'étude

Une étude quantitative, descriptive, transversale, par auto-questionnaire patient anonyme a été réalisée.

II.2 Population étudiée

Les critères d'inclusions étaient les suivants : patients diabétiques de type 1 et 2, majeurs, hommes et femmes, sous pompe à insuline, vivant à la Réunion.

En janvier 2017, le nombre de patients diabétiques de type 1 et 2 de plus de 18 ans équipés d'une pompe à insuline sur l'île de la Réunion était estimé à 320 d'après les données déclaratives fournies par les trois principaux prestataires.

Les femmes porteuses d'une pompe à insuline dans un contexte de diabète gestationnel étaient exclues.

II.3 Auto-questionnaire

Il s'agissait d'un auto-questionnaire papier ne comportant aucune donnée directement ou indirectement identifiante.

Imprimé sur 2 pages recto-verso, il comportait 41 items au total, concernant (Annexe 1) :

- Des données socio-démographiques (3 items)
- Des généralités sur le diabète (13 items)
- Le parcours de soins (21 items)
- La perception de l'état de santé (1 item)
- La satisfaction vis à vis du parcours de soins et des soins eux-mêmes (2 items)
- Les modalités de remplissage du questionnaire (1 item)

La majorité des items étaient des questions fermées à cocher, sauf pour les valeurs telles que l'âge, l'HbA1c et les cases « autres » où une précision était demandée. Un espace libre était laissé à la fin du questionnaire pour les commentaires.

Le questionnaire a été élaboré à partir des données de la littérature portant sur le diabète et la thérapeutique par pompe à insuline. Il a fait l'objet d'un pré-test auprès de 10 patients, exclus de la population étudiée. Des adaptations ont été réalisées.

Le temps de réponse moyen a été évalué à 12 minutes.

II.4 Méthode de diffusion

Le questionnaire a été inclus dans les visites de suivi périodiques à domicile des prestataires de service fournisseurs de pompe à insuline sur l'île de la Réunion.

La réponse était basée sur le volontariat, après que le patient ait reçu une information orale du prestataire et ait pris connaissance de la note d'information individuelle aux personnes.

Il était demandé au prestataire de ne pas intervenir au cours du remplissage, même en cas de sollicitation de la part du patient.

La durée prévue de recueil était de 6 mois (février-juillet 2017). Un délai supplémentaire a été nécessaire jusqu'à début septembre 2017 afin de récolter l'ensemble des questionnaires remplis.

II.5 Autorisations

Une déclaration d'engagement de conformité à la méthodologie de référence MR003 auprès de la CNIL a été réalisée au n°2039656.

Un avis a été demandé au Comité de Protection des Personnes Ile de France 1 dont la réponse a été favorable à la réalisation de cette recherche non interventionnelle.

III. Saisie des données et analyse statistique

La saisie des données a été faite sur une feuille de calcul du logiciel Excel.

L'analyse statistique a été réalisée avec l'aide de l'Unité de Soutien Méthodologique du Centre d'Investigation Clinique et Epidémiologique du Centre Hospitalier Universitaire Sud Réunion.

Une analyse descriptive a été réalisée sur l'ensemble de la population de l'étude.

Les résultats sont exprimés sous forme de moyenne \pm médiane et étendue pour les variables quantitatives et sous forme d'effectif et pourcentage pour les variables qualitatives.

Pour répondre aux objectifs de l'étude, des analyses univariées ont été réalisées afin d'étudier les patients sous pompe à insuline, et de déterminer une corrélation entre différents items.

Les tests statistiques utilisés sont le test de Chi-2 (ou le test exact de Fisher selon la distribution de la variable) pour les variables qualitatives. Pour les variables quantitatives, le test de Shapiro-Wilk a permis de tester la normalité des distributions et le test t de Student a été utilisé pour comparer les moyennes.

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel SPSS (IBM SPSS 23.0, IBM Corp. Armonk, NY). Le seuil de significativité p est fixé à 0,05 et tous les tests sont bilatéraux.

IV. Résultats

IV.1 Caractéristiques de la population étudiée

IV.1.1 Nombre de patients inclus

Au total, 202 patients ont répondu à l'auto-questionnaire. L'ensemble des questionnaires était exploitable. En janvier 2017, le nombre de patients sous pompe à insuline sur l'île de la Réunion s'élevait à 320 patients éligibles, d'après les données déclaratives fournies par les différents prestataires fournisseurs de pompe à insuline. Le taux de réponse est donc de 63,13 %.

IV.1.2 Sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Homme	99	49 %
Femme	103	51 %
Total	202	100 %

Tableau 3 : Sexe des patients répondeurs

Notre échantillon comportait sensiblement autant d'hommes que de femmes.

IV.1.3 Age

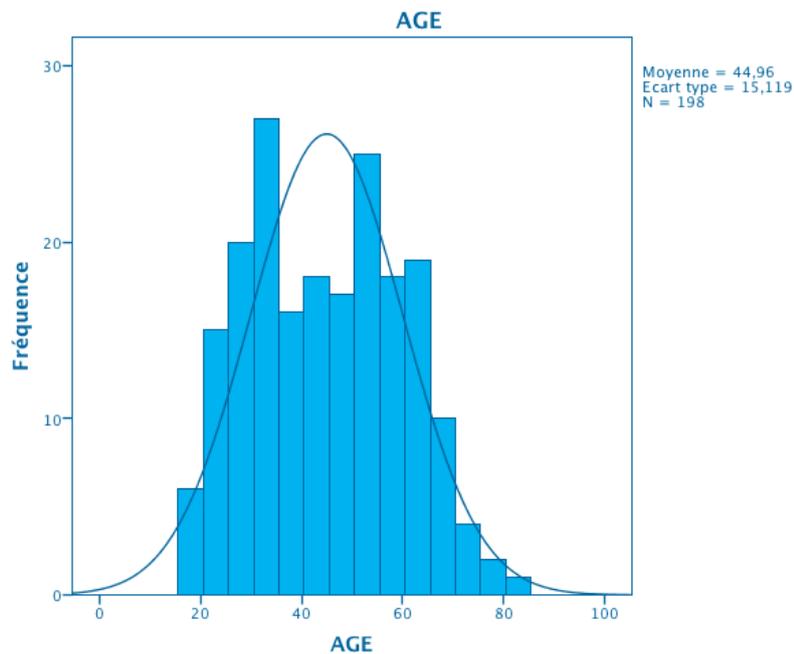


Figure 6 : Age des patients répondeurs

La moyenne d'âge des patients inclus était de 44,96 ans +/- 15,11 ans. Le plus jeune patient était âgé de 18 ans et le plus âgé de 81 ans. L'âge médian était de 45 ans.

IV.1.4 Activité

Activité	Fréquence	Pourcentage
Oui	107	53 %
Non	94	46,5 %
Donnée manquante	1	0,5 %
Total	202	100 %

Tableau 4 : Activité des patients répondeurs

IV.1.5 Ancienneté du diabète

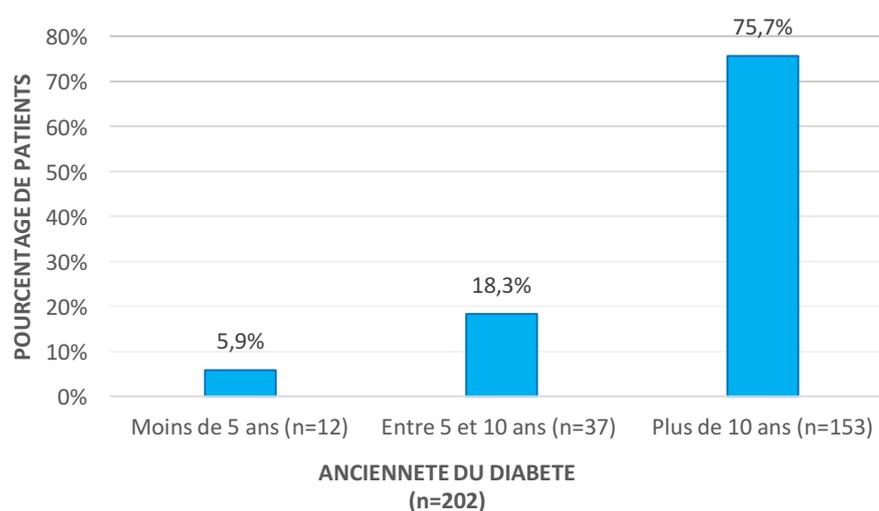


Figure 7 : Répartition des patients répondeurs selon l'ancienneté du diabète

IV.1.6 Type de diabète

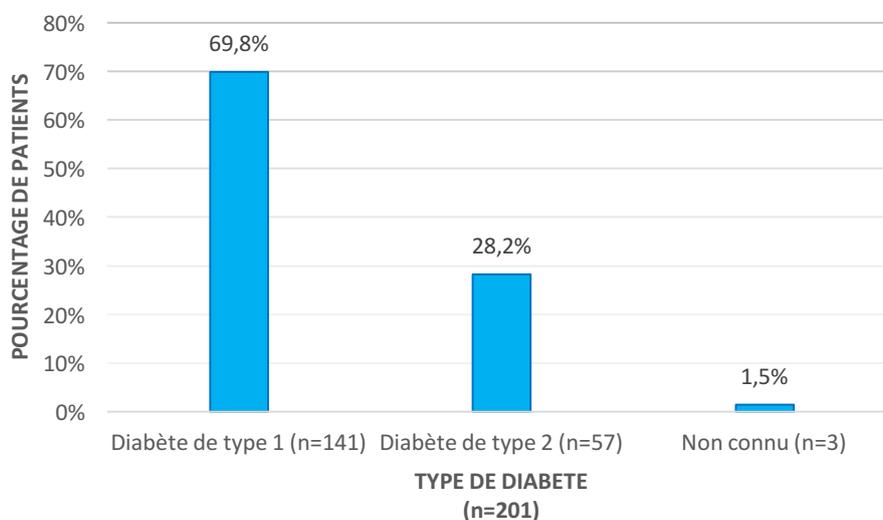


Figure 8 : Répartition des patients répondeurs selon le type de diabète

IV.1.7 Le traitement par pompe

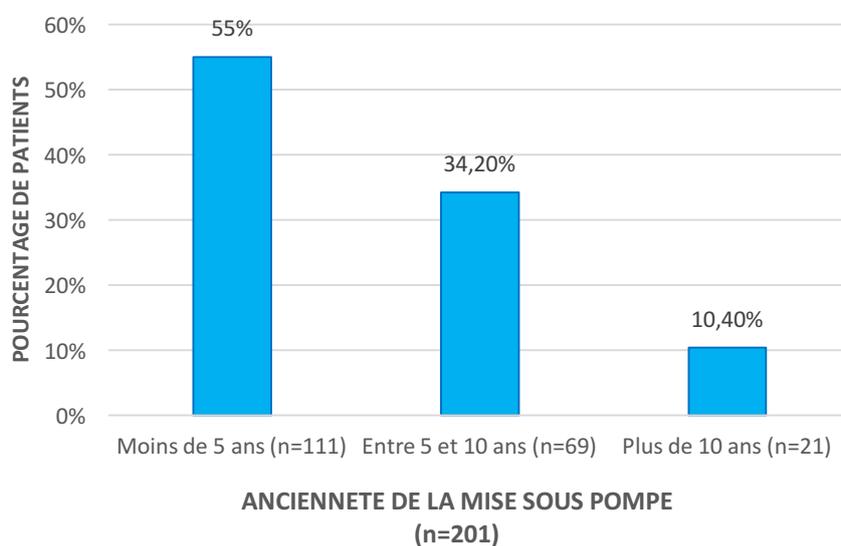


Figure 9 : Répartition des patients répondeurs selon l'ancienneté de la mise sous pompe

IV.1.8 Equilibre

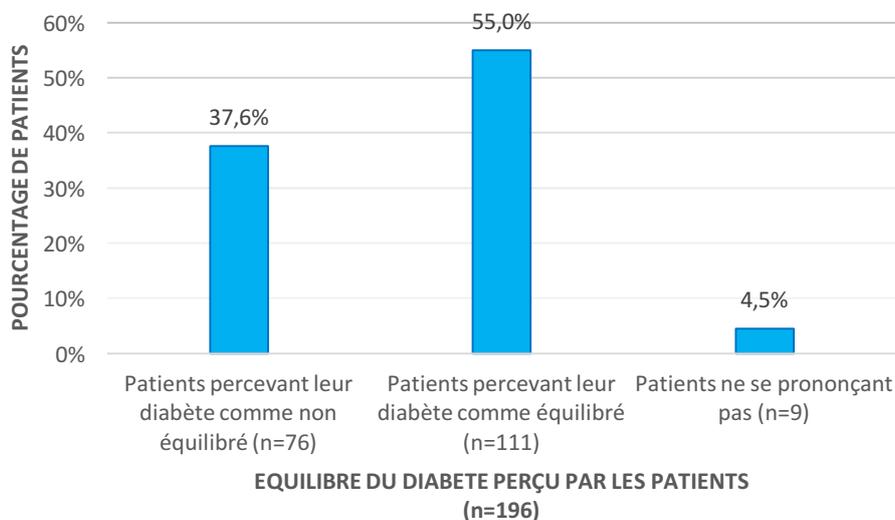


Figure 10 : Répartition des patients répondeurs selon l'équilibre perçu du diabète

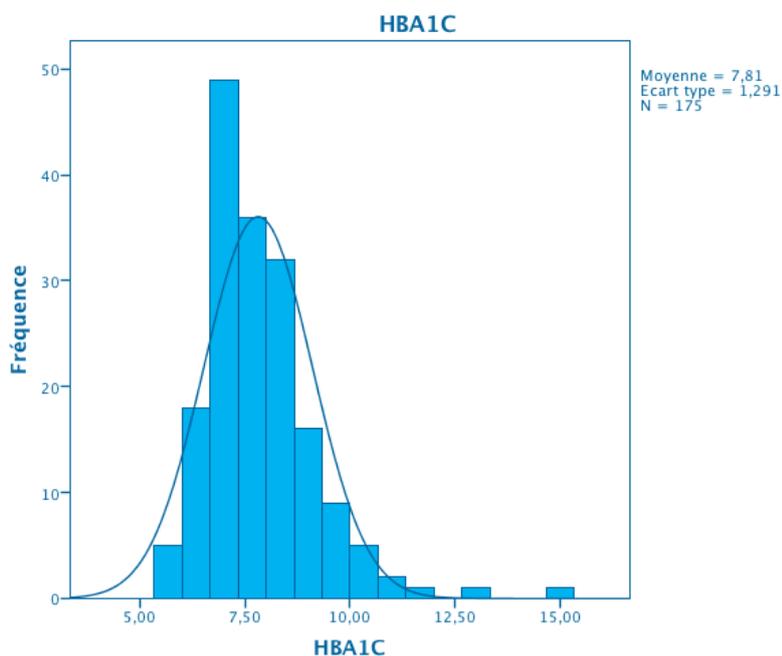


Figure 11 : Répartition des patients répondeurs selon le taux d'HbA1c déclaré

L'HbA1C moyenne déclarée était de 7,81 % +/- 1,29 %. L'HbA1c la plus faible était de 5,6 % et la plus élevée de 14,7 %. La valeur médiane était de 7,6 %.

IV.1.9 Complications

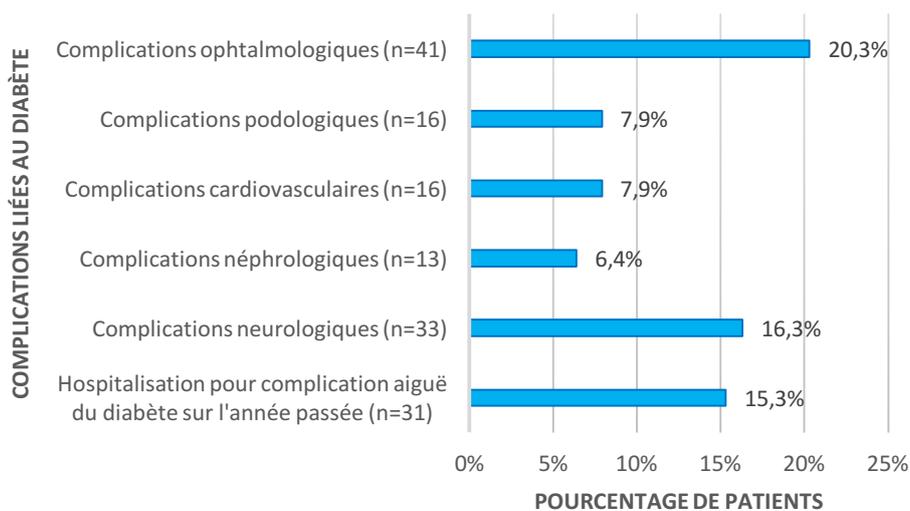


Figure 12 : Taux des différentes complications déclarées liées au diabète

Sur l'ensemble de la population, le taux de patients présentant une ou plusieurs complications déclarées liées au diabète était de 31,18 %.

IV.1.10 Intervenant ayant recommandé le traitement par pompe à insuline

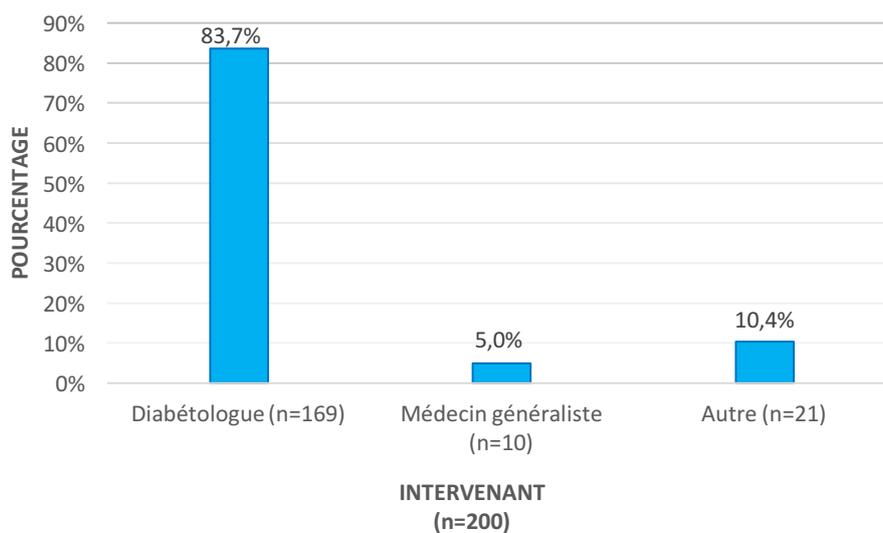


Figure 13 : Intervenant ayant recommandé le traitement par pompe à insuline

Parmi les réponses autres, les patients ont détaillé majoritairement s'être tournés eux-mêmes vers la pompe à insuline (5 %, n=10). Elle avait pu leur être recommandée par une connaissance (3 %, n = 6) ou à l'hôpital par un autre intervenant que le diabétologue (2 %, n = 4). 1 patient a déclaré que la pompe lui avait été conseillé dans une association (0,5 %, n = 1).

IV.1.11 Auto-formation

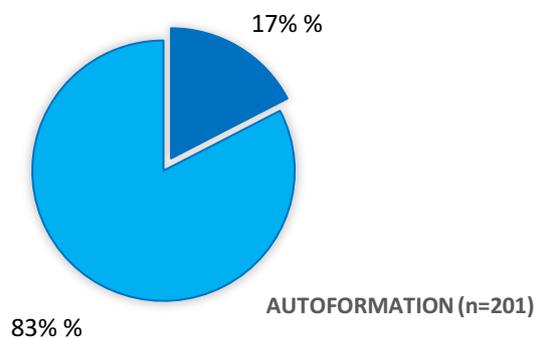


Figure 14 : Taux de recours à l'autoformation

Parmi les réponses autres (n = 14), les patients ont déclaré avoir recherché des informations auprès de leur médecin (2 %, n = 4), auprès de leur entourage (1,5 %, n = 3) et aussi à l'hôpital (1,5 %, n = 3). 1 patient a signalé utiliser tous les supports (0,5 %, n = 1). 3 patients n'ont pas précisé de quelle manière il recherchait des informations sur le diabète (1,5 %, n = 3).

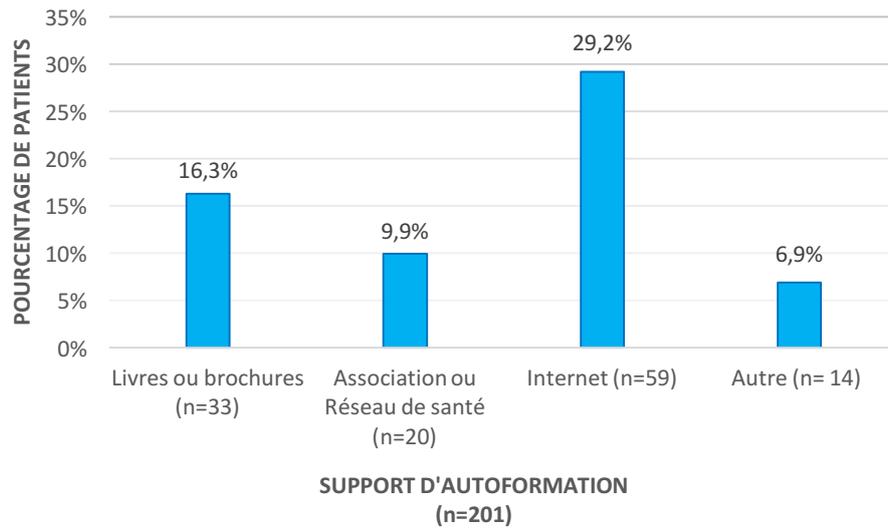


Figure 15 : Fréquence de recours aux différents moyen d'autoformation

IV.2 Parcours de soin des patients sous pompe à insuline

IV.2.1 Fréquence de consultation du diabétologue

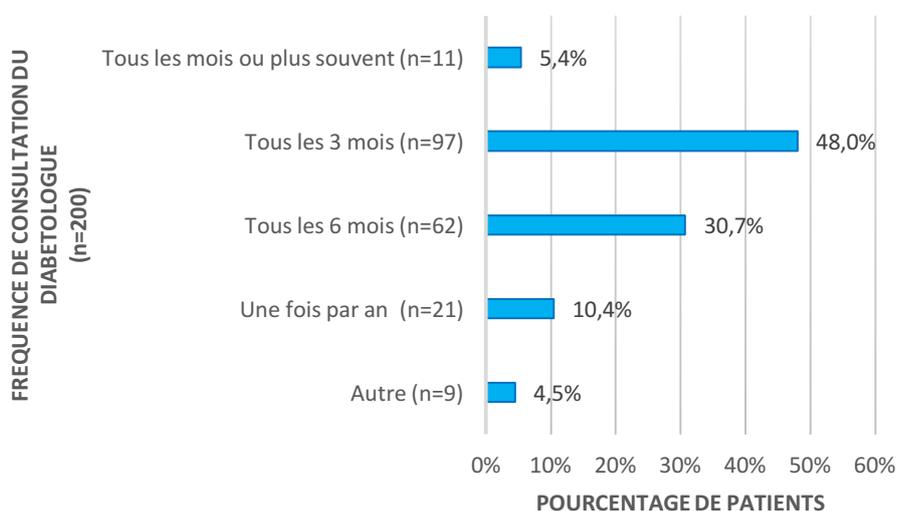


Figure 16 : Répartition des patients selon la fréquence de consultation du diabétologue

Dans les réponses autres (n = 9), les patients ont précisé voir le diabétologue tous les 2 mois (0,5 %, n = 1), tous les 4 mois (1,5 %, n = 3), ou moins d'une fois par an (1,5 %, n = 3). Un patient n'a pas répondu à cette question.

