Université de Poitiers
Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2015 **Thèse n°**

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(décret du 16 janvier 2004)

présentée et soutenue publiquement
le 17 décembre 2015 à Poitiers
par Ina Maftei-Gradinaru

Evaluation des pratiques d'instauration de l'insulinothérapie chez le patient diabétique de type 2 en soins primaires dans la région Poitou-Charentes

COMPOSITION DU JURY

Président : Monsieur le Professeur Richard Marechaud

Membres :
Monsieur le Professeur José Gomes Da Cunha
Monsieur le Professeur Marc Paccalin
Docteur Serge Durivault

Membre invité : Docteur Didier Gouet

Directeur de thèse : Docteur Jean Gautier

UNIVERSITE DE POITIERS

Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le Doyen,

Année universitaire 2015 - 2016

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

- AGIUS Gérard, bactériologie-virologie **(surnombre jusqu'en 08/2018)**
- ALLAL Joseph, thérapeutique
- BATAILLE Benoît, neurochirurgie
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUCOA Christophe, bactériologie – virologie
- CARRETIER Michel, chirurgie générale
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie
- DROUOT Xavier, physiologie
- DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
- EUGENE Michel, physiologie **(surnombre jusqu'en 08/2016)**
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GAYET Louis-Etienne, chirurgie orthopédique et traumatologique
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GILBERT Brigitte, génétique
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion
- GUILLET Gérard, dermatologie
- GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HADJADJ Samy, endocrinologie et maladies métaboliques
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- HERPIN Daniel, cardiologie
- HOUETO Jean-Luc, neurologie
- INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique t cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et réadaptation **(en détachement)**
- KITZIS Alain, biologie cellulaire
- KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques **(surnombre jusqu'en 08/2018)**
- MACCHI Laurent, hématologie
- MARECHAUD Richard, médecine interne
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MIGEOT Virginie, santé publique
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, anesthésiologie – réanimation
- NEAU Jean-Philippe, neurologie
- ORIOT Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie
- PAQUEREAU Joël, physiologie **(jusqu'au 31/10/2015)**
- PERAULT Marie-Christine, pharmacologie clinique
- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
- PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
- POURRAT Olivier, médecine interne **(surnombre jusqu'en 08/2018)**
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire
- RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGOARD Philippe, neurochirurgie
- ROBERT René, réanimation
- ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLOT Pascal, médecine interne
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes **(surnombre jusqu'en 08/2017)**
- SILVAIN Christine, hépato-gastro- entérologie
- SOLAU-GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie
- THILLE Arnaud, réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- TOURANI Jean-Marc, cancérologie
- WAGER Michel, neurochirurgie

Bât. D1 - 6 rue de la Milétrie – TSA 51115 - 86073 POITIERS CEDEX 9 - France
☎05.49.45.43.43 - 🖷 05.49.45.43.05

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALBOUY-LLATY Marion, santé publique
- BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie – virologie
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail
- BILAN Frédéric, génétique
- BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
- CASTEL Olivier, bactériologie - virologie – hygiène
- CREMNITER Julie, bactériologie – virologie
- DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie – réanimation
- DIAZ Véronique, physiologie
- FAVREAU Frédéric, biochimie et biologie moléculaire
- FRASCA Denis, anesthésiologie – réanimation
- HURET Jean-Loup, génétique
- LAFAY Claire, pharmacologie clinique
- PERRAUD Estelle, parasitologie et mycologie (ex-CATEAU)
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses
- SAPANET Michel, médecine légale
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- THUILLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire

Professeur des universités de médecine générale

- GOMES DA CUNHA José

Professeurs associés de médecine générale

- BINDER Philippe
- BIRAULT François
- VALETTE Thierry

Maîtres de Conférences associés de médecine générale

- ARCHAMBAULT Pierrick
- BOUSSAGEON Rémy
- FRECHE Bernard
- GIRARDEAU Stéphane
- GRANDCOLIN Stéphanie
- PARTHENAY Pascal
- VICTOR-CHAPLET Valérie

Enseignants d'Anglais

- DEBAIL Didier, professeur certifié
- JORDAN Stephen, maître de langue étrangère
- SASU Elena, contractuelle enseignante

Professeurs émérites

- DORE Bertrand, urologie (08/2016)
- GIL Roger, neurologie (08/2017)
- MAGNIN Guillaume, gynécologie-obstétrique (08/2016)
- MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (08/2017)
- MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (08/2017)

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

- ALCALAY Michel, rhumatologie
- ARIES Jacques, anesthésiologie-réanimation
- BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
- BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
- BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
- BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
- BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
- BEGON François, biophysique, médecine nucléaire
- BOINOTCatherine, hématologie – transfusion
- BONTOUX Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
- BURIN Pierre, histologie
- CASTETS Monique, bactériologie -virologie – hygiène
- CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
- CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
- CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
- DABAN Alain, cancérologie radiothérapie (ex-émérite)
- DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
- DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
- DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
- FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie-virologie (ex-émérite)
- FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
- GOMBERT Jacques, biochimie
- GRIGNON Bernadette, bactériologie
- GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
- JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
- KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
- KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
- LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
- LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
- MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
- MARILLAUD Albert, physiologie
- MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
- MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
- POINTREAU Philippe, biochimie
- REISS Daniel, biochimie
- RIDEAU Yves, anatomie
- SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
- TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
- TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
- TOUCHARD Guy, néphrologie
- VANDERMARCQ Guy, radiologie et imagerie médicale

Evaluation des pratiques d'instauration de l'insulinothérapie chez le patient diabétique de type 2 en soins primaires dans la région Poitou-Charentes

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Richard MARECHAUD

Merci de l'attention que vous avez porté à ce travail. Pour l'honneur que vous me faites en présidant cette thèse, veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur José GOMES

Je vous remercie infiniment d'avoir accepté de juger mon travail à travers votre regard de médecin généraliste émérite.

A Monsieur le Professeur Marc PACCALIN

Merci d'avoir accepté de participer à ce jury.

Veuillez trouver dans ce travail l'expression de toute ma reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Jean GAUTIER,

Je vous remercie d'avoir accepté de diriger ce travail, de votre disponibilité et de vos conseils judicieux.

A Monsieur le Docteur Serge DURIVAULT,

Pour l'honneur que vous me faites de siéger parmi les membres du jury. Veuillez accepter l'expression de ma gratitude pour la confiance et le soutien que vous m'avez accordé pendant toutes ses années d'internat.

A Monsieur le Docteur Didier GOUET,

Je vous remercie pour l'intérêt que vous avez porté pour mon travail, pour votre aide et soutien.

A Monsieur Roland BONNIN,

Je vous remercie pour votre soutien et votre attention.

A l'Union Régionale des Professionnels de Santé Médecins Libéraux du Poitou-Charentes, au Réseau Atlantique Diabète et aux Conseils départementaux de l'Ordre des médecins de la Charente, des Deux-Sèvres et de la Vienne !

A Ana-Maria,

Merci pour ton soutien logistique !

A tous les médecins qui ont participé à cette étude, sans votre participation, ce travail n'aurait pas vu le jour !

A mes parents, qui m'ont permis de réaliser mes études.

Merci pour votre amour inconditionnel !

A Corneliu,

Pour ton aide et tes critiques, pour ton amour et ta patience !

A Victor,

« Mon petit cœur », pour l'énergie et la joie que tu m'apporte tous les jours !

Merci à mes amis ici présents pour votre soutien et vos conseils !

Table des matières

I. INTRODUCTION 9
1. Epidémiologie du Diabète de type 2 (DT2) 9
1.1 Dans le monde 9
1.2 En France 10
2. La répartition géographique du diabète en France 11
2.1 En France métropolitaine et d'outre-mer 11
2.2 Dans la région Poitou-Charentes 13
3. Aspects économiques du diabète en France 14
3.1 Evolution des dépenses liées au diabète lors de la dernière décennie 14
3.2 Dépenses associées à l'insulinothérapie chez les patients diabétiques de type 2 15
3.3 Les solutions possibles pour limiter les dépenses liées au DT2 insuliné 17
4. L'insulinothérapie en soins primaires 18
4.1 L'importance de la normoglycémie pour la prévention des complications du DT2 - un objectif remis en cause ? (Annexe 1) 18
4.2 Quand et comment recourir à une Insulinothérapie chez le diabétique de type 2 20
4.3 Explorer les facteurs qui peuvent favoriser le passage à l'insuline à l'aide des médecins généralistes 21
5. L'éducation thérapeutique 24
5.1 L'historique et l'évolution du concept d'Education Thérapeutique du Patient (ETP) 24
5.2 L'organisation de l'ETP 26
5.3 L'efficacité de l'ETP diabétique 28
5.4 Rôle central du médecin traitant dans la mise en place de l'ETP diabétique 29
6. L'intérêt et les objectifs de cette étude. 30
II. MATERIEL ET METHODE 32
1. Type d'étude 32
2. Population cible et mode d'échantillonnage 32
3. La diffusion et le retour de l'enquête 32
3.1 Test de l'enquête 34
3.2 Phase I de l'étude (régionale) 34
3.3 Phase II de l'étude (départementale) 34
4. Contenu de l'enquête (Annexe 2) 34
4.1 Première partie : les médecins généralistes 35
4.2 Deuxième partie : les patients diabétiques de type 2 35
4.3 Troisième partie : l'insulinothérapie 36
5. Encodage et archivage des données 37

III. RESULTATS 38
1. Taille de l'échantillon et taux de participation 38
2. Caractéristiques sociodémographiques et professionnelles des médecins participants à l'étude 39
2.1 Age 39
2.2 Genre 39
2.3 Durée d'exercice 40
2.4 Lieu d'exercice 41
2.5 Nombre de patients suivis 41
2.6 Délais d'attente pour l'obtention d'une consultation endocrinologique 41
2.7 Appartenance à un réseau « diabète » 42
2.8 Collaboration avec un professionnel IDE 43
2.9 Connaissance des dernières recommandations sur le diabète (HAS 2013) 44
2.10 Participation aux formations sur le diabète 44
2.11 Surveillance de l'ECG en soins primaires 45
3. Le profil des patients diabétiques de type 2 suivis et certaines pratiques en rapport avec le diabète du médecin généraliste 46
3.1 Nombre de patients diabétiques de type 2 46
3.2 Age des patients diabétiques de type 2 47
3.3 Nombre de patients diabétiques de type 2 sous insulinothérapie 47
3.4 Analyse de l'équilibre glycémique des patients diabétiques de type 2 sous insulinothérapie selon le pourcentage d'HbA1c 48
3.5 Surveillance conjointe avec l'endocrinologue 51
3.6 Les professionnels de santé réalisant l'éducation thérapeutique des patients diabétiques de type 2 51
3.7 Explication des objectifs glycémiques 52
4. La pratique de l'insulinothérapie en soins primaires chez les patients diabétiques de type 2 53
4.1 Tous les participants à l'étude 53
4.2 Médecins généralistes n'instaurant pas l'insulinothérapie en soins primaires 58
4.3 Médecins généralistes instaurant l'insulinothérapie en soins primaires 59
IV. DISCUSSION 63
1. Critique des matériels et méthodes 63
2. Analyse des résultats de l'étude 64
2.1 Caractéristiques sociodémographiques des médecins participants à l'étude 64
2.2 Caractéristiques professionnelles des médecins participants à l'étude 65
2.3 Profil des patients diabétiques 67

2.4 La pratique de l'insulinothérapie en soins primaires chez les patients diabétiques de type 2 71
V. CONCLUSION 78
VI. BIBLIOGRAPHIE 80
VII. ANNEXES 92

I. INTRODUCTION

1. Epidémiologie du Diabète de type 2 (DT2)

1.1 Dans le monde

La prévalence mondiale du diabète est estimée en 2015 à *8,8%, soit 415 millions* de personnes. Dans 25 ans le nombre probable de diabétiques est estimé à 642 millions [1].

Ces derniers décennies, l'incidence du diabète est en hausse continue et cela représente une vraie "épidémie" qui touche les pays en voie de développement et les populations défavorisées des pays développés [2]. Trois quarts des personnes diabétiques vivent dans les pays à faible et moyens revenus [1]. Entre 2010 et 2030 il y aura une augmentation de *69 %* du nombre d'adultes atteints de diabète dans les pays en développement et une augmentation de 20% dans les pays développés [3]. Ce phénomène est dû aux changements démographiques mondiaux : le vieillissement de la population et les changements trop rapides des modes de vie dans les pays en voie de développement, ce qui favorise l'accroissement de l'obésité et de la sédentarité [2].

Le fardeau du diabète a des lourdes conséquences médicales et socio-économiques, étant une source majeure de morbi-mortalité et de dépenses de santé :

- toutes les 6 secondes une personne meurt des complications de la maladie diabétique (en 2015 le diabète a causé 5 millions de décès)
- si la prévalence du diabète continue à augmenter, en 2040 1 adulte sur 10 sera atteint du diabète
- 1 adulte sur deux atteints de diabète n'est pas diagnostiqué
- le diabète est responsable de 12 % des dépenses de santé dans le monde (672 mrd $) [1]

1.2 En France

Aucun pays n'échappe à l'épidémie de diabète et la France n'est pas épargnée. Depuis les premières estimations réalisées à partir de la base des données de l'Assurance Maladie en 1998, la prévalence du diabète traité pharmacologiquement présente une hausse continue [4].

En 2012, en France, le *taux de prévalence du diabète traité par hypoglycémiant*, estimé à partir de l'ensemble des régimes d'assurance maladie du Sniiram[1], était de *4,58 %.* La prévalence a augmenté continuellement depuis 2006, avec toutefois, un ralentissement après 2010 : le taux de croissance annuel moyen (TCAM), calculé à partir du seul régime général, est passé de 4,7 % entre 2006 et 2009 à 2,8 % sur la période 2010-2012 [5], [6].

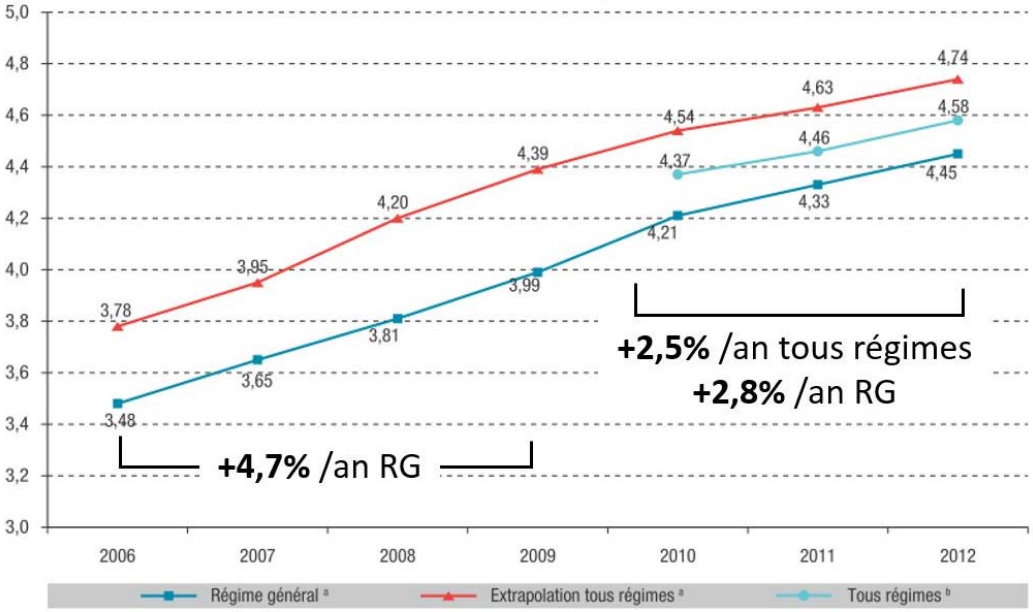

Figure 1 Evolution de la prévalence du diabète traité pharmacologiquement de 2006 à 2012, France [4], [5], [6]

Le nombre des patients diabétiques traités pharmacologiquement en France métropolitaine, à la fin de 2013 serait de 3 130 000 patients, dont 150-180 000 sont des diabétiques de type 1 (5%) et 2 950 -2 980 000 (94%) sont des diabétiques de type 2 [6]. Parmi ces derniers 20 % reçoivent une insulinothérapie [7], [8]. Selon l'étude ENTRED 2007-2010, 80 % des diabétiques de type 2 bénéficiant d'une prise en charge médicamenteuse étaient traités par des antidiabétiques oraux, alors que l'insulinothérapie était prescrite en 17 % des

[1] Le Système national d'information inter-régimes de l'Assurance maladie (Sniiram), créé par la loi de financement de la sécurité sociale pour 1999, est mis en œuvre par la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS) depuis 2003. Il comprend une base de données individuelles anonymisées de l'ensemble des remboursements effectués par la quasi-totalité des régimes d'assurance maladie pour les soins dispensés en ville et des données socio-démographiques sur les bénéficiaires de ces prestations et des informations sur les professionnels de santé.

cas : plus souvent en association aux antidiabétiques oraux (10%) que seule (7%) [9].

A ces chiffres il faut rajouter le nombre de personnes diabétiques diagnostiquées et non traitées pharmacologiquement ou *« sous régime seul »*, et celui des personnes diabétiques *non diagnostiquées*. Les prévalences de ces deux catégories de diabétiques ont été calculées dans l'Étude Nationale Nutrition Santé (ENNS) 2006-2007, sur la base d'une seule glycémie veineuse à jeun, et ont été estimées à *0,6 % et 1%* respectivement, pour les personnes âgées de 18 à 74 ans [10]. L'enquête ObEpi de 2012 avait estimé la prévalence des diabétiques sous régime seul à 0,3 % [11].

La prévalence du diabète augmente avec l'âge pour atteindre le pic entre 75 et 79 ans : 19,4 % des hommes et 14 % des femmes, soit 1 homme sur 5 et 1 femme sur 7 sont concernés. A âge égal, celle-ci est plus élevée chez les hommes (5,5%) que chez les femmes (3,8%) soit un sex-ratio H/F de 1,4 [5].

2. La répartition géographique du diabète en France

2.1 En France métropolitaine et d'outre-mer

Les disparités géographiques de la prévalence du diabète traité pharmacologiquement annoncées au début des années 2000, se sont confirmées tout au longue des années de cette dernière décennie. En 2012, comme les années précédentes, au niveau régional, *le quart Nord-Est* est toujours en tête avec une prévalence supérieure à celle de la moyenne nationale : le Nord-Pas-de-Calais 5,50 %, la Picardie 5,46 %, l'Alsace 5,22% et la Champagne-Ardenne 5,09%. Le grand ouest et le sud-ouest sont en opposition, avec des prévalences inférieures : la Bretagne 2,94%, les Pays-de-la-Loire 3,71 %, la Basse Normandie 3,83 % et Midi-Pyrénées 3,92% [5]. En métropole, si on analyse au niveau départemental, la prévalence standardisée du diabète traité la plus élevée était enregistrée au niveau de la Seine-Saint-Denis 6,94%, le Val-d'Oise 5,75%, le Nord 5,64% et l'Aisne 5,63%. A l'opposé, les taux les plus faibles étaient observées en Ille-et-Vilaine 2,84%, Finistère 2,87% et les Côtes-d'Armor 2,94%.

Si on fait une référence aux résultats de l'enquête ObEpi 2012, on constate que les régions les plus concernées par la prévalence du diabète traité sont aussi les régions dont on enregistre les taux le plus élevés de prévalence de l'obésité, et l'inverse. Le Nord-Pas-de-Calais est la région avec la plus haute prévalence

d'obésité 21,3%, suivie par la Champagne-Ardenne 20,9% et la Picardie 20 %. Les régions les moins concernées (inférieures à la moyenne nationale 15 % en 2012) sont : Midi-Pyrénées 11,6%, Pays-de-la-Loire 11,8%, Bretagne 12 % [11].

Dans les départements d'Outre-mer, la prévalence du DT traité est encore plus élevé, jusqu'à deux fois la moyenne nationale : la Réunion 9,80%, la Guadeloupe 8,30%, la Martinique 9,24% et Guyane 7,12%. Ceci s'explique par un risque génétique plus élevé associé à des conditions socio-économiques défavorables, une prévalence élevée d'obésité et des modifications trop rapides des modes de vie [5]. À l'inverse de la métropole, le diabète des régions d'outre-mer se caractérisait comme en 2007, par un sur-risque féminin [4].

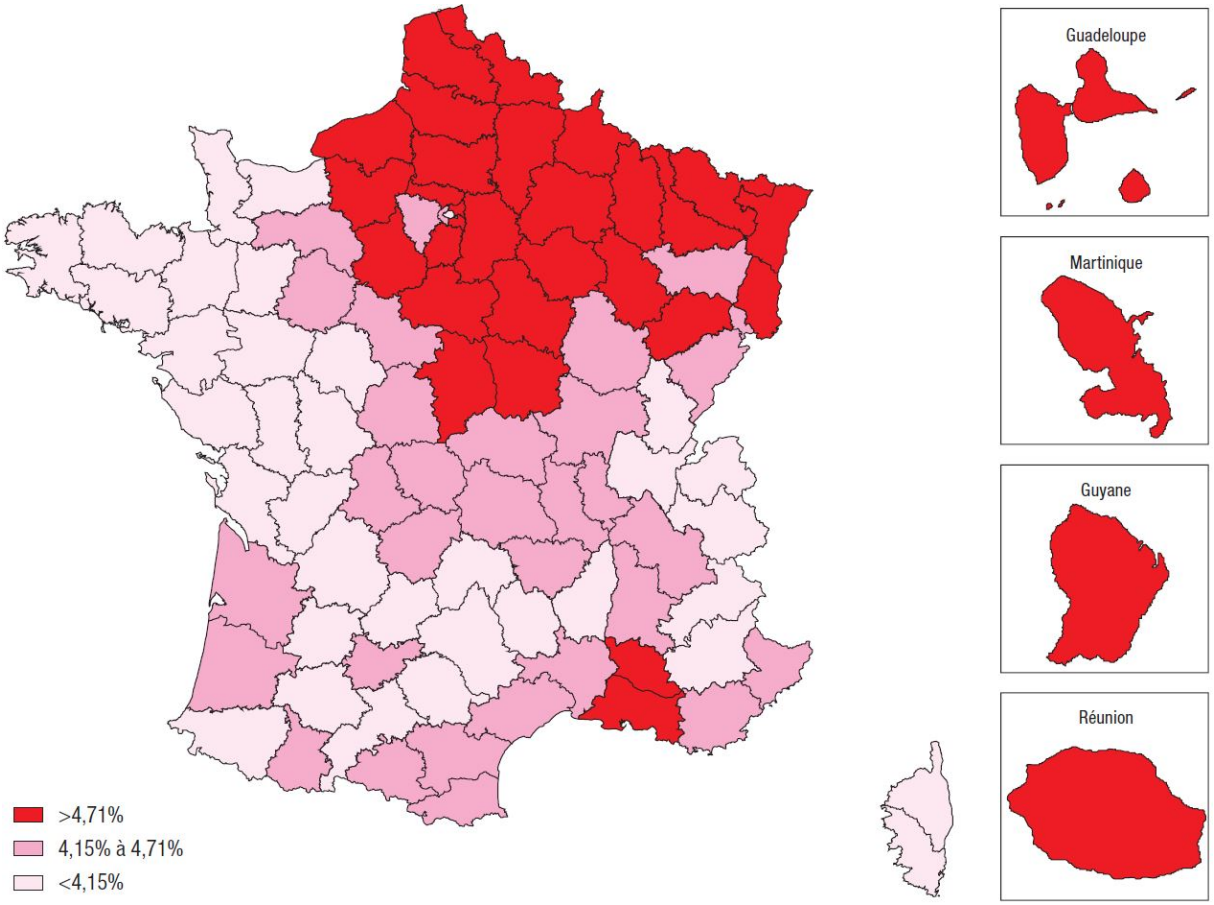

Figure 2 Prévalence du diabète traité pharmacologiquement standardisée sur la population française 2012 par département en 2012, France [5]

Déjà en 2007 l'étude ENTRED à bien démontré que la population diabétique est souvent peu aisée, puisque 54 % déclare « y arriver difficilement » ou « ne pouvoir y arriver sans faire de dettes » [12].

En 2012, une nouvelle fois a été établi la corrélation entre la prévalence du diabète traité et l'indice territorial de désavantage social, de façon un peu plus marquée chez les femmes que chez les hommes [5]. Les zones géographiques le

plus défavorisées de la métropole, sont aussi le plus concernées par le diabète et l'obésité (le Nord-Pas-de-Calais, la Picardie, la Seine-Saint-Denis). En ce sens, on constate en 2012 que les bénéficiaires de la CMU-C, âgés de moins de 60 ans avait une prévalence du diabète traité pharmacologiquement supérieure à celle des personnes n'en bénéficiant pas (2,1% versus 1,0%) [5].

2.2 Dans la région Poitou-Charentes

En 2013 la région de Poitou-Charentes fait partie des régions où la prévalence du diabète traité pharmacologiquement est inférieure à la moyenne nationale : 4,07 % (contre 4,67 % au niveau national). Le nombre de diabétiques est de 85147, dont presque 1/3 dans le département Charente–Maritime, qui compte 30669 malades. En revanche, la prévalence standardisée dans ce même département est nettement inférieure à la moyenne régionale [13].

Tableau 1 Données de prévalence du diabète traité par département dans la région Poitou-Charentes en 2013

Zone géographique	*Nombre de diabétiques*	*Prévalence standardisée (%)*	*Age moyen (années)*	*% hommes*
France entière	*3 068 972*	*4,67*	*66,2*	*54,3*
Poitou-Charentes	*85 147*	*4,07*	*68,0*	*55,6*
16-Charente	*17 708*	*4,14*	*68,0*	*55,1*
17-Charente-Maritime	*30 669*	*3,91*	*68,5*	*56,6*
79-Deux-Sèvres	*17 711*	*4,19*	*67,8*	*55,3*
86-Vienne	*19 059*	*4,16*	*67,5*	*54,7*

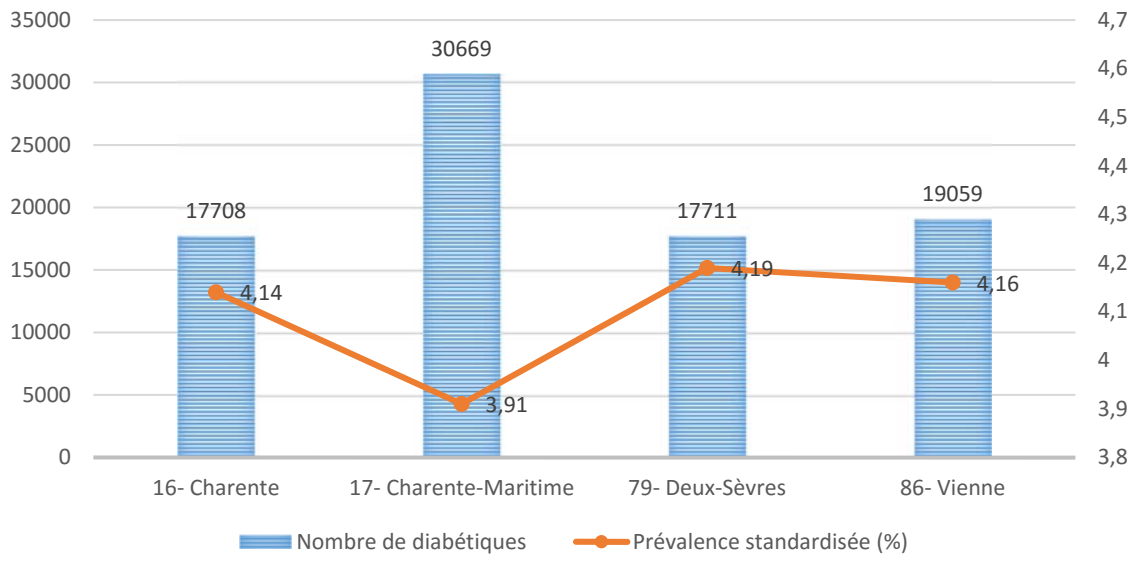

Figure 3 Nombre de patients diabétiques et prévalence standardisée par département dans la région Poitou-Charentes

3. Aspects économiques du diabète en France

3.1 Evolution des dépenses liées au diabète lors de la dernière décennie

En 2010, selon les données de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts), extrapolées à l'ensemble des régimes, les remboursements de soins aux patients diabétiques étaient estimés à 17,7 milliards € pour la période 2000-2010. Pour la même période la Cnamts estimait le taux de croissance annuel moyen des remboursements à 7,7 %, contre 4,4 % mentionnés auparavant pour la période 2001-2007. Il est difficile de comparer ces montants, car les calculs ne sont pas faits selon la même méthodologie, mais dans les deux cas, ils portent uniquement sur les patients traités pharmacologiquement pour leur diabète et ne prennent pas en compte les soins non remboursés. [14].