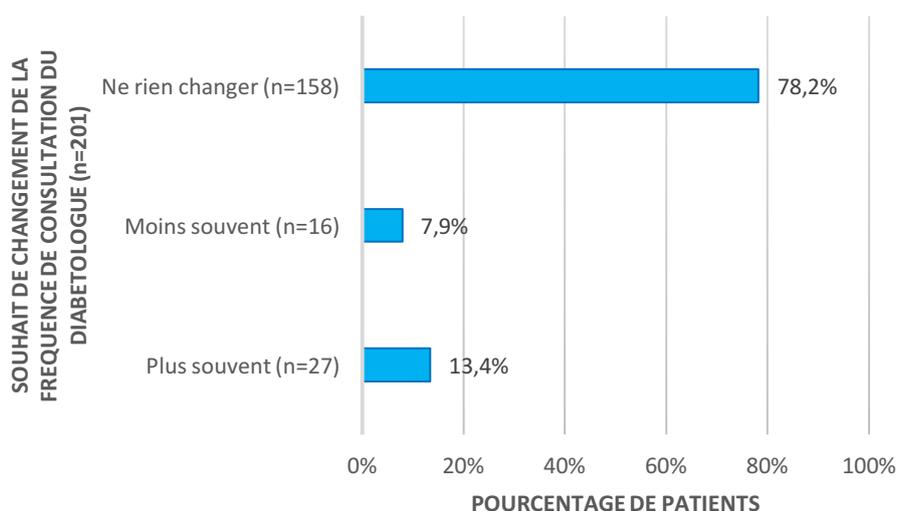


Figure 17 : Répartition des patients selon le souhait de changement de la fréquence de consultation du diabétologue

IV.2.2 Fréquence de consultation du prestataire

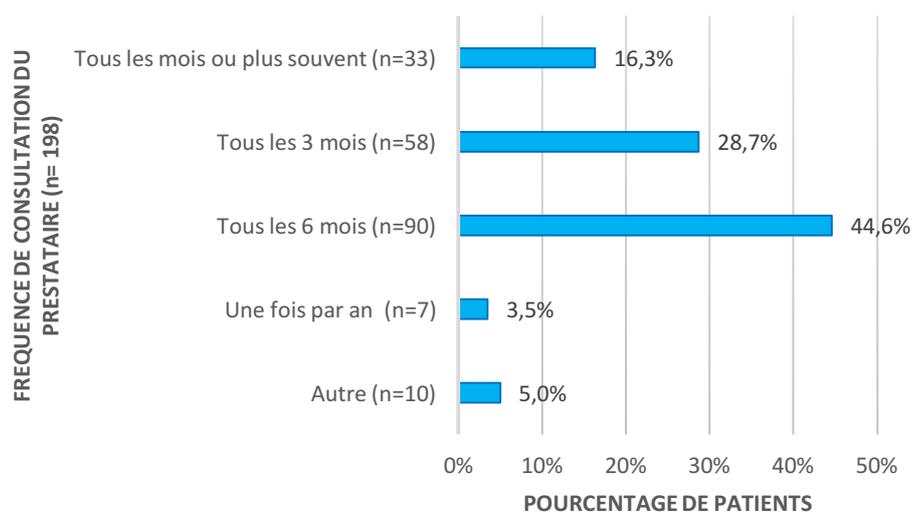


Figure 18 : Répartition des patients selon la fréquence de consultation du prestataire

Certains patients (n = 10) ont détaillé rencontrer le prestataire à d'autres fréquences : tous les 2 mois pour 1 patient (0,5 %, n = 1), tous les 4 mois pour 5 patients (2,5 %, n = 5). 1 patient a énoncé avoir contact avec le prestataire toutes les semaines (0,5 %, n = 1). 3 patients n'ont pas défini cet item.

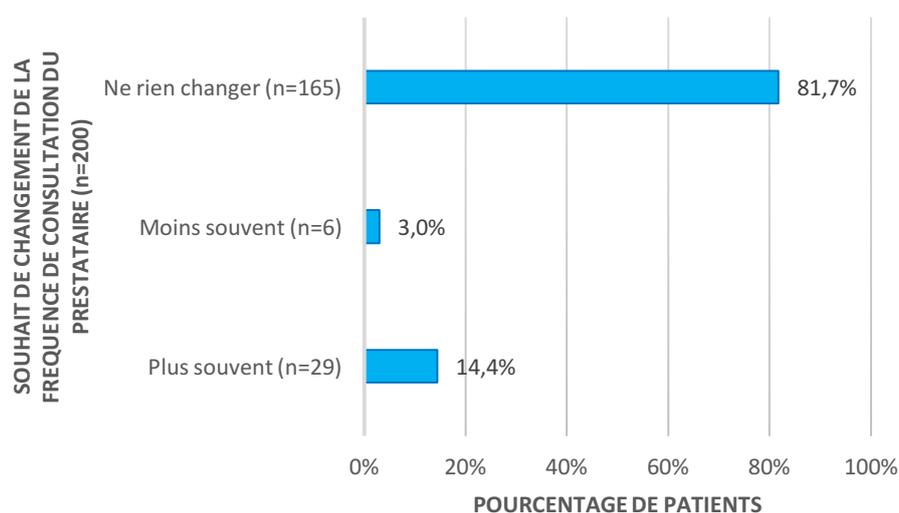


Figure 19 : Répartition des patients selon le souhait de changement de la fréquence de consultation du prestataire

IV.2.3 Fréquence de consultation du médecin généraliste

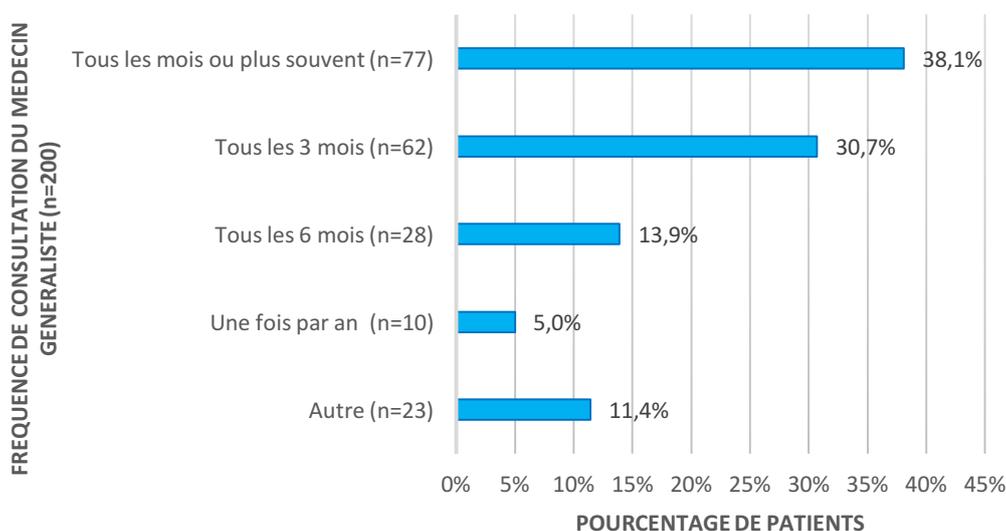


Figure 20 : Répartition des patients selon la fréquence de consultation du médecin généraliste

23 patients ont exprimé voir leur médecin généraliste à d'autres périodicité : au besoin (6 %, n = 12), tous les 4 mois (1 %, n = 2), tous les 2 mois (1 %, n = 2), moins d'une fois par an (0,5 %, n = 1), jamais (0,5 %, n = 1). 5 d'entre eux n'ont pas fourni de détail sur ce point.

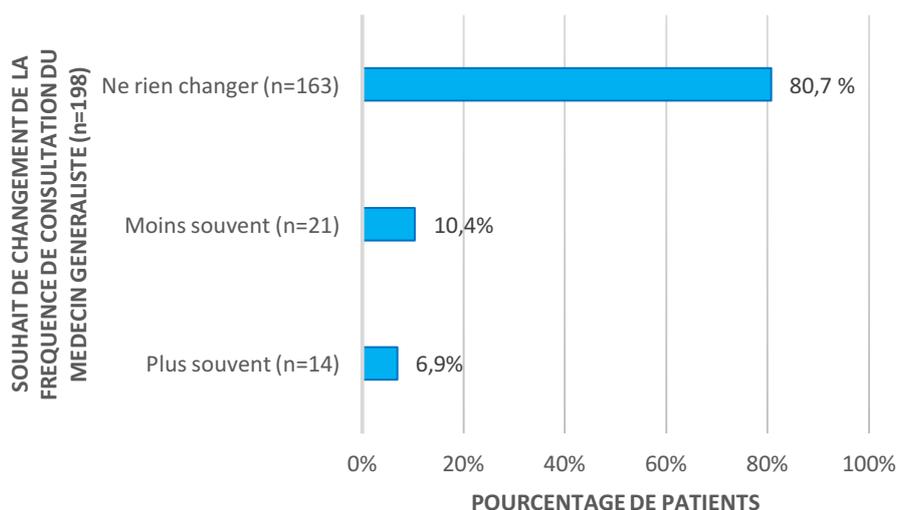


Figure 21 : Répartition des patients selon le souhait de changement de la fréquence de consultation du médecin généraliste

IV.2.4 Impact de la mise sous pompe

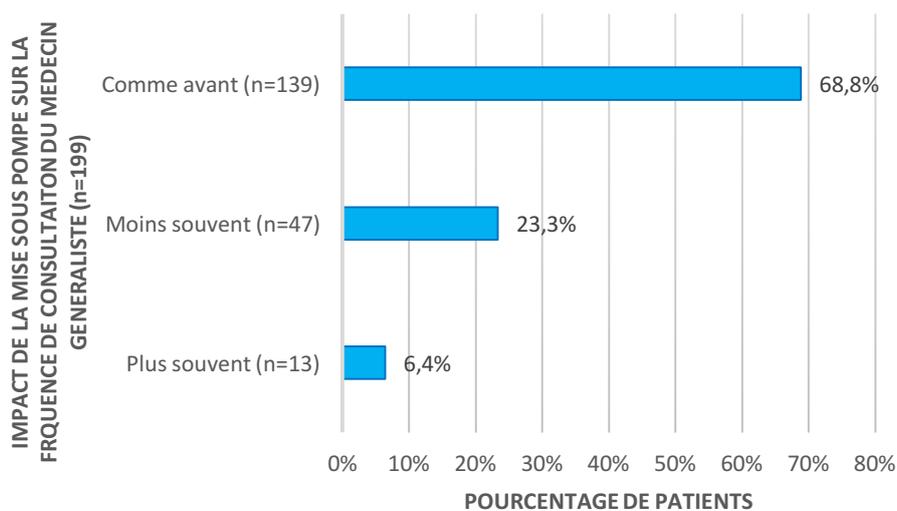


Figure 22 : Impact de la mise sous pompe sur la fréquence de consultation du médecin généraliste

IV.2.5 Fréquence de recours aux différents intervenants selon les problématiques rencontrées

a) Difficultés aiguës

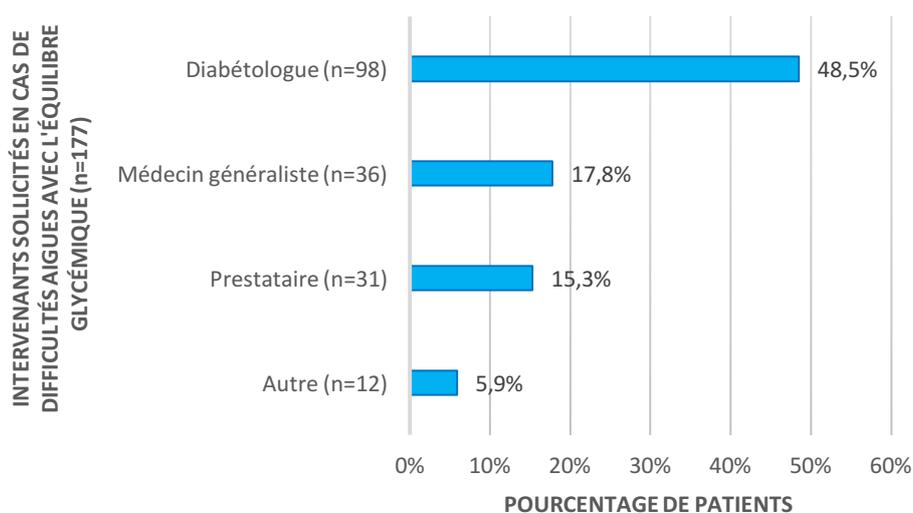


Figure 23 : Fréquence de recours aux différents intervenants en cas de difficultés aiguës avec l'équilibre glycémique

En ce qui concerne les réponses autres, 10 patients (5 %) ont précisé gérer seuls leur difficultés aiguës avec l'équilibre glycémique, 2 en prenant contact avec l'hôpital (1 %).

b) Problème technique avec la pompe

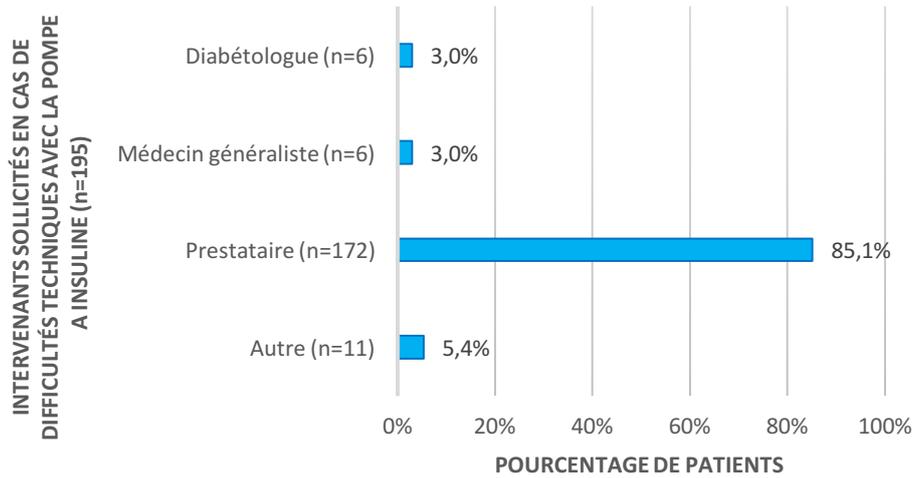


Figure 24 : Fréquence de recours aux différents intervenants en cas de difficultés techniques avec la pompe à insuline

11 patients (5,4 %) ont affirmé régler par eux-mêmes leurs difficultés techniques avec la pompe à insuline.

c) Conseils d'adaptation basal/bolus

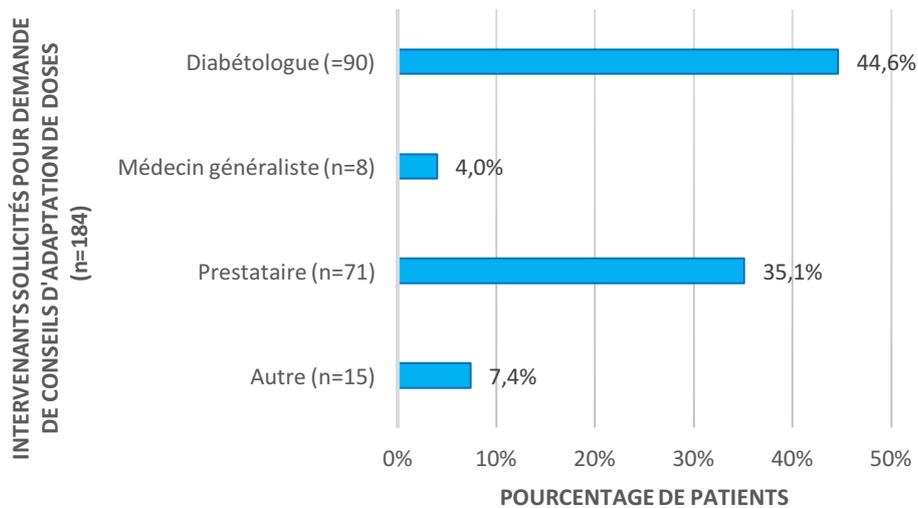


Figure 25 : Fréquence de recours aux différents intervenants pour demande de conseils d'adaptation de doses

En cas de nécessité de conseils pour les adaptations de doses basal et bolus, 3 patients ont affirmé avoir recours aux IDE de l'hôpital (1,5 %), 1 à une IDE libérale (0,5 %). 10 patients ont déclaré faire ces adaptations par eux-mêmes (5 %). 1 patient n'a pas précisé quelle aide il recherchait (0,5 %).

d) Problèmes de santé sans rapport avec le diabète

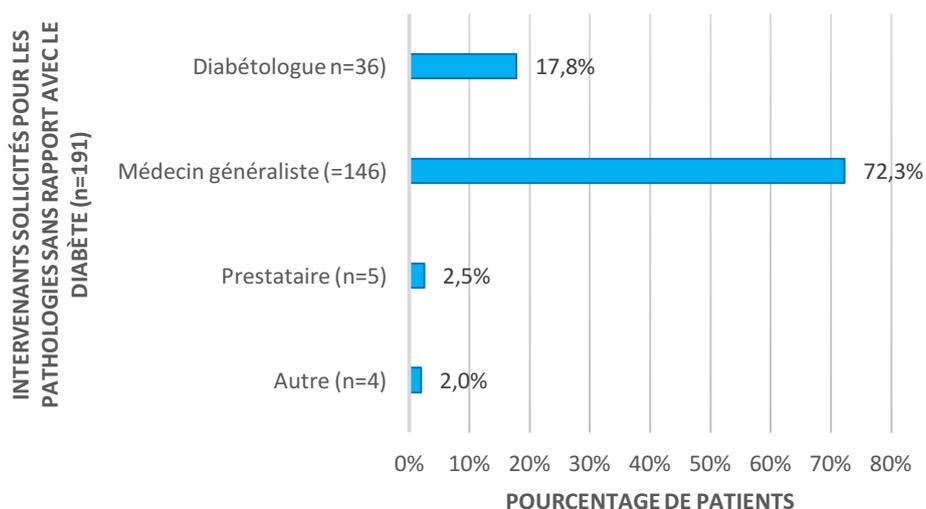


Figure 26 : Fréquence de recours aux différents intervenants pour des problèmes de santé sans rapport avec le diabète

Dans les 4 réponses autres, 1 patient (0,5 %) a décrit avoir recours à l'IDE libérale en cas de pathologie sans rapport avec le diabète, 1 au médecin généraliste ou au diabétologue indifféremment (0,5 %), 1 à un autre médecin sans précisions (0,5 %). 1 patient n'a pas détaillé sa conduite à tenir.

e) Renouvellement des traitements

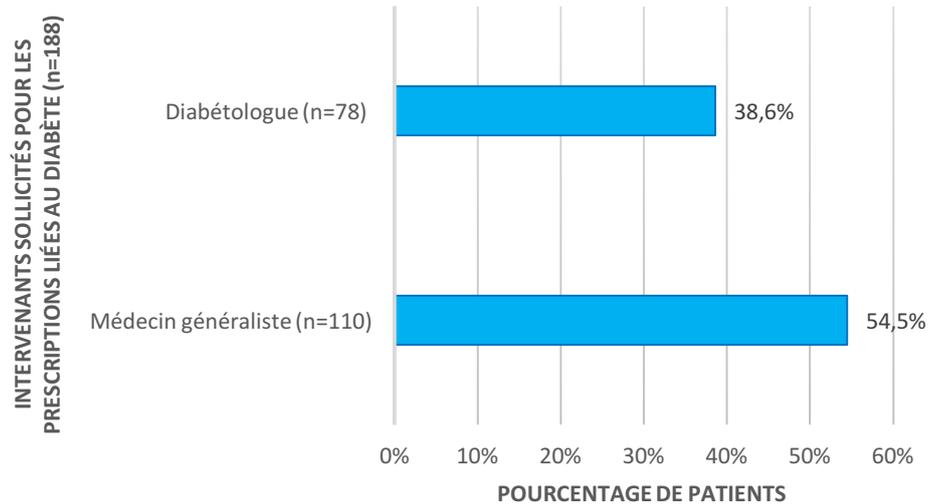


Figure 27 : Fréquence de recours aux différents intervenants pour les prescriptions liées au diabète

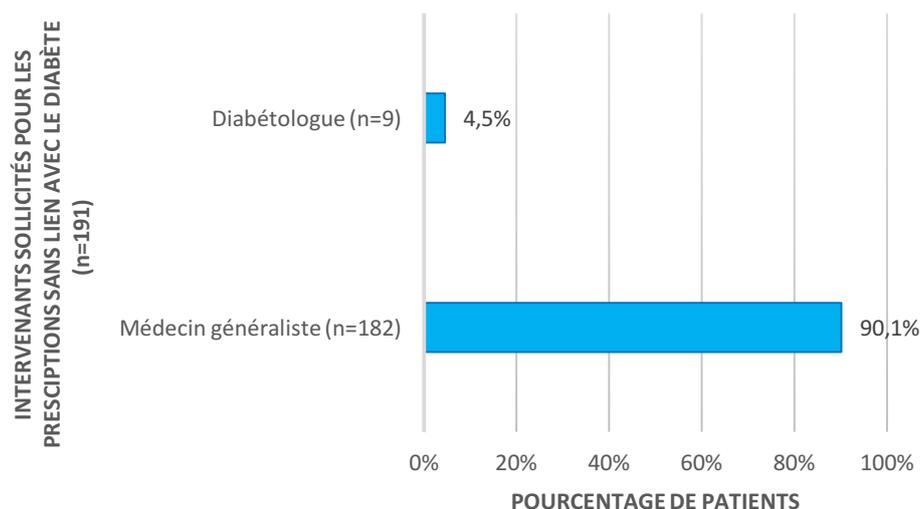


Figure 28 : Fréquence de recours aux différents intervenants pour les prescriptions sans lien avec le diabète

f) Suivi spécialisé

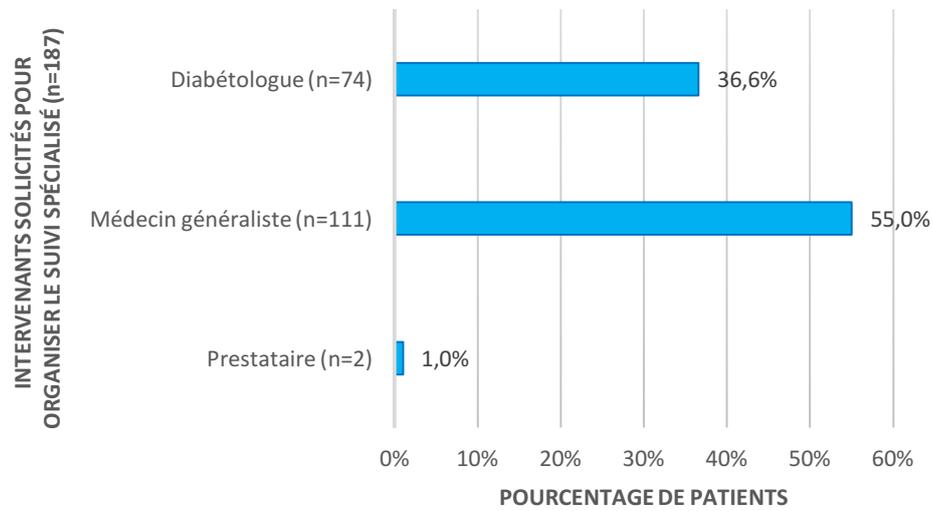


Figure 29 : Fréquence de recours aux différents intervenants pour organiser le suivi spécialisé

g) HbA1c

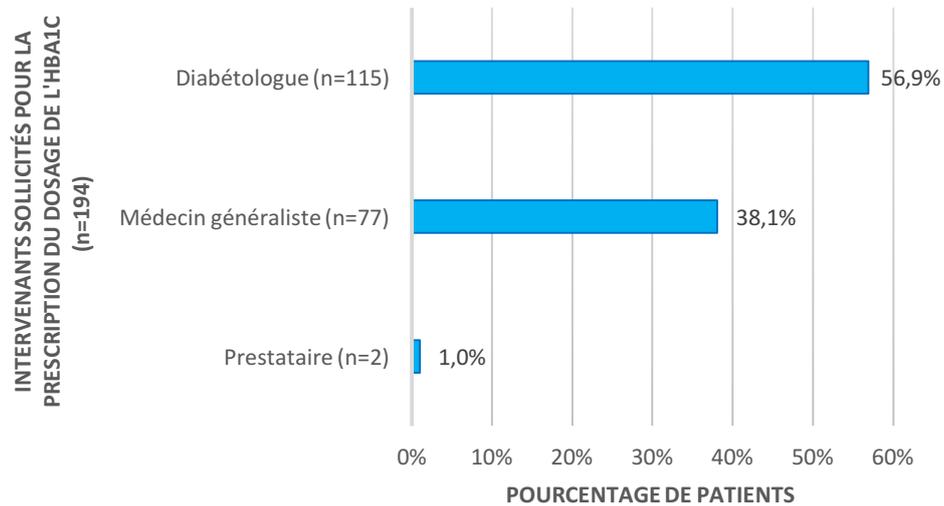


Figure 30 : Fréquence de recours aux différents intervenants pour la prescription du dosage de l'HbA1c

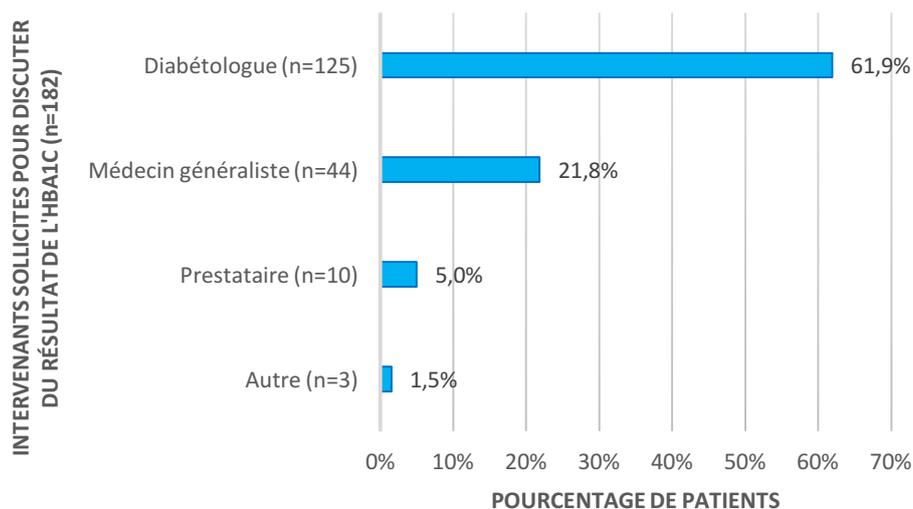


Figure 31 : Fréquence de recours aux différents intervenants pour discuter du résultat de l'HbA1c

Dans les 3 réponses autres, 2 patients (1 %) ont affirmé discuter du résultat de l'HbA1c indifféremment avec le médecin généraliste ou le diabétologue. 1 patient n'a pas apporté de précisions.

h) Conseils hygiéno-diététiques

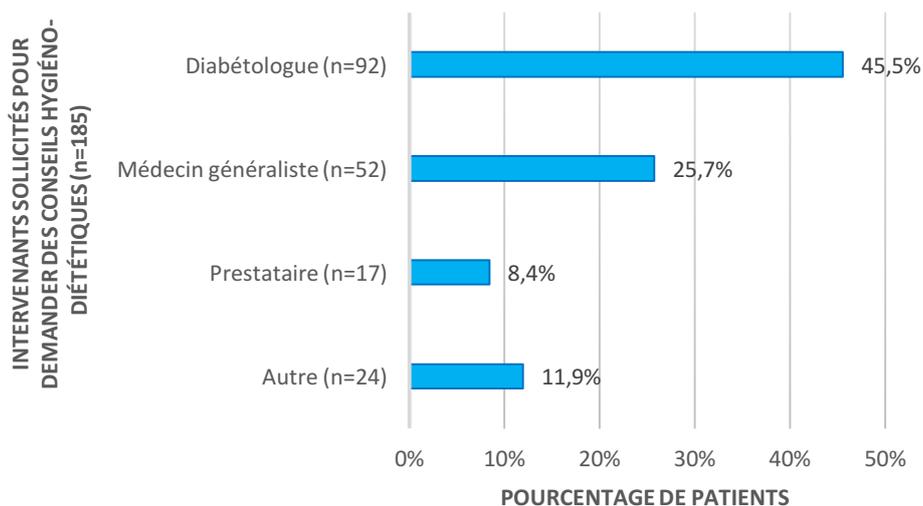


Figure 32 : Fréquence de recours aux différents intervenants pour demander des conseils hygiéno-diététiques

Relativement aux conseils hygiéno-diététiques, 24 patients ont précisé avoir recours à d'autres intervenants :

- Pour 6 patients (3 %), il s'agissait d'une diététicienne
- Pour 2 patients (1 %), il s'agissait d'un nutritionniste
- Pour 1 patient (0,5 %), il s'agissait de l'IDE d'éducation thérapeutique de l'hôpital
- Pour 1 patient (0,5 %), il s'agissait d'un coach sportif

7 patients (3,5 %) ont déclaré faire leur recherche par eux-mêmes et 7 patients (3,5 %) n'ont pas apporté d'éléments à ce sujet.

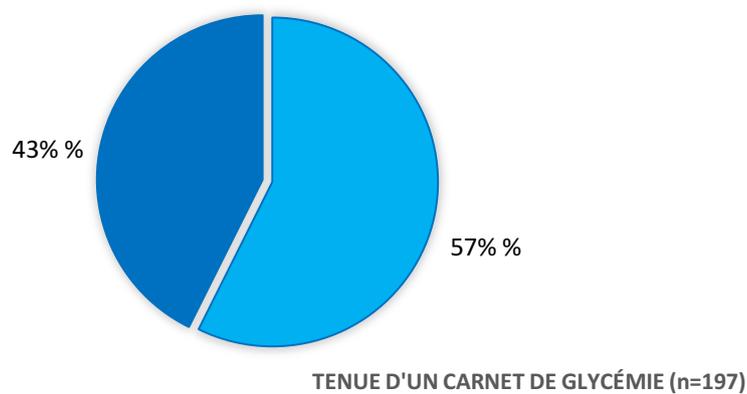


Figure 33 : Taux de tenue d'un carnet de glycémie

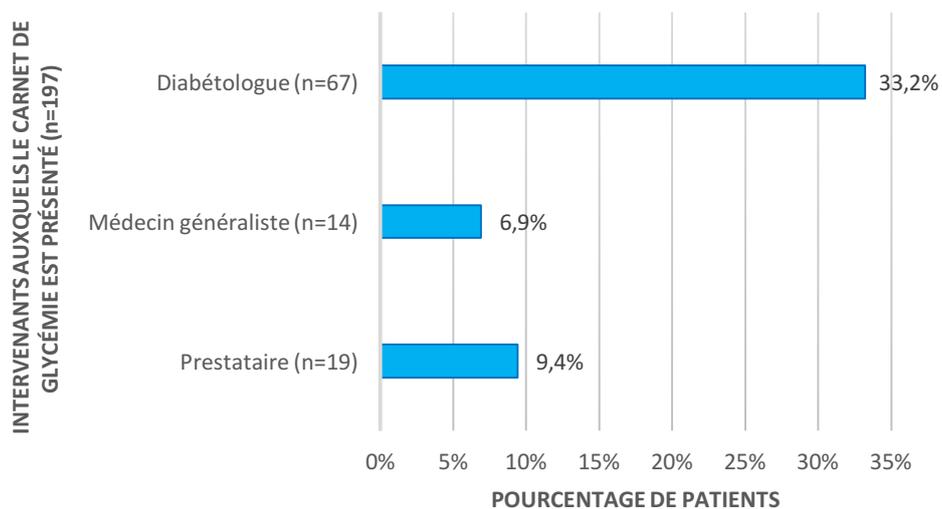


Figure 34 : Fréquence de recours aux différents intervenants pour la présentation du carnet de glycémies

IV.3 Thèmes abordés par les patients en consultation en médecine générale

IV.3.1 Pompe à insuline

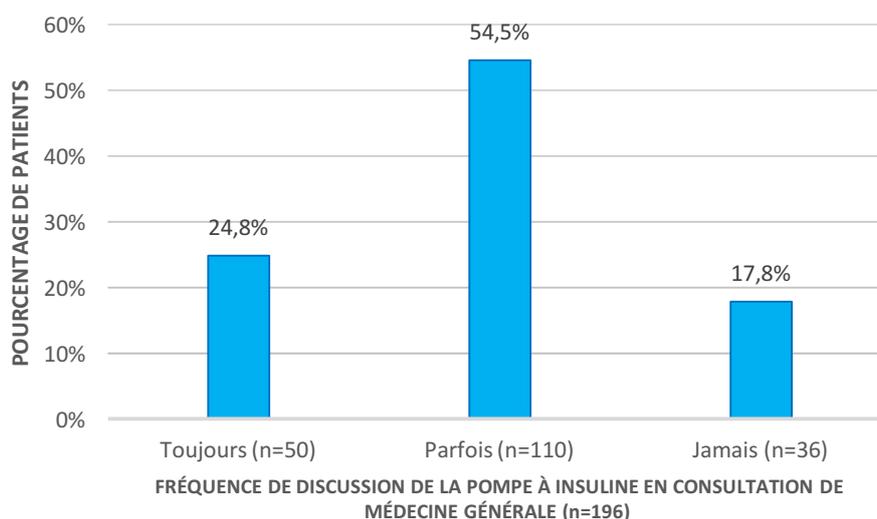


Figure 35 : Fréquence de discussion de la pompe à insuline en consultation de médecine générale

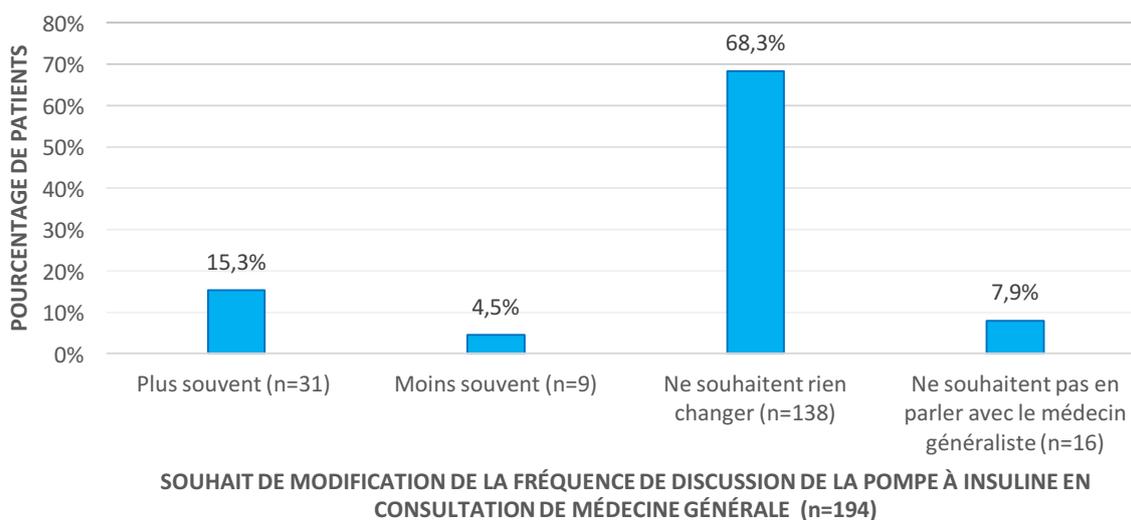


Figure 36 : Fréquence des souhaits de modification de la fréquence de discussion de la pompe à insuline en consultation de médecine générale

IV.3.2 HbA1c

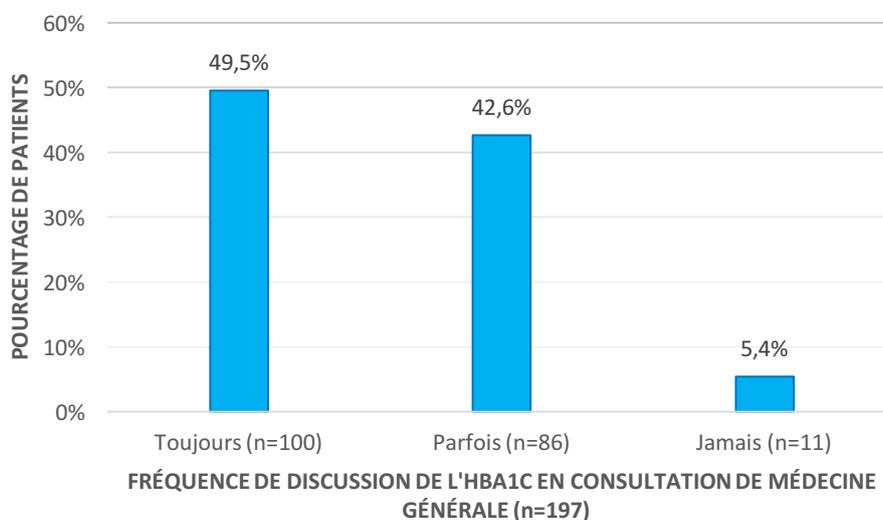


Figure 37 : Fréquence de discussion de l'HbA1c en consultation de médecine générale

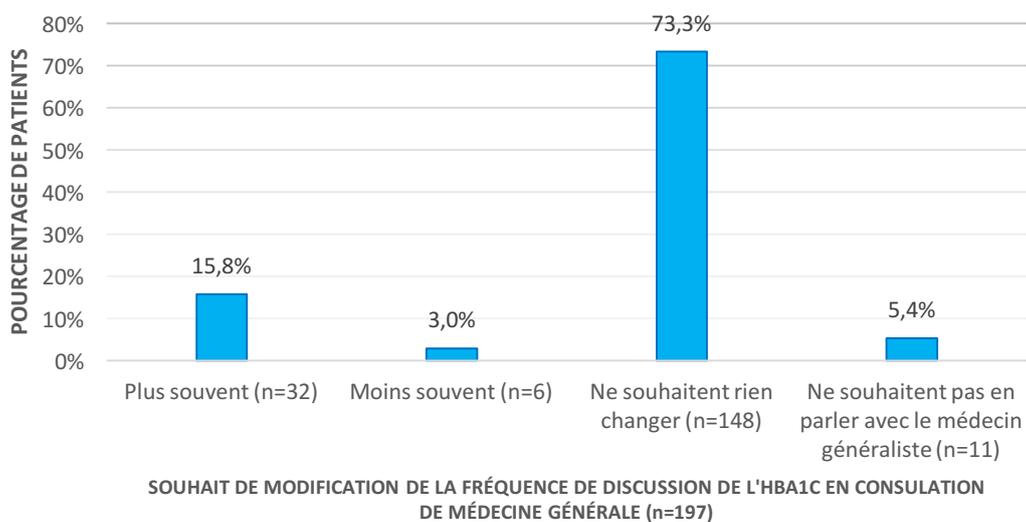


Figure 38 : Fréquence des souhaits de modification de la fréquence de discussion de l'HbA1c en consultation de médecine générale

IV.3.3 Diabète et complications

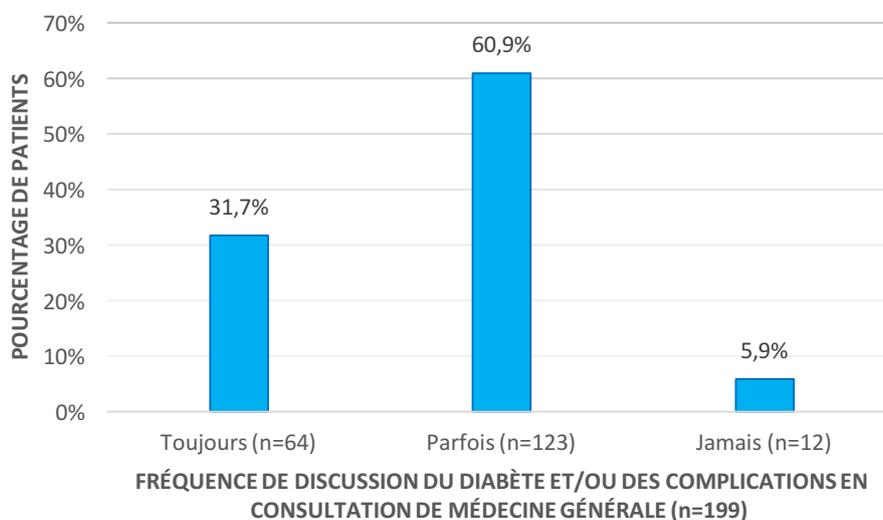


Figure 39 : Fréquence de discussion du diabète et/ou de ses complications en consultation de médecine générale

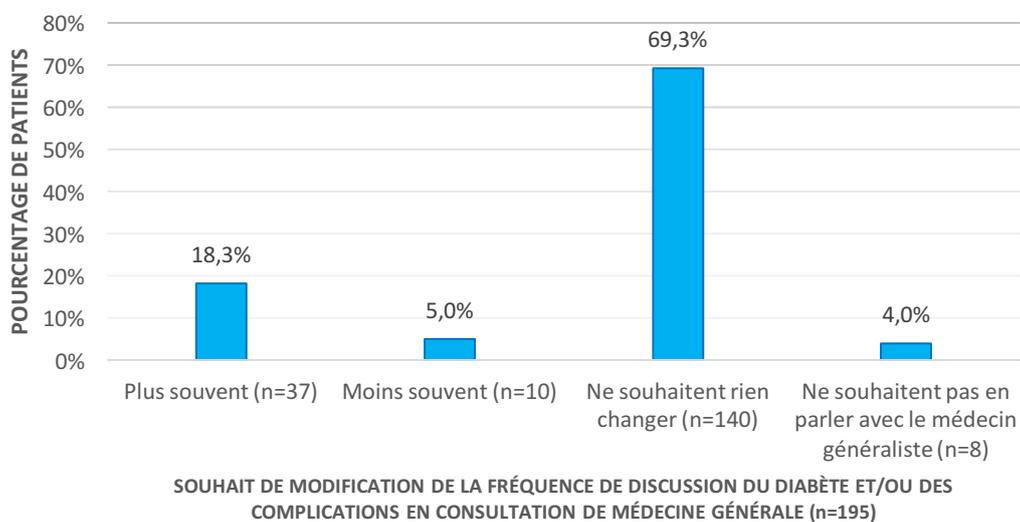


Figure 40 : Fréquence des souhaits de modification de la fréquence de discussion du diabète et/ou de ses complications en consultation de médecine générale