Ces dépenses représentaient 10% de l'ensemble des régimes de base de la sécurité sociale pour la branche maladie en 2010, soit 1 euro sur 10 était consacré aux remboursements des personnes traitées pour le diabète [14]. Il est intéressant de préciser que 10% des personnes diabétiques traitées concentraient 50% des remboursements et un tiers concentrait 80 % des remboursements [15].

Cette hausse importante peut être expliquée par l'enchaînement de plusieurs facteurs [16] :

1) l'augmentation du nombre de patients diabétiques traités (+41% entre 2001-2007), due en partie à l'allongement de l'espérance de vie, la progression du surpoids et de l'obésité, ainsi qu'à l'augmentation de la taille de la population ;
2) l'amélioration du suivi médical des personnes diabétiques et l'intensification des traitements pour la prévention des complications ;
3) l'augmentation du pourcentage des personnes bénéficiant du dispositif Affection Longue Durée (ALD) (+3 % en six ans) [15] [16]. Depuis 2010 le diabète est devenu la 1ère ALD du régime général avec 1 885 382 patients, concentrant à elle seule 12% de la totalité des dépenses des ALD (65,1 milliards €) [16].

Si on compare les données économiques de la Cnamts (2010) avec celles de l'étude Entred (2007) concernant les remboursements sur les seuls patients diabétiques type 2, trois principaux postes ressortent [14], [15]:

- l'hôpital (privé ou public) avec 33 % en 2010, contre 37 % en 2007 ;
- le médicament 15 % en 2010, contre 27 % en 2007 ;
- les soins infirmiers 8,4% en 2007.

3.2 Dépenses associées à l'insulinothérapie chez les patients diabétiques de type 2

En 2013, le coût moyen de la consommation totale de soins d'une personne diabétique de type 2 insulino-traitée est estimé à *12 509 €,* soit *8 636 €* de plus qu'une personne non diabétique, de même âge, sexe et région. En sachant que le nombre de patients traités par insuline, sans prendre en compte les patients diabétiques de type 1, est estimé à *541 000,* un simple calcul nous permet de constater que le coût collectif des soins délivrés à ces patients atteint *6,8 milliards € /* an. Le surcoût global par rapport à un population témoin, non diabétique, s'élève à *4,7 milliards €* [7].

Les dépenses les plus importantes sont consacrées, comme les années précédentes, aux hospitalisations *(30%),* puis aux auxiliaires médicaux *(22 %),* suivi par la pharmacie et produits dérivés *(21%)* [7].

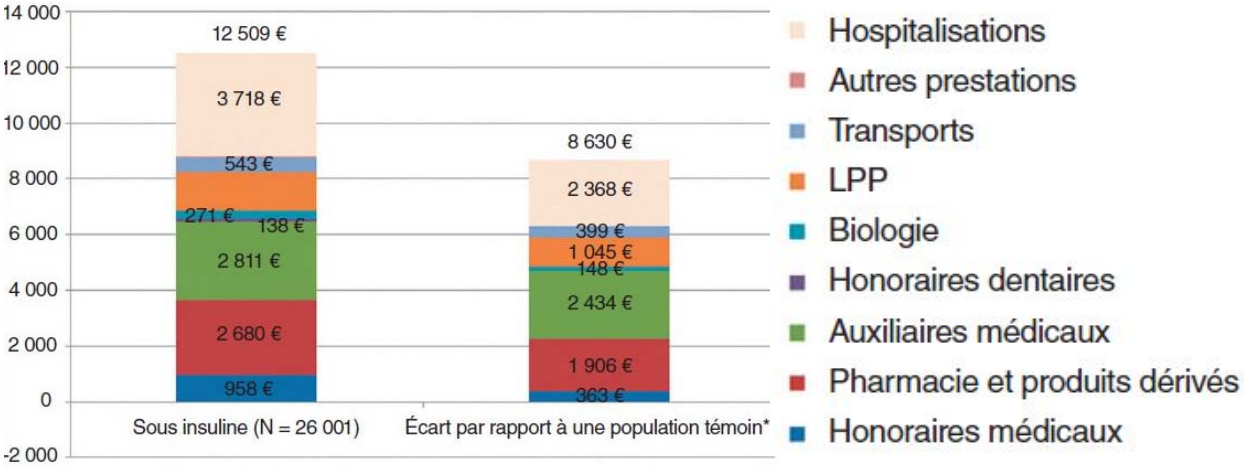

*Figure 4 Consommation annuelle moyenne d'un patient diabétique de type 2 traité par insuline, et surcoût par rapport à une population témoin non diabétique (*appariée par âge, sexe et région géographique) [7]*

Cette hausse de prix n'est pas liée au coût de l'insuline, mais c'est le coût de la gestion nécessaire pour l'instauration de ce traitement fastidieux, ainsi que pour la prise en charge des complications du diabète [17] :

- le surcoût des dépenses attribué aux auxiliaires médicaux *(2 434 €)* est le plus important du coût lié à la maladie et dépasse même celui des hospitalisations *(2 368 €)* ;
- *45,7 %* des diabétiques de type 2 insulino-traité recourent à l'hospitalisation au moins une fois pendant une année [7].

Une illustration simplifiée de ces chiffres nous permet d'affirmer qu'un patient diabétique de type 2 sous insuline a une consommation moyenne de :

- *7,5 fois* plus importante de soins infirmiers ;
- *4,2 fois* plus importante de dispositifs médicaux ;
- *3,8 fois* plus importante de transports ;
- *3,5 fois* plus importante de pharmacie et produits dérivés et
- *2,8 fois* plus d'hospitalisations que celle d'un individu non diabétique [7].

Si on compare avec les remboursements des patients diabétiques de type 2 recevant des antidiabétiques oraux (ADO), toutes choses égales par ailleurs, déjà en 2007, l'étude Entred relevait des remboursements *trois fois plus importants* chez les patients diabétiques de type 2 traités par insuline (10 400 €, contre 3600 €) [15].

En comparant les données de 2007 *(10 400 €)* avec celles de 2013 *(12 509 €),* on constate une hausse de 14%, ce qui représente un taux de croissance annuel moyen (TCAM) de *2,2 %/an.* Ce TCAM est très proche de celui de l'ensemble des dépenses de santé estimées sur la base de la Consommation de Soins et de Biens Médicaux (CSBM) et sa progression reste stable depuis 2010 (+2,3 % en 2010 et +2,2 % en 2013) [7], [18].

Ce TCAM a été considérablement élevé pour les soins infirmiers délivrés en ville (augmentation annuelle moyenne de près de 9 %), pour les transports (5,2 %/an), les examens de biologie (3,7 %/an) et les dispositifs médicaux (2,8 %/an). En revanche, l'évolution a été modérée pour les médicaments (TCAM : 1,4%/an) [7].

On constate une légère diminution des dépenses liées aux l'hospitalisations entre les analyses de 2007 et 2013, même si la progression des dépenses n'est pas précisément évaluable compte tenu des différences de méthodologie entre les études. Une analyse approfondie des dépenses hospitalières montre qu'une

part importante des séjours sont en rapport à des comorbidités ou complications. De cette manière, l'insulinothérapie peut être considérée comme un marqueur d'état de santé en général et pas seulement comme un marqueur d'évolution du diabète [6].

3.3 Les solutions possibles pour limiter les dépenses liées au DT2 insuliné

Les dépenses de santé liées au diabète de type 2 progressent avec la hausse de la prévalence**.** Grâce aux multiples efforts faits ces dernières années, on a réussi à modérer ces frais, à l'exception de certains postes, qui continuent de progresser à un rythme soutenu [7].

Une bonne partie de ces coûts pourrait être évitée en réduisant le nombre d'hospitalisations pour instaurer l'insulinothérapie ou pour la prise en charge des hypoglycémies graves. La réorganisation des soins hospitaliers avec le développement du service ambulatoire et la réorganisation des soins en ville s'avère nécessaire et inévitable pour faire face aux demandes toujours en hausse [14].

Un accompagnement de qualité dès les premiers mois avec un « coaching » serré, peut être la solution d'une autonomisation rapide des patients et un moyen de parfaire l'éducation [17]. Cela permettra de réduire le nombre de recours aux infirmiers pour les injections, qui s'avère très utile au départ, mais sans le laisser perdurer. Cela peut être possible grâce à une collaboration interprofessionnelle et pluridisciplinaire en soins primaires et une adaptation de l'offre des soins aux besoins réels [14].

L'utilisation de l'auto-surveillance glycémique (ASG), pratiquée par excès chez certains diabétiques de type 2 [19] ou mal réalisée chez d'autres (38 % des patients ne sont pas complètement formés à l'ASG) [20], doit être mieux encadrée par les programmes d'éducation thérapeutique, car elle représente une véritable source d'économies et un des moyens pour contribuer au bon équilibre glycémique.

Il faut s'interroger sur l'efficacité de l'insulinothérapie en regard des résultats glycémiques, qui malheureusement, trop souvent, ne sont pas à la hauteur des attentes et des moyens utilisés [6]. Le résultat de cette « inertie thérapeutique » peut se traduire par des complications graves qui sont une source majeure de morbi-mortalité et de dépenses pour notre société.

La hausse des prix liée aux transports pourra être maitrisée par une révision des conditions de remboursement et probablement par une réorganisation des soins primaires [6].

D'autres solutions possibles comme le développement d'une prévention primaire ciblée (populations défavorisées, familles de diabétiques), ainsi que la prévention secondaire des complications, la chirurgie bariatrique en 2ème intention pour les diabétiques atteints d'une obésité morbide sont des solutions efficaces à moyen et long terme [14].

4. L'insulinothérapie en soins primaires

4.1 L'importance de la normoglycémie pour la prévention des complications du DT2 - un objectif remis en cause ? (Annexe 1)

Les diabétiques de type 2 présentent un risque élevé de complications multiples, mais le pronostic vital est dominé par le risque cardio-vasculaire (RCV), qui constitue la première cause de mortalité chez ces patients. Réduire la morbi-mortalité cardiovasculaire est un des axes principaux de la recherche médicale ces deux dernières décennies [21] :

L'étude UKPDS (Grande Bretagne, 1998) avait montré les effets du contrôle glycémique optimisé sur les complications microangiopathiques. Cette étude prospective, randomisée, multicentrique a inclus 3867 diabétiques récents sans complications majeures, avec un suivi moyen sur 10 ans. Ils ont été randomisés en deux groupes : un groupe traité de manière intensive (objectif de la glycémie à jeun < 6 mmol/l) et un groupe au traitement plus laxiste (objectif de la glycémie à jeun < 15 mmol/l). Les deux groupes de patients ont présenté une différence significative d'équilibre glycémique (0,9 % d'HbA1c moyenne), mais une augmentation progressive de l'HBA1c dans les deux groupes tout au long de l'étude. L'incidence des complications microvasculaires était significativement réduite dans le groupe au traitement intensifié, mais celle des complications macrovasculaires n'était pas significative [22].

Une deuxième partie de l'étude de l'UKPDS étendue à 20 ans (UKPDS « long-term »), a démontré l'effet bénéfique d'un bon contrôle glycémique précoce dans la prévention des complications microangiopathiques, de l'infarctus du myocarde et de la mortalité de toutes causes liée au diabète. Ainsi, la conclusion

à retenir est que les sujets qui ont été correctement équilibrés pendant l'étude gardent la mémoire de leur bon équilibre à distance [2], [21], [23].

L'étude ACCORD (Etats-Unis et Canada, 2008) a inclus 10 251 patients diabétiques de type 2. Ils ont été randomisés dans un bras intensif (objectif HbA1c ≤ 6%) ou conventionnel (objectif 7% <HbA1c< 7,9 %, en visant 7,5%). Le contrôle glycémique intensif a été obtenu *rapidement* (< 6 mois), au prix d'une insulinothérapie en association aux antidiabétiques oraux. Le critère principal de jugement, la survenue de tout événement macrovasculaire majeur, n'a pas été réduit de manière significative dans le « bras intensif » [24]. L'étude a dû être interrompue prématurément en raison d'une surmortalité dans le groupe intensif (toutes causes confondues). Les raisons de cette surmortalité restent incertaines, mais le rôle des hypoglycémies sévères est fortement suspecté [25].

L'étude ADVANCE (Europe, Australie/Nouvelle Zélande, Canada et Asie, 2008) a inclus 11 140 sujets atteints de diabète de type 2, randomisés au hasard dans un bras « traitement intensif » (objectif HbA1c ≤ 6,5%) et l'autre « traitement standardisé » (objectif HbA1c < 7%) [26]. L'intensification du traitement hypoglycémiant a été faite de façon *progressive*, avec l'emploi des antidiabétiques oraux et de l'insuline. Après un suivi médian de cinq ans, le taux d'HbA1c moyen est descendu à 6,3 % dans le groupe traité intensivement et à 7,0 % dans le groupe standard [25]. Ici encore, dans le groupe « traitement intensif », aucune réduction significative de l'incidence des événements macrovasculaires majeurs. Néanmoins, il a été constaté une réduction manifeste de l'incidence de néphropathie et une absence de survenue d'hypoglycémies graves, de surmortalité ou d'effets bénéfiques sur la rétinopathie [21], [27].

L'étude VADT (Etats-Unis, 2009), dite « des Vétérans », est une étude de plus petite taille (1791 sujets), qui a comparé un contrôle glycémique intensif (objectif : baisse de l'HbA1c de > 1,5 %) à une prise en charge standard chez des patients diabétiques de type 2 à haut risque cardiovasculaire (HbA1c moyenne 9,4%) [28]. L'écart de l'HbA1c obtenu en fin d'étude a été le plus important des 3 études : 6,9% dans le groupe intensif versus 8,5% dans le groupe standard. Après un suivi moyen de 5,6 ans, le critère primaire (la survenue de tout événement macrovasculaire majeur) n'a pas été atteint dans le groupe intensif. La conclusion à retenir est que l'intensification du contrôle glycémique s'accompagne d'une réduction de risque cardiovasculaire chez le diabétique jeune (ancienneté du diabète < 10 ans) et, au contraire, d'un surrisque cardiovasculaire chez le diabétique âgé et fragile [21].

Une méta-analyse réalisée avec les 4 grands essais randomisés (ACCORD, ADVANCE, VADT et UKPDS « long-term ») a démontré qu'un traitement intensif de l'équilibre glycémique ne modifie pas la mortalité globale ou cardiovasculaire, mais diminue le risque d'infarctus non létal de 15%. Ces résultats sont cependant associés à un risque accru d'hypoglycémies sévères [29].

Les résultats de ces études d'intervention ont contribué à une modification des recommandations des sociétés savantes concernant la prise en charge du DT2 dans le monde entier. Elles ont confirmé l'importance de la prise en charge glycémique dans la prévention des complications microvasculaires (essentiellement rénales) et ont mis les bases d'une personnalisation des objectifs glycémiques pour la prévention cardiovasculaire du DT2 [25]. Elles ont été validées par la Société francophone du diabète et ont permis à la Haute Autorité de Santé d'éditer ses propres recommandations (2013) [30].

L'étude Steno 2 (2003) a largement/magistralement prouvé que la prise en charge du DT2 doit être multifactorielle (HTA, dyslipidémie, antiagrégants, arrêt de tabac) en plus du traitement de l'hyperglycémie [31].

4.2 Quand et comment recourir à une Insulinothérapie chez le diabétique de type 2

Le diabète est une maladie évolutive qui nécessite des réajustements thérapeutiques périodiques tout au longue de la vie du patient. L'objectif du traitement est de maintenir un équilibre glycémique optimal et de prévenir la survenue et l'aggravation des complications micro- et macrovasculaires.

Dans l'évolution du DT2 un épuisement progressif et irréversible des îlots de Langherans s'installe et à ce stade l'insulinothérapie devient incontournable. Si autrefois l'insulinothérapie était surtout réservée aux diabétiques de type 1, au cours des dernières décennies le nombre de patients diabétiques de type 2 insulinorequérants ne cesse d'augmenter, car leur espérance de vie a augmenté grâce à un diagnostic plus précoce et à une prise en charge hygiéno-diététique et pharmacologique beaucoup plus performante et précise [32].

En pratique, l'insulinothérapie devrait être associée chaque fois que les objectifs d'HbA1c ne sont pas atteints avec un traitement par antidiabétiques oraux à doses maximales tolérées (HbA1c >7,5%). La glucotoxicité aggrave le déséquilibre du diabète et la manifestation clinique de l'insulinonopénie est

l'amaigrissement [33]. A ce stade, l'apport de l'hyperglycémie basale est prépondérante par rapport à l'hyperglycémie postprandiale.

Le traitement doit débuter avec une insuline basale (type glargine, détémir ou peut-être dégludec dans l'avenir). Il est préférable de pratiquer l'injection le soir (avant le dîner ou au coucher) afin d'obtenir un pic d'activité en fin de nuit et en début de matinée pour contrecarrer le phénomène de l'aube et de l'aube prolongé. La dose de départ doit être faible, en général *0,2 U/kg de poids corporel/jour*, pour éviter au maximum la survenue des hypoglycémies. Elle est ajustée progressivement selon un protocole « treat-to-target » qui consiste à ramener la glycémie du matin dans une fourchette comprise entre 0,80 et 1,26 g/L et l'HbA1c en dessous de 7 % [2]. Ce traitement par analogue prolongé peut être suffisant pour équilibrer le diabète pendant plusieurs mois ou quelques années [2], [34]. L'amélioration de la glycémie obtenue grâce à l'insulinothérapie basale réduit le phénomène de glucotoxicité et ralentit l'épuisement de l'insulinosécrétion résiduelle.

La personnalisation des objectifs glycémiques doit se faire en fonction de l'âge du patient, de la durée du diabète, des comorbidités associées, de la présence de complications macrovasculaires, du risque d'hypoglycémie, de l'adhésion du patient et de ses capacités socio-économiques. L'objectif glycémique peut être strict, HbA1c < 7,0 % (voire 6,5%) chez des sujets relativement jeunes, à un stade précoce de la maladie, ayant un faible risque d'hypoglycémies et en l'absence de complications macrovasculaires. On choisira des objectifs d'HbA1c proches de 7,5 % (HbA1c : 7,0-8,0%) chez des sujets âgés, ayant une maladie évoluée, un traitement hypoglycémiant complexe et en présence de complications micro-ou macrovasculaires. Ces limites peuvent être encore rehaussées pour des sujets très âgés ou à espérance de vie réduite [25], [27], [30].

Si les objectifs thérapeutiques ne sont pas atteints, il sera nécessaire de passer à un traitement insulinique selon un schéma « basal-plus » ou « basal-bolus », comme dans le diabète de type 1. Dans cette option, le traitement oral est interrompu, sauf pour la metformine.

4.3 Explorer les facteurs qui peuvent favoriser le passage à l'insuline à l'aide des médecins généralistes

Le phénomène « d'insulinorésistance psychologique » concerne non seulement les patients, mais aussi les soignants. Chez les médecins cela se traduit par une

« inertie thérapeutique » qui entretien « le déni » du patient [34]. L'étude observationnelle internationale DAWN (*Diabetes Attitudes Wishes and Needs, 2005*), portant sur plus de 5 000 patients et 3 000 soignants, réalisée dans 11 pays, conclut que plus de 50 % des patients diabétiques de type 2 s'inquiètent de devoir recourir un jour à l'insulinothérapie et que 40 % des soignants préfèrent retarder l'insulinothérapie tant qu'elle n'est pas absolument nécessaire [35]. Dix ans plus tard, dans l'étude DAWN2™ France, les patients semblent moins repousser l'idée d'une mise à l'insuline, 72 % sont d'accord pour y recourir si leur médecin le recommande et 72 % accepteraient un autre traitement injectable recommandé par leur médecin. Mais ces derniers sont encore 56 % pour les médecins généralistes et 41 % pour les médecins spécialistes à avouer l'intention de repousser la mise sous insuline jusqu'à ce que ce soit vraiment indispensable [36] [37].

Le début d'une insulinothérapie est vécu comme un tournant évolutif dans la maladie, un diabète qui se complique, car le plus souvent actuellement, c'est un recours ultime dans l'escalade thérapeutique. Afin de faciliter son acceptation, il faut *préparer le patient*. Cette fonction concerne tous les professionnels de santé impliqués dans la prise en charge du patient diabétique. La Haute Autorité de Santé a détaillé dans son guide «Parcours de Soins du diabète de type 2 de l'adulte » (2014), le rôle de chacun, ainsi que les étapes nécessaires pour la réussite de cet objectif thérapeutique [38] :

- Il faut parler tôt, dès la première consultation, en présentant l'insuline comme une des options thérapeutiques du traitement, dans le cadre des recommandations individualisées actuelles [34] ;
- Eviter à tout prix de la présenter en tant qu'épouvantail, mais au contraire, comme un moyen de contrôler efficacement la maladie pour éviter les complications [39] ;
- Une approche empathique est indispensable pour expliquer au patient qu'on a bien entendu son point de vue, qu'on a compris ses craintes (par exemple, la peur d'hypoglycémies, de la prise de poids) et les inconvénients qu'il doit subir (un traitement plus fastidieux, la dépendance d'une tierce personne pour administrer l'insuline), avant de lui expliquer les avantages du nouveau traitement ;
- Les outils actuels de l'insulinothérapie ont beaucoup évolué ces dernières années et les patients ne le savent pas. Il faut les informer et combattre les croyances négatives sur l'aspect technique (par exemple, l'injection par

stylo et non plus avec des seringues, les aiguilles microfines moins douloureuses que les lancettes pour l'auto-surveillance glycémique) [39].

Les médecins généralistes qui sont amenés à s'occuper de ces patients, doivent être suffisamment formés pour prendre en charge les difficultés techniques et psychologiques, fréquemment rapportées. Les résultats de l'étude ENTRED prouvent que le médecin est la principale source d'information des patients (83 %), mais seulement 25 % des médecins généralistes se déclarent *formés à l'éducation thérapeutique,* contre 48 % des diabétologues libéraux et 39 % des diabétologues hospitaliers [40]. L'étude DAWN2™ témoigne elle aussi d'un manque de formation des professionnels de santé en ce qui concerne la prise en charge éducative et psychologique [41]. Ainsi, le rôle des formations continues postuniversitaires est indispensable dans ce domaine.

Le manque de temps médical, accentué par une démographie en baisse, peut être compensé par une éventuelle délégation de taches aux infirmières (IDE) formées à la santé publique. Un exemple de collaboration interprofessionnelle est le protocole de coopération ASALEE (Action de SAnté Libérale En Equipe) qui propose le recours à un professionnel IDE, rémunéré par l'ARS, mis en commun par trois ou quatre cabinets de médecine générale sur un territoire géographique bien délimité [42]. Ces infirmières participent activement au dépistage et à l'éducation thérapeutique des patients chroniques cardiovasculaires ou diabétiques en les rencontrant pour des consultations ciblées et en restant disponibles en cas de besoin.

L'autonomisation du patient à terme doit être maximale et c'est le résultat d'une éducation thérapeutique bien encadrée et d'un accompagnement médical et paramédical appuyé, afin de l'aider à comprendre la gestion de son insulinothérapie. Les premières semaines sont très importantes pour l'acquisition des bons réflexes et de la confiance en ses capacités. Les nouvelles technologies peuvent apporter une aide précieuse aux médecins et paramédicaux pour un ajustement thérapeutique précis et rapide. Cela met en confiance les patients et constitue une aide incontournable pour leur formation et motivation. Par exemple, les capteurs de glucose, télétransmettant les enregistrements de la glycémie capillaire, sont déjà utilisés dans le cadre du programme ASALEE. D'autre moyens, comme l'usage de smartphones contenant des algorithmes de support à la titration d'insuline ou des programmes d'accompagnement *via* des ordinateurs, des sites Internet ou des téléphones portables, peuvent s'avérer utiles [41], [43], [44], [45], [46].

L'arrivée des *nouvelles insulines basales*, d'action plus longue, au profil plus plat et à moindre variabilité, par conséquent garantissant une meilleure reproductibilité des résultats et un moindre risque hypoglycémique nocturne, va faciliter le passage à l'insuline en ambulatoire par les généralistes. D'autres avantages attendus sont plus de souplesse dans les horaires d'injection et plus d'autonomie, ce qui va contribuer certainement à une meilleure acceptation du traitement et une meilleure qualité de vie [41].

La coopération entre professionnels soignants est indispensable pour une prise en charge globale des patients diabétiques. L'étude DAWN2™ indique un manque de coopération entre professionnels de santé dans l'ensemble des 17 pays participants, y compris la France [41], [35]. Une étude qualitative, menée en Île-de-France auprès de 12 médecins généralistes, 12 diabétologues et 24 patients, avait montré clairement un défaut d'alliance, traduisant non seulement un manque de concertation entre médecins généralistes et diabétologues, mais également un conflit de compétences. Quelques solutions ont été proposées pour améliorer la coopération et la communication entre les médecins généralistes et les diabétologues [47] :

• l'organisation de réunions de concertation rémunérées entre les 2 spécialités, pour la prise en charge des cas difficiles, à l'instar des Réunions de Concertation Pluri-professionnelles (RCP) pratiquées en oncologie par vidéoconférence ou

• la mise en place d'équipes de soins ambulatoires pluri-disciplinaires, pouvant comprendre, selon les cas, une diététicienne, une infirmière, un pharmacien, un éducateur sportif etc. et dans lesquelles les diabétologues trouvent leur place de référent.

5. L'éducation thérapeutique

5.1 L'historique et l'évolution du concept d'Education Thérapeutique du Patient (ETP)

L'éducation thérapeutique diabétique est considérée maintenant comme une discipline à part entière et un outil incontournable du traitement [48]. Implémentée par les diabétologues hospitaliers il y a 30 ans, cette innovation a connu un développement considérable dans la prise en charge du diabète, ainsi que d'autres maladies chroniques du XXème siècle [49].

L'ETP diabétique a été initialement imaginée pour prévenir et diminuer la survenue des complications métaboliques graves (acidocétoses, hypoglycémies graves) chez les jeunes diabétiques de type 1. Une fois cet objectif atteint, les diabétologues ont rapidement compris que quelques connaissances théoriques et pratiques sont insuffisantes à la maitrise durable d'une maladie chronique qui évolue continuellement et qui nécessite des adaptations quotidiennes. La multitude de contraintes liées aux traitements, aux rythmes de surveillance, ainsi que la menace des complications à court et à longue terme, devaient prendre en considération la dimension psychologique et sociale de cette prise en charge très complexe. Cette nouvelle approche thérapeutique est une combinaison de connaissances scientifiques et un abord pédagogique qui doivent s'adapter à chaque patient individuellement. Progressivement, ces principes d'éducation diabétique ont été adaptés et élargis à la problématique de l'éducation des personnes diabétiques de type 2 [49].

L'implémentation du concept de l'ETP dans les années 1970-1980 a été possible grâce à la révolution de la pensée médicale : on abandonne un model purement organiciste, basé sur la pure physiopathologie, au profit d'un model psychosocial, qui prend en compte le patient dans sa globalité. Les concepts « d'autonomie » et « d'observance » émergent dans la même période et sont associés au processus d'évolution de ce nouveau point de vue médical. La relation thérapeutique se voit aussi profondément modifiée : le modèle paternaliste est progressivement substitué par une relation de partenariat soignant/soigné [49].

Avant de devenir une priorité de santé publique le cheminement de l'ETP a été marqué par 3 principales étapes législatives [50] :

- En 1980, le Comité des ministres réuni au Conseil de l'Europe déclare que toute personne a le droit de connaitre l'information recueillie sur sa santé et recommande les programmes privilégiant la participation active des malades à leur traitement ;
- Il faut attendre 2002 et la Loi de 4 mars qui affirme « le droit de toute personne d'accéder aux informations relatives à sa situation de santé […] et d'être reconnu comme un acteur partenaire de sa santé avec les professionnels » [51], [52] ;
- En 2009 le couronnement de ces étapes est la loi « Hôpital, Patients, Santé et Territoires » (HPTS) qui est consacrée à l'ETP et est inscrite dans le code de santé publique. Tout patient peut revendiquer ce droit et si une offre

d'Education Thérapeutique « authentique et de qualité » existe, il faut qu'il puisse en bénéficier [53].

5.2 L'organisation de l'ETP

Depuis 2007 la HAS a émis des recommandations définissant clairement l'Education Thérapeutique du Patient et elle est actuellement très encadrée, puisque les divers programmes mis en place doivent obtenir un agrément des Agences Régionales de Santé (ARS) [54].

L'ETP a pour objectif d'aider les patients à prendre soin d'eux-mêmes, de pouvoir s'adapter aux contraintes quotidiennes et avoir une qualité de vie ; de pouvoir agir dans un sens favorable à leur santé et à leur bien-être [48]. Elle ne se résume pas à un simple transfère d'information ou de compétences, ni un simple accompagnement. Son objectif est de percevoir les croyances, les désirs, les émotions du patient et de pouvoir motiver le changement de comportement pour atteindre des objectifs personnalisés [55]. C'est une approche pluridisciplinaire qui fait appel à des différents formateurs (médecins, infirmières, diététiciennes, psychologues, kinésithérapeutes ou conseillers sportifs, assistantes sociales, voire des patients ressources ou des représentants des associations de malades) pour organiser et mettre en place un programme commun, centré sur le patient. Les professionnels impliqués doivent avoir reçu une formation spécifique au préalable et disposer d'une double compétence soignante et pédagogique [27].

La démarche d'ETP se planifie en 4 étapes [54], [56], [57] :

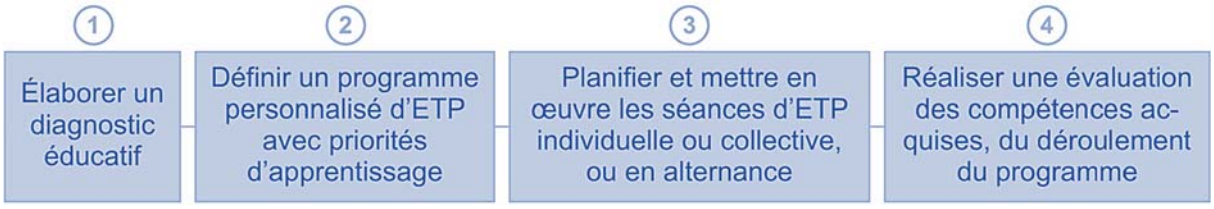

Figure 5 Mise en œuvre de l'Education Thérapeutique du Patient avec son accord [58]

1. **Elaborer un « diagnostic éducatif »** ou, comme préfèrent certains auteurs, plutôt le terme de « bilan éducatif partagé » [59], car cela détache le soignant de son rôle d'expert et le situe dans une démarche plus empathique et ouverte à l'écoute. C'est une étape primordiale, car le soignant fait la connaissance du patient en identifiant ses besoins, ses attentes, sa réceptivité et surtout il doit réussir à comprendre son esprit profond. Pratiqué en colloque singulier, il doit être résumé par une

synthèse qui touche les dimensions biomédicale, cognitive, psychoaffective et socioprofessionnelle [48]. Il est important de préciser que le diagnostic éducatif doit être constamment réévalué et actualisé selon les évolutions, les besoins et les attentes du patient ;

2. **Définir un programme personnalisé d'ETP**, qui va permettre de formuler avec le patient les priorités d'apprentissage nécessaires pour l'appropriation des compétences d'auto-soins et d'adaptation.

Compétences	Objectifs spécifiques (exemples)
1. Comprendre, s'expliquer	Comprendre son corps, sa maladie, s'expliquer la physiopathologie, les répercussions sociofamiliales de la maladie, s'expliquer les principes du traitement.
2. Repérer, analyser, mesurer*	Repérer des signes d'alerte des symptômes précoces, analyser une situation à risque, des résultats d'examen. Mesurer sa glycémie, sa tension artérielle, son débit respiratoire de pointe, etc.
3. Faire face, décider*	Connaître, appliquer la conduite à tenir face à une crise (hypoglycémie, hyperglycémie, crise d'asthme, etc.), décider dans l'urgence, etc.
4. Résoudre un problème de thérapeutique quotidienne, de gestion de sa vie et de sa maladie, résoudre un problème de prévention*	Ajuster le traitement, adapter les doses d'insuline. Réaliser un équilibre diététique sur la journée, la semaine. Prévenir les accidents, les crises. Aménager un environnement, un mode de vie, favorables à sa santé (activité physique, gestion du stress, etc.).
5. Pratiquer, faire*	Pratiquer les techniques (injection d'insuline, autocontrôle glycémie, spray, chambre d'inhalation, peak flow). Pratiquer des gestes (respiration, auto-examen des œdèmes, prise de pouls, etc.). Pratiquer des gestes d'urgence.
6. Adapter, réajuster*	Adapter sa thérapeutique à un autre contexte de vie (voyage, sport, grossesse, etc.). Réajuster un traitement ou une diététique. Intégrer les nouvelles technologies médicales dans la gestion de sa maladie.
7. Utiliser les ressources du système de soins. Faire valoir ses droits	Savoir où et quand consulter, qui appeler, rechercher l'information utile ; Faire valoir des droits (travail, école, assurances, etc.). Participer à la vie des associations de patients, etc.

Figure 6 Exemples de compétences à acquérir par un patient au terme d'un programme d'éducation thérapeutique [60]

3. **Planifier et mettre en œuvre les séances d'ETP** individuelle, collective ou en alternance. Ces sessions doivent être ciblées sur les besoins et les préférences du patient.

4. **Réaliser une évaluation individuelle des compétences acquises, du déroulement du programme** au minimum à la fin ou à tout moment du parcours et partager ces informations avec les professionnels impliqués dans sa prise en charge. Cette évaluation doit prendre en compte la satisfaction du patient et l'accomplissement des objectifs proposés. Une

nouvelle offre d'ETP doit être proposée en tenant compte de l'évolution de sa maladie et de ses souhaits.

5.3 L'efficacité de l'ETP diabétique

Il est très difficile d'évaluer à moyen et long terme l'efficacité de l'ETP pour la prise en charge du diabète. Cette difficulté est due à l'hétérogénéité des critères choisis comme témoins de l'efficacité des actions éducatives, ainsi que la manière dont se déroulent les séances d'ETP (les animateurs/soignants sont-ils formés ? la relation de partenariat a été établie ? le patient est traité dans sa globalité ?) [61].

Parmi les critères analysés on distingue des *critères quantitatifs* et qualitatifs, décrits surtout par les études les plus récentes. Les premiers incluent l'analyse du taux d'HbA1c, parfois associé à la glycémie à jeun, le poids (l'indice de masse corporelle), la pression artérielle et le profil lipidique. Les *critères qualitatifs* le plus souvent évoqués sont principalement l'acquisition des connaissances cognitives et, plus rarement, la qualité de vie, le degré de satisfaction des patients, l'empowerment et les compétences acquises [62], [63].

Même s'il existe plusieurs publications concernant l'efficacité de l'éducation thérapeutique, seulement quelques-unes ont été retenues pour leur pertinence :

- L'efficacité des interventions éducatives peut être objectivée par une diminution de l'HbA1c, même si celle-ci n'est pas toujours statistiquement significative (études Look AHEAD, DESMOND 1, DESMOND 2) [64], [65], [66] ;
- Une diminution de la consommation médicamenteuse et des coûts de prise en charge du diabète a été mise en évidence chez les bénéficiers des actions éducatives (étude Look AHEAD, méta-analyse de la Cochrane) [64], [67] ;
- Exercée en groupe ou en individuel, dans le DT2, l'ETP est aussi efficace quel que soit le lieu d'exercice (soins de proximité, spécialistes, ville, hôpital) et quel que soit le professionnel impliqué, à condition qu'il ait eu une formation. Les deux méthodes sont complémentaires et non exclusives chez le même patient [62].
- L'intervention éducative doit être mise en place dès le début du DT2 et doit être répétée tout au long de la vie du patient, car son efficacité diminue avec le temps, surtout si on s'intéresse qu'à l'HbA1c (études DESMOND 1 et 2, l'étude de Norris et al.) [65], [66], [68]. Certains effets comme la

compréhension de la maladie, la conscience de sa chronicité et la croyance de pouvoir maitriser certaines choses persiste dans le temps (études DESMOND) [65], [66].

5.4 Rôle central du médecin traitant dans la mise en place de l'ETP diabétique

Elément incontournable de la prise en charge du patient diabétique, l'ETP fait partie, désormais, du quotidien du médecin traitant. Ainsi, il est très important que ce soit lui qui la conseille à ses patients et dans l'idéal, qu'il la coordonne. Selon les résultats de l'étude ENTRED 2007, les patients diabétiques s'informent principalement auprès de leur médecin (82% des diabétiques de type 2) et plus rarement auprès des autres professionnels de santé (13% des diabétiques de type 2). Même si deux tiers des médecins déclarent souhaiter coordonner l'éducation de leurs patients, seulement 5% des généralistes (et 23 % des spécialistes) font des consultations dédiées à l'éducation thérapeutique pour leurs patients diabétiques [69].

Le diabète est une maladie silencieuse qui évolue lentement, mais qui exige une implication active et de gros efforts de la part du patient tout au long de sa vie. Ce paradoxe explique pourquoi les médecins ont autant de mal à faire adhérer leurs patients. Ainsi, le médecin traitant détient un rôle central dans la surveillance de la mise en pratique au quotidien des nouvelles conduites de vie, ainsi que leur rappel au fil du temps. D'où la nécessité qu'il soit fortement associé et impliqué à différents stades dans la mise en place de l'ETP [70], [71] :

- Conception et/ou animation des programmes d'ETP ;
- Information du patient au sujet des programmes d'ETP ;
- Orientation du patient vers un programme d'ETP adapté à son profil ;
- Organisation d'un programme d'ETP au sein même de son cabinet. Le protocole ASALEE en est un exemple éloquent, s'appuyant sur la coopération avec des infirmières de santé publique ;
- Centralisation des informations concernant les inscriptions aux programmes d'ETP, les conclusions du diagnostic éducatif et de l'évaluation finale des sessions éducatives [27] ;
- Evaluation des besoins du patient et réorientation, si besoin, dans un programme d'ETP.

Fortement marqué par l'exercice solitaire de la médecine, notre système de soins souffre d'une carence de régulation, notamment dans le secteur ambulatoire, dispersé par les effets d'une spécialisation croissante et une multitude de connaissances et recommandations médicales [72]. Les mesures prises dans le passé, tel le dispositif du médecin traitant et la médicalisation du protocole d'Affection de Longue Durée (ALD) ont permis de contribuer à l'organisation du parcours de soins, mais cela reste insuffisant. Dans ce contexte, les réseaux de santé « diabète » constituent un outil important pour les praticiens des soins primaires dans l'adhésion et l'accompagnement de leurs patients diabétiques au sein du dispositif de soins [73].

C'est le rôle et l'importance de l'ETP de favoriser la qualité de la relation soignant /soigné et de mettre en place un véritable partenariat, d'acquérir de connaissances et des compétences concernant la maladie, son traitement et son évolution ; d'aider le patient à changer de comportement et habitudes de vie, d'améliorer sa santé bio-psycho-sociale et sa qualité de vie [74]. Plus de 95 % des décisions en relation avec la santé que prennent les patients diabétiques au quotidien, sont prises sans l'avis des soignants [63]. Un patient bien informé et compliant va pouvoir mobiliser toutes ses ressources et prendre des bonnes décisions.

« En donnant du sens aux choses, l'Éducation Thérapeutique permet le rétablissement de la continuité qui fait qu'un être est vraiment une personne, parce qu'il a non seulement des souvenirs et des antécédents, mais aussi des projets et des espérances. L'Éducation Thérapeutique est ainsi d'abord une démarche éthique : celle qui permet de fonder une véritable médecine de la personne. En s'adressant à la personne davantage qu'au malade, elle devient alors synonyme de respect » [75].

6. L'intérêt et les objectifs de cette étude.

Le DT2 reste une maladie grave par ses complications micro et macrovasculaires responsables de handicaps multiples, de surcouts de santé et d'une diminution de la longévité [21].

Devenu la plus importante des maladies chroniques en 2010 [76], le diabète de type 2 fait partie désormais du quotidien des omnipraticiens et, malgré la complexité du suivi thérapeutique, la maitrise de ce fléau épidémique passe par les soins primaires.

L'étude ENTRED a montré que les patients diabétiques de type 2 sont suivis essentiellement par les médecins généralistes (9 consultations/visites par an en moyenne) et seulement 10% ont fait appel à une consultation ou un acte par un endocrinologue libéral dans l'année. Ces taux restent stables depuis le début des années 2000 [77]. Ainsi, dans l'observatoire «L&Vous », 31 % des patients sont suivis par un diabétologue et 68 % par leur médecin généraliste [78].

L'insulinothérapie est le traitement nécessaire et efficace chez certains diabétiques de type 2 non contrôlés par ADO. En France 20% des personnes diabétiques de type 2 sont traitées par insuline. Pour 40 % de ces patients le traitement a été initié par leur médecin généraliste. Pour les 60% restants l'initiation de l'insulinothérapie est faite surtout par les diabétologues hospitaliers [41]. Mais cette initiation hospitalière coûte trop cher pour une efficacité hypoglycémiante et une sécurité équivalente en ambulatoire [79].

Passage obligé et nécessaire pour certains patients diabétiques de type 2, la mise à l'insuline est un moment difficile à négocier pour le médecin et son patient [78]. Plusieurs études de cohorte montrent que l'insulinothérapie est fréquemment retardée et ensuite mal gérée (objectifs non-atteins, titration insuffisante) chez certains patients [41].

Ces dernières années, grâce aux évolutions de l'organisation des soins primaires, à l'individualisation des objectifs glycémiques, à la publication des nouvelles stratégies médicamenteuses et à l'évolution notable des choix thérapeutiques, il est devenu possible de transférer cette fonction essentiellement hospitalière vers les soins ambulatoires primaires. Les enjeux de cette évolution des pratiques seraient la réalisation d'importantes économies pour notre système de santé, une diminution du nombre de complications du diabète liées au retard de l'initiation de l'insulinothérapie et pourquoi pas une meilleure adhésion des patients.

L 'objectif de cette étude est de faire une analyse des pratiques des médecins généralistes de la région Poitou-Charentes lors de la mise sous insuline des patients diabétiques de type 2 insulinorequérants et de comprendre les raisons pour lesquelles ils la prescrivent ou pas. Nous espérons ainsi que les résultats de ce travail pourront faciliter l'initiation de l'insulinothérapie par les médecins généralistes chez les patients en échappement thérapeutique à dose maximale d'ADO.

II. MATERIEL ET METHODE

1. Type d'étude

Nous avons réalisé une étude rétrospective, transversale, descriptive, anonyme par enquête.

2. Population cible et mode d'échantillonnage

La population ciblée par notre étude c'était les médecins généralistes inscrits au Tableau d'ordre des médecins, exerçant une activité libérale en soins primaires (installé ou en collaboration) dans la région Poitou-Charentes.

Les critères d'inclusion retenus étaient :

- l'appartenance à la population cible ;
- la possession des coordonnées électroniques des médecins.

Ainsi, *la méthode d'échantillonnage* utilisée est une méthode non probabiliste par commodité [80].

Afin de vérifier la représentativité de notre échantillon nous avons prédéfini *2 critères de représentativité* : l'âge et le sexe des participants.

3. La diffusion et le retour de l'enquête

Nous avons décidé de diffuser notre enquête par mail, à partir d'une page web à l'aide du logiciel Google Forms®, accessible en ligne du 12/08/2015 au 30/10/2015.

Les médecins généralistes ont été contactés par mail de façon indirecte, par le biais :

- de l'Union Régionale des Professionnels de Santé (URPS) Médecins Libéraux du Poitou-Charentes ;
- des Conseils Départementaux de l'Ordre des Médecins (CDOM) de Charente (16), Deux-Sèvres (79) et Vienne (86) ;
- du Réseau Atlantique Diabète (RAD), Charente-Maritime (17).

Tous les médecins répondant aux critères d'inclusion, appartenant aux listes de diffusion respectives, ont été contactés. Nous n'avions pas accès aux listes de diffusion.

Les médecins contactés avaient permis au préalable et avaient l'habitude de recevoir par voie électronique des invitations de participation aux enquêtes validées par les organismes cités. Ils ont reçu un courriel présentant notre étude et ses objectifs, accompagné du lien internet pour accéder à la page web de l'enquête.

Nous avons fait le choix d'envoyer les invitations de participation à l'étude *par mail, de façon indirecte* en raison des avantages suivants :

- une diffusion rapide des questionnaires ;
- un nombre probable de répondants plus important, grâce à un nombre plus important de médecins contactés, malgré un taux de participation réservé par rapport au contact direct (rencontres ou entretiens téléphoniques) ;
- un meilleur rapport coût-efficacité par l'éviction des outils d'enquête traditionnels, de plus en plus chronophages, onéreux et complexes (listes rouges, « sans fixes », répondeurs, secrétariats) ;
- une assurance de protection contre les pourriels par l'envoi indirect, à partir d'une liste de diffusion gérée par un organisme de confiance.

Nous avons fait le choix de rendre notre enquête disponible sur une page web, *à l'aide du logiciel Google Forms®* en raison des avantages suivants :

- un renforcement du sentiment d'anonymat des participants à l'étude, d'autant plus qu'aucune donnée sensible n'était sollicitée par les questions de l'enquête ;
- une liberté dans le choix du moment de participation à l'enquête ;
- une authentification automatique des participants à l'étude (sans néanmoins compromettre leur anonymisation), permettant de revenir sur ses réponses une fois l'enquête complétée ;
- la facilitation de la complétion de l'enquête (rapide et simple) ;
- une extraction automatique des données par les auteurs de l'enquête.

3.1 Test de l'enquête

Courant juillet 2015 nous avons d'abord effectué un test de l'enquête auprès de 5 médecins généralistes installés dans la région Poitou-Charentes. Leurs remarques et suggestions ont été pris en compte dans la formulation de certaines questions afin que leur contenu soit clair et facile à interpréter.

3.2 Phase I de l'étude (régionale)

La première invitation de participation à l'enquête a été envoyée le 13 août 2015 par le biais de l'URPS de Poitou-Charentes. Une relance a été effectuée le 10 septembre 2015 via le même organisme.

3.3 Phase II de l'étude (départementale)

En raison d'un nombre insuffisant de répondants un mois après le début de l'étude, entre le 22 et 25 septembre, nous avons fait appel aux CDOM de la région Poitou-Charentes pour la diffusion de l'enquête. Parmi les 4 CDOM de la région, uniquement celui de la Charente-Maritime n'a pas pu diffuser l'enquête en raison de la maintenance de leur site web.

Après une évaluation préliminaire des caractéristiques des participants à l'étude nous avons constaté que 55 % des participants (36 sur 65) faisaient partie d'un réseau « diabète » ou coopéraient avec une IDE dans le cadre du programme ASALEE. Cette proportion ne correspond pas au profil de l'ensemble des médecins généralistes de la région Poitou-Charentes, même si on n'a pas de chiffres officielles disponibles. Nous avons considéré que cette catégorie démographique a été de toute façon biaisée par l'intérêt que les médecins lui appartenant ont porté pour cette étude. Ainsi, afin de ne pas minorer la participation des médecins de la Charente-Maritime dans la phase II de l'étude, nous avons fait appel au Réseau Atlantique Diabète (RAD) déployé dans ce département, qui disposait d'une liste de diffusion comparable en taille aux CDOM des autres départements. Le RAD a diffusé l'enquête le 12 octobre 2015.

4. Contenu de l'enquête (Annexe 2)

Nous avons élaboré le questionnaire « Instauration de l'insulinothérapie en ambulatoire dans la région Poitou–Charentes » en utilisant le guide « Parcours de Soins du diabète de type 2 de l'adulte » de la HAS [81] et « La charte de bonne utilisation de l'insuline basale chez le patient diabétique de type 2 », élaborée suite au programme « L & Vous » lancé par Sanofi Diabète [82].

Les questions ont été simplifiées et adaptées à l'exercice de la médecine générale afin que la durée de l'enquête ne dépasse pas une dizaine de minutes. La majorité des questions étaient fermées et à réponse simple. La proportion des questions à choix multiple constituait 25%. Le quota des questions ouvertes était de 20,5% et à chaque fois il y avait des suggestions de réponses.

L'enquête comportait 3 parties et avant la dernière « une question filtre » la séparait en 2 volets : un consacré aux médecins qui instauraient l'insulinothérapie en soins primaires et l'autre aux médecins qui ne le pratiquaient pas. Au total il y avait 6 questions en commun dans les 2 groupes de médecins. Les médecins pratiquant l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires devaient répondre à 31 questions et les médecins ne la pratiquant pas-à 27 questions au total.

4.1 Première partie : les médecins généralistes

Elle s'intéressait au profil du médecin interrogé :

- son âge, sexe, le nombre d'années d'exercice ;
- le milieu d'exercice, le nombre de patients suivis ;
- l'accès aux consultations d'endocrinologie ;
- l'adhésion à un réseau diabète ;
- la collaboration avec les infirmières (libérales, ASALEE ou du réseau diabète) ;
- son avis concernant les recommandations sur le diabète et les formations médicales continues ;
- la pratique de l'ECG au cabinet.

4.2 Deuxième partie : les patients diabétiques de type 2

Elle s'intéressait au profil des patients diabétiques de type 2 suivis et à certaines pratiques en rapport avec le diabète du médecin généraliste :

- le nombre total de patients diabétiques de type 2 suivis ;
- leur tranche d'âge majoritaire ;
- la proportion de patients diabétiques de type 2 bénéficiant d'un traitement par insuline ;
- leur équilibre glycémique ;
- la proportion des patients diabétiques de type 2 suivis conjointement avec un diabétologue ;

- les professionnels de santé réalisant l'éducation thérapeutique de ces patients ;
- l'information des patients/leur entourage sur les objectifs glycémiques par le médecin traitant.

4.3 Troisième partie : l'insulinothérapie

Elle s'intéressait aux pratiques en rapport avec l'insulinothérapie des patients diabétiques de type 2. Les médecins généralistes interrogés étaient divisés en 2 groupes distincts en fonction de l'instauration de l'insulinothérapie au cabinet.

Les 6 premières questions étaient communes :

- l'avis du médecin concernant l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires ;
- la pratique de l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires ;
- les critères posant l'indication du début d'une insulinothérapie chez les patients diabétiques de type 2 ;
- la surveillance glycémique demandée aux patients diabétiques de type 2 sous insulinothérapie ;
- les circonstances les plus fréquentes motivant la demande d'un avis spécialisé après l'instauration d'une insulinothérapie ;
- les mesures indispensables à leur avis pour la facilitation de l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires.

Les questions spécifiques aux *généralistes qui n'instaurent pas l'insulinothérapie* en soins primaires :

- orientation des patients diabétiques de type 2 par le médecin généraliste pour l'instauration de l'insulinothérapie ;
- la raison principale empêchant l'instauration de l'insulinothérapie.

Le volet consacré aux *généralistes qui instaurent l'insulinothérapie* en soins primaires s'intéressait aux aspects techniques et organisationnels de leur pratique :

- le professionnel de santé chargé d'expliquer aux patients la technique des injections ;
- le schéma thérapeutique choisi et la dose initiale d'insuline ;
- la fréquence des rappels et le professionnel paramédical sollicité pour l'informations concernant les accidents hypoglycémiques ;

- le rythme des consultations de réévaluation (par le médecin ou par le paramédical) après le début d'insulinothérapie ;
- l'acquisition de l'autonomie des patients nouvellement mis sous insulinothérapie.

5. Encodage et archivage des données

Pendant toute la durée de l'enquête, les réponses étaient encodées et archivées au fur et à mesure dans une base de données à l'aide du logiciel Excel®.

III. RESULTATS

1. Taille de l'échantillon et taux de participation

Initialement l'enquête a été diffusée le 13/08/2015 auprès de 980 médecins généralistes libéraux et mixtes de la région, dont l'URPS des Médecins Libéraux du Poitou-Charentes disposait les coordonnées électroniques, parmi les 1634 praticiens qu'elle représentait au 1er janvier 2015 [83]. Compte tenu du faible taux de participation (18 réponses), une relance a été diffusée via le même organisme le 10/09/15, recueillant 11 réponses de plus. Un médecin spécialiste nous a signalé avoir reçu l'invitation de participer à l'étude, sans compléter l'enquête.

La diffusion de l'enquête par les Conseils Départementaux de l'Ordre des Médecins de 3 départements (16, 79 et 86), effectuée du 22 au 25/09/2015, a permis de contacter 246 médecins dans les Deux Sèvres et 200 médecins par département dans la Vienne et la Charente. Entre le 25/09/2015 et 11/10/2015 nous avons recruté 36 participants de plus.

Le 12/10/2015 l'enquête a été envoyée à 200 médecins généralistes de la région Charente-Maritime par le biais du Réseau Atlantique Diabète.

Nous avons clôturé la réception des réponses le 30/10/2015. Au total, 94 médecins ont participé à l'étude.

Tenant compte que les différentes listes de diffusion pourraient contenir les mêmes adresses électroniques [980 + (246 + 200x2) + 200 = 1826 > 1634], nous pouvons conclure que *la taille* minimale *de l'échantillon* correspond au nombre de médecins contactés par l'URPS (980), alors que sa taille maximale correspond au nombre total de médecins libéraux de la région (1634) [83].

De la même manière, *le taux de participation* est évalué :

- au minimum à 94/1634 x 100 % = 6 % et
- au maximum à 94/980 x 100 % = 10 %

2. Caractéristiques sociodémographiques et professionnelles des médecins participants à l'étude

2.1 Age

Parmi les 94 médecins interrogés, la moitié (53 %) avaient plus de 50 ans.

Les médecins âgés de 30-49 ans représentait 42 %.

Les moins nombreux étaient les médecins de moins de 30 ans (4 %).

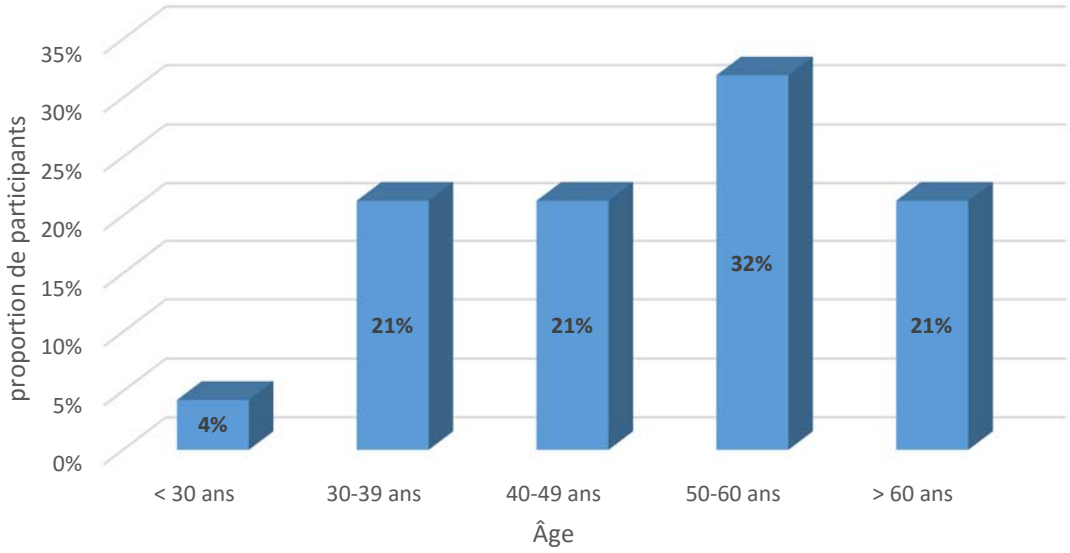

Figure 7 Répartition par groupes d'âge des médecins participants

2.2 Genre

La population féminine constituait un tiers de l'échantillon (33 %), soit un sex-ratio hommes-femmes de 2 : 1.

La tranche d'âge la plus féminisée est celle de 30-39 ans (11 femmes) et la moins féminisé et celle de > 60 ans (4 femmes).