IV.3.4 Qualité de vie

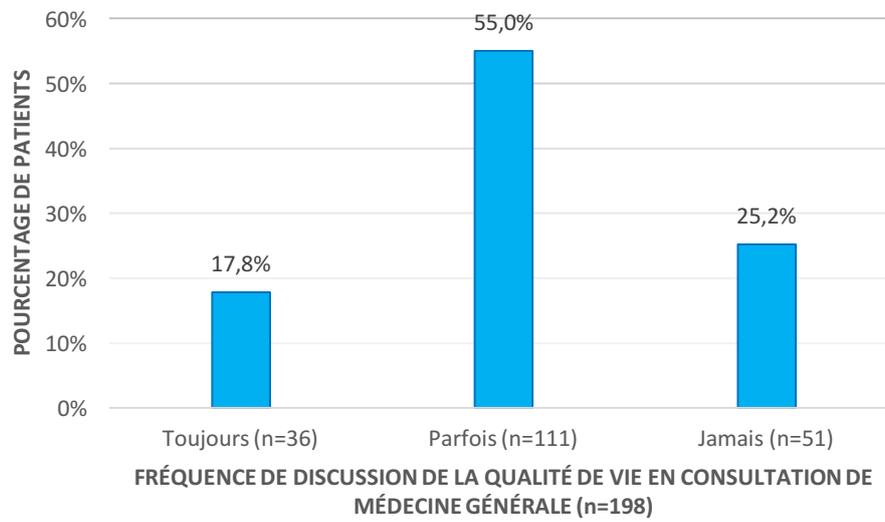


Figure 41 : Fréquence de discussion de la qualité de vie en consultation de médecine générale

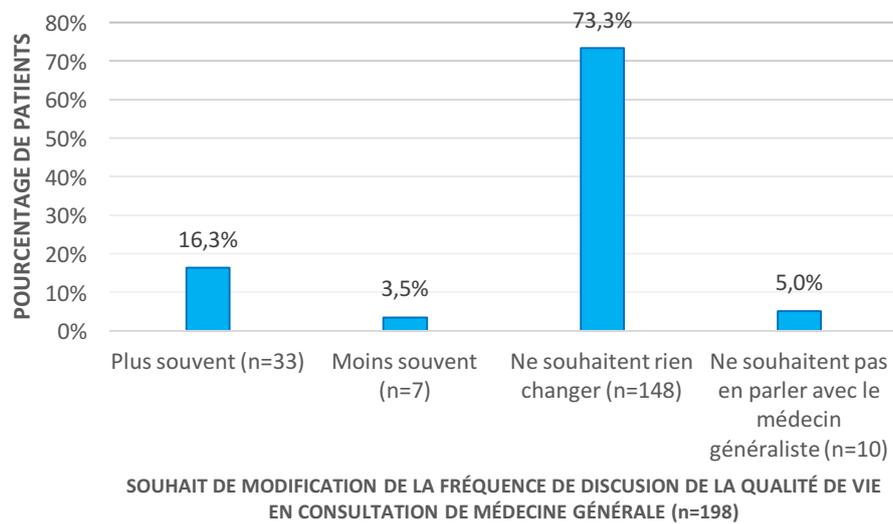


Figure 42 : Fréquence des souhaits de modification de la fréquence de discussion de la qualité de vie en consultation de médecine générale

IV.4 Perception de la connaissance de la pompe par le médecin généraliste

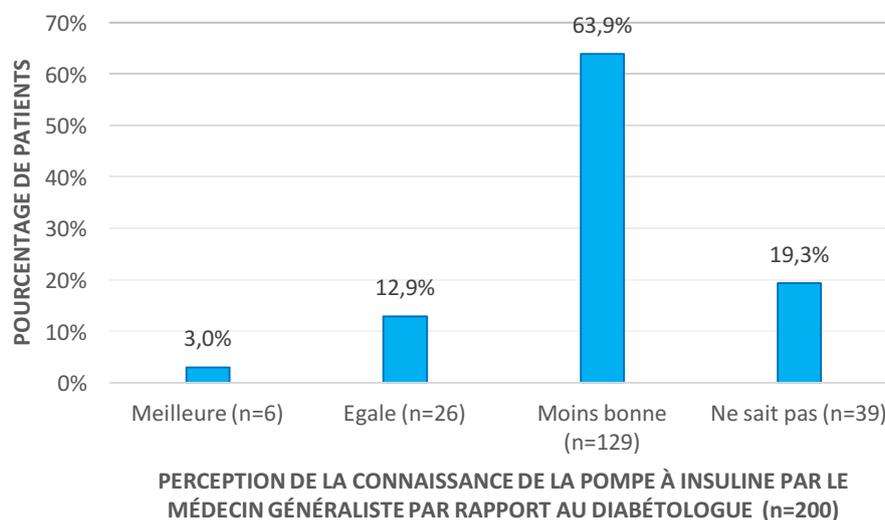


Figure 43 : Fréquence des perceptions de la connaissance de la pompe à insuline par le médecin généraliste par rapport au diabétologue

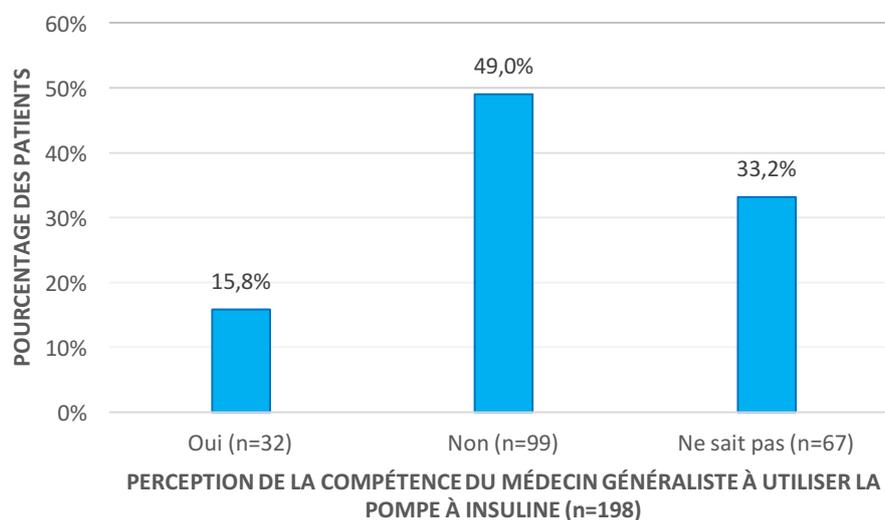


Figure 44 : Fréquence des perceptions de la compétence du médecin généraliste à utiliser la pompe à insuline

IV.5 Perception de la santé

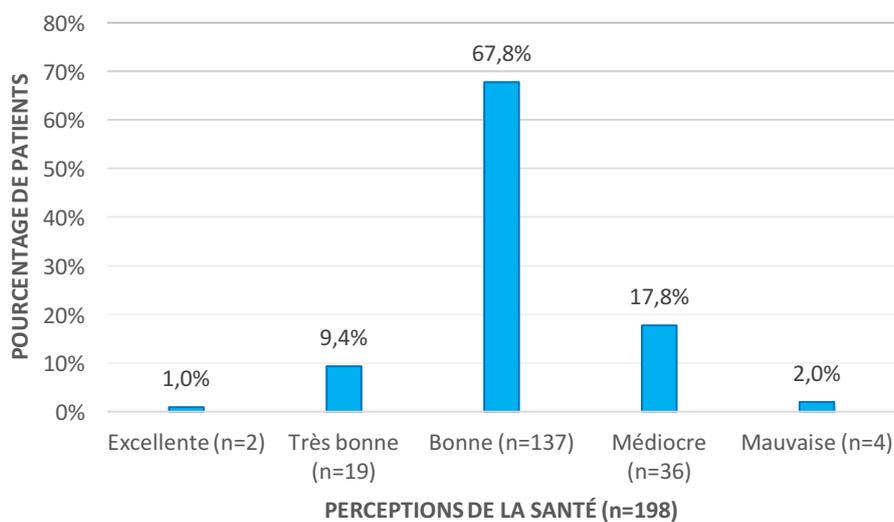


Figure 45 : Fréquence des différentes perceptions de la santé

IV.6 Coordination des soins

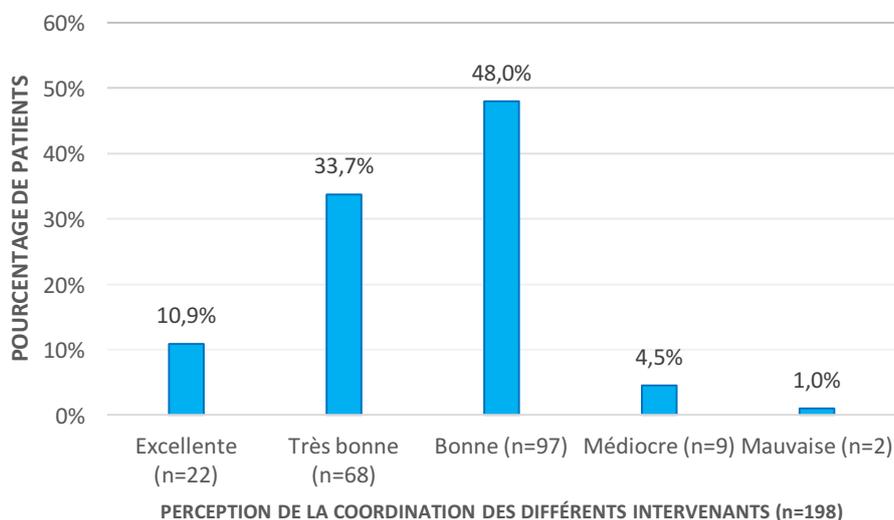


Figure 46 : Fréquence des différentes perceptions de la coordination des différents intervenants

IV.7 Satisfaction vis à vis des soins liés au diabète

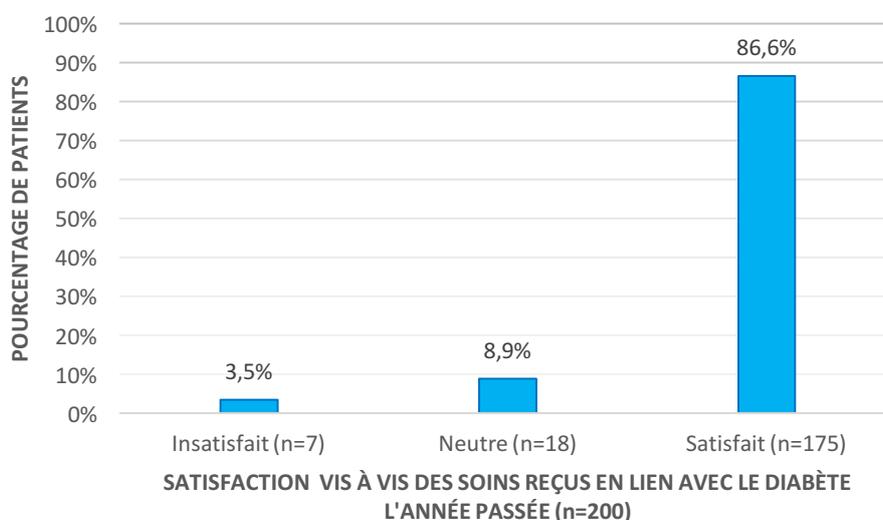


Figure 47 : Fréquence selon la satisfaction vis à vis des soins reçus en lien avec le diabète l'année passée

IV.8 Remplissage du questionnaire

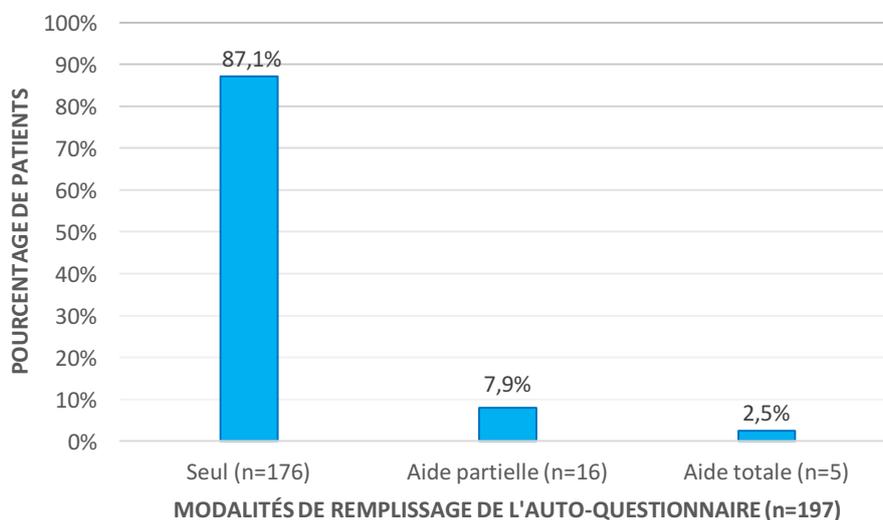


Figure 48 : Fréquence des différentes modalités de remplissage de l'auto-questionnaire

Les patients ayant reçu une aide totale (2,5 %, n = 5) ou partielle (7,9 %, n = 16) au remplissage ont été aidé pour 15 d'entre eux par l'IDE du prestataire et 5 par un ami ou la famille. 1 patient n'a pas donné de détails à ce propos.

IV.9 Présence de complications selon le type de diabète

	Absence de complication(s) (n= 110)	Présence de complication(s) (n = 68)
Diabète de type 1	83,6 %	52,9 %
Diabète de type 2	16,4 %	47,1 %

Tableau 5 : Analyse univariée de la présence de complications selon le type de diabète

La présence d'une ou plusieurs complication(s) était reliée significativement au type de diabète ($p < 0,001$). Les diabétiques de type 2 présentaient significativement plus de complication(s) que les diabétiques de type 1.

IV.10 Equilibre métabolique réel (HbA1c) selon le type de diabète

	Diabète équilibré HbA1c < 7,5 %	Diabète non équilibré HbA1c > 7,5 %
Diabète de type 1 (n = 123)	44,7 %	55,3 %
Diabète de type 2 (n = 48)	56,3 %	43,7 %

Tableau 6 : Analyse univariée de l'équilibre métabolique réel (HbA1c) selon le type de diabète

Une comparaison selon l'HbA1c en 2 classes avec un cutoff à 7,5 a été réalisée. Il s'agit du seuil pertinent en pratique clinique. Les patients ayant une HbA1c strictement égale à 7,5 % ont été exclus de ce test statistique.

Il n'existait pas de corrélation entre l'équilibre métabolique réel (HbA1c) et le type de diabète ($p = 0,175$).

IV.11 Corrélation entre l'équilibre métabolique réel (HbA1c) et l'ancienneté du port de la pompe

	Diabète équilibré HbA1c < 7,5 %	Diabète non équilibré HbA1c > 7,5 %
Mise sous pompe de moins de 5 ans (n = 99)	46,5 %	53,5 %
Mise sous pompe entre 5 et 10 ans (n = 59)	52,3 %	47,7 %
Mise sous pompe de plus de 10 ans (n = 16)	43,8 %	56,2 %

Tableau 7 : Corrélation entre l'équilibre métabolique réel (HbA1c) et l'ancienneté du port de la pompe

Les patients ayant une HbA1c strictement égale à 7,5 % ont été exclus de ce test statistique.

Il n'existait pas de corrélation entre l'équilibre métabolique réel (HbA1c) et l'ancienneté du port de la pompe ($p = 0,708$).

IV.12 Comparaison des fréquences de consultation des différents intervenants selon le type de diabète

	Diabète de type 1			Diabète de type 2		
	D (n=139)	P (n=138)	MG (n=140)	D (n=57)	P (n=56)	MG (n=57)
Tous les mois ou plus souvent	3,6 %	13 %	32,1 %	10,5 %	23,2 %	54,4 %
Tous les 3 mois	47,5 %	23,2 %	30,7 %	49,1 %	46,4 %	31,6 %
Tous les 6 mois	32,4 %	54,3 %	17,9 %	29,8 %	23,2 %	5,3 %
Une fois par an	12,2 %	4,3 %	7,1 %	5,3 %	1,8 %	0 %
Autre	4,3 %	5,1 %	12,1 %	5,3 %	5,4 %	8,8 %

Tableau 8 : Analyse univariée de la fréquence de consultation des différents intervenants
selon le type de diabète

(D : diabétologue, P : prestataire, MG : médecin généraliste)

Les différences de fréquence de consultation du diabétologue entre les patients diabétiques de type 1 et diabétiques de type 2 n'étaient pas significatives ($p = 0,243$).

Les différences de fréquence de consultation du prestataire entre les patients diabétiques de type 1 et diabétiques de type 2 étaient significatives ($p = 0,001$). Les patients diabétiques de type 1 consultaient le prestataire majoritairement tous les 6 mois (54,3 %) et les patients diabétiques de type 2 tous les 3 mois (46,4 %).

Les différences de fréquence de consultation du médecin généraliste entre les patients diabétiques de type 1 et diabétiques de type 2 étaient significatives ($p = 0,001$), avec une fréquence supérieure chez les diabétiques de type 2, consultant majoritairement tous les mois ou plus souvent (54,4 %).

IV.13 Comparaison des fréquences de consultation des différents intervenants selon l'ancienneté du diabète

	Diabète de moins de 10 ans			Diabète de plus de 10 ans		
	D (n = 48)	P (n = 48)	MG (n = 49)	D (n = 152)	P (n = 150)	MG (n = 151)
Tous les mois ou plus souvent	6,3 %	22,9 %	30,6 %	5,3 %	14,7 %	41,1 %
Tous les 3 mois	47,9 %	27,1 %	32,7 %	48,7 %	30 %	30,5 %
Tous les 6 mois	37,5 %	45,8 %	14,3 %	28,9 %	45,3 %	13,9 %
Une fois par an	6,3 %	4,2 %	8,2 %	11,8 %	3,3 %	4 %
Autre	2,1 %	0 %	14,3 %	5,3 %	6,7 %	10,6 %

Tableau 9 : Analyse univariée de la fréquence de consultation du diabétologue selon l'ancienneté du diabète

(D : diabétologue, P : prestataire, MG : médecin généraliste)

Les différences de fréquence de consultation du diabétologue selon l'ancienneté du diabète n'étaient pas significatives ($p=0,545$). Il en était de même pour les fréquences de consultation du prestataire ($p=0,13$) et du médecin généraliste ($p=0,601$).

Comme plus de 75 % des patients présentaient un diabète évoluant depuis plus de 10 ans, les groupes ont été redéfinis : diabète inférieur à 10 ans ou supérieur à 10 ans.

IV.14 Comparaison des fréquences de consultation des différents intervenants selon l'équilibre métabolique perçu

	Diabète perçu comme équilibré			Diabète perçu comme non équilibré		
	D (n = 110)	P (n = 110)	MG (n = 110)	D (n = 75)	P (n = 73)	MG (n = 75)
Tous les mois ou plus souvent	3,6 %	12,7 %	30,9 %	8 %	23,3 %	46,7 %
Tous les 3 mois	53,6 %	34,5 %	36,4 %	41,3 %	21,9 %	24 %
Tous les 6 mois	28,2 %	47,3 %	16,4 %	34,7 %	45,2 %	12 %
Une fois par an	10 %	1,8 %	4,5 %	13,3 %	4,1 %	5,3 %
Autre	4,5 %	3,6 %	11,8 %	2,7 %	5,5 %	12 %

Tableau 10 : Analyse univariée de la fréquence de consultation des différents intervenants selon l'équilibre métabolique perçu

(D : diabétologue, P : prestataire, MG : médecin généraliste)

Les différences de fréquence de consultation des différents intervenants entre les patients percevant leur diabète comme équilibré ou non équilibré n'étaient pas significatives avec $p = 0,353$ pour le diabétologue, $p = 0,167$ pour le prestataire et $p = 0,214$ pour le médecin généraliste.

IV.15 Comparaison des fréquences de consultation des différents intervenants selon l'équilibre métabolique réel (HbA1c)

	Diabète équilibré HbA1c < 7,5 %			Diabète non équilibré HbA1c > 7,5 %		
	D (n = 85)	P (n = 84)	MG (n = 84)	D (n = 88)	P (n = 87)	MG (n = 89)
Tous les mois ou plus souvent	5,9 %	20,2 %	31 %	5,7 %	17,2 %	47,2 %
Tous les 3 mois	48,2 %	29,8 %	41,7 %	51,1 %	28,7 %	24,7 %
Tous les 6 mois	31,8 %	41,7 %	13,1 %	25 %	43,7 %	12,4 %
Une fois par an	7,1 %	2,4 %	4,8 %	14,8 %	5,7 %	5,6 %
Autre	7,1 %	6 %	9,5 %	3,4 %	4,6 %	10,1 %

Tableau 11 : Analyse univariée de la fréquence de consultation des différents intervenants selon l'HbA1c

Les différences de fréquence de consultation des différents intervenants entre les patients percevant leur diabète comme équilibré ou non équilibré n'étaient pas significatives avec $p = 0,366$ pour le diabétologue, $p = 0,802$ pour le prestataire et $p = 0,146$ pour le médecin généraliste.

IV.16 Comparaison des fréquences de consultation du diabétologue selon l'ancienneté de la mise sous pompe

	Mise sous pompe de moins de 5 ans (n = 109)	Mise sous pompe entre 5 et 10 ans (n = 69)	Mise sous pompe de plus de 10 ans (n = 21)
Tous les mois ou plus souvent	6,4 %	4,3 %	0 %
Tous les 3 mois	51,4 %	43,5 %	52,4 %
Tous les 6 mois	26,6 %	37,7 %	33,3 %
Une fois par an	11 %	10,1 %	9,5 %
Autre	4,6 %	4,3 %	4,8 %

Tableau 12 : Analyse univariée de la fréquence de consultation du diabétologue selon l'ancienneté de la mise sous pompe

Les différences de fréquence de consultation du diabétologue selon l'ancienneté de la mise sous pompe n'étaient pas significatives ($p = 0,766$).

IV.17 Comparaison des fréquences de consultation du prestataire selon l'ancienneté de la mise sous pompe

	Mise sous pompe de moins de 5 ans (n = 109)	Mise sous pompe entre 5 et 10 ans (n = 67)	Mise sous pompe de plus de 10 ans (n = 21)
Tous les mois ou plus souvent	25,7 %	4,5 %	4,8 %
Tous les 3 mois	35,8 %	22,4 %	19 %
Tous les 6 mois	33,9 %	58,2 %	66,7 %
Une fois par an	1,8 %	4,5 %	9,5 %
Autre	2,8 %	10,4 %	0 %

Tableau 13 : Analyse univariée de la fréquence de consultation du prestataire selon l'ancienneté de la mise sous pompe

Les différences de fréquence de consultation du prestataire selon l'ancienneté de la mise sous pompe étaient significatives ($p < 0,001$).