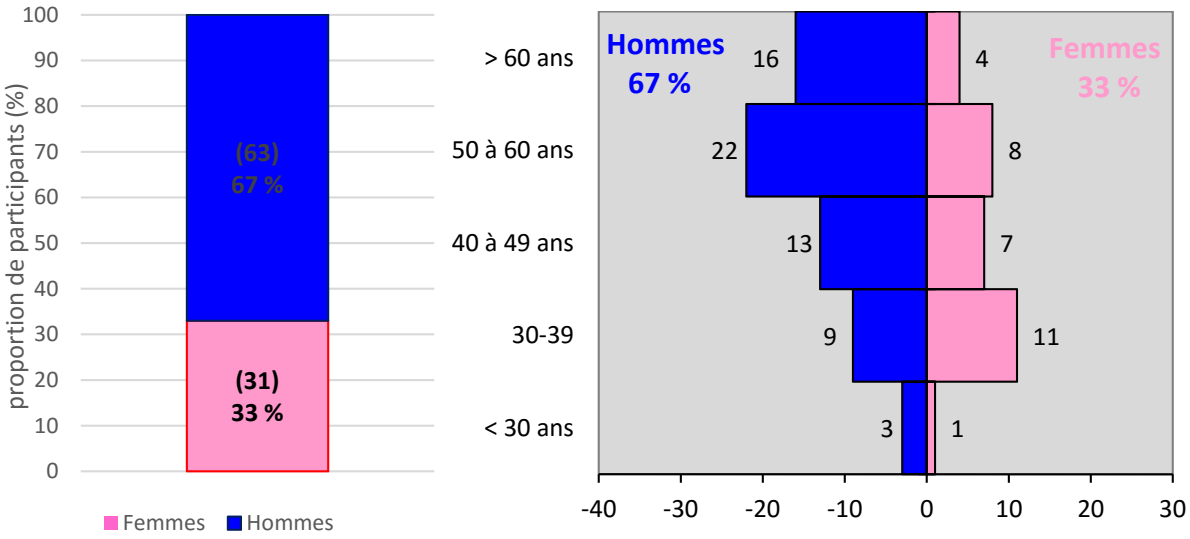

Figure 8 Sex-ratio et pyramide des âges des participants à l'enquête

2.3 Durée d'exercice

La moitié des médecins participants (52 %) ont plus de 20 ans d'exercice.

L'autre moitié est représentée par :

- les médecins qui ont 5 à 15 ans d'exercice (30 %),
- les médecins récemment installés (< 5 ans d'exercice) (10 %) et
- les médecins qui ont 15 à 20 ans d'exercice (9 %).

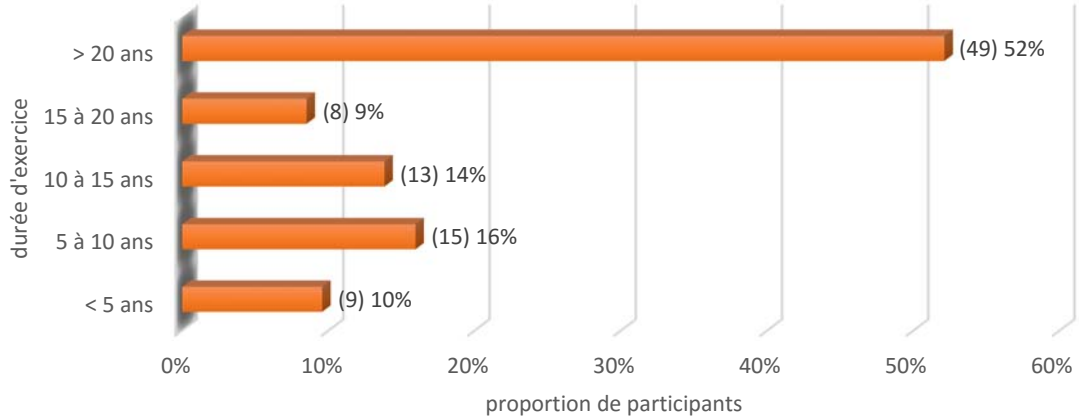

Figure 9 Durée d'exercice

2.4 Lieu d'exercice

La proportion la plus importante des médecins exerce en milieu semi-rural (44 %).

Les autres médecins exercent en proportion de 33 % à la campagne et 23 % en ville.

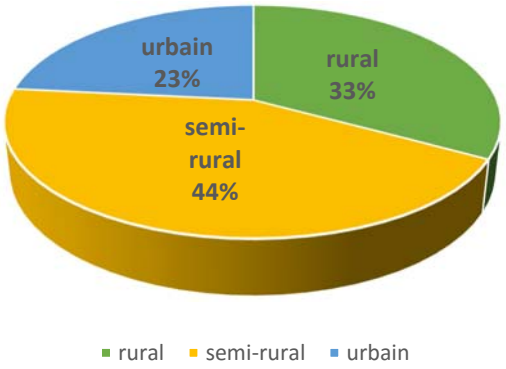

Figure 10 Lieu d'exercice

2.5 Nombre de patients suivis

La majorité des médecins généralistes (60 %) suivent 800 à 1500 patients.

23 % des participants suivent moins de 800 patients et 17 % en suivent plus de 1500.

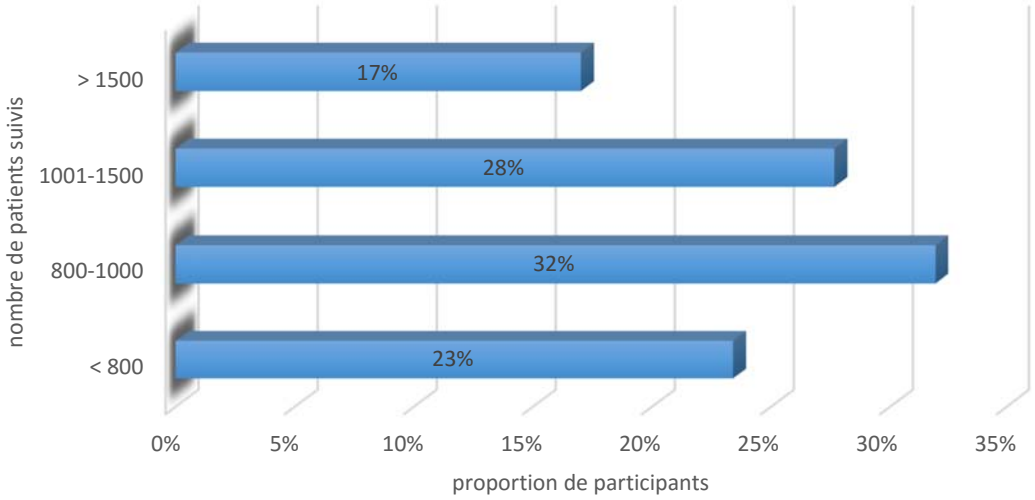

Figure 11 Nombre de patients suivis

2.6 Délais d'attente pour l'obtention d'une consultation endocrinologique

La majorité des médecins interrogés (77%) attendent 1 à 3 mois avant d'obtenir un rendez-vous auprès d'un endocrinologue pour leurs patients.

13% attendent 3 à 6 mois et 10 % attendent moins d'un mois.

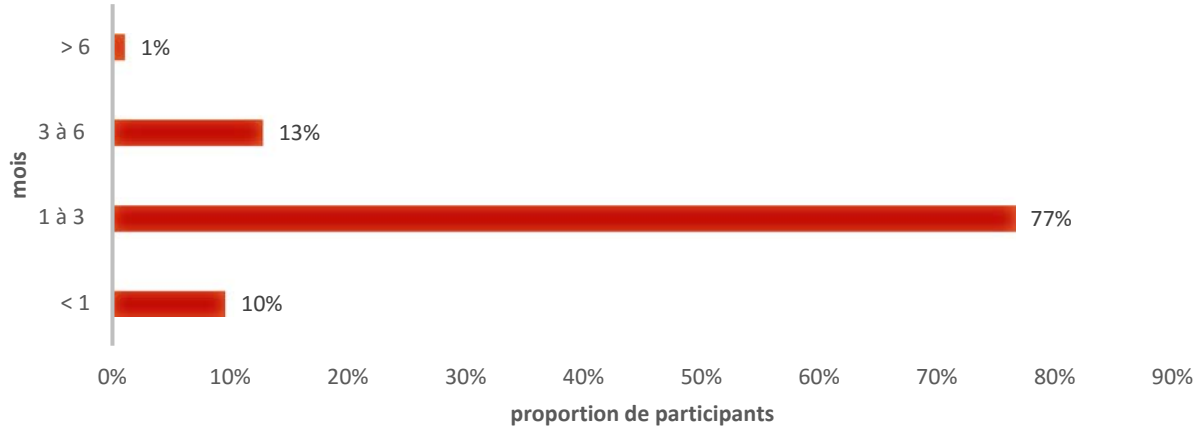

Figure 12 Délais d'attente pour l'obtention d'une consultation endocrinologique

2.7 Appartenance à un réseau « diabète »

Dans la région Poitou-Charentes un seul réseau de soins « diabète » est présent. C'est le Réseau Atlantique Diabète (RAD) qui est déployé dans le département Charente-Maritime. Sa mission première est la proposition de services ciblant ce qui n'est pas fait ou insuffisamment fait par manque de temps par le médecin généraliste dans la prise en charge des patients diabétiques (de type 1 et 2) : évaluation diététique, aide à la mise sous insuline, actions d'ETP, de formation des soignants, dépistage, diffusion de référentiels [84].

A posteriori, cette question n'a pas été suffisamment explicite, car certains médecins ont déclaré qu'ils faisaient partie d'un réseau « diabète », en considérant que le programme ASALEE auquel ils participaient en était un. Or, ASALEE représente un protocole de coopération médecins généralistes/infirmières, délégant des actes ou des activités médicales en vue de l'amélioration de la qualité des soins et de l'optimisation de la disponibilité des « professionnels de santé » sur un territoire concerné dans le dépistage et le suivi de certaines maladies chroniques (le DT2, les patients à risque cardiovasculaire, les patients tabagiques à risque BPCO, les troubles cognitifs, les cancers du sein et du colon) [42].

Certes, le point commun de ces deux actions régionales est le soutien des médecins généralistes dans la prise du DT2, mais leur statut et fonctionnement sont différents.

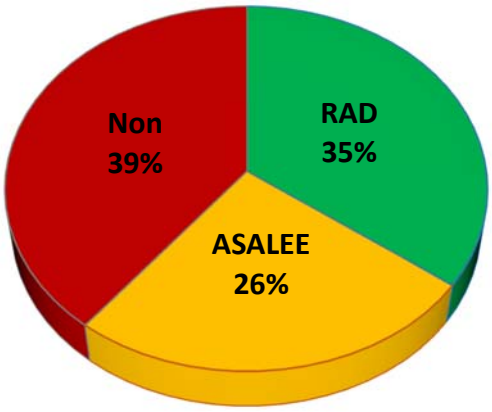

Figure 13 Appartenance à une action régionale « diabète »

Nous avons, donc, été obligés de rectifier les réponses reçues et nous avons divisé les participants en 3 groupes : les médecins faisant partie du RAD, adhérant au protocole ASALEE et n'appartenant à aucun des deux. Au total, parmi les participants à l'enquête, ¼ des médecins généralistes (26 %) faisaient partie du programme ASALEE et presque autant de praticiens faisaient partie du RAD (35 %) que des médecins qui n'appartenait à aucun groupe (39 %).

2.8 Collaboration avec un professionnel IDE

Le suivi des malades diabétiques de type 2 est réalisé dans la plupart du temps par leur médecin généraliste en collaboration surtout avec une IDE libérale (82%). La collaboration avec une infirmière du programme ASALEE est citée dans 26 % et avec une infirmière du RAD en 17% des réponses.

Les participants font appel à la fois à une IDE libérale et une IDE du programme ASALEE ou IDE du RAD dans 13 % pour chaque cas.

1 seul médecin fait appel aux trois groupes d'infirmières.

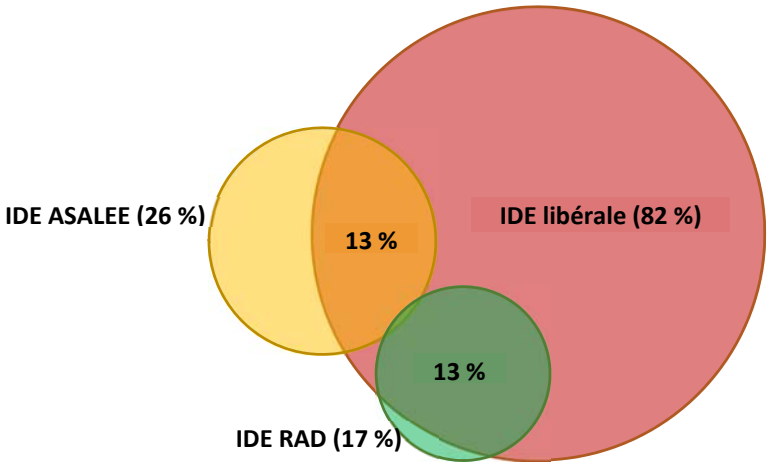

Figure 14 Collaboration avec un professionnel IDE

2.9 Connaissance des dernières recommandations sur le diabète (HAS 2013)

85 % des médecins interrogés connaissent les dernières recommandations et 78 % d'entre eux les retrouvent claires et faciles à mettre en pratique (soit 66% du nombre total de participants).

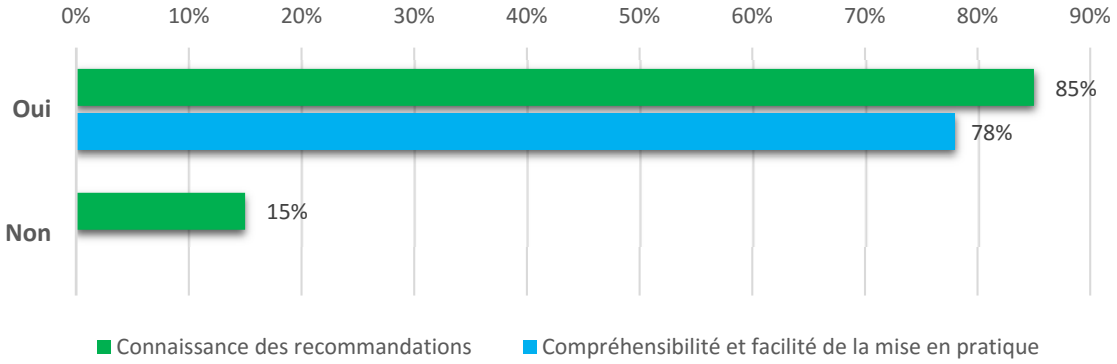

Figure 15 Dernières recommandations sur le diabète (HAS 2013)

2.10 Participation aux formations sur le diabète

39 % des médecins généralistes ayant participé à l'enquête déclarent ayant participé à une formation sur le diabète il y a moins d'un an.

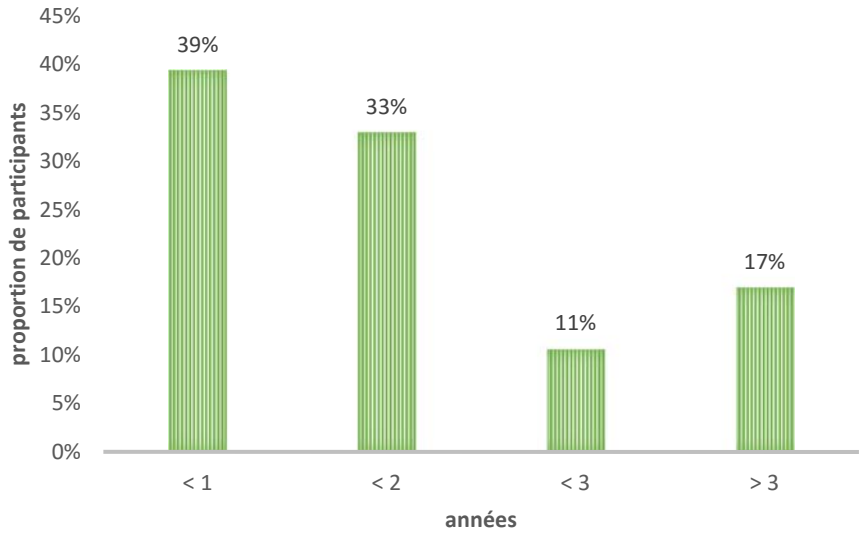

Figure 16 Participation aux formations sur le diabète

- 65% des médecins interrogés « ressentent le besoin de participer régulièrement à des formations continues concernant la prise en charge du

diabète ». Parmi eux 82 % ont déjà participé à une formation il y a moins de 2 ans.

- Parmi le 35 % des médecins qui déclarent « ne pas avoir le besoin de se former régulièrement sur le diabète », 55 % ont déjà participé à une formation il y a moins de 2 ans.

A noter que nous n'avons pas constaté de différence significative entre le nombre de patients diabétiques suivis et la proportion des médecins pratiquant l'instauration de l'insulinothérapie en ambulatoire (79 %) dans les deux groupes de répondants.

2.11 Surveillance de l'ECG en soins primaires

Cette question a été posée afin de distinguer éventuellement les médecins qui agissaient avec plus de détermination dans la prise en charge du diabète. Nous avions l'arrière-pensée que ces praticiens seraient probablement plus nombreux à suivre les dernières recommandations sur le diabète et à instaurer l'insulinothérapie.

Parmi les participants à l'enquête, le nombre des médecins qui font eux-mêmes les ECG de leurs patients était égal à celui des médecins qui ne le pratiquaient pas (50 %).

Si on analyse d'après le critère d'*appartenance à une action régionale* « diabète », 83% des médecins adhérant au programme ASALEE, 27% des médecins faisant partie du RAD et 49% des médecins n'appartenant à aucun des deux réalisent la surveillance ECG de leurs patients. A noter que dans le protocole de coopération ASALEE, cette tache peut être déléguée à l'IDE de santé publique dans le cadre de la surveillance annuelle du DT2.

En cherchant le rapport avec *la connaissance des dernières recommandations sur le diabète (HAS 2013)*, on constate que 51 % des médecins à jour (dont 21 % adhérents au programme ASALEE) et 43 % des médecins qui ne sont pas à jour réalisent les ECG de leurs patients.

Dans le groupe pratiquant l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires, 55 % font la surveillance ECG des patients diabétiques, contre 30 % dans le groupe qui n'instaure pas l'insulinothérapie.

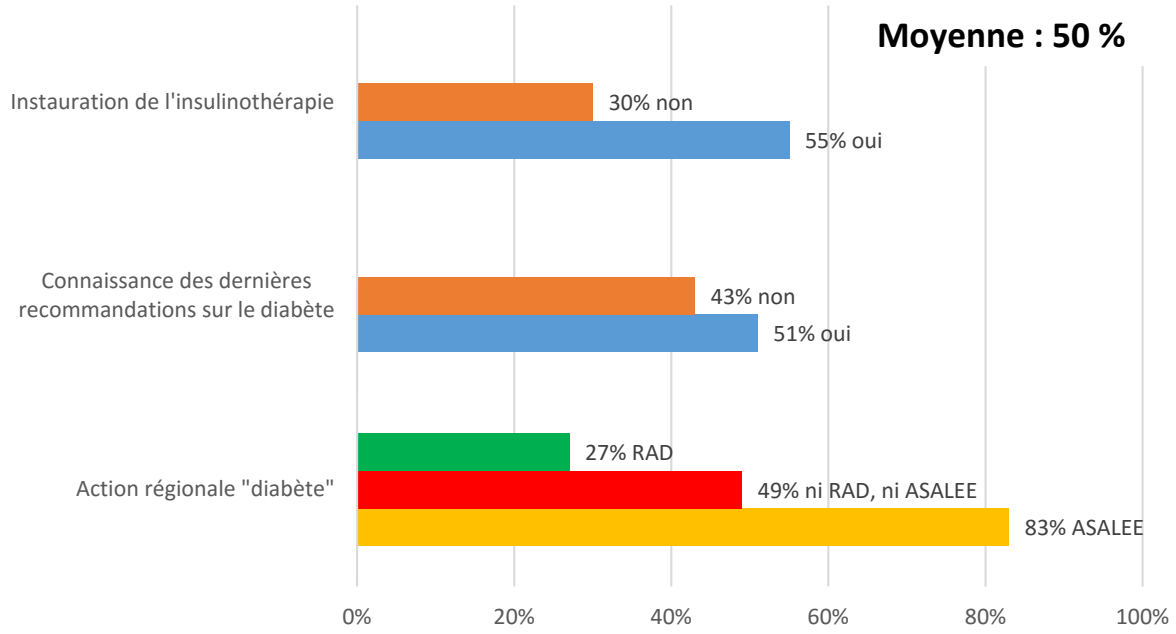

Figure 17 Surveillance ECG des patients diabétiques

On peut conclure que la pratique de l'ECG par le médecin généraliste :

- est plus fréquente chez les médecins qui font partie du réseau ASALEE,
- n'est pas influencée par la connaissance des dernières recommandations sur le diabète et
- peut être considérée comme un critère de détermination dans la prise en charge du diabète.

3. Le profil des patients diabétiques de type 2 suivis et certaines pratiques en rapport avec le diabète du médecin généraliste

3.1 Nombre de patients diabétiques de type 2

La majorité des médecins participants (58 %) déclarent suivre entre 20 à 50 patients diabétiques de type 2.

Un tiers des praticiens (33%) suivent plus de 50 patients diabétiques de type 2.

Seulement 10 % des médecins généralistes déclarent suivre moins de 20 patients diabétiques de type 2.

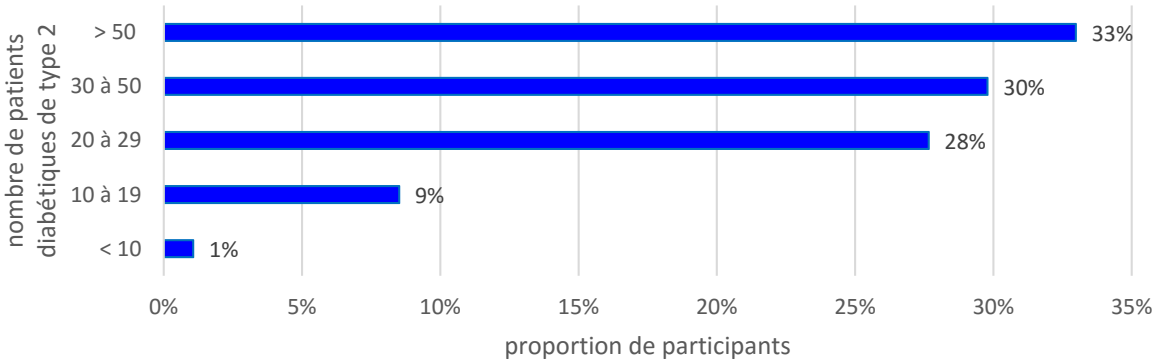

Figure 18 Nombre de patients diabétiques de type 2 suivis par les médecins généralistes

3.2 Age des patients diabétiques de type 2

La très grande majorité des médecins (95 %) déclarent suivre des patients âgés de 46 à 75 ans, dont presque 2/3 ont entre 66 et 75 ans (63 %).

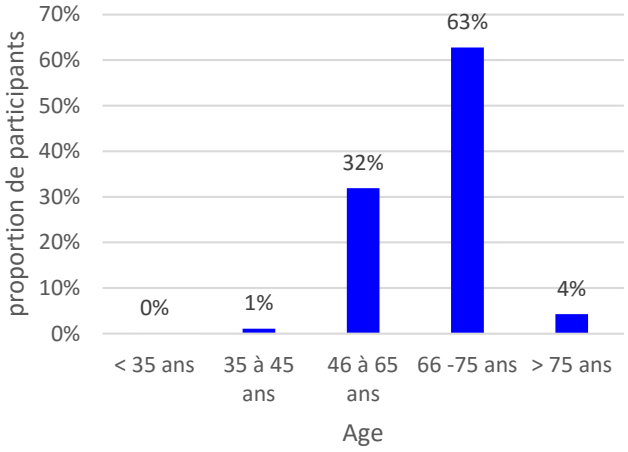

Figure 19 Age des patients diabétiques de type 2

3.3 Nombre de patients diabétiques de type 2 sous insulinothérapie

Parmi les patients diabétiques de type 2 suivis, la majorité des médecins (73%) ont moins de 20 patients sous traitement insulinique seul ou associé aux ADO et régime. 59 % de ce groupe (ou 43 % du nombre total de praticiens) ont 10 à 19 patients sous insuline.

¼ des médecins interrogés (26 %) ont entre 20 et 50 patients sous traitement insulinique.

Un seul médecin généraliste a déclaré suivre plus de 50 patients diabétiques de type 2 sous traitement insulinique.

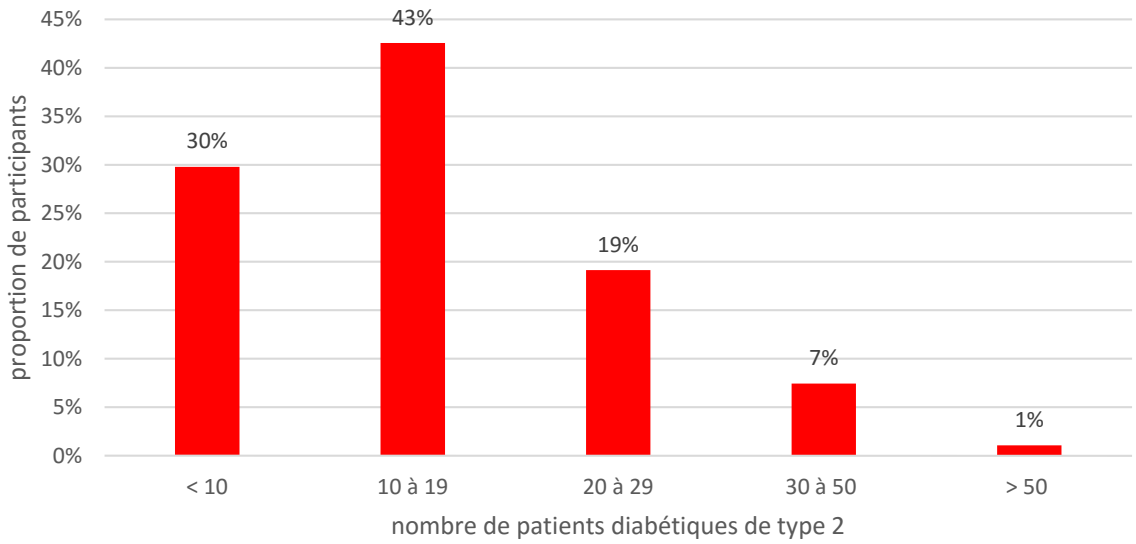

Figure 20 Nombre de patients diabétiques de type 2 sous insulinothérapie

3.4 Analyse de l'équilibre glycémique des patients diabétiques de type 2 sous insulinothérapie selon le pourcentage d'HbA1c

Pour faciliter la tâche aux médecins participants, nous avons proposé pour cette question des intervalles de valeurs pour l'estimation de la proportion des patients qui ont un taux d'HbA1c inférieur à 7%, entre 7% et 8% et supérieur à 8%. La question n'a pas été assez explicite ou les médecins ont eu du mal à déclarer leurs résultats, car seulement 61 réponses sur 94 ont été correctement remplies et validées.

Nous avons analysé les résultats ensemble, puis par groupes de médecins qui instaurent et qui n'instaurent pas l'insulinothérapie en soins primaires.

Parmi tous les réponses valides de l'étude (61) :

- 44 % des médecins déclarent que la proportion de leurs patients ayant une HbA1c < 7% est de plus de 50 % ;
- 26 % des médecins déclarent que la proportion de leurs patients ayant une HbA1c entre 7-8% est de plus de 50 % et
- 66 % des médecins déclarent que la proportion de leurs patients ayant une HbA1c > 8% est de moins de 10%.