IV.18 Comparaison des fréquences de consultation du médecin généraliste selon l'ancienneté de la mise sous pompe

	Mise sous pompe de moins de 5 ans (n = 111)	Mise sous pompe entre 5 et 10 ans (n = 67)	Mise sous pompe de plus de 10 ans (n = 21)
Tous les mois ou plus souvent	43,2 %	34,4 %	23,8 %
Tous les 3 mois	32,4 %	25,4 %	42,9 %
Tous les 6 mois	10,8 %	20,9 %	9,5 %
Une fois par an	5,4 %	4,5 %	4,8 %
Autre	8,1 %	14,9 %	19 %

Tableau 14 : Analyse univariée de la fréquence de consultation du médecin généraliste selon l'ancienneté de la mise sous pompe

Les différences de fréquence de consultation du médecin généraliste selon l'ancienneté de la mise sous pompe n'étaient pas significatives ($p = 0,269$).

IV.19 Comparaison des fréquences de consultation des différents intervenants selon la présence de complication(s)

	Présence de complication(s)			Absence de complication(s)		
	D (n = 67)	P (n = 69)	MG (n = 69)	D (n = 112)	P (n = 108)	MG (n = 110)
Tous les mois ou plus souvent	4,5 %	15,9 %	46,4 %	6,3 %	14,8 %	33,6 %
Tous les 3 mois	55,2 %	34,8 %	30,4 %	44,6 %	26,9 %	30 %
Tous les 6 mois	28,4 %	39,1 %	8,7 %	33,9 %	49,1 %	18,2 %
Une fois par an	9 %	2,9 %	1,4 %	9,8 %	4,6 %	6,4 %
Autre	3 %	7,2 %	13 %	5,4 %	4,6 %	11,8 %

Tableau 15 : Analyse univariée de la fréquence de consultation des différents intervenants selon la présence de complication(s)

(D : diabétologue, P : prestataire, MG : médecin généraliste)

Les différences de fréquence de consultation des différents intervenants selon la présence de complication(s) du diabète n'étaient pas significatives avec $p=0,699$ pour le diabétologue, $p=0,614$ pour le prestataire et $p=0,120$ pour le médecin généraliste.

IV.20 Comparaison des fréquences de consultation des différents intervenants en cas d'hospitalisation de moins de 1 an liée à une complication aiguë du diabète

	Hospitalisation dans l'année			Absence d'hospitalisation dans l'année		
	D (n = 31)	P (n = 31)	MG (n = 31)	D (n = 164)	P (n = 162)	MG (n = 164)
Tous les mois ou plus souvent	3,2 %	22,6 %	51,6 %	6,1 %	16 %	35,4 %
Tous les 3 mois	45,2 %	35,5 %	25,8 %	49,4 %	27,2 %	31,7 %
Tous les 6 mois	35,5 %	38,7 %	6,5 %	29,3 %	46,9 %	15,9 %
Une fois par an	9,7 %	0 %	0 %	11 %	4,3 %	6,1 %
Autre	6,5 %	3,2 %	16,1 %	4,3 %	5,6 %	11 %

Tableau 16 : Analyse univariée de la fréquence de consultation des différents intervenants en cas d'hospitalisation de moins de 1 an liée à une complication aiguë du diabète

(D : diabétologue, P : prestataire, MG : médecin généraliste)

Le fait d'avoir été hospitalisé dans l'année pour une complication aiguë liée au diabète n'impactaient pas de manière significative la fréquence de consultation des différents intervenants avec $p = 0,888$ pour le diabétologue, $p = 0,36$ pour le prestataire et $p = 0,094$ pour le médecin généraliste.

IV.21 Comparaison des fréquences de consultation des différents intervenants selon le recours à l'autoformation

	Autoformation			Pas d'autoformation		
	D (n = 165)	P (n = 162)	MG (n = 164)	D (n = 34)	P (n = 35)	MG (n = 35)
Tous les mois ou plus souvent	4,2 %	14,8 %	36 %	11,8 %	25,7 %	48,6 %
Tous les 3 mois	48,5 %	27,8 %	30,5 %	50 %	34,3 %	34,3 %
Tous les 6 mois	30,9 %	48,8 %	14,6 %	29,4 %	31,4 %	11,4 %
Une fois par an	10,9 %	3,7 %	6,1 %	8,8 %	2,9 %	0 %
Autre	5,5 %	4,9 %	12,8 %	0 %	5,7 %	5,7 %

Tableau 17 : Analyse univariée de la fréquence de consultation des différents intervenants selon le recours à l'autoformation

(D : diabétologue, P : prestataire, MG : médecin généraliste)

Les différences de fréquence de consultation des différents intervenants selon la présence de complication(s) du diabète n'étaient pas significatives avec $p = 0,209$ pour le diabétologue, $p = 0,355$ pour le prestataire et $p = 0,145$ pour le médecin généraliste.

IV.22 Corrélation entre l'équilibre métabolique perçu et l'équilibre métabolique réel (HbA1c)

	Diabète équilibré HbA1c < 7,5 % (n = 80)	Diabète non équilibré HbA1c > 7,5 % (n = 83)
Diabète perçu comme équilibré	83,8 %	36,1 %
Diabète perçu comme non équilibré	16,3 %	63,9 %

Tableau 18 : Corrélation entre l'équilibre métabolique perçu et l'équilibre métabolique réel (HbA1c)

L'équilibre métabolique perçu était corrélé à l'équilibre métabolique réel déclaré (HbA1c) de manière significative ($p < 0,001$).

IV.23 Corrélation entre l'équilibre métabolique perçu et la perception de la santé

	Diabète perçu comme équilibré (n = 109)	Diabète perçu comme non équilibré (n = 74)
Excellente	1,8 %	0 %
Très bonne	12,8 %	6,8 %
Bonne	77,1 %	56,8 %
Médiocre	7,3 %	33,8 %
Mauvaise	0,9 %	2,7 %

Tableau 19 : Corrélation entre la perception de l'équilibre métabolique et la santé

La perception de la santé était corrélée à l'équilibre métabolique perçu de manière significative ($p < 0,001$).

IV.24 Résultats principaux au regard de la question posée

Au regard de notre objectif principal, les résultats retrouvent :

- Une fréquence de consultation du médecin généraliste majoritairement tous les mois ou plus souvent à 38,1 % (Figure 20)
- L'absence de souhait de modification de la fréquence de consultation du médecin généraliste à 80,7 % (Figure 21)
- L'absence d'impact de la mise sous pompe sur la fréquence de consultation du médecin généraliste pour 68,8 % des patients (Figure 22)
- Une sollicitation du médecin généraliste principalement pour le renouvellement des traitements, qu'ils soient liés ou non au diabète, l'organisation du suivi spécialisé et la gestion des pathologies intercurrentes (Figures 26, 27, 28, 29)
- Des patients discutant plus souvent de l'HbA1c (Figure 37) que du diabète et de ses complications (Figure 39), de la pompe (Figure 35) et de la qualité de vie (Figure 41) en consultation de soins primaires
- L'absence de souhait de modification de la fréquence de discussion de ces thèmes en consultation de soins primaires (Figures 36, 38, 40, 42)
- La perception par les patients du manque de connaissances du médecin généraliste vis à vis de la pompe à insuline à 63,6 % (Figure 43)
- La perception par les patients du manque de connaissances du médecin généraliste vis à vis de la manipulation de la pompe à insuline à 49 % (Figure 44)
- Une différence significative entre les fréquences de consultation du médecin généraliste entre les patients diabétiques de type 1 et diabétiques de type 2 ($p = 0,001$), avec une fréquence supérieure chez les diabétiques de type 2, consultant majoritairement tous les mois ou plus souvent (54,4 %) (Tableau 8)
- L'absence d'impact significatif sur la fréquence de consultation du médecin généraliste de :
 - L'ancienneté du diabète (Tableau 9),
 - L'équilibre métabolique perçu (Tableau 10),
 - L'équilibre métabolique réel déclaré (Tableau 11),
 - L'ancienneté de la mise sous pompe (Tableau 12),
 - La présence de complication(s) (Tableau 15 et 16),
 - Le recours à l'autoformation (Tableaux 17)

V. Discussion

V.1 Méthode

V.1.1 Le choix de la méthode

La question de l'implication des médecins généralistes dans le parcours de soins des patients diabétiques bénéficiant d'un traitement par pompe à insuline est peu étudiée dans la littérature médicale.

Aucune étude traitant de cette problématique par une approche centrée sur les patients n'a été retrouvée lors des recherches bibliographiques initiales.

Pour répondre à notre objectif principal, nous avons choisi de réaliser une étude quantitative transversale par auto-questionnaire patient, à visée descriptive. Une étude qualitative aurait pu être envisagée pour étudier plus précisément le ressenti et les représentations des patients. Cependant, comme aucune donnée descriptive n'existait sur cette problématique à La Réunion, la méthode quantitative nous paraissait la plus appropriée afin de réaliser un état des lieux de la situation.

V.1.2 L'auto-questionnaire

L'auto-questionnaire comportait une majorité de questions fermées, ce qui a permis d'augmenter le taux de participation des patients et de faciliter l'analyse des données. Néanmoins, ce mode opératoire a pu entraîner une perte d'informations.

Les champs de commentaires libres, ou autre, ont permis d'apporter des précisions en laissant les patients libres de s'exprimer.

La confidentialité vis à vis de l'identité des patients répondants a permis de ne pas censurer les réponses.

La principale limite tient ici à l'objectivité des patients du fait du caractère déclaratif de l'auto-questionnaire.

Tous les patients répondants ont rempli le questionnaire entièrement. Il comportait 2 pages recto-verso et le temps de remplissage était de 10 à 15 minutes. Ce temps était adapté à la durée de la visite de suivi périodique réalisée par les prestataires de service, qui utilisaient ce temps notamment pour récupérer les données de la pompe du patient.

Les données manquantes sont liées soit à l'absence de réponse, soit au fait que plusieurs cases aient été cochées pour certaines questions – en dépit de la consigne écrite de n'en cocher qu'une seule – qui n'ont donc pas été prises en compte pour l'analyse.

V.1.3 Le mode de diffusion de l'auto-questionnaire

Nous avons choisi de diffuser l'auto-questionnaire via les prestataires de service fournisseurs de pompe à insuline sur l'île de la Réunion.

Le recours aux prestataires a facilité la centralisation des patients éligibles afin d'optimiser le taux de réponse. Cela n'aurait pas pu se faire si nous avions utilisé la liste active d'un seul centre ou d'un seul diabétologue.

D'autre part, cela a garanti la préservation de la confidentialité, puisque les investigateurs n'ont pas eu accès aux listes nominatives des patients diabétiques sous pompe tenues par les prestataires.

V.1.4 Taux de réponse

La population éligible était de 320 patients en janvier 2017. Ce chiffre s'appuyait sur les données déclaratives des différents prestataires fournisseurs de pompe à insuline sur l'île, puisque les investigateurs n'ont pas eu accès aux listes nominatives des patients diabétiques sous pompe.

L'ensemble des 202 questionnaires recueillis était exploitable.

Avec un taux de participation de 63,13 %, l'effectif a limité les possibilités de représentativité.

Cela est en partie à relier avec les calendriers de suivi des prestataires, certains voyant leurs patients tous les 6 mois.

Les prestataires ont essuyé peu de refus de réponse. Si tel était le cas, la raison principale avancée par les patients était le manque de temps. De plus, certains patients n'ont pas effectué leur visite selon le calendrier prévu, dû à des difficultés d'organisation ou des difficultés personnelles.

Par ailleurs, le protocole prévoyait que les prestataires incluent le questionnaire dans leurs visites de suivi périodiques. Pour des contraintes de temps, certains prestataires ont laissé le questionnaire à remplir au patient en vue de le récupérer à la visite suivante. Cela a

entraîné une perte de données puisque les patients dans cette situation ont pour beaucoup, soit oublié de remplir le questionnaire, soit l'ont perdu.

Lors de la construction du protocole de l'étude, il n'a pas non plus été prévu de recueillir de données concernant les patients ne désirant pas répondre à l'auto-questionnaire. Ce travail n'apporte donc aucune information sur les non réponders.

V.2 Biais de l'étude

V.2.1 Biais de sélection

Afin de limiter le risque de biais d'échantillonnage, les prestataires de service ont été contactés par téléphone et par courriel pour participer à l'étude. L'enquêteur a ensuite rencontré les 3 prestataires participants.

L'inclusion des patients reposait sur le volontariat, après qu'ils aient reçu une information orale de la part du prestataire et qu'ils aient pris connaissance de la note d'information aux personnes jointe avec l'auto-questionnaire.

Le fait que les patients aient été recrutés via les prestataires a pu induire un biais de sélection. Il était demandé aux prestataires d'inclure tous les patients éligibles de leur file active au cours de leur suivi mais les patients dont ils préjugeaient une plus forte implication dans leur prise en charge ont probablement été plus sollicités.

Lors de la construction du protocole de l'étude, il n'a pas été prévu de recueillir de données concernant les patients illettrés. Certains prestataires ont cependant inclus des patients ne sachant ni lire ni écrire et l'ont signalé dans la zone de commentaires libres. Cela concerne seulement 5 patients au total, dont nous avons donc choisi d'analyser les résultats.

V.2.2 Biais de compréhension

Pour limiter le biais de compréhension, les auto-questionnaires ont été remis en mains propres aux prestataires afin de les informer de manière claire et détaillée à la fois sur les objectifs et sur le protocole de l'étude. Il leur était demandé de ne pas intervenir au cours du remplissage. Les patients n'ont donc pas pu poser d'éventuelles questions de clarification.

Les patients illettrés ont, pour la plupart, été exclus de l'étude. Seuls 5 questionnaires ont été rempli entièrement par l'infirmière d'éducation du prestataire intervenant auprès des patients. Nous avons donc choisi d'analyser ces résultats.

V.2.3 Biais de déclaration

Il était demandé aux prestataires d'inclure le questionnaire dans leurs visites de suivi périodiques, sans intervenir durant le remplissage y compris en cas de sollicitation de la part du patient. En effet, certaines questions concernaient directement le prestataire. Sa présence a pu induire un effet d'influence, orientant potentiellement les réponses et déformant la réalité. La dernière question portait sur l'aide éventuelle reçue au cours du remplissage afin d'évaluer ce biais. La limite tient à l'objectivité des patients, dont la majorité a attesté avoir répondu seul au questionnaire.

Le questionnaire comportait un possible jugement de valeur sur les pratiques des différents professionnels de santé impliqués dans le parcours de soins des patients diabétiques sous pompe. Les patients répondants ont donc pu être tentés de fournir des réponses socialement désirables au détriment de l'expression objective de leur pensée.

V.2.4 Biais d'interprétation

Même si l'auto-questionnaire comportait peu de questions ouvertes, l'analyse des réponses à ces questions a pu entraîner un biais d'interprétation en lien avec la subjectivité de l'investigateur.

V.3 Originalité de l'étude

Cette étude permet, pour la première fois, d'esquisser une description de la place du médecin généraliste dans le parcours de soins du patient diabétique sous pompe à insuline à La Réunion du point de vue du patient.

V.4 Les résultats

V.4.1 Caractéristiques des patients

Sexe

Notre population comportait une proportion similaire de femmes et d'hommes. Les données de l'ORS (2) signalent l'existence d'un sur-risque féminin à La Réunion, puisque la

part de femmes parmi les patients traités pharmacologiquement pour diabète était de 56,3 % en 2012 à La Réunion contre 45,9 % sur la France entière.

Type de diabète

70,1 % (n = 141) des patients inclus étaient diabétiques de type 1, versus 28,4 % (n = 57) de type 2, ce qui témoigne d'un plus faible équipement des diabétiques de type 2. D'une part, il existe d'autres alternatives thérapeutiques avant l'insulinothérapie. D'autre part, l'insulinothérapie par pompe chez les diabétiques de type 2, bien qu'ayant montré des bénéfices (26)(27)(29), n'est probablement pas encore démocratisée dans les pratiques.

Age moyen

L'âge moyen des patients répondeurs était de 44,96 ans +/- 15,11 ans, soit un âge relativement jeune par rapport aux données de l'ORS (2), puisque les personnes traitées pour diabète étaient âgées en moyenne de 61,1 ans à La Réunion en 2012, diabète de type 1 et diabète de type 2 confondus. Ces données sont à relier avec un plus grand recrutement de patients diabétiques de type 1.

Ancienneté diabète et ancienneté mise sous pompe

Pour la plupart (75,7 %), les patients de notre étude présentaient un diabète évoluant depuis plus de 10 ans et leur mise sous pompe était récente (moins de 5 ans à 55,2 %).

Ces données suggèrent que la pompe n'est pas la première alternative thérapeutique mise en place dans le traitement du diabète. Cette thérapeutique semble s'être développée dans les 5 dernières années sur l'île.

Complications

Le taux de complications globales (patient présentant une ou plusieurs complication(s)) est faible dans notre étude avec 31,18 % de complications toutes confondues, et ce malgré l'ancienneté du diabète. Ce chiffre est superposable à celui retrouvé dans une précédente étude réunionnaise (71).

D'une part, il faut tenir compte d'un possible biais de sélection des patients. Les patients répondeurs étaient potentiellement des patients plus soucieux de leur maladie, mieux équilibrés et donc moins « compliqués ».

D'autre part, cela peut être lié à l'impact bénéfique de la pompe à insuline sur l'équilibre métabolique, diminuant l'incidence des complications. Une réflexion peut aussi être menée sur l'impact positif de l'éducation thérapeutique reçue par ces patients sous pompe. Une récente étude (86) laisse supposer qu'un bénéfice similaire est obtenu en terme d'équilibre

métabolique chez des patients sous multi-injections recevant une éducation thérapeutique poussée.

On peut aussi penser que le lien entre les complications et le diabète n'ait pas été fait par les patients du fait d'un manque de connaissances à ce sujet. Les patients ont pu considérer certaines pathologies comme indépendantes du diabète.

D'après l'histoire naturelle du diabète de type 2, nous avons retrouvé, assez logiquement, un taux de complications significativement supérieur dans la population de diabétiques de type 2 par rapport aux diabétiques de type 1.

Le taux de complications coronariennes et cérébro-vasculaires (8,1 %) était similaire à celui retrouvé dans l'étude ENTRED-DOM (87), 9 % et 7 % respectivement.

Il en était de même concernant les complications podologiques, touchant 8 % des patients dans notre études et 7 % dans l'étude ENTRED-DOM.

Les complications ophtalmologiques concernaient 20,9 % des patients. Nos chiffres rejoignent ceux du tableau de bord de l'ORS (2), où la rétinopathie diabétique concerne 22 % des patients diabétiques réunionnais.

Le taux de complications néphrologiques est apparu très faible dans notre travail (6,5 %), alors que l'insuffisance rénale associée au diabète semble plus fréquente à La Réunion que sur l'ensemble de la France (2). De même, les stades de macro et surtout de microalbuminurie sont plus fréquents dans les DOM qu'en métropole (7 % versus 5 % et 34 % versus 18 % respectivement). Devant le caractère asymptomatique de la microalbuminurie, nos chiffres peuvent être reliés à une méconnaissance du caractère pathologique de cet élément.

En ce qui concerne la neuropathie diabétique, 16,4 % des patients répondeurs ont déclaré en être atteint. La neuropathie diabétique affecte de 0 à 93 % selon les études (88). Les raisons de cette disparité sont notamment le caractère aspécifique des symptômes cliniques et les critères diagnostiques variables.

Taux d'HbA1c moyen

Avec un taux moyen d'HbA1c à 7,81 % +/- 1,29 %, les patients de l'étude présentaient un équilibre métabolique perfectible au vu des recommandations (7,5 % pour les diabétiques de type 1). Il n'existait pas de différence significative d'équilibre entre les diabétiques de type 1 et de type 2.

Dans le diabète de type 1, plusieurs études ont conclu à une amélioration de l'équilibre et de la variabilité glycémique sous pompe à insuline versus multi-injections (22)(23)(24). Chez les diabétiques de type 2, la pompe permet une diminution des besoins en insuline et une diminution de l'HbA1c (26)(27).

Nos chiffres demeurent basés sur les déclarations des patients car en dehors du prescripteur, les autres intervenants n'ont pas directement accès au résultat formalisé.

Nous n'avons pas observé de corrélation entre l'ancienneté de la mise sous pompe et l'équilibre métabolique. Pourtant, on aurait pu imaginer que l'initiation du traitement passe par une nécessaire phase d'adaptation avec une meilleure compliance. En parallèle, avec un port plus ancien, on peut se dire que les patients habitués au système en sont aussi lassés, impactant négativement l'équilibre métabolique.

86,6 % (n = 175) des patients connaissaient leur dernière HbA1c, ce qui est supérieur à une étude réalisée auprès de patients diabétiques de type 2 du bassin est réunionnais (71). Nos chiffres demeurent basés sur les déclarations des patients et notre population n'est pas exactement superposable à ceux de l'étude citée. Néanmoins, cela suggère une plus grande implication des patients diabétiques sous pompe dans leur prise en charge et une meilleure connaissance de la signification du chiffre d'HbA1c, probablement par l'impact positif de l'éducation thérapeutique. C'est ce dont atteste aussi la corrélation significative entre l'équilibre métabolique perçu et l'équilibre métabolique réel déclaré (HbA1c).

Nos résultats peuvent laisser imaginer un manque d'auto-adaptation des doses d'insuline, impactant l'équilibre métabolique. Seulement 4,95 % des patients déclaraient adapter seuls leur dose basal-bolus, suggérant peut-être une part d'inertie dans l'auto-gestion de la maladie. Cela questionne aussi sur la capacité des patients à comprendre et utiliser les données numériques associés au suivi du diabète et à s'en servir pour adapter leur traitement. Cela laisse aussi entendre un besoin d'accompagnement qui pourrait impliquer le renforcement du rôle du médecin généraliste et du prestataire, pour l'heure moins sollicités que le diabétologue pour ces adaptations. Cependant, les résultats liés à cet item doivent être interprétés avec prudence car la formulation de la question manquait de précision. Nous aurions pu notamment proposer le choix de réponse « par moi-même ». En effet, les patients adaptent très probablement d'eux-mêmes leurs doses d'insuline au quotidien et ne demandent de conseils à un professionnel que lorsque leurs compétences sont dépassées.

Autoformation

82,2 % des patients affirmaient avoir recherché par eux-mêmes des informations sur le diabète, ce qui laisse entrevoir un besoin constant d'information vis à vis du diabète et de ses complications, même si le diabète est ancien.

V.4.2 Parcours de soins du patient diabétique sous pompe à insuline

Dans notre étude, 48,5 % (n = 97) des patients répondants déclaraient voir leur diabétologue tous les 3 mois, ce qui rejoint les données de la HAS et du référentiel de la Société Francophone du Diabète (3)(4)(18), recommandant un suivi ambulatoire du patient sous pompe par le diabétologue au minimum semestriel.

Cela est satisfaisant au regard d'une moindre densité de médecins spécialistes à La Réunion par rapport à la métropole selon les données de l'ORS (2).

Les patients affirmaient majoritairement (44,6 %) rencontrer le prestataire de service tous les 6 mois dans notre étude, ce qui concorde avec les recommandations du référentiel de la Société Francophone du Diabète (18), recommandant un suivi ambulatoire du patient sous pompe par le prestataire de service au minimum semestriel.

De manière significative, les patients diabétiques de type 2 consultaient le prestataire plutôt tous les 3 mois alors que les diabétiques de type 1 le consultaient plutôt tous les 6 mois, potentiellement du fait que ces patients soient plus « compliqués ».

Nous avons retrouvé, de manière logique, une corrélation entre l'ancienneté de la mise sous pompe et la fréquence de consultation du prestataire. Les patients appareillés depuis plus de 10 ans voyaient moins le prestataire, supposément du fait de l'acquisition des compétences techniques liées à la manipulation de la pompe.

Notre étude révèle un important recours au médecin généraliste par les patients diabétiques porteurs de pompe à insuline. En effet, 38,5 % (n = 77) des patients répondants déclaraient voir leur médecin généraliste tous les mois ou plus souvent et la mise sous pompe n'avait pas modifié la fréquence de ces consultations.

Ce chiffre est supérieur à celui retrouvé dans les études centrées médecin généraliste, dans lesquelles les patients consultaient majoritairement leur omnipraticien une fois tous les trois mois (6)(7).

De même, les recommandations de la HAS fournissent un calendrier de suivi du patient impliquant un contact avec le médecin traitant et/ou l'endocrinologue, au moins trois ou quatre fois par an pour suivi clinique et paraclinique (3)(4).

Ces données laissent entrevoir de probables particularités régionales, avec des patients demandeurs de contacts avec le système de soins primaires et laisse entrevoir le potentiel de son rôle dans cette prise en charge.

De manière significative, les patients diabétiques de type 2 consultaient le médecin généraliste tous les mois ou plus souvent (54,4 %) alors que les diabétiques de type 1 le consultaient plutôt tous les 3 mois (30,7 %), probablement aussi du fait que ces patients soient plus « compliqués ».

Les autres analyses univariées n'ont pas mis en évidence d'impact significatif des différents facteurs étudiés sur la fréquence de consultation des différents intervenants, contrairement à ce que l'on aurait pu attendre.

On aurait en effet pu supposer que les patients présentant un diabète plus ancien ou une mise sous pompe plus ancienne avaient un moindre recours au médecin généraliste et au diabétologue, compte tenu de l'autonomie progressivement acquise. Au contraire, les patients présentant un diabète récent ou une mise sous pompe récente pourraient avoir besoin d'un accompagnement plus rapproché au début de la prise en charge.

La présence de complication(s) ou d'une hospitalisation dans l'année pour complication aiguë liée au diabète auraient pu accroître le besoin de contact avec les différents intervenants mais nous ne l'avons pas mis en évidence. Cependant, le taux d'hospitalisation pour complication aiguë liée au diabète était faible dans notre échantillon (15,3 %).

L'autoformation ne réduisait pas significativement le recours aux différents intervenants. On aurait pu supposer que les patients enclins à rechercher par eux-mêmes des informations étaient plus autonomes et consultaient moins les différents intervenants. Cela questionne sur la capacité des patients à comprendre et utiliser les informations trouvées au cours de leurs recherches.

Enfin, qu'il s'agisse de l'équilibre métabolique perçu ou de l'équilibre métabolique réel représenté par l'HbA1c, il n'a pas non plus été établi d'impact significatif sur la fréquence de consultation des différents intervenants. On aurait pu imaginer que les patients percevant leur équilibre comme bon et/ou ayant une HbA1c satisfaisante consultaient moins les différents intervenants que ceux qui jugeaient leur équilibre perfectible et/ou avaient une HbA1c supérieure à l'objectif.

Globalement, nous avons le sentiment qu'il existe un certain manque d'adaptabilité vis à vis des fréquences de consultation des différents intervenants, paraissant figées. Elles pourraient être modulées selon les problématiques posées par les patients et évoluer au fil du temps.

Dans notre échantillon, les patients ne manifestaient pas vouloir faire évoluer la fréquence de consultation des différents intervenants, ce qui peut démontrer une satisfaction dans leur prise en charge actuelle, puisque 86,6 % des patients répondants étaient satisfaits

des soins reçus en lien avec leur diabète. De même, 48 % d'entre eux percevaient la coordination comme « bonne » entre les différents intervenants.

Du fait du biais de désirabilité sociale, on peut aussi concevoir qu'il existe une insatisfaction cachée ou encore une certaine passivité des patients vis à vis de leur prise en charge.

Il pourrait être intéressant d'étudier comparativement quel est le parcours des patients sous multi-injections.

V.4.3 Intervenant sollicité selon le problème rencontré

Les patients de notre étude déclaraient solliciter le diabétologue à la fois devant des difficultés aiguës avec l'équilibre glycémique, et en vue des adaptations basal/bolus, avant le médecin généraliste puis le prestataire.

Cela contraste avec la fréquence de consultation du médecin généraliste supérieure à celle du diabétologue, et également avec les difficultés potentielles d'accès au diabétologue liées au fonctionnement hospitalier.

Le prestataire garde, assez logiquement, sa place de conseiller technique vis à vis de la pompe, puisque 88,7 % (n = 173) des patients de l'étude déclaraient faire appel à lui en cas de problème technique avec la pompe.

On note cependant qu'il joue aussi un rôle dans l'adaptation des doses d'insuline, rôle qui ne lui est pas explicitement dévolu dans les recommandations (18) et qui demande peut-être à se formaliser.

Qu'il s'agisse du renouvellement des traitements du diabète ou des traitements en lien avec des pathologies intercurrentes, le médecin généraliste apparaissait être le premier interlocuteur sollicité par les patients ayant répondu à notre questionnaire, à 58,5 % et 95,3 % respectivement.

Ces résultats font écho au travail de Danel Hubert (6), centré médecin généraliste, dans lequel les praticiens déclaraient avoir un rôle principalement dans le renouvellement de traitement, la gestion des pathologies intercurrentes puis le suivi biologique. Ils affirmaient intervenir rarement pour délivrer une information sur la pompe ou adapter l'insuline. Pour ces médecins, la consultation avec le patient sous pompe à insuline était soit normale, car le patient ne les sollicitait pas, soit empreinte de gêne, par manque de connaissance.

La relation entre le patient diabétique sous pompe et son médecin généraliste peut donc apparaître comme basée sur la prescription. Bien que cette dernière soit indispensable, elle limite le rôle du médecin généraliste.

D'autres facteurs limitants sont vraisemblablement à l'œuvre. Le médecin généraliste, percevant l'autonomie relative de ces patients, se positionne supposément en retrait de la prise en charge. En miroir, le patient est sans doute conscient à la fois de la méconnaissance du médecin généraliste – ainsi que nous l'avons retrouvé – et de sa gêne, entraînant des réticences à l'impliquer dans sa prise en charge.

Par ailleurs, la multiplication des intervenants entraîne forcément une certaine redondance des informations nécessaires à chaque intervenant et demanderait de préciser les rôles de chacun.

Il serait intéressant d'évaluer de quelle manière les divers thèmes sont abordés avec le prestataire et le diabétologue.

Dans notre étude, le médecin généraliste est sollicité comme intervenant principal dans l'organisation du suivi spécialisé du patient diabétique sous pompe à insuline. Ces données sont en accord avec les recommandations explicitées dans les Guide ALD de la HAS (3)(4).

A noter que ce suivi spécialisé est majoritairement réalisé auprès de spécialistes libéraux du fait de contraintes administratives et économiques limitant le déploiement des hospitalisations de jour. Pourtant, on peut imaginer que ces dernières limiteraient à la fois la multiplication des contraintes logistiques pour le patient et la perte d'information, en centralisant le suivi spécialisé.

On peut imaginer que le futur déploiement de Maisons de Santé Pluriprofessionnelles permettra un suivi spécialisé optimisé en médecine libérale pour certains patients.

A la fois pour la prescription du dosage de l'HbA1c et la discussion du résultat, le diabétologue était l'interlocuteur privilégié des patients devant le médecin généraliste et le prestataire de service. De même, la présentation du carnet de suivi semblerait être dédiée au diabétologue. Cela paraît lié au fait que les adaptations basal-bolus soient réalisées par le diabétologue et le prestataire en priorité.

Malgré tout, l'HbA1c reste souvent discutée en consultation de médecine générale, puisque 49,5 % (n = 100) des patients affirmaient en parler toujours avec leur médecin généraliste. Cette donnée reste donc au centre de la préoccupation des patients.

Dans notre étude, le diabétologue apparaissait comme l'intervenant privilégié sollicité à propos des conseils hygiéno-diététiques.

Peu de patients sollicitent l'avis d'un diététicien. Cette constatation est à relier à des ressources en diététiciens largement inférieures à La Réunion par rapport à la métropole avec une densité de six versus quatorze respectivement (2).

La place du médecin généraliste pourrait peut-être se développer ici, en rapport avec sa compétence d'éducation en santé. Par ailleurs, depuis le 1^{er} mars 2017, l'activité physique peut être prescrite par le médecin généraliste (89) aux patients atteints d'une affection de longue durée.

V.4.4 Thèmes abordés en consultation de médecine générale

Dans notre étude, les patients attestaient majoritairement (49,5 %, n = 100) qu'ils discutaient toujours des objectifs biomédicaux, représentés par l'HbA1c, en consultation de médecine générale. Or, la prescription du dosage de l'HbA1c et la discussion du résultat apparaissait dédiée au diabétologue. Le patient diabétique sous pompe à insuline inclue donc le médecin généraliste dans le suivi de son équilibre métabolique.

En parallèle, le traitement par pompe, la maladie et ses complications ainsi que la qualité de vie sous pompe étaient discutés « parfois » en consultation de médecine générale.

Il paraît logique que la thématique touchant à la pompe soit plutôt discutée auprès du diabétologue et/ou du prestataire, intervenant comme experts.

Les travaux antérieurs (6)((7), centrés sur le médecin généraliste, mettaient en évidence un manque de connaissance du traitement par pompe à insuline, qui interviendrait comme facteur limitant leur implication dans la prise en charge malgré leur forte volonté d'implication.

Dans notre étude, les patients percevaient ce manque de connaissance à 63,9 % (n = 129). Cette question n'avait pas pour but d'analyser les pratiques des médecins généralistes via les patients mais bien de faire un rapprochement avec ce que les médecins généralistes avaient exprimé dans les études antérieures.

La question de la qualité de vie quant à elle paraît en adéquation avec les compétences du médecin généraliste. Pourtant, 55 % (n = 111) des patients n'en parlaient que parfois en consultation de médecine générale et ne désiraient pas faire évoluer la situation. L'amélioration de la qualité de vie sous pompe à insuline ne devrait cependant pas freiner les patients à se confier à ce sujet. Il serait nécessaire d'explorer quels freins sont à l'œuvre ici pour les patients.

Dans l'étude DAWN-2 (Diabetes Attitude Wishes and Needs) (69), seuls 11 % des patients diabétiques contre 47 % des professionnels de santé faisaient état d'un encouragement du patient par le professionnel de santé à dire comment le diabète influence sa vie.

Cela suggère qu'il existe aussi une possible incohérence entre le ressenti du patient et du médecin.

D'autres champs pourraient être dédiés au médecin généraliste tels que la tolérance du traitement et l'observance, ainsi que le suggérait aussi les autres études (6)(7).

Notre population comportait un taux de complications faibles, peut-être due à une représentation supérieure de jeunes patients diabétiques de type 1, ou à une méconnaissance des complications engendrées par le diabète. Il paraissait donc logique que cette thématique soit peu abordée en consultation de médecine générale. De plus, les patients ne souhaitent pas faire évoluer la fréquence de discussion de ce thème, malgré des recherches personnelles d'informations à ce propos.

En ce sens, nos résultats contrastent avec ceux de l'étude ENTRED 2007-2010 (12), dans laquelle les patients étaient plutôt demandeurs d'informations, notamment à propos des complications du diabète en lien avec leur méconnaissance à ce sujet.

Priscilla Moreira, dans son travail sur les besoins personnels en éducation thérapeutique des patients diabétiques de type 2 du bassin est réunionnais (71), retrouvait qu'un patient sur trois ne connaissait pas les complications imputables au diabète et ne faisaient pas le lien entre le diabète et les complications.

Ainsi, le manque de connaissance des patients sur le diabète et les complications qui lui sont imputables pourrait être un facteur limitant la discussion de ces thèmes en consultation de médecine générale.

On note cependant une incohérence puisque les patients étaient avides d'informations vis à vis du diabète et de ses complications et 82,2 % d'entre eux avaient recherché par eux même des données malgré des contacts fréquents avec les différents intervenants. On peut se questionner sur la capacité des patients à trouver, à comprendre et à utiliser les informations sur la santé. On peut aussi se questionner sur la réceptivité aux informations délivrées par les différents professionnels de santé.

Il faut aussi interpréter ces résultats avec précautions en raison d'un probable hiatus entre les perceptions du médecin et du patient, ainsi que le retrouvait l'étude ENTRED (12), avec un avis concordant chez moins de deux tiers des « dyades » patient / médecin quant au niveau d'information de la personne diabétique sur son diabète.

Notre travail nous amène à formuler des hypothèses pour expliquer la tendance à ne pas vouloir faire évoluer la fréquence de discussions de ces thèmes en consultation de soins primaires.

D'une part, certaines caractéristiques des patients répondeurs peuvent influencer en ce sens.

L'ancienneté du diabète et l'important recours à l'autoformation peuvent induire l'acquisition d'une certaine autonomie dans la gestion de la maladie.

La perception du manque de connaissances du médecin généraliste vis à vis du traitement par pompe à insuline peut provoquer des réticences à évoquer le traitement et plus largement le diabète. En effet, 63,9 % (n = 129) des patients pensaient que le médecin généraliste avait une moins bonne connaissance de la pompe à insuline que le diabétologue et 49 % (n = 99) que le médecin généraliste ne savait pas utiliser la pompe.

En miroir, on peut penser que le fait que le médecin généraliste perçoive l'autonomie relative du patient vis à vis de son traitement et des problématiques touchant à sa maladie, et qu'il le laisse libre de s'exprimer spontanément, voir se positionne en retrait de la prise en charge.

D'autre part, cela peut témoigner soit d'une satisfaction dans leur prise en charge actuelle, soit d'une insatisfaction cachée ou encore d'une passivité ou d'une lassitude face à la maladie chronique.

Enfin, il faut tenir compte d'une probable discordance entre les perceptions du professionnel de santé et celles des patients, qui peuvent ne pas entendre tout ce qui est dit.

V.4.5 Perception de la santé

Dans notre étude, 67,8 % (n = 137) des patients déclaraient se sentir en bonne santé. 17,8 % (n = 37) estimaient leur santé médiocre.

Dans l'étude DAWN-2 (Diabetes Attitude Wishes and Needs) (69), de nombreux patients diabétiques (60 % des patients diabétiques de type 2, et 40 % des patients diabétiques de type 1) étaient réticents à demander du soutien aux autres et seulement un tiers rapportait que leur médecin leur demandait s'ils avaient été anxieux ou déprimés. Ces données incitent à régulièrement rechercher la présence de symptômes de dépression ou d'anxiété chez toutes les personnes diabétiques.

V.4.6 Coordination des soins, satisfaction

La satisfaction vis à vis de la coordination entre les différents intervenants était majoritairement perçue comme bonne voir très bonne. Il faut ici prendre en compte le possible biais de désirabilité sociale du fait que le questionnaire ait été rempli en présence du prestataire de service.

La majeure partie des patients se disaient satisfait des soins reçus en lien avec le diabète mais il faut également interpréter ce résultat avec prudence.

Les patients interrogés étaient potentiellement plus impliqués vis à vis de l'organisation de leur parcours de soins. De même, la multiplicité des intervenants et le suivi rapproché du patient diabétique sous pompe joue hypothétiquement un rôle dans leur ressenti positif.

V.4.1 Perspectives

Malgré une présence indéniable du médecin généraliste dans le parcours de soins des patients diabétiques sous pompe, certaines problématiques paraissent insuffisamment abordées en consultation de soins primaires. C'est notamment le cas de la qualité de vie, par opposition aux objectifs biomédicaux représentés par l'HbA1c. Malgré cela, les patients ne semblent pas vouloir partager leur ressenti avec le médecin généraliste. Il serait intéressant de comprendre précisément quels sont les freins des patients à s'exprimer sur ce thème et plus largement sur le diabète. Cet aspect paraît essentiel à explorer car la mise sous pompe modifie le vécu de la maladie et probablement la relation avec le médecin traitant. Les représentations des patients selon lesquelles le médecin généraliste a une moins bonne connaissance de la pompe et ne sait pas l'utiliser sont elles les seules à limiter la discussion de ces problématiques en consultation de soins primaires ?

Si la prise en charge spécialisée est nécessaire et incontournable pour ces patients, certains dédient la gestion de leur diabète majoritairement au diabétologue. Pour autant, ils continuent de voir fréquemment le médecin généraliste. Dans ce contexte, il serait opportun de savoir quels sont les besoins des patients diabétiques sous pompe en consultation de médecine générale.

Un point fondamental à améliorer paraît être la communication entre les différents intervenants. Notamment, un lien crucial semble à établir entre le médecin généraliste et le prestataire. Le prestataire pourrait par exemple fournir ses compte-rendus de suivi périodique au médecin généraliste. Une information systématique pourrait être réalisée auprès des

médecins généralistes dont les patients sont ou vont être mis sous pompe et formation technique de base dispensée aux médecins qui le souhaitent.

De part ses contact fréquents avec le patient, le médecin généraliste serait à même d'alerter les personnes ressources en cas de difficultés.

Conclusion

Avec une prévalence du diabète au premier rang national, l'île de La Réunion place cette maladie chronique au cœur des enjeux de santé publique régionaux. La pompe à insuline a révolutionné la prise en charge des patients diabétiques, avec un impact positif sur l'équilibre métabolique et l'amélioration de la qualité de vie. Ce traitement est une option thérapeutique encore particulière, pour une pathologie rencontrée quotidiennement par le médecin généraliste.

Aussi bien en termes de projections épidémiologiques et médico-économiques qu'avec l'expansion des nouvelles technologies en santé, il est tentant de penser que cette thérapeutique pourrait continuer à se démocratiser sur l'île dans un futur proche.

L'objectif principal de notre étude était d'étudier la place du médecin généraliste dans le parcours de soins des patients diabétiques sur l'île de la Réunion, par une approche centrée patient. En dépit de ses limites, l'étude a permis une première description de cette problématique.

Au-delà de la prise en charge spécialisée et technique incontournable, via le diabétologue et le prestataire, nous avons montré que le médecin généraliste garde une place de premier plan pour les patients diabétiques sous pompe à insuline. Nous avons cependant mis en évidence un fort contraste entre cette relation privilégiée et le manque d'intégration du médecin généraliste dans le parcours de soins de ces patients. Sans se substituer au diabétologue ni outrepasser ses compétences, le médecin généraliste pourrait voir son rôle renforcé, fort de son approche globale centrée sur le patient.

Le prestataire, en plus de dépasser son rôle de technicien, pourrait également intervenir comme un intermédiaire, catalyseur des échanges entre le médecin généraliste et le diabétologue.

Entre une possible passivité, une insatisfaction inavouée ou une réelle satisfaction vis à vis de son parcours de soins, le patient diabétique sous pompe à insuline reste au centre de la prise en charge. Autonomisé dans la gestion quotidienne de sa maladie et de son traitement, peut-être l'est-il aussi dans celle de son parcours de soins et de sa relation avec le médecin généraliste.

Les besoins des patients diabétiques sous pompe en consultation de soins primaires nécessiteraient d'être précisés. Le hiatus existant entre les représentations du patient et du médecin généraliste bride vraisemblablement les échanges, ainsi que d'autres freins potentiels demandant à être explorés.