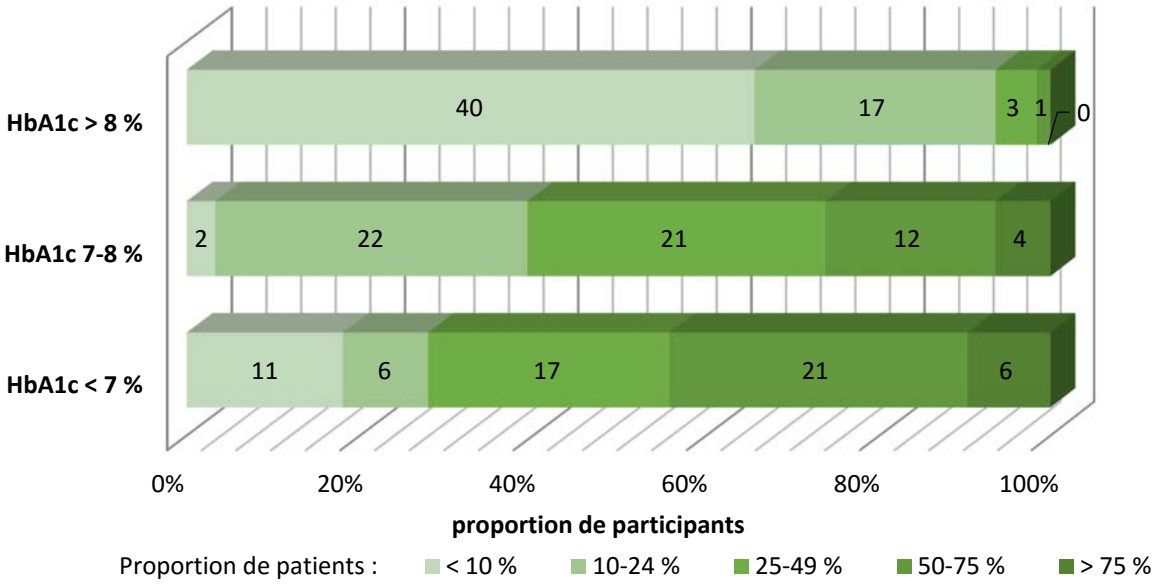

Figure 21 Equilibre glycémique des patients diabétiques de type 2 sous insuline de tous les médecins généralistes participants à l'étude

Dans le groupe des médecins qui instaurent l'insulinothérapie en soins primaires (52 réponses) :

- 44 % des médecins déclarent que la proportion de leurs patients ayant une HbA1c < 7% est de plus de 50 % ;
- 23 % des médecins déclarent que la proportion de leurs patients ayant une HbA1c entre 7-8% est de plus de 50 % et
- 64 % des médecins déclarent que la proportion de leurs patients ayant une HbA1c > 8% est de moins de 10%.

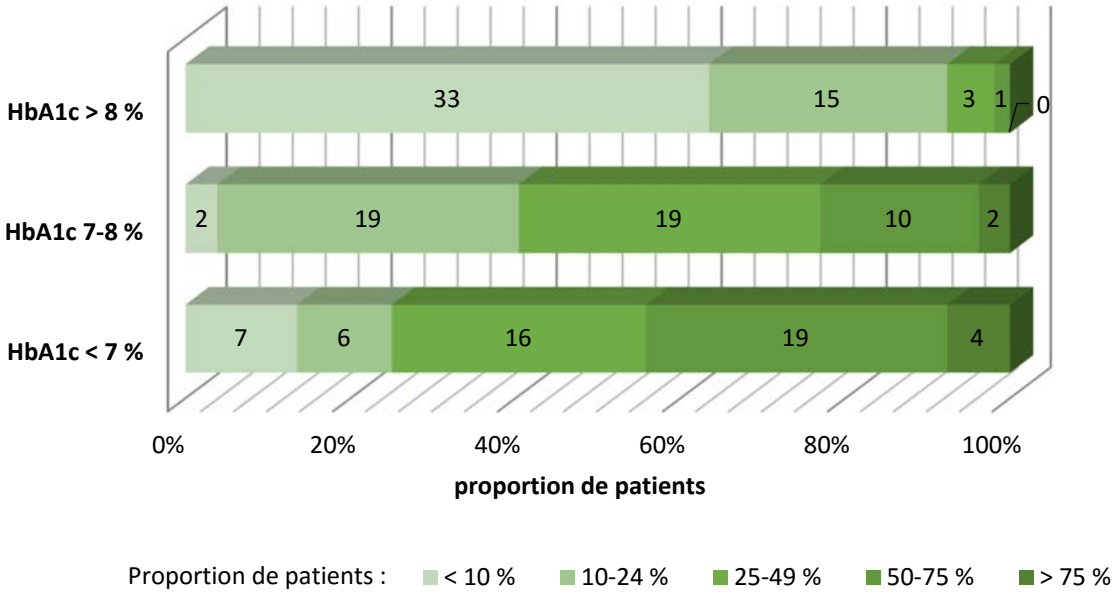

Figure 22 Equilibre glycémique des patients diabétiques de type 2 sous insuline des médecins généralistes instaurant l'insulinothérapie

Dans le groupe des médecins qui n'instaurent pas l'insulinothérapie en soins primaires (9 réponses) :

- 44 % des médecins déclarent que la proportion de leurs patients ayant une HbA1c < 7% est de plus de 50 % ;
- 44 % des médecins déclarent que la proportion de leurs patients ayant une HbA1c entre 7-8% est de plus de 50 % et
- 78 % des médecins déclarent que la proportion de leurs patients ayant une HbA1c > 8% est de moins de 10%.

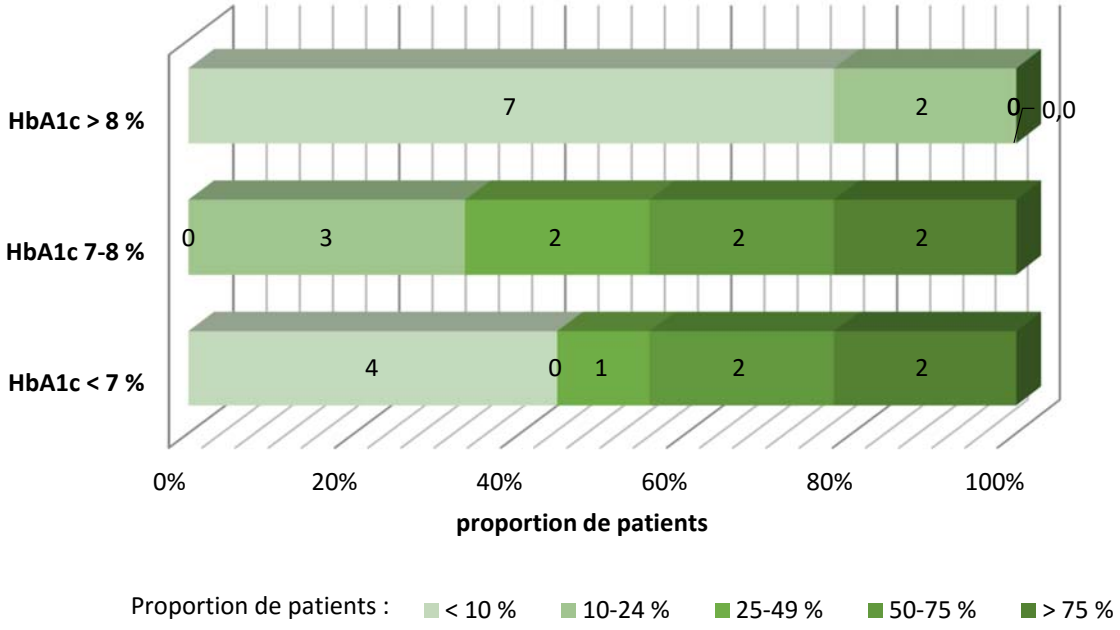

Figure 23 Equilibre glycémique des patients diabétiques de type 2 sous insuline des médecins généralistes n'instaurant pas l'insulinothérapie

L'ensemble des résultats sont peu influencés par les réponses des médecins n'instaurant pas d'insulinothérapie en soins primaires, car ils représentent seulement 15 % (9/61).

La proportion des patients ayant une HbA1c < 7% est la même dans les 3 groupes de médecins (44%). Les médecins n'instaurant pas l'insulinothérapie déclarent avoir plus de patients ayant une HbA1c entre 7-8% et moins de patients ayant une HbA1c > 8% par rapport au groupe qui l'instaurent.

3.5 Surveillance conjointe avec l'endocrinologue

Un peu plus de la moitié (53 %) des généralistes interrogés déclarent suivre moins de 20 % de leurs patients diabétiques de type 2 conjointement avec un endocrinologue. 33 % déclarent collaborer avec un endocrinologue dans 20 à 40 % des cas et 14 % - dans plus de 40 %.

Les médecins qui suivent plus de 40 % de leurs patients en collaboration avec l'endocrinologue, sont moins nombreux à pratiquer l'instauration de l'insulinothérapie en ambulatoire par rapport à ceux qui suivent moins de 20 % des patients conjointement (64 % contre, respectivement, 89 %).

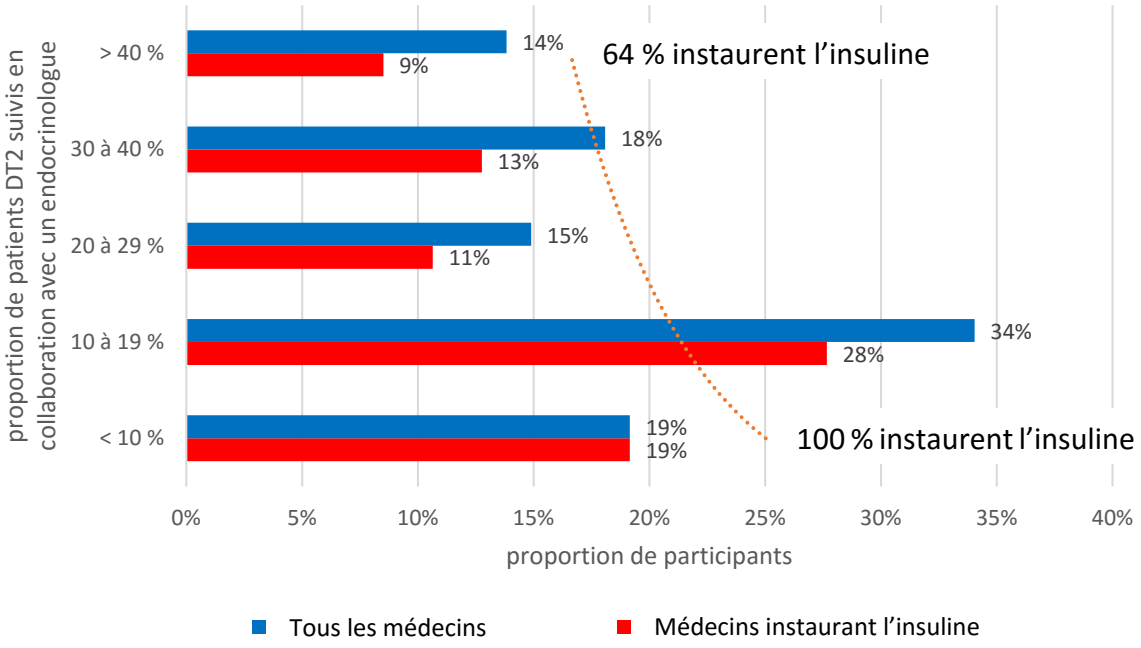

Figure 24 Surveillance conjointe avec l'endocrinologue

3.6 Les professionnels de santé réalisant l'éducation thérapeutique des patients diabétiques de type 2

La pratique de l'éducation thérapeutique des patients est effectuée dans :

- 90,4 % des cas par les médecins généralistes *en collaboration* avec l'équipe hospitalière ou des professionnels paramédicaux ;
- 7,4% des cas par les médecins généralistes eux-mêmes exclusivement et
- 2,2% des cas par l'équipe hospitalière exclusivement.

Les collaborations le plus souvent citées dans la mise en place de l'ETP étaient :

- les professionnels paramédicaux libéraux (IDE et diététicienne) (51 %)

- l'équipe hospitalière (38 %)
- l'équipe du Réseau Atlantique Diabète (32%)
- l'IDE ASALEE (22 %)

Dans le sous-groupe collaborant avec l'équipe hospitalière dans la mise en place de l'ETP, nous avons constaté que les médecins adhérant au programme ASALEE recouraient le moins souvent à l'hôpital (24 %), contre les médecins n'appartenant à aucune des 2 actions régionales « diabète », qui recouraient presque 2 fois plus à l'hôpital (46 %).

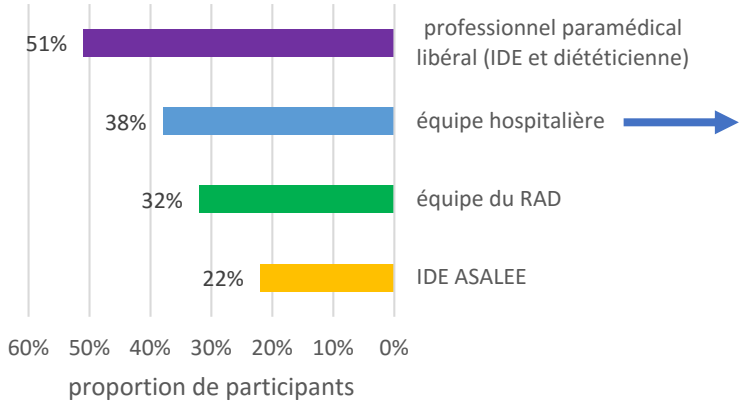

Figure 26 Collaborations des médecins généralistes dans la mise en place de l'ETP dans le DT2

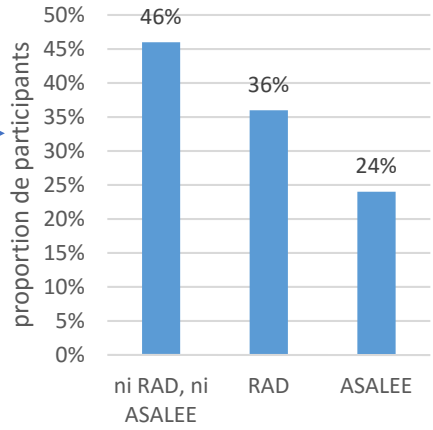

Figure 25 Collaboration des médecins généralistes avec l'équipe hospitalière selon l'adhésion aux actions régionales « diabète » dans la mise en place de l'ETP dans le DT2

Parmi les autres possibilités de collaboration dans la mise en place de l'ETP les médecins ont mentionné : les endocrinologues libéraux, le service Sophia [85] et les centres CPAM.

3.7 Explication des objectifs glycémiques

La grande majorité des médecins (96 %) ont déclaré qu'ils expliquent aux patients ainsi qu'à leur entourage les objectifs glycémiques à atteindre.

4. La pratique de l'insulinothérapie en soins primaires chez les patients diabétiques de type 2

4.1 Tous les participants à l'étude

4.1.1-2 Avis concernant l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires et son application sur le terrain

95% des médecins généralistes interrogés considèrent que l'insulinothérapie peut être instaurée en ambulatoire en soins primaires et ils sont 79% à le pratiquer.

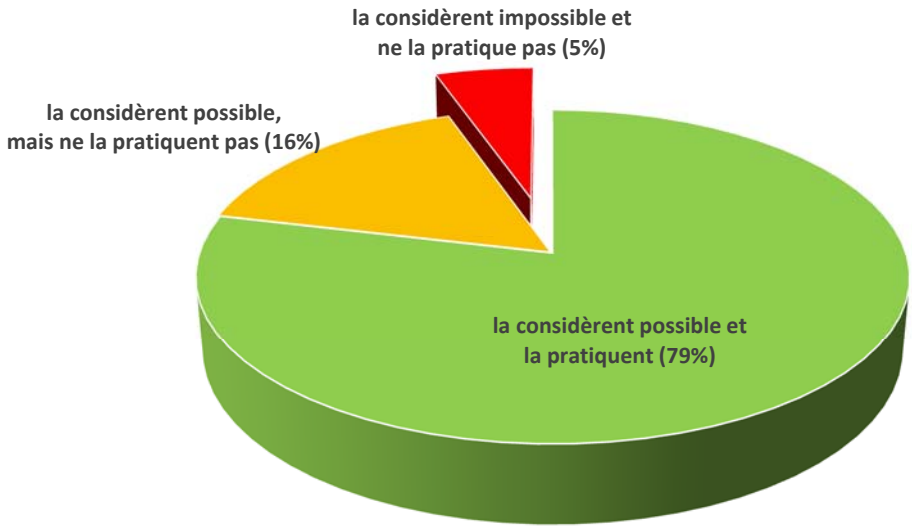

Figure 27 Avis concernant l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires et son application sur le terrain

En analysant de près le profil sociodémographique des médecins qui pratiquent l'insulinothérapie en sons primaires on constate qu'il s'agit le plus souvent d'hommes (72 %), âgés de plus de 40 ans (82 %) et qui exercent en majorité dans un milieu rural ou semi-rural (61%). Les médecins femmes sont plus nombreuses à ne pas pratiquer l'insulinothérapie en soins primaires (55%).

4.1.3 Critères posant l'indication du début d'une insulinothérapie

Parmi les 5 réponses proposées pour cette question, les médecins sont majoritaires à choisir surtout 3 :

- le taux d'HbA1c non atteint malgré un traitement maximal par ADO (99 %) ;
- la contre-indications aux ADO (71 %) ;
- les complications du diabète (insuffisance rénale stade IV-V, complications cardiovasculaires, pied diabétique, rétinopathie diabétique) (68 %).

Aucun des médecins n'a pas fait le choix des 5 critères à la fois, alors qu'ils sont tous des indications pour débuter une insulinothérapie.

Il n'y a pas trop de différence entre les choix de ceux qui ne pratiquent pas l'instauration de l'insulinothérapie en ambulatoire et ceux qui le font. Les médecins qui instaurent l'insulinothérapie sont plus nombreux à considérer que « l'hyperglycémie persistante au réveil » et « la perte de poids ou l'absence d'obésité chez un diabétique non équilibré » sont aussi des indications à débuter une insulinothérapie.

Tableau 2 Critères posant l'indication du début d'une insulinothérapie

Critères posant l'indication du début de l'insulinothérapie	**Instauration de insulinothérapie**					
	Non	**Non (%)**	Oui	**Oui (%)**	Total	**Total (%)**
Taux d'HbA1c cible individuel non atteint	20	**100%**	73	**99%**	93	**99%**
Contre-indication ou intolérance aux ADO	16	**80%**	51	**69%**	67	**71%**
Complications du diabète	10	**50%**	54	**73%**	64	**68%**
Perte de poids ou absence d'obésité	2	**10%**	21	**28%**	23	**24%**
Hyperglycémie persistante au réveil	2	**10%**	19	**26%**	21	**22%**

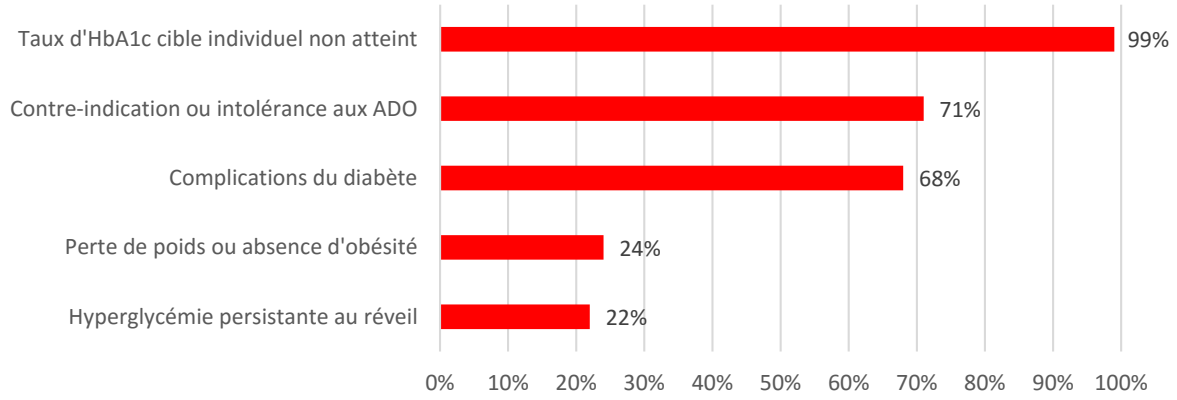

Figure 28 Critères posant l'indication du début d'une insulinothérapie

4.1.4 La surveillance glycémique demandée aux patients diabétiques de type 2 sous insulinothérapie

Cette question a été posée pour évaluer les pratiques de surveillance glycémique des médecins généralistes chez les patients diabétiques de type 2 dont l'insulinothérapie vient d'être débutée. Selon les recommandations HAS 2013, « lors de la mise en place de l'insulinothérapie, il est recommandé, en adjonction à une monothérapie ou à une bithérapie, de débuter de préférence par une insuline intermédiaire (NPH) au coucher ou par une insuline analogue lente si le risque d'hypoglycémie nocturne est préoccupant ». Une fois l'insulinothérapie débutée, la mise en place d'une surveillance glycémique devient indispensable pour la prévention des hypoglycémies et l'adaptation des doses d'insuline. La surveillance glycémique recommandée par la HAS est [30] :

- 2 à 4 par jour si elle ne comprend qu'une seule injection (au moins 2 mesures glycémiques capillaires par jour à l'initiation de l'insulinothérapie : au coucher pour prévenir les hypoglycémies et au réveil pour suivre l'objectif) ;
- au moins 4 par jour si l'insulinothérapie comprend plus d'une injection d'insuline par jour.

L'analyse de résultats ne révèle pas de différences significatives entre les 2 groupes de médecins. Nous constatons qu'environ la moitié des médecins choisissent d'effectuer au moins 2 glycémies par jour.

Tableau 3 Surveillance glycémique demandée aux patients diabétiques de type 2 sous insulinothérapie

Surveillance glycémique demandée aux patients DT2 sous insulinothérapie	**Instauration de insulinothérapie**					
	Non	**Non (%)**	Oui	**Oui (%)**	Total	**Total (%)**
Systématiquement en cas de signe d'hypoglycémie	13	**65%**	44	**59%**	57	**61%**
≥ 2 glycémies par jour (le matin et au coucher)	11	**55%**	34	**46%**	45	**48%**
3 glycémies préprandiales et 1 avant le coucher	6	**30%**	26	**35%**	32	**34%**
La glycémie à jeun du matin	5	**25%**	22	**30%**	27	**29%**
Cycle de 8 contrôles tous les 3 mois si besoin	3	**15%**	15	**20%**	18	**19%**
1 glycémie le matin à jeun et 1 glycémie à 16h	3	**15%**	6	**8%**	9	**10%**

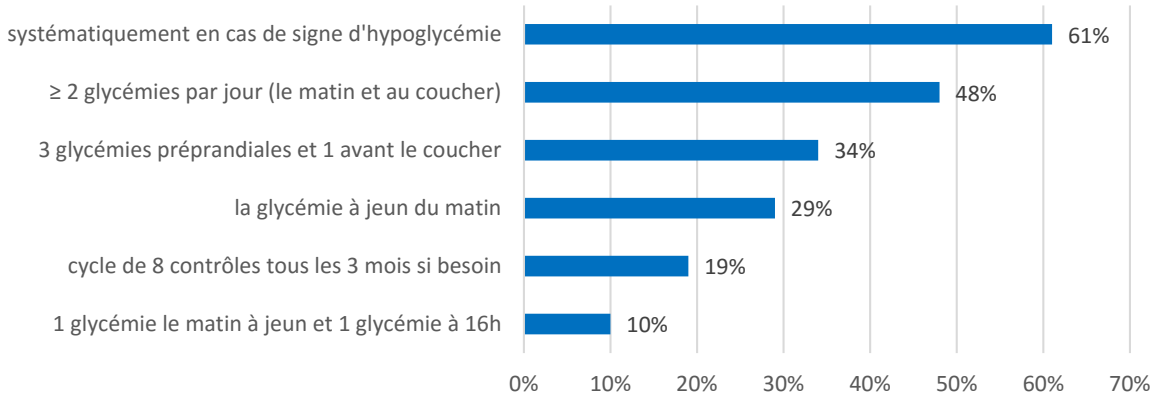

Figure 29 Surveillance glycémique demandée aux patients diabétiques de type 2 sous insulinothérapie

4.1.5 Les circonstances les plus fréquentes motivant la demande d'un avis spécialisé après l'instauration d'une insulinothérapie

La priorité des circonstances a été choisie de la même manière par les deux groupes de médecins :

- l'équilibre glycémique insuffisant avec hypo et hyperglycémies fréquentes ;
- le niveau d'HbA1c au-dessus des objectifs ou une baisse insuffisante après 6 mois de traitement bien conduit ;
- l'insulinorésistance importante qui nécessite l'utilisation de grosses doses d'insuline basale.

Aucun des médecins participants n'a choisi toutes les réponses proposées.

Tableau 4 Circonstances motivant la demande d'un avis spécialisé après l'instauration d'une insulinothérapie

Circonstances motivant la demande d'un avis spécialisé après l'instauration de l'insuline	**Instauration de insulinothérapie**					
	Non	**Non (%)**	Oui	**Oui (%)**	Total	**Total (%)**
Equilibre glycémique insuffisant avec hypo-/hyper-	18	**90%**	52	**70%**	70	**74%**
HbA1c au-dessus des objectifs ou une baisse insuffisante > 6 mois de traitement	16	**80%**	48	**65%**	64	**68%**
Insulinorésistance importante nécessitant des grosses doses d'insuline basale	11	**55%**	47	**64%**	58	**62%**
Autonomie insuffisante avec détérioration de la qualité de vie	5	**25%**	13	**18%**	18	**19%**
Prise de poids excessive	2	**10%**	2	**3%**	4	**4%**

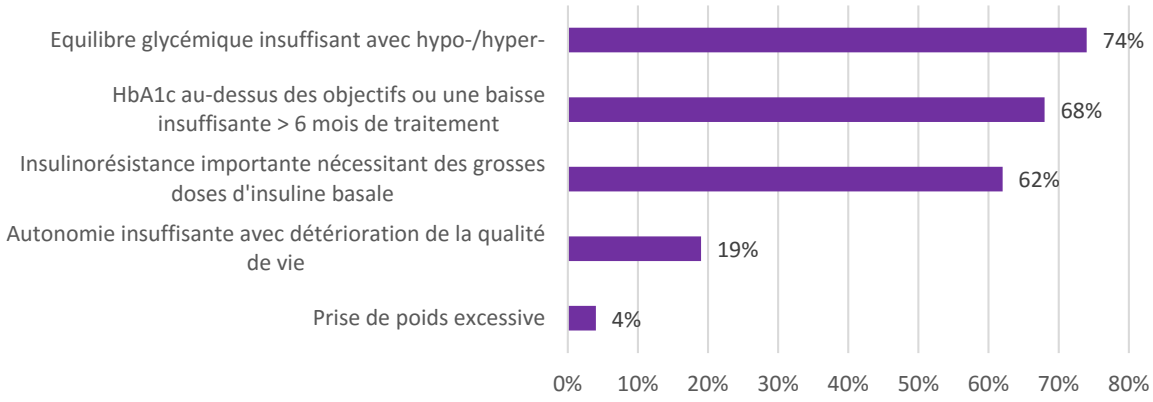

Figure 30 Circonstances motivant la demande d'un avis spécialisé après l'instauration d'une insulinothérapie

4.1.6 Les mesures indispensables pour la facilitation de l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires

Les deux groupes de médecins ont choisi la même priorité des mesures jugées indispensables pour faciliter le passage à l'insulinothérapie du DT2 en soins primaires :

- la formation des médecins et paramédicaux sur la mise en place d'insulinothérapie ;
- l'élargissement de l'offre éducative et une approche individualisé en fonction du statut de chaque patient et l'utilisation des nouvelles technologies et
- les protocoles de coopération interprofessionnelle.

Les médecins qui n'instaurent pas l'insulinothérapie ont été plus nombreux à choisir « l'élargissement de l'offre éducative… » et « les protocoles de coopération interprofessionnelle » par rapport à l'autre groupe. Certains ont suggéré la création des unités d'ETP dédiées uniquement au diabète et à l'équilibre nutritionnel en hospitalisation de jour ou de semaine.

Les médecins qui instaurent l'insulinothérapie sont plus nombreux à choisir « la formation des médecins et des paramédicaux » et ils accordent plus d'importance à la « collaboration organisée dans le parcours de soins ».

Tableau 5 Mesures indispensables pour la facilitation de l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires

Mesures indispensables pour la facilitation de l'instauration de l'insuline en soins primaires	Instauration de insulinothérapie					
	Non	**Non (%)**	Oui	**Oui (%)**	Total	**Total (%)**
Formation des médecins et des paramédicaux sur la mise en place de l'insulinothérapie	15	**75%**	61	**82%**	76	**81%**
Elargissement de l'offre éducative, une approche individualisée et l'utilisation des nouvelles technologies	13	**65%**	38	**51%**	51	**54%**
Protocoles de coopération interprofessionnelle	12	**60%**	33	**45%**	45	**48%**
Collaboration organisée dans le parcours de soins	5	**25%**	27	**36%**	32	**34%**

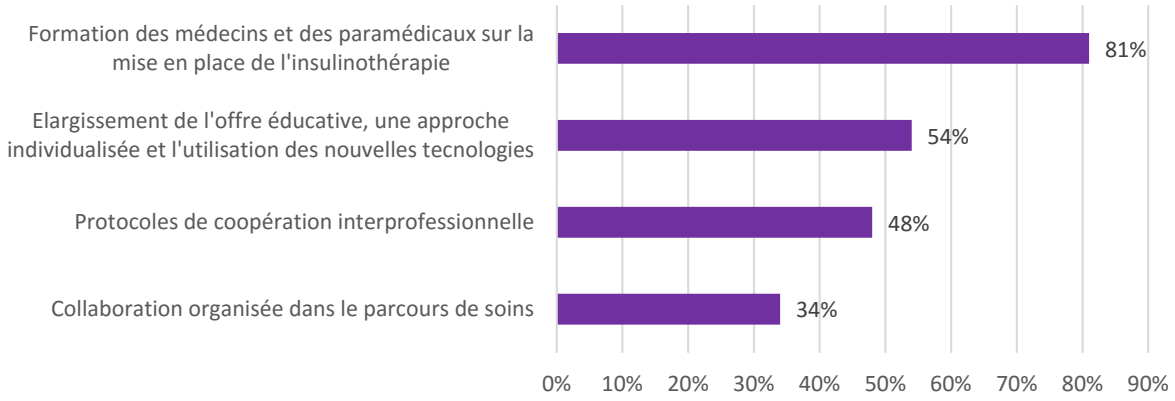

Figure 31 Mesures indispensables pour la facilitation de l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires

4.2 Médecins généralistes n'instaurant pas l'insulinothérapie en soins primaires

4.2.1 Orientation des patients diabétiques de type 2 par le médecin généraliste pour l'instauration de l'insulinothérapie

Les médecins qui n'instaurent pas d'insulinothérapie en soins primaires adressent leurs patients :

- en 85% des cas en consultations spécialisées en ville ou àl'hôpital et
- en 15% des cas en hospitalisation directement.

4.2.2 La raison principale empêchant l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires

En ordre décroissant, les raisons le plus souvent évoquées par ces médecins sont :

1. Consultations très chronophages (45 %) ;
2. Craintes des effets secondaires (25 %) ;
3. Manque de connaissances sur l'insulinothérapie (20 %) ;
4. Manque de personnel paramédical (10 %).

Les autres raisons évoquées en plus des celles proposées par nous : « l'utilité de l'hôpital de jour », « occasions trop rares » et « nécessité d'éduquer le patient ».

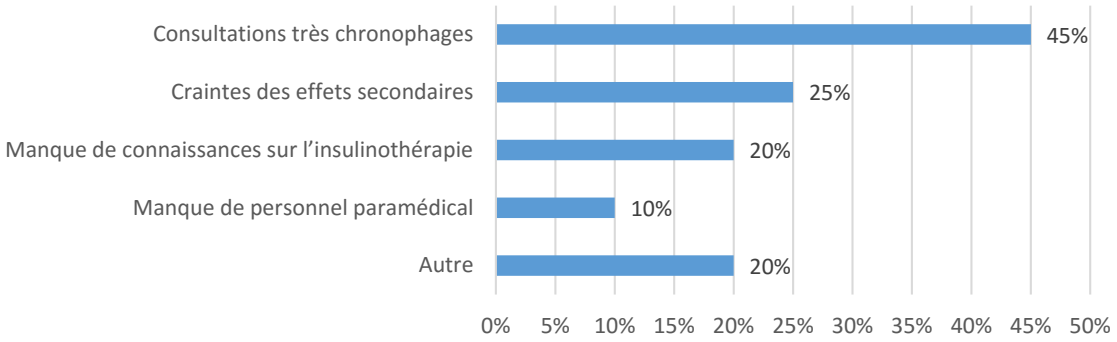

Figure 32 Raisons empêchant l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires

4.3 Médecins généralistes instaurant l'insulinothérapie en soins primaires

4.3.1 Le professionnel de santé chargé d'expliquer aux patients la technique des injections

Si une décision d'instauration de l'insulinothérapie est prise :

- 82% des médecins expliquent eux-mêmes aux patients la conduite à tenir (la réalisation des injections, la surveillance glycémique et l'ajustement du régime) avant de les adresser à un professionnel paramédical pour poursuite de l'éducation thérapeutique ;

- 11% des médecins délèguent en totalité cette tâche à un professionnel paramédical ;
- 7 % des médecins le font eux-mêmes sans faire appel au personnel paramédical.

Les professionnels paramédicaux le plus souvent sollicités pour l'éducation à l'insulinothérapie en ambulatoire sont :

- IDE libérale/diététicienne – 77 % ;
- IDE ASALEE – 27 % ;
- IDE du RAD – 11 %.

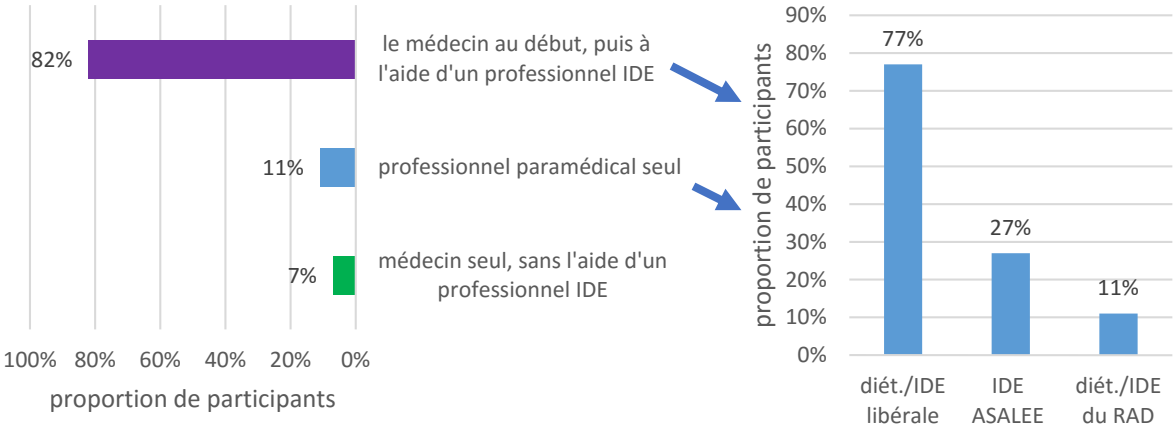

Figure 33 Le professionnel de santé chargé d'expliquer aux patients la technique des injections

4.3.2-3 Le schéma thérapeutique choisi et la dose initiale d'insuline

Aucun de médecins interrogés n'arrêtent systématiquement les ADO et le schéma d'insulinothérapie à plusieurs injections en première intention ne fait partie d'aucun choix.

- 95 % des médecins choisissent une insulinothérapie basale type analogue lent associé aux ADO en absence de contre-indications ;
- 5% font le choix d'une insuline intermédiaire associée aux ADO.

En ce qui concerne la dose initiale en début de traitement :

1. 54 % des médecins déclarent débuter par 6-10 U/24 h ;
2. 39 % choisissent entre 0,2-0,5 U/kg/24 h ;
3. 3 % font le choix de 10-20 U/24h ;
4. 4 % des médecins interrogés déclarent « selon les recommandations » ou « aucune idée sans vérifier ».

4.3.4 Gestion des hypoglycémies

En ce qui concerne la fréquence des rappels et le professionnel paramédical sollicité pour l'information concernant les accidents hypoglycémiques :

- 62 % des médecins déclarent expliquer à leurs patients en début de traitement et des rappels à chaque consultation, en faisant appel/non à l'aide d'un professionnel paramédical ;
- 31 % des médecins informent leur patient en début de traitement essentiellement en faisant appel/non à l'aide d'un professionnel paramédical ;
- 7% délèguent complètement cette tâche.

Les paramédicaux le plus souvent sollicitées par les médecins sont :

- IDE libérale - 43 % ;
- IDE ASALEE - 27 % et
- IDE du RAD – 7 %.

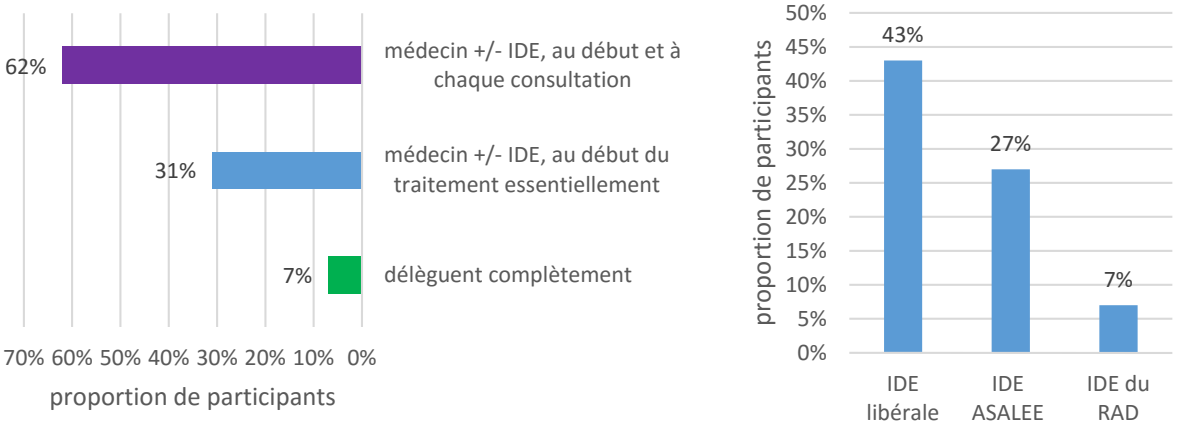

Figure 34 Fréquence des rappels et le professionnel IDE sollicité pour l'information concernant les accidents hypoglycémiques

4.3.5 Rythme des consultations de réévaluation après le début de l'insulinothérapie

- 41% des médecins revoient leurs patients systématiquement à 7-10 jours ;
- 28% des médecins revoient leurs patients systématiquement à 2 semaines ;
- 24% des médecins revoient leurs patients systématiquement à 1 mois et
- 7% des médecins disposent d'une télétransmission des glycémies aux IDE ASALEE qui ajustent la titration de l'insuline avant la consultation du médecin à 1 mois.

4.3.5 L'acquisition de l'autonomie des patients nouvellement mis sous insulinothérapie

Concernant la réalisation des injections, la gestion du matériel et de l'insulinothérapie :

- 46 % des médecins déclarent que leurs patients deviennent autonomes majoritairement après quelques semaines d'encadrement
- 26% - dans moins de 3 mois
- 13% - quelques jours d'encadrement
- 12% disposent en permanence de la présence d'une IDE pour la réalisation des injections
- 3 % des médecins ont déclaré « très variable », « selon le profil du patient » ou sans préciser.

IV. DISCUSSION

1. Critique des matériels et méthodes

Pendant l'étude nous avons été confrontés aux limites suivantes :

Nous avons dû recourir à une méthode non probabiliste d'échantillonnage parce que nous ne disposions pas de l'ensemble des coordonnées électroniques des médecins. Comme l'échantillonnage aléatoire n'était pas réalisable, nous ne pouvions pas prétendre à la représentativité de notre échantillon sans prédéfinir des critères de représentativité [86]. Au démarrage de l'étude, nous en avons défini 2 : l'âge et le sexe des médecins généralistes participants. A posteriori, après la phase II (départementale) de l'étude, que nous n'avions pas prévue initialement, nous aurions dû ajouter aux critères de représentativité la zone géographique (le département) d'exercice, mais cette question ne figurait pas dans l'enquête.

Les médecins participants sont peut-être plus sensibilisés à la prise en charge du DT2 que les médecins de la population générale. Ainsi, il est probable que les praticiens instaurant l'insulinothérapie en soins primaires soient moins nombreux en réalité. Nous avons accentué ce biais en recrutant uniquement des médecins généralistes adhérant au Réseau Atlantique Diabète dans le département Charente-Maritime, car leur pratique peut se distinguer de celle des médecins qui n'en font pas partie (sensibilisation à la problématique du diabète, plus de choix de collaborations et accès à l'éducation thérapeutique). Bien évidemment, nous ne pouvons pas vérifier la réceptivité du praticien à la prise en charge du DT2 et il serait difficile de le définir en tant que critère de représentativité, car la méthodologie du questionnaire a comme inconvénient d'explorer le savoir déclaratif des médecins, qui peut être différent de leur pratique réelle.

La diffusion de l'enquête aux médecins de la région a été effectuée par le biais d'un organisme tierce (URPS Médecins Libéraux du Poitou-Charentes, les Conseils Départementaux de l'Ordre des Médecins, le Réseau Atlantique Diabète) et nous n'avons pas la possibilité de vérifier le respect de nos critères d'inclusion.

En raison de la méthode d'échantillonnage choisie, il serait difficile d'extrapoler l'ensemble de nos résultats aux médecins généralistes libéraux et mixtes de la région Poitou-Charentes.

Nous avons obtenu un taux de participation compris entre 6% et 10 %, ce qui est acceptable pour ce type d'étude [87]. Si l'ensemble des critères de représentativité étaient vérifiés, nous pourrions prétendre à un taux de représentativité théorique de 6 %.

2. Analyse des résultats de l'étude

2.1 Caractéristiques sociodémographiques des médecins participants à l'étude

La population des médecins ayant participé à notre étude (94 sur 1634 médecins généralistes libéraux et mixtes en 2015) [83] :

- est constituée majoritairement par des médecins âgés de plus de 50 ans (53 %), qui exercent depuis plus de 20 ans (49 %) ;
- les hommes représentent 67 % et la tranche d'âge la plus représentée est de 50 à 60 ans ;
- les femmes constituent un tiers (33 %) et les tranches d'âge les plus féminisées sont de 30 à 39 ans et de 50 à 60 ans ;
- parmi les médecins de moins de 40 ans, les femmes représentent 50 % des effectifs ;
- 21 % des médecins généralistes libéraux et mixtes sont âgés de plus de 60 ans ;
- les trois quarts des médecins (75 %) sont installés en milieu semi-rural et rural.

Les caractéristiques des participants à l'étude sont comparables avec celles de la population des médecins généralistes de la région (1787 médecins généralistes libéraux et mixtes en 2013) [88] :

- l'âge moyen des médecins généralistes est de 53 ans ;
- les hommes représentent 67 % et la tranche d'âge la plus représentée est de 55 à 64 ans ;

- les femmes constituent un tiers (33 %) et les tranches d'âge les plus féminisées sont de 40 à 44 ans et de 50 à 54 ans ;
- parmi les médecins de moins de 40 ans, les femmes représentent 57% des effectifs ;
- 30 % des médecins généralistes libéraux et mixtes sont âgés de 60 ans et plus.

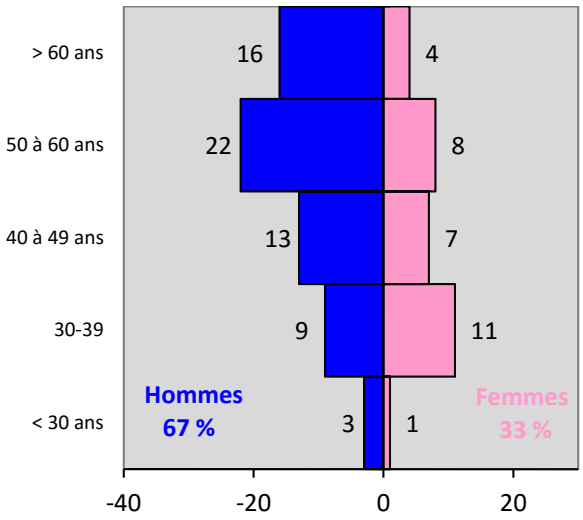

Figure 36 Pyramide des âges des participants à l'enquête

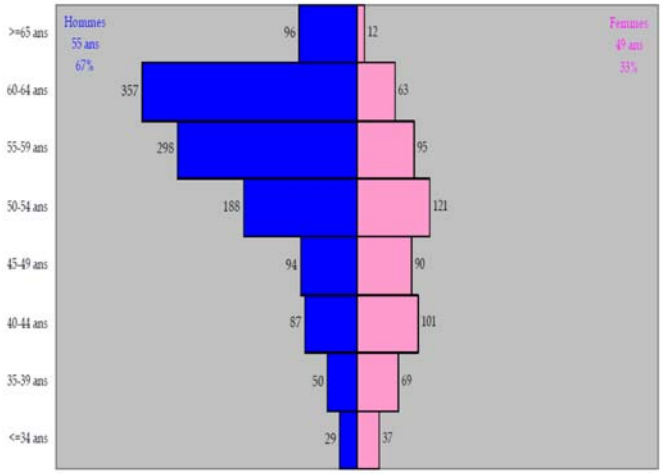

Figure 35 Pyramide des âges des médecins généralistes libéraux et mixtes de la région Poitou-Charentes (2013) [88]

2.2 Caractéristiques professionnelles des médecins participants à l'étude

2.2.1 Nombre de patients suivis

En ce qui concerne le nombre de patients suivis par médecin généraliste, la majorité des participants (60 %) ont déclaré entre 800 et 1500 patients.

Ces données sont conciliables avec les statistiques suivantes pour la région Poitou-Charentes :

- La densité des médecins généralistes libéraux et mixtes par bassin de vie constitue 9 : 10000 (1111 personnes/médecin) en 2013 [88] et

- Le nombre moyen de patients par médecin traitant tous régimes confondus est extrapolé à partir des données du Régime général des travailleurs salariés[2] en 2014 (679) et est estimé à 976 patients/médecin [89].

2.2.2 Appartenance à une action régionale « diabète »

Presque deux tiers de nos participants (61 %) appartiennent à une des 2 actions régionales « diabète » : le Réseau Atlantique Diabète (35 %) ou le programme ASALEE (26 %). Les médecins faisant partie de ces groupes sont certainement plus sensibilisés et formés à la problématique du diabète. C'est, d'ailleurs, la raison qui peut expliquer leur large participation à nôtre étude. Ainsi, les pratiques médicales des participants à l'étude peuvent être différentes par rapport à la réalité régionale.

Depuis le déploiement des réseaux « diabète » sur le territoire national au début des années 2000, elles ont fait l'objet de multiples évaluations. Le constat est univoque : la pratique de ces réseaux semble être associée à un meilleur suivi [90], surtout dans la prise en charge complexe des patients à haut risque. Quand on compare la qualité de la prise en charge médicale accompagnée par les réseaux « diabète », aux résultats conventionnels, on constate que le suivi et les résultats sur le contrôle glycémique sont meilleurs [73], [91].

En ce qui concerne le programme ASALEE, l'efficacité du suivi des patients diabétiques de type 2, est x2,8 fois plus efficace qu'une prise en charge habituelle (groupe de patients témoins de l'Observatoire de la Médecine Générale) [92]. Les taux de réalisation de tous les examens de suivi sont significativement plus élevés dans le groupe ASALEE, et ce de façon stable dans le temps.

2.2.3 Connaissance des dernières recommandations (HAS 2013) et la participation aux formations sur le diabète

85% des médecins interrogés déclarent connaître les dernières recommandations (HAS 2013) et 78 % d'entre eux (soit 66% du total des interrogés) les retrouvent applicables en pratique. Ce taux est beaucoup plus

[2] Régime général des travailleurs salariés : ne comprend pas les régimes des enseignants, fonctionnaires, étudiants, agriculteurs et professions indépendantes ; représentativité de l'ensemble de la population de 70%, 70.2%, 70.7%, 67.5% et 69.6% respectivement dans les départements 16, 17, 79, 86 et région [89].

élevé que celui obtenu lors d'une étude de 2006, qui retient que la majorité des médecins généralistes connaissent les recommandations, mais seulement 45,1% déclarent être en accord avec celles-ci, notamment parce qu'ils ne peuvent les appliquer [87]. L'enquête DIASTEP menée en 2001 avait trouvé que 95,4 % des médecins connaissent les recommandations mais seulement 53% ne retrouvent pas des difficultés à les appliquer [93].

Nos participants sont-ils plus sensibilisés à la problématique du diabète de type 2, compte tenu de leur appartenance à une des actions régionales « diabète » (ASALEE ou RAD) ? ou les dernières recommandations sont plus claires et plus faciles à mettre en pratique ?

82 % des médecins ayant participé à une formation médicale sur le diabète durant les deux dernières années, ressentaient le besoin de renouveler leurs connaissances. Déjà sensibilisés à la complexité de la prise en charge, ces médecins sont peut-être plus conscients de l'importance de l'actualisation continue de leurs connaissances.

2.3 Profil des patients diabétiques

2.3.1 Nombre de patients diabétiques de type 2 :

La majorité des médecins participants (58 %) déclarent suivre entre 20 à 50 patients diabétiques de type 2 et un tiers des praticiens en suivent plus de 50.

Ces résultats ne sont pas directement comparables, mais sont conciliables avec le nombre moyen de patients diabétiques[3] par médecin traitant tous régimes confondus de la région Poitou-Charentes, extrapolé à partir des données du Régime général des travailleurs salariés[4] en 2014 (34) et estimé à 49 patients/médecin [89]

[3] Patients identifiés comme diabétiques si prescription d'un antidiabétique au moins au cours de l'année 2014

[4] Régime général des travailleurs salariés : ne comprend pas les régimes des enseignants, fonctionnaires, étudiants, agriculteurs et professions indépendantes ; représentativité de l'ensemble de la population de 70%, 70.2%, 70.7%, 67.5% et 69.6% respectivement dans les départements 16, 17, 79, 86 et région [89].

2.3.2 Age des patients diabétiques de type 2

La distribution par tranche d'âge des patients diabétiques de type 2 se rapproche plutôt des données nationales, obtenues à partir des données 2009 en consultation de l'Observatoire de la Médecine Générale [94].

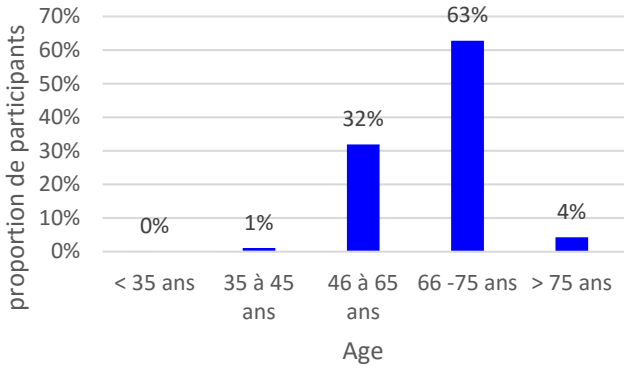

Figure 37 Age des patients diabétiques de type 2 selon les données de l'enquête

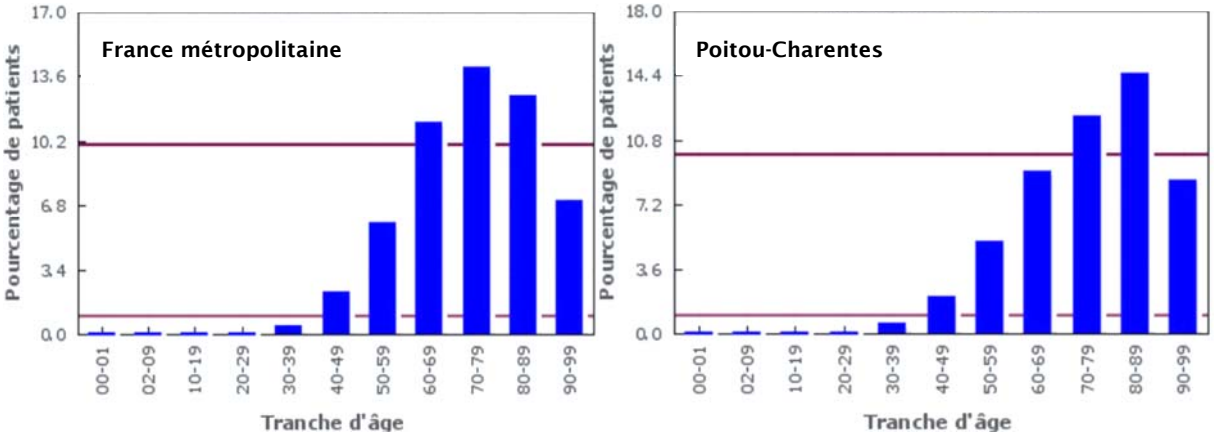

Figure 38 Prévalence par tranche d'âge pour les patients diabétiques de type 2 selon les données 2009 en consultation, Observatoire de la Médecine Générale [94]

2.3.3 La surveillance conjointe avec l'endocrinologue et les délais d'attente pour avoir une consultation spécialisée

Les patients diabétiques de type 2 sont essentiellement suivis par les médecins généralistes. D'après l'étude ENTRED 2007-2010, seulement 10 % des patients avait bénéficié d'au moins une consultation ou un acte par un endocrinologue libéral dans l'année et ces résultats sont resté stables depuis le début des années 2000 [77].

Les résultats de notre étude révèlent que le recours à l'endocrinologue est plus souvent observé par rapport à la moyenne nationale : un tiers des médecins généralistes (34 %) déclarent suivre 10 à 19 % de leurs patients diabétiques type

2 conjointement avec le spécialiste, un autre tiers (33 %) le font de 20 à 40% des cas et 14% des généralistes le font dans plus de 40 %.

La majorité des médecins interrogés (77 %) attendent 1 à 3 mois avant d'obtenir un rendez-vous auprès d'un endocrinologue pour leurs patients, ce qui correspond au délai moyen de 51 jours constaté en 2014 toutes spécialités médicales confondues, suite à l'observatoire jalma / IFOP sur l'accès aux soins [95].

2.3.4 L'éducation thérapeutique des patients diabétiques de type 2 et la collaboration avec le personnel paramédical

D'après nos résultats, 7,4% des médecins assurent effectuer *eux-mêmes* l'éducation thérapeutique de leurs patients. Cela correspond à ce que l'étude ENTRED 2007-2010 avait relevé en pratique : seulement 11% des généralistes déclaraient que la majorité de leurs patients bénéficiaient d'une éducation thérapeutique. Parmi ces généralistes, uniquement 28% donnaient rendez-vous pour des temps d'éducation thérapeutique qu'ils assuraient eux-mêmes (5 % le faisant pour la majorité des patients et 23% pour certains) [96].

Les réponses à l'enquête révèlent que la proportion écrasante de l'ETP (90,4%) est effectuée en collaboration avec des professionnels paramédicaux ou l'équipe hospitalière.

Les professionnels paramédicaux le plus souvent sollicités par les médecins de notre étude sont l'infirmière libérale et la diététicienne (51%). Nous n'avons pas pu établir la proportion exacte de recours aux diététiciennes, mais on considère que leur rôle reste mineur, parce que leurs consultations ne sont pas remboursées. En ce qui concerne la participation des infirmières libérales à une ETP formalisée, on peut s'interroger de la qualité de leur intervention, compte tenu de leur charge de travail, de l'absence de formations spécifiques généralisées et du manque de financement dédié à cette activité. La pratique de « labélisation » des professionnels de santé libéraux utilisée dans certaines régions de la métropole, où sont déployés les réseaux de diabète, est destinée à les motiver à la participation à l'éducation thérapeutique en ambulatoire [73]. Par exemple, les infirmières libérales, peuvent bénéficier d'une formation spécifique à l'ETP, leur permettant d'être rémunérées dans le cadre d'un « forfait infirmier d'éducation ». La plupart des infirmières fortement impliquées dans les activités d'éducation thérapeutique sont le plus souvent salariées d'un réseau ou d'une maison pluridisciplinaire de santé [72].