Bibliographie

1. OMS | Rapport mondial sur le diabète [Internet]. Disponible sur: <http://www.who.int/diabetes/global-report/fr/>
2. Observatoire Régional de La Santé La Réunion. Le diabète à la Réunion, tableau de bord. 2015 Mai.
3. Haute Autorité de Santé - ALD n°8 - Diabète de type 2 [Internet]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_419389/fr/ald-n8-diabete-de-type-2
4. Haute Autorité de Santé - ALD n°8 - Diabète de type 1 chez l'adulte [Internet]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_419399/ald-n8-diabete-de-type-1-chez-l-adulte
5. Kamaratos A, Lentzas J, Papathanasiou M, Gerakari S, Mariolis A, Alevizos A, et al. The role of general practitioners in the follow up of type 1 diabetic patients with insulin pump therapy. *Rural Remote Health*. mars 2007;7(1):657.
6. Hubert D. Implication des médecins généralistes dans la prise en charge des patients traités par pompe à insuline [Internet]. Lille 2 Henri Warembourg; 2014. Disponible sur: <http://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/215ed28f-76d5-41d6-b889-fc9e55476cb5>
7. Elsa, MAYER--COUPEZ. Pompe à insuline externe : Implication des médecins généralistes, état des lieux en 2014 [Internet]. Lorraine, Faculté de Nancy; Disponible sur : http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_T_2015_MAYER_COUPEZ_ELSA.pdf
8. Bilan démographique 2014 | Insee [Internet]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2019744>
9. Favier F, Jaussent I, Moullec NL, Debussche X, Boyer M-C, Schwager J-C, et al. Prevalence of Type 2 diabetes and central adiposity in La Réunion Island, the REDIA Study. *Diabetes Research and Clinical Practice*. mars 2005;67(3):234-42.
10. Alliro X, Fianu A, Favier F. Évolution des disponibilités alimentaires à la réunion Depuis 1975. *Cahiers de Nutrition et de Diététique*. sept 2006;41(4):203-9.
11. Equipe REDIA-INSERM, ORS. Etude RECONSAL (RÉunion CONSommation ALimentaire). 2000.
12. Cécile Fournier, Amélie Chabert, Helen Mosnier-Pudar, Isabelle Aujoulat,, Anne Fagot-Campagna, Arnaud Gautier. Etude ENTRED 2007-2010. 2011
13. Agence de la biomédecine, Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie. Rapport REIN 2014. 2014.
14. ARS OI. Conférence de consensus sur le diabète à la Réunion et à Mayotte, Référentiel éducation thérapeutique du patient [Internet]. Disponible sur: http://www.ars.ocean-indien.sante.fr/fileadmin/OceanIndien/Internet/2016_Actualites/Diabete/Referentiel_ETP_vf.pdf

15. ARS, Projet Santé Réunion Mayotte. Programme Alimentation Activités Nutrition Santé - PRAANS Volet Reunion 2013-2016 [Internet]. [cité 18 févr 2017]. Disponible sur: <http://daaf.reunion.agriculture.gouv.fr/Programme-Alimentation-Activites>
16. Deau X. Pratique médicale et identité culturelle. Conseil National de l'Ordre des Médecins; 2005 juin.
17. Quand et comment traiter un patient diabétique par pompe à insuline externe ? RÉFÉRENTIEL DE LA SOCIÉTÉ FRANCOPHONE DU DIABÈTE 2009. 2009;3.
18. Yeoh E, Beato-Vibora P, Rogers H, Amiel SA, Choudhary P. Efficacy of Insulin Pump Therapy in Elderly Patients. *Diabetes Technology & Therapeutics*. mai 2015;17(5):364-5.
19. Stephens EA, Heffner J. Evaluating older patients with diabetes for insulin pump therapy. *Diabetes Technol Ther*. juin 2010;12 Suppl 1:S91-97.
20. Matejko B, Cyganek K, Katra B, Galicka-Latala D, Grzanka M, Malecki MT, et al. Insulin pump therapy is equally effective and safe in elderly and young type 1 diabetes patients. *Rev Diabet Stud*. 2011;8(2):254-8.
21. Pickup J, Mattock M, Kerry S. Glycaemic control with continuous subcutaneous insulin infusion compared with intensive insulin injections in patients with type 1 diabetes: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 23 mars 2002;324(7339):705.
22. Weissberg-Benchell J, Antisdel-Lomaglio J, Seshadri R. Insulin pump therapy: a meta-analysis. *Diabetes Care*. avr 2003;26(4):1079-87.
23. Jeitler K, Horvath K, Berghold A, Gratzer TW, Neeser K, Pieber TR, et al. Continuous subcutaneous insulin infusion versus multiple daily insulin injections in patients with diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*. juin 2008;51(6):941-51.
24. Joubert M, Vicente A, Morera J, Rod A, Reznik Y. PO11 Efficacité et tolérance de la pompe à insuline à moyen et long terme dans le diabète de type 1 (DT1) chez l'adulte : Étude rétrospective d'une cohorte de 423 patients. *Diabetes & Metabolism*. mars 2012;38:A24.
25. Delcourt Crespin I, Ducet Boiffard A, Lucas Pouliquen B, Fradet G, Guillemot C. P1147 La pompe à insuline : un traitement efficace chez les diabétiques de type 2 (D2). *Diabetes & Metabolism*. mars 2013;39:A65-6.
26. Charras L, Sanz C, Labrousse-Lherminé F, Cazals L, Hanaire H. O42 Traitement par pompe à insuline dans le diabète de type 2 (DT2): 12 ans de suivi d'une cohorte de 50 patients. *Diabetes & Metabolism*. mars 2012;38:A11.
27. Retnakaran R, Hochman J, DeVries JH, Hanaire-Broutin H, Heine RJ, Melki V, et al. Continuous subcutaneous insulin infusion versus multiple daily injections: the impact of baseline A1c. *Diabetes Care*. nov 2004;27(11):2590-6.
28. Shalitin S, Gil M, Nimri R, de Vries L, Gavan MY, Phillip M. Predictors of glycaemic control in patients with Type 1 diabetes commencing continuous subcutaneous insulin infusion therapy. *Diabetic Medicine*. mars 2010;27(3):339-47.

29. Reznik Y, Cohen O, Aronson R, Conget I, Runzis S, Castaneda J, et al. Insulin pump treatment compared with multiple daily injections for treatment of type 2 diabetes (OpT2mise): a randomised open-label controlled trial. *The Lancet*. oct 2014;384(9950):1265-72.
30. Labrousse-Lhermine F, Cazals L, Ruidavets J-B, Hanaire H. Long-term treatment combining continuous subcutaneous insulin infusion with oral hypoglycaemic agents is effective in type 2 diabetes. *Diabetes & Metabolism*. sept 2007;33(4):253-60.
31. Pickup JC, Sutton AJ. Severe hypoglycaemia and glycaemic control in Type 1 diabetes: meta-analysis of multiple daily insulin injections compared with continuous subcutaneous insulin infusion. *Diabet Med*. juill 2008;25(7):765-74.
32. The EQuality1 Study Group—evaluation of QUALITY of life and costs in diabetes Type 1. Writing committee:, Nicolucci A, Maione A, Franciosi M, Amoretti R, Busetto E, et al. Quality of life and treatment satisfaction in adults with Type 1 diabetes: a comparison between continuous subcutaneous insulin infusion and multiple daily injections. *Diabetic Medicine*. févr 2008;25(2):213-20.
33. Ghazanfar H, Rizvi S, Khurram A, Orooj F, Qaiser I. Impact of insulin pump on quality of life of diabetic patients. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2016;20(4):506.
34. Renard E, Kawasaki-Ogita Y, Place J, Fayolle C, Lauton D, Boulet F, et al. CA-112: Amélioration durable du contrôle glycémique et faible incidence des complications microangiopathiques sous pompe à insuline chez les patients diabétiques de type 1. *Diabetes & Metabolism*. mars 2016;42, Supplement 1:A65.
35. Stettler C, Allemann S, Jüni P, Cull CA, Holman RR, Egger M, et al. Glycemic control and macrovascular disease in types 1 and 2 diabetes mellitus: Meta-analysis of randomized trials. *American Heart Journal*. juill 2006;152(1):27-38.
36. Gæde P, Vedel P, Larsen N, Jensen GVH, Parving H-H, Pedersen O. Multifactorial Intervention and Cardiovascular Disease in Patients with Type 2 Diabetes. *New England Journal of Medicine*. 30 janv 2003;348(5):383-93.
37. Clavel S, Huet D, Travert F, Ghanassia E, Sérusclat P, Courrèges J. CA-009: Pompe à insuline ambulatoire (PIA) et évolution pondérale chez les diabétiques de type 2 (DT2) en échec d'optimisation d'une insulinothérapie conventionnelle. *Diabetes & Metabolism*. mars 2016;42, Supplement 1:A37.
38. Fujikawa T, Imbe H, Date M, Go Y, Kitaoka H. Severe insulin allergy successfully treated with continuous subcutaneous insulin infusion. *Diabetes Research and Clinical Practice*. août 2012;97(2):e31-3.
39. Yuan T, Zhao W, Wang L, Dong Y, Li N. Continuous Subcutaneous Insulin Infusion as an Effective Method of Desensitization Therapy for Diabetic Patients with Insulin Allergy: A 4-year Single-center Experience. *Clinical Therapeutics*. nov 2016;38(11):2489-2494.e1.
40. Guilhem I, Leguerrier A, Lecordier F, Poirier J, Maugendre D. Technical risks with subcutaneous insulin infusion. *Diabetes & Metabolism*. juin 2006;32(3):279-84.
41. Guerci B, Benichou M, Floriot M, Bohme P, Fougnot S, Franck P, et al. Accuracy of an electrochemical sensor for measuring capillary blood ketones by fingerstick samples

- during metabolic deterioration after continuous subcutaneous insulin infusion interruption in type 1 diabetic patients. *Diabetes Care*. avr 2003;26(4):1137-41.
42. Heinemann L, Krinelke L. Insulin Infusion Set: The Achilles Heel of Continuous Subcutaneous Insulin Infusion. *J Diabetes Sci Technol*. 1 juill 2012;6(4):954-64.
 43. Ritholz MD, Smaldone A, Lee J, Castillo A, Wolpert H, Weinger K. Perceptions of Psychosocial Factors and the Insulin Pump. *Diabetes Care*. 1 mars 2007;30(3):549-54.
 44. Kusnik-Joinville O, Charbonnel B, Penfornis A, Varroud-Vial M, Detournay B. Pratiques d'insulinothérapie et coûts associés en France. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. oct 2011;59:S92-3.
 45. Rapports d'activité du CEPS [Internet]. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. 2017. Disponible sur: <http://social-sante.gouv.fr/ministere/acteurs/instances-rattachees/article/rapports-d-activite-du-ceps>
 46. Renard E. Insulin pump use in Europe. *Diabetes Technol Ther*. juin 2010;12 Suppl 1:S29-32.
 47. Pickup J. Insulin pumps: Pumps. *International Journal of Clinical Practice*. févr 2011;65:16-9.
 48. Arrêté du 10 novembre 2000 modifiant le titre Ier du tarif interministériel des prestations sanitaires et relatif aux systèmes actifs pour perfusion à domicile.
 49. Arrêté du 6 août 2001 relatif aux titres Ier, II, III et IV de la liste des produits et prestations remboursables prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale.
 50. Arrêté du 17 juillet 2006 relatif à la modification de la nomenclature relative aux pompes à insuline externes, portables et programmables inscrites au chapitre 1er du titre Ier de la liste des produits et prestations remboursables prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale.
 51. Arrêté du 20 décembre 2011 relatif à la modification des modalités de prise en charge des cathéters et accessoires pour pompe à insuline externe et de la prestation pour pompe à insuline externe et à la modification de la date de fin de prise en charge du forfait de formation technique individuelle d'initiation à l'utilisation de la pompe à insuline externe inscrits au chapitre 1er du titre Ier de la liste des produits et prestations remboursables prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale.
 52. Pickup JC, Freeman SC, Sutton AJ. Glycaemic control in type 1 diabetes during real time continuous glucose monitoring compared with self monitoring of blood glucose: meta-analysis of randomised controlled trials using individual patient data. *BMJ*. 7 juill 2011;343:d3805.
 53. Thuillier P, Sonnet E, Roudaut N, Kerlan V. CA-217: Efficacité à long terme de la mesure continue du glucose chez les patients ayant un diabète de type 1 et porteurs d'une pompe à insuline : expérience brestoise. *Diabetes & Metabolism*. mars 2016;42:A94.
 54. A comparison of the pharmacodynamic profiles of jet-injected regular human insulin versus conventionally administered insulin aspart in healthy volunteers - *Diabetes Research and Clinical Practice* [Internet]. [cité 19 févr 2017]. Disponible sur:

[http://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(16\)30506-X/abstract](http://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(16)30506-X/abstract)

55. Engwerda EEC, Tack CJ, de Galan BE. Needle-free jet injection of rapid-acting insulin improves early postprandial glucose control in patients with diabetes. *Diabetes Care*. nov 2013;36(11):3436-41.
56. Kessouri M, Zijlstra E, Heise T, Rikte T, Nosek L, Haahr H, et al. CA-108: Insuline aspart ultra-rapide en pompe à insuline : des concentrations plasmatiques plus rapides et des effets pharmacocinétiques/pharmacodynamiques plus précoces en comparaison à l'insuline aspart. *Diabetes & Metabolism*. 1 mars 2016;42:A64.
57. Kessouri M, Bode B, Hyveled L, Tamer S, Demissie M, Reznik Y. CO-63: Une amélioration du contrôle glycémique post-prandial avec l'insuline aspart ultra-rapide (IFAsp) chez des patients diabétiques de type 1 sous pompe à insuline. *Diabetes & Metabolism*. 1 mars 2016;42:A19.
58. Un début d'exposition, une exposition élevée et un effet hypoglycémiant plus précoce avec l'insuline aspart ultra-rapide vs l'insuline aspart : une analyse des données chez des patients diabétiques de type 1 [Internet]. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003426616303328>
59. Chevremont A, Collet-Gaudillat C, Duvezin-Caubet P, Franc S, Gouet D, Jan P, et al. Pompe à insuline Paradigm® Veo™ avec fonction d'arrêt automatique de perfusion : résultats d'une étude pilote chez des patients diabétiques de type 1 à haut risque d'hypoglycémies. *Médecine des Maladies Métaboliques*. déc 2012;6(6):531-8.
60. Hanaire H. Ce que la mesure en continu du glucose apporte à la pompe à insuline. *Médecine des Maladies Métaboliques*. nov 2016;10(7):631-5.
61. Diabeloop : un pancréas artificiel contre le diabète de type 1 [Internet]. Disponible sur: <http://www.diabeloop.fr/>
62. Defymed – Innovative bioartificial medical devices for a better life [Internet]. Disponible sur: <http://defymed.com/>
63. Pr Pierre-Louis Druais. La place et le rôle de la Médecine Générale dans le système de santé [Internet]. 2015 mars. Disponible sur: http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Druais_Mars_2015.pdf
64. Alain Cordier. Un projet global pour la stratégie nationale de santé [Internet]. 2013 Juin. Disponible sur: <http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport-cordier-SNS-sages-2.pdf>
65. France - La Definition Europeenne de la Medecine Generale – Medecine de Famille | Wonca Europe [Internet]. Disponible sur: <http://www.woncaeurope.org/content/france-la-definition-europeenne-de-la-medecine-generale-%E2%80%93-medecine-de-famille>
66. Code de la santé publique - Article L4130-1. Code de la santé publique.
67. Code de la santé publique - Article L1411-11. Code de la santé publique.
68. Siproudhis J, Chapron A, Allory E, Fiquet L, Dauguet S, Oger E. Consultation de renouvellement d'ordonnance en médecine générale : qu'en attendent les patients ? *Thérapie*. déc 2016;71(6):579-87.

69. Qualité de vie, impact émotionnel et fardeau ressenti par les personnes vivant avec un diabète et leurs proches, dans l'étude DAWN2TM [Internet]. [cité 13 févr 2017]. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com.elgebar.univ-reunion.fr/science/article/pii/S1957255713706643>
70. MOREIRA Priscilla. Besoins personnels en éducation thérapeutique des diabétiques de type 2 : comparaison de la vision des patients avec celle de leur médecin traitant. A propos d'une étude réalisée dans le bassin Est Réunionnais en 2015. Strasbourg; 2015.
71. Balcou-Debussche M, Debussche X. Type 2 diabetes patient education in Reunion Island: perceptions and needs of professionals in advance of the initiation of a primary care management network. *Diabetes Metab.* sept 2008;34(4 Pt 1):375-81.
72. Relationship Between Patient Medication Adherence and Subsequent Clinical Inertia in Type 2 Diabetes Glycemic Management [Internet]. *PubMed Journals.* [cité 19 févr 2017]. Disponible sur: <https://ncbi.nlm.nih.gov/labs/articles/17259469/>
73. Vallancien G. La médecine sans médecin?: le numérique au service du malade [Internet]. 2015. Disponible sur: <http://banq.pretnumerique.ca/accueil/isbn/9782072593802>
74. Fernandez V, Gille L, Houy T, Nakhla M. Les technologies numériques de santé: examen prospectif et critique. Paris: Presses des Mines; 2015.
75. Conseil National de l'Ordre des Médecins. SANTÉ CONNECTÉE, DE LA E-SANTÉ À LA SANTÉ CONNECTÉE. Le Livre Blanc du Conseil national de l'Ordre des médecins. [Internet]. 2015 janv. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/medecins-sante-connectee.pdf>
76. Or CKL, Tao D. Does the use of consumer health information technology improve outcomes in the patient self-management of diabetes? A meta-analysis and narrative review of randomized controlled trials. *Int J Med Inform.* mai 2014;83(5):320-9.
77. Adaji A, Schattner P, Jones K. The use of information technology to enhance diabetes management in primary care: a literature review. *Inform Prim Care.* 2008;16(3):229-37.
78. Vers une meilleure intégration d'Internet à la relation médecins-patients | Conseil National de l'Ordre des Médecins [Internet]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/article/vers-une-meilleure-integration-d-%E2%80%99internet-la-relation-medecins-patients-982>
79. Khansa L, Davis Z, Davis H, Chin A, Irvine H, Nichols L, et al. Health information technologies for patients with diabetes. *Technology in Society.* févr 2016;44:1-9.
80. Reach G. Les freins et les résistances des soignants et des patients à la mise sous pompe à insuline. *Médecine des Maladies Métaboliques.* oct 2014;8(5):516-20.
81. Irène Langis. Littératie et déterminants de la santé. Rendre l'information accessible au plus grand nombre : un enjeu de santé publique. [Internet]. INPES; 2014. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/jp/cr/pdf/2014/2-LANGIS.pdf>
82. Cavanaugh K, Wallston KA, Gebretsadik T, Shintani A, Huizinga MM, Davis D, et al. Addressing Literacy and Numeracy to Improve Diabetes Care. *Diabetes Care.* 1 déc 2009;32(12):2149-55.

83. Lee E-H, Lee YW, Moon SH. A Structural Equation Model Linking Health Literacy to Self-efficacy, Self-care Activities, and Health-related Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes. *Asian Nursing Research*. mars 2016;10(1):82-7.
84. Marden S, Thomas PW, Sheppard ZA, Knott J, Lueddeke J, Kerr D. Poor numeracy skills are associated with glycaemic control in Type 1 diabetes. *Diabet Med*. mai 2012;29(5):662-9.
85. Mantwill S, Schulz PJ. Low health literacy associated with higher medication costs in patients with type 2 diabetes mellitus: Evidence from matched survey and health insurance data. *Patient Education and Counseling*. déc 2015;98(12):1625-30.
86. Relative effectiveness of insulin pump treatment over multiple daily injections and structured education during flexible intensive insulin treatment for type 1 diabetes: cluster randomised trial (REPOSE). *BMJ*. 30 mars 2017;j1285.
87. Résultats épidémiologiques principaux d'Entred-DOM / Etude Entred 2007-2010 / Etudes Entred / Diabète / Maladies chroniques et traumatismes / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 30 sept 2017]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Diabete/Etudes-Entred/Etude-Entred-2007-2010/Resultats-epidemiologiques-principaux-d-Entred-DOM>
88. J.F. GAUTIER, B. CAHAGNE, G. EDAN, N. BALARAC, S. HALIMI, H. ALLANNIC. Neuropathie diabétique périphérique. *Diabetes & Metabolism*. sept 1997;23(4):335.
89. Décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016 relatif aux conditions de dispensation de l'activité physique adaptée prescrite par le médecin traitant à des patients atteints d'une affection de longue durée. 2016-1990 décembre, 2016.

Annexes

Annexe 1. Auto-questionnaire patient

AUTO-QUESTIONNAIRE PATIENT

Madame, Monsieur,

Je suis médecin généraliste en formation. Je mène une étude sur les patients diabétiques traités par pompe à insuline, en collaboration avec le service de diabétologie de l'hôpital de Saint-Pierre. Le but principal est d'étudier votre point de vue sur le rôle joué par votre médecin généraliste dans votre prise en charge et le lien entre les différents intervenants (diabétologue, médecin généraliste, prestataire). Secondairement, ce travail a pour but d'améliorer la coordination entre les différents professionnels de santé si cela est nécessaire.

Nous souhaitons que les questions soient posées aux patients et pas aux professionnels de santé, pour étudier le ressenti des patients dans cette organisation. Ce questionnaire est anonyme et sera utilisé uniquement dans le cadre de ce travail. Ni votre médecin traitant, ni votre diabétologue ne connaîtront pas les résultats individuellement. Nous vous remercions du temps que vous pourrez y consacrer.

Bien entendu, vous êtes libre de ne pas répondre au questionnaire si vous ne le souhaitez pas.

Marine Le Saout.

Une seule réponse à cocher par question.

Pour apprendre à vous connaître :

1. **Vous êtes :**
 Un homme Une femme
 2. **Quel âge avez-vous ? ...**
 3. **Etes-vous en activité ?**
 Oui Non
-

Généralités sur le diabète :

4. **Depuis combien d'années êtes-vous diabétique ?**
 Entre 0 et 5 ans Entre 5 et 10 ans Plus de 10 ans
5. **Il s'agit :**
 Diabète de type 1 Diabète de type 2 Je ne sais pas

6. **Depuis combien de temps portez-vous une pompe à insuline ?**
 Entre 0 et 5 ans Entre 5 et 10 ans Plus de 10 ans
7. **Selon vous, votre diabète est-il équilibré ?**
 Oui Non Je ne sais pas
8. **Votre dernière hémoglobine glyquée (HbA1c) si vous la connaissez : ...**
9. **Présentez-vous des complications au niveau des reins (néphropathie) en lien avec votre diabète ?**
 Oui Non Je ne sais pas
10. **Présentez-vous des complications au niveau des yeux (rétinopathie) en lien avec votre diabète ?**
 Oui Non Je ne sais pas
11. **Présentez-vous des complications au niveau des pieds (plaies) en lien avec votre diabète ?**
 Oui Non Je ne sais pas
12. **Présentez-vous des complications au niveau du cœur ou de vos vaisseaux (infarctus, accident vasculaire cérébral) en lien avec votre diabète ?**
 Oui Non Je ne sais pas
13. **Présentez-vous des complications au niveau des nerfs (neuropathie, perte de sensibilité au niveau de la plante des pieds) en lien avec votre diabète ?**
 Oui Non Je ne sais pas
14. **L'année passée, avez-vous présenté une complication aiguë grave de votre diabète ayant nécessité une hospitalisation (hypoglycémie sévère, acidocétose) ?**
 Oui Non Je ne sais pas
15. **Le traitement par pompe à insuline vous a été recommandé par :**
 Votre diabétologue Votre médecin généraliste Autre, précisez : ...
16. **Vous êtes-vous, par vous-même, informé sur le diabète ?**
 Oui Non
- Si oui, principalement par quel moyen (une seule case à cocher) :**
 Livres ou brochures Association ou Réseau de Santé Internet Autre, précisez :

Concernant votre suivi médical :

17. **En moyenne, vous voyez votre diabétologue :**
 Tous les mois ou plus souvent Tous les 3 mois Tous les 6 mois
 Une fois par an Autre, précisez : ...