Le recours à l'équipe hospitalière pour la réalisation de l'éducation thérapeutique est cité dans 38% des cas dans notre étude, toujours en association avec les autres moyens existants en ambulatoire (le médecin généraliste, l'IDE libérale/diététicienne, IDE ASALEE et IDE RAD). Ce résultat est différent des conclusions d'une enquête coordonnée par la Cnamts en Île de France (2008) qui avait établi que l'offre d'ETP pour les diabétiques adultes était plus de 2/3 hospitalo-centrée. Près de 85% des patients ayant bénéficié de séances collectives avaient été prise en charge à l'hôpital. L'apport des autres structures, y compris les réseaux, jouaient un rôle marginal [97].

Il est encourageant de constater que les médecins de notre étude s'impliquent activement dans l'éducation thérapeutique de leurs patients en utilisant au maximum les moyens ambulatoires existants dans notre région. L'hôpital demeure une option d'actualité, mais plutôt réservée à des situations particulières de diabète compliqué, pathologies intriquées, patients non observants ou populations spécifiques [97].

2.3.5 L'équilibre glycémique

L'étude ENTRED 2007-2010 avait révélait que la proportion de patients diabétiques de type 2 traités par insuline, qui continuait à garder une HbA1c >8% était de 35% [98]. En sachant que l'objectif de 7% d'HbA1c doit être atteint pour une large majorité des patients, le constat était que 50% des patients traités par insuline, n'atteignaient pas leurs objectifs. Cela concernait surtout les patients sous insulinothérapie basale [41]. L'étude nationale ADHOC, menée auprès des médecins généralistes et diabétologues, suivant des diabétiques de type 2 sous traitement par ADO et l'insuline, avait établi également que la proportion de patients avec une HbA1C >8% était de 35% [99]

Les données françaises sont comparables avec celles des études internationales. Une étude canadienne, réalisée auprès des médecins généralistes, avait établi que trois ans après le début du traitement, 70 % des patients diabétiques de type2 sous insuline continuaient à avoir une HbA1c >7% et presque 20% étaient au-dessus de 9% [100]. Déjà en 1997, aux Etats-Unis, une étude avait établi que 2 ans après la mise en place d'une insulinothérapie chez des patients diabétiques de type 2, 60% des patients conservaient une HbA1c >8% et 35% >9% [101].

Les résultats de notre étude sont meilleurs que ceux observés dans la littérature : 66% des médecins déclarent qu'ils ont moins de 10 % de leurs patients diabétiques de type 2 sous insuline ayant un niveau d'HbA1c >8% et ils

sont 44% à déclarer que plus de la moitié de ces patients ont un niveau d'HbA1c <7%. Les résultats des médecins qui n'instaurent pas l'insuline en soins primaires sont meilleurs par rapport à ceux qui le pratique. Il est fort probable que cela ne reflète pas la réalité du terrain, car leur groupe est beaucoup plus petit par rapport au nombre total des participants ayant répondu à cette question (15 %).

En ce qui concerne l'explication des objectifs glycémiques aux patients, les résultats préliminaires du programme « L&Vous » révèlent que seulement 58 % des patients déclarent connaître l'objectif d'HbA1c fixé par leur médecin [8]. Dans notre étude, la grande majorité des médecins (96%) ont déclaré qu'ils expliquent aux patients ainsi qu'à leur entourage les objectifs glycémiques à atteindre.

2.4 La pratique de l'insulinothérapie en soins primaires chez les patients diabétiques de type 2

2.4.1 L'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires

La mise en place d'une insulinothérapie chez les patients diabétiques de type 2 est une étape importante dans l'histoire de la maladie [8]. Le plus souvent, ce traitement débute par une injection d'insuline basale. Les pratiques médicales ont connu une importante évolution lors de cette dernière décennie. Les résultats Entred 2003 avait relevé que la mise en place d'un traitement par insuline s'est effectuée dans la plupart des cas à l'hôpital (81%), parfois à domicile (14%) et rarement au cabinet d'un médecin (5%) [102]. Lors de l'étude européenne INSTIGATE (2006-2007), dans la cohorte française, la proportion des patients diabétiques de type 2 hospitalisés pour la mise en place un traitement insulinique a été de 49% [103]. En France, en 2015, 40 % des insulinothérapies instaurées chez les patients diabétiques de type 2 sont débutées en ambulatoire, par les médecins généralistes [41]. Selon les données de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts), le recours à l'hôpital pour l'instauration de l'insulinothérapie est très différent d'une région à l'autre, et cela peut varier entre 8 à 12% dans certaines régions jusqu'à 22 à 29%, voire plus [104].

Plusieurs études ont été menées pour comparer les pratiques d'instauration de l'insulinothérapie à l'hôpital versus en soins primaires ambulatoires [105], [106], [107]. Leurs conclusions étaient univoques, pour la même efficacité

hypoglycémiante et une sécurité équivalente, l'initiation en ambulatoire était x5 fois moins chère [79].

Dans notre étude 95% des médecins généralistes considèrent que l'insulinothérapie peut être instaurée en ambulatoire en soins primaires et 79% déclarent à le pratiquer. Les médecins qui n'instaurent pas le traitement, adressent leurs patients majoritairement en consultation au diabétologue de ville/hospitalier (85 %) et 15% pratiquent l'hospitalisation directe.

Dans notre étude, les médecins qui pratiquent l'insulinothérapie en soins primaires sont le plus souvent des hommes (72 %), âgés de plus de 40 ans et qui exercent en majorité (61 %) dans un milieu rural ou semi-rural. Nos résultats se rapprochent beaucoup de ceux d'une étude menée en 2008, auprès des médecins généralistes de Pays Bas [108] :

- 67% à pratiquer l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires
- ils étaient surtout de médecins hommes
- âgés de plus de quarante ans
- exerçant en zones rurale et semi-rurale.

Les médecins femmes sont surreprésentées dans le groupe ne pratiquant pas l'insulinothérapie en ambulatoire (55 %). Si on analyse le nombre de patients déclarés par les médecins femmes qui n'instaurent pas l'insulinothérapie, nous ne constatons pas beaucoup de différences par rapport aux médecins hommes qui pratiquent l'instauration de l'insulinothérapie en ambulatoire. Une des explications possible est probablement le recours plus fréquent au temps partiel des médecins femmes et les arrêts temporaires de leur activité. La cessation temporaire d'activité concerne surtout les omnipraticiens de sexe féminin (73%) [109].

2.4.2 Critères posant l'indication du début d'une insulinothérapie

Dans le diabète de type 2, l'insulinothérapie devrait être mise en route chaque fois que les objectifs d'HbA1c ne sont pas atteints avec un traitement par antidiabétiques oraux à doses maximales tolérées [2]. Presque tous les médecins (99%) de notre étude ont choisi l'HbA1c comme critère principal pour le début de l'insulinothérapie [110].

Les autres critères proposés ne font pas partie recommandations officielles, mais analysés conjointement avec le taux d'HbA1c supérieur à 8% (dans certain

cas supérieur à 7,5%), peuvent constituer des situations cliniques courantes qui nécessiteraient le début d'une insulinothérapie.

Les choix des médecins nous laissent conclure que l'insulinothérapie est trop souvent choisie comme un recours ultime, un choix par défaut [33]. Or, les nouvelles recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) ont prévu la possibilité de recours à l'insuline directement après l'échec de la metformine en monothérapie, sous réserve d'avoir un écart à l'objectif de plus de 1 % d'HbA1c, et que l'autre option recommandée prioritairement (l'association d'un sulfamide hypoglycémiant), ne soit pas possible [111]. Les recommandations des experts de l'*European Association for the Study of Diabetes* (EASD) et de l'*American Diabetes Association* (ADA) suggèrent également cette initiation précoce de l'insuline, en insistant sur le recours préférentiel à l'insuline basale, après échec de la metformine [112].

2.4.3 Les circonstances les plus fréquentes motivant la demande d'un avis spécialisé après l'instauration d'une insulinothérapie

Quand l'insuline devient indispensable dans le traitement d'un diabétique de type 2, il faut faire le choix des schémas thérapeutiques qui combinent au maximum les caractéristiques suivantes [32] :

- meilleur résultat en terme d'équilibre glycémique ;
- meilleure sécurité d'emploi (minimiser le risque d'hypoglycémies) ;
- meilleure qualité de vie pour le patient avec des contraintes thérapeutiques aussi faibles que possible ;
- maintenir les coûts de l'insulinothérapie à des niveaux raisonnables.

Tous ces objectifs on peut les résumer sous le terme « d'Efficience de l'insulinothérapie » en appliquant l'équation suivante [32] :

« Efficience = efficacité + sécurité + qualité de vie du patient + satisfaction du patient + coût du traitement »

« L'efficacité » et « la sécurité » sont les préoccupations du médecin, « la qualité de vie « et « la satisfaction » sont les composantes qui concernent surtout le patient. Une altération de la qualité de vie et l'insatisfaction du patient peuvent faire échouer un traitement même s'il est jugé efficace par le médecin [32]. Tous ces critères doivent être évalués régulièrement et le changement s'impose à chaque fois que l'un d'eux n'atteint pas l'objectif. Le recours au spécialiste peut

constituer la solution d'une impasse, parfois banalisé ou omis par le médecin traitant, mais qui peut changer le vécu du patient.

Dans notre étude les médecins généralistes recourent à l'avis spécialisé chaque fois que « l'efficacité » et « la sécurité » du traitement n'est pas atteinte et ils sont moins à considérer qu'une autonomie insuffisante et l'altération de la qualité de vie du patient peut constituer un motif de réévaluation thérapeutique. Ce choix doit être guidé par la croyance de se considérer les responsables de la qualité du « bienêtre » de leurs patients et de considérer les spécialistes endocrinologues comme « les responsables » de l'efficacité du traitement, quand ils n'arrivent plus à le faire [113]. La prise de poids excessive, souvent citée comme une des réticences majeures à l'instauration de l'insulinothérapie, ne semble pas interpeller beaucoup nos interrogés.

2.4.4 Conduite à tenir devant un patient qui débute une insulinothérapie en soins primaires

Les médecins pratiquant l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires connaissent les recommandations concernant le choix des schémas insuliniques, les doses initiales, la mise en place de l'auto surveillance glycémique, l'explication des objectifs glycémiques à atteindre. Ils sont majoritaires à choisir les analogues lents au profit des insulines intermédiaires, contrairement à ce qui est suggéré par les recommandations. Plusieurs études ont été faites pour comparer insuline NPH et insuline Glargine [114], [115] et la conclusion principale retenue est que les deux insulines ont la même efficacité (la diminution de l'HbA1c est identique), mais la Glargine a l'avantage de provoquer moins d'hypoglycémies nocturnes, ceux qui la rend plus sûre en pratique [32]. Sans doute le choix des médecins est guidé par la volonté d'assurer un meilleur confort aux patients, même si cela a un certain coût.

Après le début d'une insulinothérapie, la majorité des médecins (69%) déclarent revoir leurs patients les premiers 15 jours. Pendant ce temps, les patients bénéficient majoritairement d'un accompagnement IDE ou ils peuvent contacter directement leurs médecins traitants. Il y a peu de données dans la littérature indiquant la conduite à suivre. Dans l'étude comparant l'instauration de l'insulinothérapie en ambulatoire versus en hospitalisation, les patients suivis en ambulatoire étaient revus à une semaine. Les opportunités de la télémédecine vont changer probablement les pratiques actuelles. 7 % des médecins, faisant partie du réseau ASALEE, ont déjà à leur disposition cet outil : les glycémies sont

télétransmises à l'IDE ASALEE qui adapte les doses selon les consignes du médecin. Les patients sont revus en consultation généralement 1 mois après le début du traitement. Pendant tout ce temps le patient se sent accompagné et en même temps formé à l'adaptation de son traitement insulinique. Le médecin, à son tour, délègue une partie de ses taches, en gagnant du temps et de la qualité de ses soins.

En ce qui concerne l'autonomisation des patients à la gestion de leur traitement par insuline, 12% des médecins interrogés dans notre étude déclarent que leurs patients disposent en permanence d'une présence IDE pour la réalisation des injections.

Selon un rapport de 2012 de l'assurance maladie, parmi les personnes qui ont débuté un traitement par insuline en 2010, près de 20% ont reçu des soins infirmiers réguliers pour les injections [116]. En revanche, les données de la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts) de 2013, rapportent des disparités importantes pour les patients diabétiques, traités par insuline : la proportion de ceux dont l'insuline est administrée par une infirmière libérale varie de 7,5 % à 53 % entre les départements. Le recours à une IDE pour les injections et ASG varie selon les régions, avec une image en miroir : il y a moins de recours dans les régions où le passage à l'insuline a été le plus réalisé en hospitalisation [104].

Conscients de la charge économique de ces soins, nous ne pouvons pas nier que le recours infirmier pour certains patients diabétiques peut s'avérer parfaitement légitime, sécurisant et capable de réduire les séjours hospitaliers pour la iatrogénie ou l'isolement de sujets très âgés [15]. Il faut avoir l'objectif d'une autonomisation maximale des patients diabétiques de type 2 devenus insulinorequérants, mais il est illusoire de croire qu'on pourra le faire pour tous.

2.4.5 Les obstacles évoqués pour l'instauration de l'insulinothérapie en ambulatoire

Dans notre étude, l'obstacle le plus souvent évoqué pour l'instauration d'une insulinothérapie en ambulatoire est le manque de temps, car il s'agit de « consultations très chronophages ». Les autres raisons souvent évoquées sont « la crainte des effets secondaires » et « le manque de connaissances concernant l'insulinothérapie ».

Dans l'enquête menée par DIASTEP en 2001, l'absence d'expérience pour le maniement de l'insuline est citée par 54 % des médecins [93]. Les principaux obstacles au démarrage de l'insulinothérapie mis en évidence par l'étude hollandaise de 2008 ont été [108] :

- le manque de formation pour initier l'insuline ;
- le manque de temps ;
- l'insuffisance des incitations financières.

2.4.6 Les mesures indispensables pour la facilitation de l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires

L'étude DAWN2 avait révélé que les médecins généralistes en France ne se sentent pas suffisamment formés pour prendre en charge les patients diabétiques. Les paramédicaux se considèrent un peu plus formés que les médecins et réclament plus de flexibilité et une délégation des taches dans la gestion des traitements des patients. Tous réclament des formations complémentaires dans ce domaine pour aider les patients à l'autogestion et prise en charge [37]. Les médecins de notre étude ont confirmé cette tendance, surtout ceux qui pratiquent déjà l'instauration de l'insuline en ambulatoire.

D'après la même étude, DAWN2, les professionnels de santé considèrent que l'offre éducative est insuffisante et souvent inadaptée aux attentes des patients [37]. D'après nos résultats, les médecins qui n'instaurent pas l'insuline en soins primaires ont choisi davantage comme solution « l'élargissement de l'offre éducative, une approche individualisée et l'utilisation des nouvelles technologies ». Comme ils sont plus nombreux à considérer que l'instauration de l'insuline doit se faire à l'hôpital (15%), ils exploitent probablement moins les possibilités existantes en ambulatoire et ils continuent à considérer l'hôpital comme l'acteur principal de la gestion de l'éducation thérapeutique.

En ce qui concerne l'organisation des soins, au sens de la communication et de la coordination entre les soignants, elle est aussi jugée insuffisante par les professionnels de santé. D'après DAWN2, seulement 40% des professionnels de santé considèrent le système bien organisé en France, contre 70 % aux Pays-Bas. Ce constat de système mal organisé a été constaté dans la plupart des pays développées, plus particulièrement aux États-Unis et au Japon [37], [36].

Une des solutions retrouvées par certains médecins généralistes à ces manques de communication et de coordination interprofessionnelles, a été la création des

maisons et des pôles de santé pluriprofessionnels et pluridisciplinaires. Ces derniers comportent les avantages d'une communication et d'une coordination efficaces entre soignants et de la disposition de moyens regroupés et mutualisés afin d'assurer une prise en charge globale des patients diabétiques de type 2 [41].

Une autre solution dans le but d'améliorer la communication interprofessionnelle ce sont les réseaux « diabète » qui assurent une coopération ville-hôpital, auprès des médecins généralistes et spécialistes [117], [41]. Les médecins généralistes pratiquant l'instauration de l'insuline en ambulatoire, de notre étude, donnent plus de priorité à une « collaboration organisée dans le parcours de soins », car très probablement, ils sont amenés à le faire souvent lors du suivi des patients diabétiques de type 2 nouvellement mis à l'insuline et apprécient l'importance des relations avec leurs correspondants.

En ce qui concerne « les protocoles de coopération interprofessionnelles », il faut mentionner que nous avons mené notre étude dans le département de création du programme ASALEE et dans ses départements limitrophes, donc les praticiens généralistes étaient déjà sensibilisés à la question et, on peut supposer, connaissent ses avantages. C'est, d'ailleurs, grâce aux résultats régionaux que ce protocole de coopération a été repris au niveau national et continue à se développer de plus en plus. Les médecins ne pratiquant pas l'instauration de l'insuline en ambulatoire ont été plus nombreux à choisir l'option de « protocoles de coopération interprofessionnelle » par rapport au groupe opposé. Comme le manque de temps est la première raison invoquée par ces médecins, la proposition de coopérer avec un professionnel paramédical leur semble résoudre, au moins en partie, leurs difficultés.

V. CONCLUSION

Le diabète est une maladie évolutive qui nécessite une adaptation permanente du traitement du patient tout au long des années. L'insulinothérapie est le traitement efficace et nécessaire pour les patients non contrôlés par les antidiabétiques oraux. La plupart des patients diabétiques de type 2, devenus insulino-requérants, peuvent être soignés de façon efficiente en soins primaires, sans recours à l'hospitalisation pour l'initiation de ce traitement fastidieux. Les conditions requises sont une éducation thérapeutique de qualité et une prise en charge globale, bien coordonnée par le médecin traitant.

Entre août et octobre 2015 nous avons effectué une étude rétrospective, transversale portant sur les pratiques médicales d'instauration ou non de l'insulinothérapie en soins primaires dans la région Poitou-Charentes. Ainsi, nous avons réalisé une enquête qui a été diffusée auprès des médecins généralistes de la région. Nous avons obtenu un taux de participation maximale de 10 % et nous avons estimé le taux de représentativité théorique de notre étude à 6 %.

Nous nous sommes intéressés au profil des médecins interrogés et des patients diabétiques suivis, aux pratiques des médecins en rapport avec le diabète de type 2 en général et, plus spécifiquement, avec l'insulinothérapie.

Le profil des médecins participants est comparable à celui des médecins généralistes de la région. La majorité d'entre eux déclarent suivre entre 20 et 50 patients diabétiques de type 2 et un tiers de médecins suivent plus de 50 patients. L'âge des patients diabétiques correspond à celle de la moyenne nationale.

La collaboration avec les spécialistes endocrinologues est plus souvent citée que celle déclarée au niveau national. Presque deux tiers des participants à l'étude (61%), sont impliqués dans une action régionale « diabète » : soit le programme ASALEE, soit le Réseau Atlantique Diabète. Les participants sont à jour avec les dernières recommandations sur le diabète et continuent à se former régulièrement.

La grande majorité des médecins participant à notre étude (79 %) pratiquent l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires. Ils sont activement impliqués dans l'éducation thérapeutique de leurs patients et le font en collaboration étroite surtout avec les IDE libérales et l'équipe hospitalière. Les

médecins connaissent globalement les critères imposant l'instauration d'une insulinothérapie, les schémas thérapeutiques, les doses initiales, ainsi que la surveillance glycémique requise.

Les médecins qui n'instaurent pas l'insuline en soins primaires adressent leurs patients majoritairement en consultation spécialisée (85%) et uniquement 15% en hospitalisation directe pour la mise en place de l'insulinothérapie. La raison principale invoquée les empêchant à le faire eux-mêmes en ambulatoire, c'est le manque de temps.

En ce qui concerne l'efficacité du traitement insulinique des patients diabétiques de type 2 suivis par les participants à l'étude, nous avons obtenu des meilleurs résultats en comparaison avec les grandes études nationales et internationales : 66% des participants déclarent que la proportion de leurs patients ayant une HbA1c > 8% est inférieure à 10%. Les médecins ne pratiquant pas l'instauration de l'insuline en soins primaires ont des meilleurs résultats par rapport à ceux qui le font. C'est difficile d'extrapoler cette tendance à l'ensemble des médecins généralistes de notre région, car ils constituent une petite proportion (15 %) du nombre total de participants ayant répondu à la question.

Est-ce que les médecins qui pratiquent l'instauration de l'insuline en soins primaires de notre étude le font avec du retard ? ou la titration des doses d'insuline est trop lente ? ou les objectifs ne sont pas bien déterminés ? Est-ce que la qualité de l'éducation thérapeutique lors de la mise à l'insuline majoritairement faite par le professionnel infirmier libéral est à la hauteur des recommandations requises ? D'autres études sont nécessaires pour pouvoir répondre à ces questionnements.

Les solutions le plus souvent citées pour améliorer les pratiques d'instauration d'insuline en soins primaires concernaient la formation des médecins et du personnel paramédical, l'élargissement de l'offre éducative et le développement des protocoles de coopération interprofessionnelle. Conscients de la complexité de la prise en charge du patient diabétique de type 2 devenu insulinorequérant, les médecins connaissent bien leurs défauts et, espérons-le, vont tout mettre en place pour s'en affranchir.

« La vie doit être une éducation incessante ; il faut tout apprendre, depuis parler jusqu'à mourir ».

Gustave Flaubert

VI. BIBLIOGRAPHIE

[1] Fédération Internationale du Diabète, «IDF Diabetes Atlas Executive Summary», 2015. [En ligne]. Disponible sur : www.diabetesatlas.org. [Accès le 1 novembre 2015].

[2] L. MONNIER, Diabétologie 2ième édition, Elsevier Masson, 2014.

[3] J. SHAW, R. SICREE et P. ZIMMET, «Les estimations mondiales de la prévalence du diabète pour 2010 et 2030», *Diabetes Res Clin Pract,* n° 87, 2010.

[4] P. RICCI, P. BLOTIERE, A. WEILL et al., «Diabète traité en France : quelles évolutions entre 2000 et 2009?», *Bulletin Epidémiologic Hebdomadaire http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=506,* n° 42-43, pp. 425-431, 2010.

[5] L. MANDEREAU-BRUNO, P. DENIS, A. FAGOT-CAMPAGNA et al., «Prévalence du diabète traité pharmacologiquement et disparités territoriales en France en 2012», 2014. [En ligne]. Disponible sur : www.invs.sante.fr/beh/2014/30-31. [Accès le 15 août 2015].

[6] B. DETOURNAY, «Les coûts de prise en charge du patient diabétique type 2 sous insuline: les chifres en France», "Journées Atlantique Diabète", Rochelle, 2015.

[7] B. DETOURNAY, I. BUREAU et J. GOURMELEN, «Le coût de l'insulinothérapie chez les patients diabétiques de type 2, en France», *Médecine des maladies métaboliques,* vol. 9, pp. 3S30-33, 2015.

[8] S. HALIMI, M. MARRE, K. DJABALLAH et al., «Programme « L&Vous » : élaboration d'une charte de bonne utilisation de l'insuline basale chez le patient diabétique de type 2», *Médecine des maladies métaboliques,* vol. 8, pp. 408-414, 2014.

[9] C. DRUET, I. BOURDEL-MARCHASSON, A. WEILL et al., «Le diabète de type 2 en France : épidémiologie, évolution de la qualité de la prise en charge, poids social et économique. Entred 2007», *La presse Médicale,* vol. 42, n° 5, pp. 830-838, 2013.

[10] C. BONALDI, M. VERNAY, C. ROUDIER et al., «Prévalence du diabète chez les adultes de 18 à 74 ans résidant en France métropolitaine. Étude nationale nutrition santé, 2006-2007», *Diabetes Metab,* n° 35, 2009.

[11] Inserm, Kantar Health et Roche, «ObEpi 2012: Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité», 2012. [En ligne]. Disponible sur : www.roche.fr/content/dam/corporate/roche_fr/doc/obepi_2012.pdf. [Accès le 21 juillet 2015].

[12] A. FAGOT-CAMPAGNA, A. WEILLI, A. PAUMIER et al., «Que retenir du bilan d'ENTRED 2007-2010? ENTRED 2007-2010», *Médecine des maladies métaboliques,* vol. 4, 2010.

[13] Institut de veille sanitaire, «Prévalence et incidence du diabète», 2015. [En ligne]. Disponible sur : www.invs.sante.fr. [Accès le 10 août 2015].

[14] B. DETOURNAY, «Aspects économiques du diabète en France : quelles évolutions ?», *Médecine des maladies Métaboliques,* vol. 7, pp. 224-227, 2013.

[15] P. RICCI, B. CHANTRY, B. DETOURNAY et al., «Coûts des soins remboursés par l'Assurance maladie aux personnes traitées pour diabète : Études Entred 2001 et 2007», *Bulletin Épidemiologique Hebdomadaire,* n° 42-43, pp. 464-469, 2009.

[16] A. MOREL, G. LECOQ et D. JOURDAIN-MENNINGER, «Evaluation de la prise en charge du diabète», Inspection générale des affaires sociales, 2012.

[17] B. CHARBONNEL, «Insuline basale, 15 ans et toujours des progrès», *Médecine des maladies Métaboliques,* vol. 9, pp. 3S1-3, 2015.

[18] Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees). «Comptes nationaux de la santé 2013», Paris, 2014.

[19] M. AZZOUZ , H. BAGHOUS, A. MEFTAH et al., «Évaluation de l'autosurveillance glycémique chez les diabétiques insulinotraités», *Annales d'Endocrinologie,* pp. 520-558, 2015.

[20] SANOFI, «Patients diabétiques sous insuline : 51% déclarent redouter la survenue d'une hypoglycémie». [En ligne]. Disponible sur : www.sanofi.fr. [Accès le 10 septembre 2015].

[21] S. HALIMI, «UKPDS, ACCORD, VADT, ADVANCE. Qu'en retenir et pour quelle pratique? Un espoir et la confirmation du bon sens médical», *La lettre du cardiologue Risque Cardiovasculaire,* n° 423, pp. 20-24, 2009.

[22] UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. «Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33)», *Lancet,* vol. 352, n° 9131, pp. 837-853, 1998.

[23] J. CHALMERS et M. E. COOPER, «UKPDS and the legacy effect», *New England Journal of Médecine,* vol. 359, pp. 1618-1620, 2008.

[24] The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group. «Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes», *The New England Journal of Medecine,* n° 358, pp. 2545-2559, 2008.

[25] B. CARIOU, «Diabète de type 2: les leçons des grands essais des années 2000. De l'intensification à la personnalisation», *Médecine clinique, endocrinologie et diabète,* vol. 74, 2015.

[26] The ADVANCE Collaborative Group. «Intensive Blood Glucose Control and Vascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes», *The New England Journal of Medecine,* n° 358, pp. 2560-2572, 2008.

[27] J. WEMEAU, B. VIALETTES et J. SCHLIENGER, Endocrinologie, Diabète, Métabolisme et Nutrition pour le praticien, Elsevier Masson, 2014.

[28] W. DUCKWORTH, C. ABRAIRA, T. MORITZ et al., «Glucose Control and Vascular Complications in Veterans with Type 2 Diabetes», *The New England Journal of medicine,* n° 360, pp. 129-139, 2009.

[29] F. TURNBULL, C. ABRAIRA, J. ANDERSON et al, «Intensive glucose control and macrovascular outcomes in type 2 diabetes», *Diabetologia,* n° 52, pp. 2288-2298, 2009.

[30] Haute Autorité de santé (HAS), «Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2», 2013. [En ligne]. Disponible sur : www.has-sante.fr. [Accès le 12 juillet 2015].

[31] P. GOEDE, P. VEDEL, N. LARCEN et al, «Multifactorial Intervention and Cardiovascular Disease in Patients with type 2 Diabetes», *New England Journal of Medecine,* n° 348, pp. 383-393, 2003.

[32] L. MONNIER et C. COLETTE, L'insulinothérapie dans le diabète de type 2 de la théorie à la pratique, Elsevier Masson, 2014.

[33] R. ROUSSEL, «Insulinothérapie basale : pourquoi des objectifs glycémiques ambitieux ?», *Médecine des maladies Métaboliques,* vol. 9, pp. 3S4-3S8, 2015.

[34] G. REACH, «Insuline et vécu du patient : barrière ou levier ?», *Médecine des maladies Métaboliques,* vol. 8, n° 4, pp. 423-429, 2014.