Vous voudriez voir votre diabétologue :

- Plus souvent Moins souvent Ne rien changer

18. En moyenne, vous voyez votre prestataire de service :

- Tous les mois ou plus souvent Tous les 3 mois Tous les 6 mois
 Une fois par an Autre, précisez : ...

Vous voudriez voir votre prestataire de service :

- Plus souvent Moins souvent Ne rien changer

19. En moyenne, vous voyez votre médecin généraliste :

- Tous les mois ou plus souvent Tous les 3 mois Tous les 6 mois
 Une fois par an Autre, précisez : ...

Vous voudriez voir votre médecin généraliste :

- Plus souvent Moins souvent Ne rien changer

20. Depuis que vous portez une pompe à insuline, vous voyez votre médecin généraliste :

- Plus souvent Moins souvent Comme avant

21. Le plus souvent, si vous rencontrez des difficultés aiguës avec votre équilibre glycémique (hyperglycémie importante avec acétone, hypoglycémies graves), vous vous adressez (une seule case à cocher) :

- A votre diabétologue A votre prestataire de service
 A votre médecin généraliste Autre, précisez : ...

22. Le plus souvent, si vous rencontrez des difficultés techniques avec votre pompe à insuline (obstruction de cathéter, message d'erreur de la pompe), vous vous adressez (une seule case à cocher) :

- A votre diabétologue A votre prestataire de service
 A votre médecin généraliste Autre, précisez : ...

23. Le plus souvent, si vous avez besoin de conseils pour adapter votre débit basal ou vos bolus, vous vous adressez (une seule case à cocher) :

- A votre diabétologue A votre prestataire de service
 A votre médecin généraliste Autre, précisez : ...

24. Le plus souvent, si vous rencontrez un problème de santé sans rapport avec le diabète, vous vous adressez (une seule case à cocher) :

- A votre diabétologue A votre prestataire de service
 A votre médecin généraliste Autre, précisez : ...

25. Le plus souvent, pour renouveler votre ordonnance des traitements du diabète (insuline, bandelettes), vous vous adressez (une seule case à cocher) :

- A votre diabétologue A votre médecin généraliste A votre prestataire de service

26. Le plus souvent, pour renouveler les ordonnances des traitements autres que ceux du diabète, vous vous adressez (une seule case à cocher) :

- A votre diabétologue A votre médecin généraliste A votre prestataire de service

27. Le plus souvent, pour organiser votre suivi spécialisé (cardiologue, ophtalmologue...), vous vous adressez (une seule case à cocher) :

- A votre diabétologue A votre médecin généraliste A votre prestataire de service

28. Le plus souvent, pour faire prescrire le dosage de votre hémoglobine glyquée (HbA1c), vous vous adressez (une seule case à cocher) :
 A votre diabétologue A votre médecin généraliste A votre prestataire de service

29. Le plus souvent, pour discuter des résultats de votre hémoglobine glyquée (HbA1c), vous vous adressez (une seule case à cocher) :
 A votre diabétologue A votre prestataire de service
 A votre médecin généraliste Autre, précisez : ...

30. Le plus souvent, si vous avez besoin de conseils diététiques ou sur l'activité physique, vous vous adressez (une seule case à cocher) :
 A votre diabétologue A votre prestataire de service
 A votre médecin généraliste Autre, précisez : ...

31. Tenez-vous un carnet de glycémies ?
 Oui Non

Si oui, le plus souvent, à qui le présentez vous ? (une seule case à cocher)

A votre diabétologue A votre prestataire de service
 A votre médecin généraliste

32. Lors des consultations avec votre médecin généraliste, vous parlez de la pompe à insuline :
 Toujours Parfois Jamais

Vous voudriez parler de la pompe à insuline avec votre médecin généraliste :

Plus souvent Moins souvent
 Vous ne souhaitez rien changer Vous ne souhaitez pas en parler avec lui

33. Lors des consultations avec votre médecin généraliste, vous parlez de votre hémoglobine glyquée :
 Toujours Parfois Jamais

Vous voudriez parler de votre hémoglobine glyquée avec votre médecin généraliste :

Plus souvent Moins souvent
 Vous ne souhaitez rien changer Vous ne souhaitez pas en parler avec lui

34. Lors des consultations avec votre médecin généraliste, vous parlez du diabète et/ou des complications du diabète :
 Toujours Parfois Jamais

Vous voudriez parler du diabète et/ou des complications du diabète avec votre médecin généraliste :

Plus souvent Moins souvent
 Vous ne souhaitez rien changer Vous ne souhaitez pas en parler avec lui

35. Lors des consultations avec votre médecin généraliste, vous parlez de votre qualité de vie avec la pompe à insuline (vie de famille, sexualité, sommeil, sport, travail, voyage...) :
 Toujours Parfois Jamais

Vous voudriez parler de votre qualité de vie avec la pompe à insuline avec votre médecin généraliste :

- Plus souvent Moins souvent
 Vous ne souhaitez rien changer Vous ne souhaitez pas en parler avec lui

36. Par rapport au diabétologue, pensez-vous que votre médecin généraliste a une connaissance de la pompe à insuline :

- Meilleure Egale Moins bonne Je ne sais pas

37. Pensez-vous que votre médecin généraliste sait utiliser votre pompe à insuline ?

- Oui Non Je ne sais pas

38. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :

- Excellente Très bonne Bonne Médiocre Mauvaise

39. Dans l'ensemble, au cours de l'année passée, vous avez eu l'impression que la coordination entre les différents intervenants (Diabétologue, médecin généraliste, prestataire de service) dans la prise en charge de votre diabète était :

- Excellente Très bonne Bonne Médiocre Mauvaise

40. Dans l'ensemble, au cours de l'année passée, êtes-vous satisfait des soins que vous avez reçus en lien avec votre diabète ?

- Insatisfait(e) Neutre Satisfait(e)

A propos de ce questionnaire :

41. Vous avez rempli ce questionnaire :

- Seul(e)
 Avec l'aide partielle de quelqu'un
 Avec l'aide totale de quelqu'un

Si quelqu'un vous a aidé, il s'agissait :

- D'un membre de votre famille ou d'un ami
 Autre, précisez : ...

Commentaires :

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire. Votre prestataire pourra vous faire parvenir les résultats de ce travail une fois qu'il sera terminé si vous le souhaitez.

Annexe 2. Résultats bruts.

Variable	Modalités	Fréquence	Pourcentage
Sexe	Homme	99	49
	Femme	103	51
Age moyen : 44,96 ans Ecart-type 15,119 (n=198)			
Activité	Oui	94	46,5
	Non	107	53
	Manquant	1	0,5
Ancienneté du diabète	0-5 ans	12	5,9
	5-10 ans	37	18,3
	> 10 ans	153	75,7
Type de diabète	Type 1	141	69,8
	Type 2	57	28,2
	Ne sait pas	3	1,5
	Manquant	1	0,5
Ancienneté de la mise sous pompe	0-5 ans	111	55
	5-10 ans	69	34,2
	> 10 ans	21	10,4
	Manquant	1	0,5
Equilibre métabolique perçu comme bon	Oui	111	55
	Non	76	37,6
	Ne sait pas	9	4,5
	Manquant	6	3
Moyenne d'HbA1c : 7,81 Ecart-type : 1,291 (n=175)			
Présence de complications néphrologiques	Oui	13	6,4
	Non	180	89,1
	Ne sait pas	8	4
	Manquant	1	0,5
Présence de complications ophtalmologiques	Oui	41	20,3
	Non	151	74,8
	Ne sait pas	10	5
Présence de complications podologiques	Oui	16	7,9
	Non	180	89,1
	Ne sait pas	3	1,5
	Manquant	3	1,5
Présence de complications cardio-vasculaires	Oui	16	7,9
	Non	174	86,1
	Ne sait pas	8	4
	Manquant	4	2

Présence de complications neurologiques	Oui	33	16,3
	Non	160	79,2
	Ne sait pas	8	4
	Manquant	1	0,5
Complication aiguë ayant nécessité une hospitalisation	Oui	31	82,2
	Non	166	15,3
	Ne sait pas	2	1
	Manquant	3	1,5
Recommandation de la pompe	Diabétologue	169	83,7
	MG	10	5
	Autre	21	10,4
	Manquant	1	1
Recours à l'autoformation	Oui	166	82,2
	Non	35	17,3
	Manquant	1	0,5
Support utilisé pour l'autoformation	Livres	33	16,3
	Association	20	9,9
	Internet	59	29,2
	Autre	14	6,9
	Manquant	76	37,6
Fréquence de consultation du diabétologue	Tous les mois	11	5,4
	Tous les 3 mois	97	48
	Tous les 6 mois	62	30,7
	Tous les ans	21	10,4
	Autre	9	4,5
	Manquant	2	1
Souhait de changement de la fréquence de consultation du diabétologue	Plus souvent	27	13,4
	Moins souvent	16	7,9
	Ne rien changer	158	78,2
	Manquant	1	0,5
Fréquence de consultation du prestataire	Tous les mois	33	16,3
	Tous les 3 mois	58	28,7
	Tous les 6 mois	90	44,6
	Tous les ans	7	3,5
	Autre	10	5
	Manquant	4	2
Souhait de changement de la fréquence de consultation du prestataire	Plus souvent	29	14,4
	Moins souvent	6	3
	Ne rien changer	165	81,7
	Manquant	2	1
Fréquence de consultation du médecin généraliste	Tous les mois	77	38,1
	Tous les 3 mois	62	30,7
	Tous les 6 mois	28	13,9
	Tous les ans	10	5
	Autre	23	11,4
	Manquant	2	1
Souhait de changement de la fréquence de consultation du médecin généraliste	Plus souvent	14	6,9
	Moins souvent	21	10,4
	Ne rien changer	163	80,7
	Manquant	4	2

Changement de la fréquence de consultation du médecin généraliste depuis la mise sous pompe	Plus souvent	13	6,4
	Moins souvent	47	23,3
	Comme avant	139	68,8
	Manquant	3	1,5
Professionnel sollicité devant des difficultés aiguës avec l'équilibre glycémique	Diabétologue	98	48,5
	MG	36	17,8
	Prestataire	31	15,3
	Autre	12	5,9
	Manquant	25	12,4
Professionnel sollicité devant des difficultés techniques avec la pompe à insuline	Diabétologue	6	3
	MG	6	3
	Prestataire	172	85,1
	Autre	11	5,4
	Manquant	7	3,5
Professionnel sollicité pour les conseils d'adaptation basal-bolus	Diabétologue	90	44,6
	MG	8	4
	Prestataire	71	35,1
	Autre	15	7,4
	Manquant	18	8,9
Professionnel sollicité devant une pathologie sans rapport avec le diabète	Diabétologue	36	17,8
	MG	146	72,3
	Prestataire	5	2,5
	Autre	4	2
	Manquant	11	5,4
Professionnel sollicité pour renouveler les ordonnances des traitements du diabète	Diabétologue	78	38,6
	MG	110	54,5
	Manquant	14	6,9
Professionnel sollicité pour renouveler les ordonnances autres que les traitements du diabète	Diabétologue	9	4,5
	MG	182	90,1
	Manquant	11	5,4
Professionnel sollicité pour organiser le suivi spécialisé	Diabétologue	74	36,6
	MG	111	55
	Prestataire	2	1
	Manquant	15	7,4
Professionnel sollicité pour prescrire le dosage de l'HbA1c	Diabétologue	115	56,9
	MG	77	38,1
	Prestataire	2	1
	Manquant	8	4
Professionnel sollicité pour discuter du résultat de l'HbA1c	Diabétologue	125	61,9
	MG	44	21,8
	Prestataire	10	5
	Autre	3	1,5
	Manquant	20	9,9
Professionnel sollicité pour les conseils hygiéno-diététiques	Diabétologue	92	45,5
	MG	52	25,7
	Prestataire	17	8,4
	Autre	24	11,9
	Manquant	17	8,4

Tenue d'un carnet de glycémie	Oui	84	41,6
	Non	113	55,9
	Manquant	5	2,5
Professionnel à qui le carnet est présenté le plus souvent	Diabétologue	67	33,2
	MG	14	6,9
	Prestataire	19	9,4
	Manquant	102	50,5
Fréquence de discussion à propos de la pompe à insuline en consultation de médecine générale	Toujours	50	24,8
	Parfois	110	54,5
	Jamais	36	17,8
	Manquant	6	3
Souhait de changement de la fréquence de discussion à propos de la pompe à insuline en consultation de médecine générale	Plus souvent	31	15,3
	Moins souvent	9	4,5
	Ne rien changer	138	68,3
	Ne souhaite pas en parler avec le MG	16	7,9
	Manquant	8	4
Fréquence de discussion à propos de l'HbA1c en consultation de médecine générale	Toujours	100	49,5
	Parfois	86	42,6
	Jamais	11	5,4
	Manquant	5	2,5
Souhait de changement de la fréquence de discussion de l'HbA1c en consultation de médecine générale	Plus souvent	32	15,8
	Moins souvent	6	3
	Ne rien changer	148	73,3
	Ne souhaite pas en parler avec le MG	11	5,4
	Manquant	5	2,5
Fréquence de discussion à propos de du diabète et/ou des complications en consultation de médecine générale	Toujours	64	31,7
	Parfois	123	60,9
	Jamais	12	5,9
	Manquant	3	1,5
Souhait de changement de la fréquence de discussion du diabète et/ou des complications en consultation de médecine générale	Plus souvent	37	18,3
	Moins souvent	10	5
	Ne rien changer	140	69,3
	Ne souhaite pas en parler avec le MG	8	4
	Manquant	7	3,5
Fréquence de discussion à propos de la qualité de vie en consultation de médecine générale	Toujours	36	17,8
	Parfois	111	55
	Jamais	51	25,2
	Manquant	4	2
Souhait de changement de la fréquence de la qualité de vie en consultation de médecine générale	Plus souvent	33	16,3
	Moins souvent	7	3,5
	Ne rien changer	148	73,3
	Ne souhaite pas en parler avec le MG	10	5
	Manquant	4	2

Perception de la connaissance de la pompe à insuline par le médecin généraliste par rapport au diabétologue	Meilleure	6	3
	Egale	29	12,9
	Moins bonne	139	63,9
	Ne sait pas	39	19,3
	Manquant	2	1
Connaissance de la manipulation de la pompe à insuline par le médecin généraliste	Non	99	49
	Oui	32	15,8
	Ne sait pas	67	33,2
	Manquant	4	2
Perception de la santé	Excellente	2	1
	Très bonne	19	9,4
	Bonne	137	67,8
	Médiocre	36	17,8
	Mauvaise	4	2
	Manquant	4	2
Ressenti sur la coordination des soins en lien avec le diabète	Excellente	22	10,9
	Très bonne	68	33,7
	Bonne	97	48
	Médiocre	9	4,5
	Mauvaise	2	1
	Manquant	4	2
Satisfaction vis à vis des soins en lien avec le diabète	Insatisfait(e)	7	3,5
	Neutre	18	8,9
	Satisfait(e)	175	86,6
	Manquant	2	1
Aide au remplissage	Seule	176	87,1
	Aide partielle	16	7,9
	Aide totale	5	2,5
	Manquant	5	2,5
Personne aidant au remplissage	Famille ou ami	3	1,5
	Autre	17	8,5
	Manquant	182	90

MG : Médecin généraliste

Résumé en Français

Auteur : LE SAOUT Marine

Date de soutenance : 06/12/2017

Titre de la thèse : Place du médecin généraliste dans le parcours de soins des patients diabétiques sous pompe à insuline, une étude descriptive centrée patients sur l'île de la Réunion

Thèse, Médecine, Réunion

Cadre de classement : DES de Médecine Générale

Mots-clés : diabète, pompe à insuline, parcours de soins, médecin généraliste, soins primaires, La Réunion

A La Réunion, la prévalence du diabète est au premier rang national. Le médecin généraliste, pivot du parcours de soins, rencontre cette pathologie au quotidien. La pompe à insuline est une option thérapeutique en expansion, dont l'organisation repose sur le diabétologue et le prestataire.

Notre étude quantitative a permis de décrire la place du médecin généraliste dans le parcours de soins des diabétiques sous pompe à la Réunion. Un auto-questionnaire a été distribué aux patients par les prestataires. Les items étudiés concernaient le diabète et ses complications, les fréquences et motifs de recours aux différents intervenants, et le contenu de la consultation de soins primaires. Les tests statistiques ont été effectués avec le logiciel IBM SPSS.

38,1 % des patients consultaient le médecin généraliste tous les mois, sans souhait de changement. 68,8 % affirmaient que la mise sous pompe n'avait pas changé la fréquence de consultation. Les motifs de recours principaux étaient la gestion des pathologies intercurrentes, le renouvellement de traitement et l'organisation du suivi spécialisé. Le diabète, les complications, la pompe et la qualité de vie étaient peu discutés en consultation de soins primaires par rapport aux objectifs biomédicaux. Les patients ne souhaitaient pas faire évoluer la discussion de ces thèmes.

Malgré son omniprésence, le médecin généraliste est peu sollicité par les patients diabétiques sous pompe par rapport au diabète. Autonomisés dans la gestion de leur maladie, ils le sont aussi possiblement dans celle de leur parcours de soins. Les freins au dialogue et les besoins de ces patients en consultation de soins primaires nécessiteraient d'être précisés.

Composition du jury :

Président : Professeur Jean-Marc FRANCO

Asseseurs : Docteur Philippe DESMARCHELIER, Docteur Patrick BLANC

Rapporteur : Professeur Estelle NOBECOURT

Directeur de thèse : Docteur Jean-Christophe MAÏZA

Résumé en Anglais

Author : LE SAOUT Marine

Date of defense : 06/12/2017

Title : Place of the general practitioner in care pathway of diabetics patients using insulin pump therapy, a descriptive study from the patients' perspective in La Réunion Island
Thesis, Medicine, La Reunion Island

Key words : diabetes, insulin pump, care pathway, general practitioner, La Réunion Island, primary care, La Réunion Island

Diabetes prevalence rate is in the first national row in La Réunion Island. General practitioner is the cornerstone in the care pathway and deals with this disease daily. Insulin pump is a spreading herapeutic option which organization depends on the diabetologist and the service provider.

Our quantitative study permitted to describe the place of the general practitioner in the care pathway of diabetics using insulin pump therapy in La Réunion. Collection of data was made by self-administered questionnaires, delivered by service providers. Studied items were related to diabetes and complications, frequencies and subjects of consultation with the different interveners, and the content of primary care consultations. The IBM SPSS software was used for all analyses.

38,1 % of patients consulted the general practitioner each month, with no will of change. 68,8 %ensured that undergoing insulin pump therapy has not modified consultation frequency. Principal consulting grounds were management of intercurrent diseases, prescriptions renewal and the organization of specialized follow-up. Diabetes and its complications, insulin pump and quality of life were not much discussed in primary care consultation compared to biomedical objectives. Patients were not willing to make a change in the discussion of these subects.

Patients undergoing insulin pump therapy do not much appeal general practitioner concerning diabetes despite his ubiquity. Patients are empowered in their disease management and possibly in their care pathway management. The patients under insulin pump therapy's needs and the brakes on dialogue in primary care consultation require further studies.

Auteur : LE SAOUT Marine

Directeur de thèse : Docteur Jean-Christophe MAÏZA

Date de soutenance : 06/12/2017

TITRE de la thèse

Place du médecin généraliste dans le parcours de soins des patients diabétiques sous pompe à insuline, une étude descriptive centrée patients sur l'île de la Réunion

RESUME en français

A la Réunion, la prévalence du diabète est au premier rang national. Le médecin généraliste, pivot du parcours de soins, rencontre cette pathologie au quotidien. La pompe à insuline est une option thérapeutique en expansion, dont l'organisation repose sur le diabétologue et le prestataire.

Notre étude quantitative a permis de décrire la place du médecin généraliste dans le parcours de soins des diabétiques sous pompe à la Réunion. Un auto-questionnaire a été distribué aux patients par les prestataires. Les items étudiés concernaient le diabète et ses complications, les fréquences et motifs de recours aux différents intervenants, et le contenu de la consultation de soins primaires. Les tests statistiques ont été effectués avec le logiciel IBM SPSS.

38,1 % des patients consultaient le médecin généraliste tous les mois, sans souhait de changement. 68,8% affirmaient que la mise sous pompe n'avait pas changé la fréquence de consultation. Les motifs de recours principaux étaient la gestion des pathologies intercurrentes, le renouvellement de traitement et l'organisation du suivi spécialisé. Le diabète, les complications, la pompe et la qualité de vie étaient peu discutés en consultation de soins primaires par rapport aux objectifs biomédicaux. Les patients ne souhaitaient pas faire évoluer la discussion de ces thèmes.

Malgré son omniprésence, le médecin généraliste est peu sollicité par les patients diabétiques sous pompe par rapport au diabète. Autonomisés dans la gestion de leur maladie, ils le sont aussi possiblement dans celle de leur parcours de soins. Les freins au dialogue et les besoins de ces patients en consultation de soins primaires nécessiteraient d'être précisés.

MOTS-CLEFS

diabète, pompe à insuline, parcours de soins, médecin généraliste, soins primaires, La Réunion

DISCIPLINE

Médecine générale

UNIVERSITE DE LA REUNION
U.F.R SANTE

Site de l'IES | BP 350 | 97448 Saint Pierre Cedex