[35] M. PEYROT, R. RUBIN, T. LAURITZEN et al., «International DAWN Advisory Panel. Resistance to insulin therapy among patients and providers: results of the cross-national Diabetes Attitudes, Wishes, and Needs (DAWN) study», *Diabetes Care ,* vol. 28, pp. 2673-2679, 2005.

[36] S. HALIMI et G. REACH, «Comment a été conduite l'étude DAWN2™ ? Données françaises. Comparaisons avec les autres pays», *Médecine des maladies Métaboliques,* vol. 7, pp. S 5-16, 2013.

[37] R. HOLT, A. NICOLUCCI, K. KOVACS BURNS et al., «DAWN2™ Study Group. Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2™): crossnational comparisons on barriers and resources for optimal care - healthcare professional perspective», *Diabet Med,* vol. 30, pp. 789-798, 2013.

[38] H. A. d. Santé, «Parcours de soins du diabète de type 2 de l'adulte», HAS, 2014. [En ligne]. Disponible sur : www.has-sante.fr.

[39] D. RACCAH, L. MOLINES et P. DARMON, «Réalité actuelle en diabétologie Les idées reçues Les barrières à l'insulinothérapie», *Médecine des maladies Métaboliques,* vol. 5, pp. S86-S88, 2011.

[40] C. FOURNIER, A. GAUTIER, C. ATTALI et al., «Besoins d'information et d'éducation des personnes diabétiques, pratiques éducatives des médecins, étude Entred, France, 2007», *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire,* pp. 460-463, 10 novembre 2009.

[41] S. HALIMI, «Perspectives pour améliorer la prise en charge des patients diabétiques de type 2 sous insuline», *Médecine des maladies Métaboliques,* vol. 9, n° 3, pp. 3S 34-42, 2015.

[42] Agence Régionale de Santé, «Le protocole de coopération "ASALEE"», 2012. [En ligne]. Disponible sur : www.ars.sante.fr. [Accès le 10 juillet 2015].

[43] C. QUINN, M. SHARDELL, M. TERRIN et al., «Mobile Diabetes Intervention for Glycemic Control in 45- to 64-Year-Old Persons With Type 2 Diabetes», *Journal of Applied Gerontology,* 2014.

[44] M. KLEIN et N. MOGLES, «Intelligent mobile support for therapy adherence and behavior change», *Journal of Biomédical Informatics,* vol. 51, pp. 137-151, 2014.

[45] C. KIM, S. PARK, J. KANG et al., «Insulin Dose Titration System in Diabetes Patients Using a Short Messaging Service Automatically Produced by a Knowledge Matrix», *Diabetes Technology & Therapeutics,* vol. 8, 2010.

[46] H. TILDESLEY, A. MAZANDERANI, J. CHAN et al., «Efficacy of A1C Reduction Using Internet Intervention in Patients with Type 2 Diabetes Treated with Insulin», *Canadian Journal of Diabetes,* vol. 35, pp. 250-253, 2011.

[47] V. LE PAUTREMAT, H. BIHAN, J. CAHEN-VARSAUX et al., «Réflexions sur la prise en charge du diabétique de type 2 : les incompréhensions de l'alliance médecins généralistes-diabétologues», *Médecine des maladies Métaboliques,* vol. 5, n° 6, pp. 613-618, 2011.

[48] H. MONSIER-PUDAR, «Réflexions autour du diagnostic éducatif», *Médecine des maladies Métaboliques,* vol. 7, pp. 465-469, 2013.

[49] G. A., Traité de Diabétologie, 2ième édition, Paris: Médecine-Sciences Flammarion, 2009.

[50] J. FOUCAUD, J. BURY, M. BACLOU-DEBUSSCHE et al., Education thérapeutique du patient. Modèles, pratiques et évaluation, Saint-Denis, 2010, p. 412.

[51] «LOI n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé», 2002. [En ligne]. Disponible sur : http://www.legifrance.gouv.fr/. [Accès le 25 juillet 2015].

[52] «Article R.4127-35 du code de la santé publique - Information du patient», 2012. [En ligne]. Disponible sur : http://www.conseil-national.medecin.fr/article/article-35-information-du-malade-259. [Accès le 25 juillet 2015].

[53] «Code de la santé publique - Article L1161-1», 2009. [En ligne]. Disponible sur : http://www.legifrance.gouv.fr. [Accès le 25 juillet 2015].

[54] Haute Autorité de Santé (HAS), «Éducation thérapeutique du patient : Comment la proposer et la réaliser ?», 2007. [En ligne]. Disponible sur : www.has-sante.fr. [Accès le 20 août 2015].

[55] P. LIVET, Emotions et rationalité morale, 2002, p. 291.

[56] Haute Autorité de Santé (HAS), «Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques», 2007. [En ligne]. Disponible sur : www.has-sante.fr. [Accès le 20 août 2015].

[57] Haute Autorité de Santé (HAS), «Education thérapeutique du patient: Définition, finalités et organisation», 2007. [En ligne]. Disponible sur : www.has-sante.fr. [Accès le 20 août 2015].

[58] Haute Autorité de Santé (HAS), «Éducation thérapeutique du patient: Définition, finalités et organisation», HAS, 2007.

[59] B. SANDRIN-BERTHON, «Diagnostic éducatif ou bilan éducatif partagé ?», *Médecine des maladies Métaboliques,* pp. 155-159, 2010.

[60] J. F. d'Ivernois et R. Gagnayre, «Mettre en oeuvre l'éducation thérapeutique», *Actualité et dossier en santé publique,* n° 36, pp. 11-13, 2001.

[61] L. MEILLET, J. COMBES et A. PENFORNIS, «Prise en charge du diabète du type 2 : l'éducation thérapeutique», *La presse médicale,* vol. 42, pp. 880-885, 2013.

[62] H. MOSNIER-PUDAR, «Education thérapeutique du patient et diabète de type 2 : que nous apprend la littérature ?», *Médecine et maladies Métaboliques,* vol. 1, pp. 80-87, 2007.

[63] R. M. ANDERSON, «Patient empowerment and the traditional medical model. A case of irreconcilable differences?», *Diabetes Care,* n° 18, pp. 412-415, 1995.

[64] B. REDMON, A. BERTONI, S. CONNELLY et al., «Effect of the Look AHEAD study intervention of medication use and related cost to treat cardiovascular disease risk factors in individuals with type 2 diabetes», *Diabetes Care,* vol. 33, pp. 1153-1158, 2010.

[65] M. DAVIES, S. HELLER, T. SKINNER et al., «Effectiveness of the diabetes education and self management for ongoing and newly diagnosed (DESMOND) programme for people with newly diagnosed type 2 diabetes: cluster randomised controlled trial», *BMJ,* vol. 336, pp. 491-495, 2008.

[66] M. DAVIES, S. HELLER, T. SKINNER et al., «Effectiveness of a diabetes education and self management programme (DESMOND) for people with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus:three year follow-up of a cluster randomised controlled trial in primary care», *BMJ,* vol. 344, pp. 23-33, 2012.

[67] T. DEAKIN, C. MCSCHANE, J. CADE et al., «Group based training for self-management strategies in people with type 2 diabetes mellitus», *Cochrane Database Syst Rev,* vol. 18, p. 3417, 2005.

[68] S. DUKE, S. COLAGIURI, R. COLAGIURI et al., «Individual patient education for people with type 2 diabetes mellitus», *Cochrane Database Syst Rev,* vol. 1, p. CD005268, 2009.

[69] C. FOURNIER, A. GAUTIER, C. ATTALI et al., «Besoins d'information et d'éducation des personnes diabétiques, pratiques éducatives des médecins, étude Entred, France 2007», *Bulletin épidémiologique hebdomadaire ,* n° 42-43, pp. 460-464, 2009.

[70] H. C. d. l. s. publique, «L'éducation thérapeutique intégrée aux soins de premier recours», Paris, 2009.

[71] D. JACQUAT, «Education thérapeutique du patient: propositions pour une mise en oeuvre rapide et pérenne», Assemblée Nationale, 2010.

[72] Haut Conseil de Santé Publique, «L'éducation thérapeutique intégrée aux soins de premier recours», 2009.

[73] M. VARROUD-VIAL et M. OLOCCO, «Les réseau de santé Diabète: quel bilan ? quel avenir ?», *Médecine des maladies Métaboliques,* vol. 1, n° 12, pp. 75-79, 2007.

[74] H. MOSNIER-PUDAR, «Pourquoi les patients ne suivent-ils pas nécessairement les conseils que nous leur donnons ? L'éducation thérapeutique est-elle une réponse au problème d'observance ? Médecine et maladies Métaboliques», *Médecine et maladies Métaboliques,* vol. 6, pp. 66-71, 2012.

[75] G. REACH, Manuel d'Education Thérapeutique, 2012, p. 44.

[76] A. MOREL, G. LECOQ et D. JOURDAIN-MENNINGER, «Evaluation de la prise en charge du diabète. Tome I Inspection Générale des Affaires Sociales (IGAS)», 2012.

[77] C. DRUET, I. BOURDEL-MARCHASSON, A. WEILLA et al., «Le diabète de type 2 en France : épidémiologie, évolution de la qualité de la prise en charge, poids social et économique. Entred 2007», *La presse Médicale,* n° 42, pp. 830-838, 2013.

[78] L. BORDIER et B. BAUDOUCEAU, «L'initiation de l'insulinothérapie: une étape difficile à négocier pour les diabétiques de type 2», *Médecine des maladies Métaboliques,* vol. 9, pp. 10-13, 2015.

[79] M. VARROUD-VIAL, « L'insulinothérapie du diabète de type 2 : quelle organisation des soins, quel rôle pour le médecin généraliste et les paramédicaux ? Pour quels coûts de santé ?», *Médecine des maladies Métaboliques,* pp. 183-188, 2008.

[80] J. VAILLANT, «Initiation à la théorie de l'échantillonnage». Site du Professeur des Universités en Mathématiques Appliquées Jean VAILLANT. [En ligne]. Disponible sur : www.monnano.weebly.com. [Accès le 10 septembre 2015].

[81] Haute Autorité de Santé (HAS), «Parcours de soins du diabète de type 2 de l'adulte», 2014. [En ligne]. Disponible sur : www.has-sante.fr.

[82] S. HALIMI, M. MARRE, K. DJABALLAH et al., «Programme « L & Vous » : élaboration d'une charte de bonne utilisation de l'insuline basale chez le patient diabétique de type 2», *Médecine des maladies Métaboliques,* vol. 8, pp. 408-414, 2014.

[83] G. LE BRETON-LEROUVILLOIS et J.-F. RAULT, Atlas de la démographie médicale en France: Situation au 1er janvier 2015, Conseil National de l'Ordre des Médecins, 2015.

[84] M. PUBERT, N. TEXIER et C. CHUBILEAU, «Le diabète en Poitou-Charentes», *Bulletin d'Observation Santé,* 2010.

[85] Assurance Maladie, «Sophia». [En ligne]. Disponible sur : www.ameli-sophia.fr. [Accès le 20 novembre 2015].

[86] H. Maisonneuve et J.-P. Fournier, «Construire une enquête et un questionnaire», *E-respect (Revue des Etudiants en Soins Primaires et Chercheurs Toulousains),* n° 2, octobre 2012.

[87] J. BACHIMONT, J. COGNEAU et A. LETOURMY, «Pourquoi les médecins généralistes n'observent-ils pas les recommandations de bonnes pratiques cliniques? L'exemple du Diabète de type 2», *Sciences Sociales et Santé,* vol. 24, pp. 75-103, 2006.

[88] G. LE BRETON-LEROUVILLOIS et J.-F. RAULT, La démographie médicale en région Poitou-Charentes: Situation en 2013, Conseil National de l'Ordre des Médecins, 2013.

[89] A. TRANCHANT, «Base de données de l'assurance maladie du Régime Général de la région Poitou-Charentes», Poitiers, 2014.

[90] A. BOCQUIER, S. CORTAREDONA, S. NAULEAU et al., «Suivi médical du diabète de type II en me´decine de ville : une prise en charge plus complète lorsque le médecin participe à un réseau de santé», *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique,* vol. 60S, n° S4-S24, p. S15, 2012.

[91] P. ALBOUZE, E. COSSON, TELLIER-LAFEUIL et al., «Évolution sur 2 ans des bilans recommandés et des paramètres métaboliques chez les diabétiques de type 2 (DT2) du réseau ville-hôpital DIANEFRA 93 (DIAbète Nutrition En tant que Facteurs de Risque d'Athérosclérose)», Elsevier Masson, 2013.

[92] Y. BOURGUEIL, P. LE FUR, J. MOUSQUES et al., «La coopération entre médecins généralistes et infirmières pour le suivi des patients diabétiques de type 2», Paris, 2008.

[93] B. OROUDJI, «Thèse pour le doctorat en médecine: Corélation entre les spécifités démographiques de la Seine-Saint-Denis et les difficultés de la mise à l'insulineen ambulatoire des diabétiques de type 2:enquête auprès des médecins généralistes de la Seine-Saint-Denis», Paris, 2005.

[94] «Observatoire de la Médecine Générale». [En ligne]. Disponible sur : http://omg.sfmg.org. [Accès le 29 novembre 2015].

[95] JALMA, «Observatoire de l'accès aux soins jalma/IFOP 2014», Paris, 2015.

[96] C. FOURNIER, A. GAUTIER, C. ATTALI et et al, «Besoins d'information et d'éducation des personnes diabétiques, partiques éducatives des médecins, étude Entred, France 2007», *Bulletin épidémiologique hebdomadaire,* pp. 460-464, 10 novembre 2009.

[97] J. DUCOS, «L'offre d'éducation thérapeutique pour diabétiques adultes en Île de France: un défi à l'équité», *Pratique et organisation des soins,* vol. 43, pp. 66-72, 2012.

[98] «Etude Entred 2007-2010». [En ligne]. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/Dossiersthematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Diabete/Etudes-Entred/Etude-Entred-2007-2010. [Accès le 1 novembre 2015].

[99] A. PENFORNIS, F. SAN-GALLI, L. CIMINO et al., «Current insulin therapy in patients with type 2 diabetes: Results of the ADHOC survey in France», *Diabetes & Metabolism,* vol. 37, pp. 440-445, 2011.

[100] S. HARRIS, J. KAPOR, C. LANK et al., «Clinical inertia in patients with T2DM requiring insulin in family practice», *Can Fam Physician,* vol. 56, pp. 418-424, 2010.

[101] F. ALVAREZ GUISASOLA, P. MAVROS, G. NOCEA et al., «Glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus in seven European countries: findings from the Real-Life Effectiveness and Care Patterns of Diabetes Management (RECAP-DM) study», *Diabetes Obes Metab,* vol. 10, p. 8615, 2008.

[102] «Bilan de l'état de santé des personnes diabétiques et leur prise en charge. Premiers résultats de l'étude national sur le diabète Entred», 2004.

[103] M.-A. CHARLES, F. CHARTIER, C. BONNARD et al., «Instauration de l'insulinothérapie chez les diabétiques de type 2 en France : données de l'étude INSTIGATE», *Médecine des maladies Métaboliques,* vol. 5, pp. 189-198, 2011.

[104] Caisse nationale de l'Assurance maladie, «Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses : propositions de l'Assurance maladie pour 2014», 11 juillet 2013. [En ligne]. Disponible sur : www.apmnews.com/documents/110713_pt_III_C_ amp_P.pdf. [Accès le 25 novembre 2015].

[105] H. ROSENDAL, H. VONDELING, L. DE WITTE et al, «Initiating insulin therapy in patients with diabetes mellitus type 2: in a transmural setting is at least as effective as in an outpatient setting; a retrospective study with a 4-year follow-up», *Ned Tijdschr Geneeskd,* vol. 146, pp. 166-171, 2002.

[106] A. PENFORNIS et I. MILLOT, «Initiating insulin treatment in insulin requiring type 2 diabetic patients : comparative efficiency and cost of outpatient and inpatient management», *Diabetes & Metabolism,* vol. 20, pp. 137-142, 1998.

[107] J. TOVI, A.-K. FURHOFF, P. LENNERHAGEN et al., «Starting insulin therapy in elderly non-insulin dependent diabetic patients at a health care centre. Methodological and economic aspects», *Scandinavian Journal of Prymary Health Care,* n° 15, pp. 87-91, 1997.

[108] M. VAN AVENDONK, K. GORTER, M. VAN DEN DONK et al., «Insulin therapy in type 2 diabetes is no longer a secondary care activity in the Netherlands», *Primary Care Diabetes,* vol. 3, pp. 23-28, 2009.

[109] J. LANGLOIS , «La démographie médicale future:mésures proposées par l'ordre des médecins Conseil National de l'Ordre des Médecins», Paris, 2001.

[110] HAS, «Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2», Paris, 2013.

[111] Haute Autorité de Santé (HAS), «Guide parcours de soins-Diabète de type 2 de l'adulte». [En ligne]. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs. [Accès le 15 octobre 2015].

[112] S. INZUCCHI, R. BERGENSTAL, J. BUSE et al., «American Diabetes Association (ADA); European Association for the Study of Diabetes (EASD). Management of hyperglycemia in type 2 diabetes», *Diabetes Care,* vol. 35 [Erratum in: Diabetes Care 2013;36:490]., pp. 1364-1379, 2012.

[113] V. LE PAUTREMAT, H. BIHAN, J. CAHEN-VARSAUX et al., «Réflexions sur la prise en charge du diabétique de type 2 : les incompréhensions de l'alliance médecins généralistes-diabétologues», *Médecine des maladies Métaboliques,* vol. 5, n° 6, pp. 613-618, 2011.

[114] M. RIDDLE, J. ROSENSTOCK, J. GERICH et al., «The treat-to-target trial.Randomized addition of glargine or humanNPH insulin to oral therapy of type 2 diabetic patients», *Diabetes Care,* vol. 26, pp. 3080-3086, 2003.

[115] H. YKI-JARVINEN, R. KAUPPINEN-MAKELIN, M. TIIKKAINEN et al., «Insulin glargin or NPH combined with metformin in type 2 diabetes: the LANMET study», *Diabetologia,* vol. 49, pp. 442-451, 2006.

[116] CNAMTS, «Propositions de l'Assurance Maladie pour les charges et produits pour l'anée 2013», 2012.

[117] F. MIDY et C. DEKUSSCHE, «L'éducation thérapeutique du patient en ambulatoire», *Adsp,* n° 66, pp. 43-45, 2009.

VII. ANNEXES

Annexe 1 Comparaison des études ACCORD, ADVANCE er VADT [25]

	ACCORD	ADVANCE	VADT
Caractéristiques des patients à l'inclusion			
Nombre	10 251	11 140	1791
Age moyen (année)	62	66	60
Durée du diabète (année)	10	8	11,5
Sexe H/F (%)	39/61	42/58	97/3
ATCD d'événements cardiovasculaires (%)	35	32	40
IMC (kg/m²)	32	28	31
HbA1c (%)	8.1	7,2	9,4
Sous insulinothérapie (%)	35	1,5	52
Caractéristiques du protocole			
Objectif d'HbA1c (CGI vs CGS)* (%)	< 6.0 vs 7.0-7.9	< 6.5 vs « recommandations locales"	< 6.0 (intervention si > 6.5) vs différence programmée de 1,5
Protocole du contrôle glycémique (CGI vs CGS)	Thérapies multiples dans les deux groupes	Thérapies multiples associées au glicazide vs thérapies multiples sans glicazide	Thérapies multiples dans les 2 groupes
Caractéristiques de l'étude			
Durée moyenne de suivi (année)	3.5 (terminée précocement)	5	5.6
Moyenne d'HbA1c obtenue (CGI vs CGS)	6.4 vs 7.5	6.3 vs 7.0	6.9 vs 8.5
Sous insuline à la fin de l'étude (CGI vs CGS) (%)	77 vs 55*	40 vs 24	89 vs 74
Sous TZD (CGI vs CGS) à la fin de l'étude (%)	91 vs 58*	17 vs 11	53 vs 42
Sous statine à la fin de l'étude (CGI vs CGS) (%)	88 vs 88*	46 vs 48	85 vs 83
Sous aspirine à la fin de l'étude (CGI vs CGS) (%)	76 vs 76*	57 vs 55	88 vs 86
Fumeurs à la fin de l'étude (%)	10	8	8
Moyenne de la PA à la fin de l'étude (mm Hg)			
CGI	126/67	136/74	127/68
CGS	137/68	138/74	125/69
Modification du poids (kg)			
CGI	+3.5	-0,1	+7.8
CGS	+0.4	-0,1	+3.4
Hypoglycémie sévère (≥1 durant l'étude) (%)			
CGI	16.2	2.7	21.2
CGS	5.1	1.5	9.9
Critère principal de l'étude	IDM non fatal, AVC non fatal, Décès CV	Evénements micro et macrovasculaires (IDM non fatal, AVC non fatal, Décès CV)	IDM non fatal, AVC non fatal, Décès CV, hospitalisation pour insuffisance cardiaque, revascularisation
Risque relatif pour le critère principal (IC 95 %)	0.90 (0.78-1.04)	0.90 (0.82-0.98) macrovasculaire 0.94 (0.84-1.06)	0.88 (0.74-1.05)
Risque relatif du taux de mortalité (IC 95 %)	1.22 (1.01-1.46)	0.93 (0.83-1.06)	1.07 (0.81-1.42)

ATCD : antécédent ;
CV : cardiovasculaire ;
CGI : contrôle glycémique intensif ;
CGS : contrôle glycémique standard ;
IC ; intervalle de confiance ;
IDM : infarctus du myocarde ;
IMC : indice de masse corporelle ;
TZD : thiazolidinediones

Instauration de l'insulinothérapie en ambulatoire dans la région Poitou-Charentes

Nous réalisons une étude rétrospective, transversale, descriptive et anonyme par enquête sur la mise en place de l'insulinothérapie en soins primaires, chez le patient diabétique de type 2 en échappement thérapeutique par ADO dans la région Poitou-Charentes.

En hausse continue dans tous les pays du monde, le diabète de type 2 est une maladie chronique et évolutive faisant partie du quotidien des omnipraticiens.

L'insulinothérapie est le traitement nécessaire et efficace chez certains diabétiques de type 2 non contrôlés par ADO. En France 20% des personnes diabétiques de type 2 sont traités par insuline. Pour 40 % de ces patients le traitement a été initié par leur médecin généraliste. Pour les 60% restants l'initiation de l'insulinothérapie est faite surtout par les diabétologues hospitaliers. Mais cette initiation hospitalière coûte trop cher pour une efficacité hypoglycémiante et une sécurité équivalente en ambulatoire.

L'objectif de cette étude est de faire une analyse de vos pratiques lors de la mise sous insuline des patients diabétiques de type 2 et de comprendre les raisons pour lesquelles vous la prescrivez ou pas.

Pour connaitre vos modalités de mise en route de l'insulinothérapie, ainsi que les difficultés que vous rencontrez, nous avons établi un questionnaire sous forme d'enquête anonyme adressé aux médecins généralistes exerçant en ambulatoire dans la région Poitou-Charentes. Conscients que votre temps est précieux, cette brève enquête cible les questions magistrales et comporte essentiellement des énoncés à choix simple et quelques-unes à choix multiple.

Nous souhaitons que les résultats de ce travail puissent nous aider de comprendre vos difficultés et vos besoins et nous donner des pistes pour améliorer cette prise en charge. La validité de cette étude dépend du nombre des questionnaires, donc votre participation est très importante.

Ça serait avec plaisir qu'on va partager nos conclusions avec vous, une fois la thèse soutenue !

Merci d'avance pour votre aide,

Ina Maftei (inamaftei@yahoo.fr), Interne de médecine générale à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de l'Université de Poitiers

Dr Jean Gautier (j.gautier@medsyn.fr), médecin généraliste, président de l'association ASALEE

*Obligatoire

I. Vous concernant en tant que médecin

1. **I.1 Quel âge avez-vous ?** *

   Une seule réponse possible.

   - ◯ < 30 ans
   - ◯ 30 - 39 ans
   - ◯ 40 - 49 ans
   - ◯ 50 - 60 ans
   - ◯ > 60 ans

2. **I.2 Vous êtes :** *

   Une seule réponse possible.

   - ◯ Une femme
   - ◯ Un homme

Annexe 3 Formulaire de l'enquête en ligne (2/9)

3. **I.3 Depuis combien d'années exercez-vous la médecine générale ?** *
   Une seule réponse possible.

   - ◯ < 5 ans
   - ◯ 5 à 10 ans
   - ◯ 10 à 15 ans
   - ◯ 15 à 20 ans
   - ◯ > 20 ans

4. **I.4 Vous exercez dans un milieu:** *
   Une seule réponse possible.

   - ◯ rural
   - ◯ semi-rural
   - ◯ urbain

5. **I.5 Vous est le médecin traitant déclaré de combien de patients ?** *
   Une seule réponse possible.

   - ◯ <800
   - ◯ 800-1000
   - ◯ 1001-1500
   - ◯ > 1500

6. **I.6 Dans votre lieu d'exercice, quels sont les délais d'attente pour les consultation endocrinologiques ?** *
   Une seule réponse possible.

   - ◯ < 1 mois
   - ◯ 1 à 3 mois
   - ◯ 3 à 6 mois
   - ◯ > 6 mois

7. **I. 7 Faites vous partie d'un "Réseau Diabète"?** *
   Une seule réponse possible.

   - ◯ oui
   - ◯ non

8. **Si "oui" quel est ce réseau?**

   .....

9. **I. 8 Avez-vous l'habitude de collaborer avec des infirmiers libérales, d'un réseau diabète ou ASALEE ?** *
   (plusieurs réponses possibles)
   Plusieurs réponses possibles.

   - [ ] infirmière libérale
   - [ ] infirmière d'un réseau diabète
   - [ ] infirmière ASALEE
   - [ ] autre

10. **I.9 Etes-vous à jour avec les dernières recommandations sur le diabète ?** *
    Une seule réponse possible.

    - ◯ oui
    - ◯ non

11. **Si "oui" , vous paressent-elles faciles et claires à la mise en pratique ?**
    Une seule réponse possible.

    - ◯ oui
    - ◯ non

12. **I.10 Ressentez-vous le besoin de participer régulièrement à des formations sur le diabète ?** *
    Une seule réponse possible.

    - ◯ oui
    - ◯ non

13. **I.11 Votre dernière participation date de:** *
    Une seule réponse possible.

    - ◯ < 1 an
    - ◯ < 2 ans
    - ◯ < 3 ans
    - ◯ > 3 ans

14. **I.12 Avez-vous l'habitude de faire vous-même les ECG de vos patients ?** *
    Une seule réponse possible.

    - ◯ oui
    - ◯ non

II. Concernant vos patients diabétiques de type 2

15. **II.1 Combien de patients diabétiques de type 2 suivez-vous en totalité ?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ <10
- ◯ 10 à 19
- ◯ 20 à 29
- ◯ 30 à 50
- ◯ > 50

16. **II.2 Dans quelle tranche d'âge se retrouve la majorité de vos patients diabétiques de type 2 ?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ < 35 ans
- ◯ 35-45 ans
- ◯ 46-65 ans
- ◯ 66-75 ans
- ◯ > 75 ans

17. **II.3 Parmi vos patients diabétiques type 2 combien bénéficient d'un traitement par insuline exclusif ou associé aux ADO et régime ?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ <10
- ◯ 10 à 19
- ◯ 20 à 29
- ◯ 30 à 50
- ◯ > 50

18. **II.4 Quel est le pourcentage de vos patients sous insulinothérapie, dont l'HbA1c est:**
Une seule réponse possible par ligne.

	< 10 %	10 - 24 %	25 - 49 %	50 - 74 %	> 75 %
HbA1c < 7 %	◯	◯	◯	◯	◯
HbA1c 7 - 8 %	◯	◯	◯	◯	◯
HbA1c > 8 %	◯	◯	◯	◯	◯

19. **II.5 Quelle est la proportion de patients suivis en collaboration avec un diabétologue ?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ <10 %
- ◯ 10-19%
- ◯ 20-29%
- ◯ 30-40 %
- ◯ > 40 %

20. **II.6 L'éducation thérapeutique de vos patients est faite par :** *
(plusieurs réponses possibles)
Plusieurs réponses possibles.

- [ ] vous-même exclusivement
- [ ] vous en collaboration avec un paramédical (IDE libérale, diététicienne)
- [ ] vous en collaboration avec une IDE ASALEE
- [ ] vous en collaboration avec une association diabète
- [ ] l'équipe hospitalière
- [ ] Autre : .....

21. **II.7 Avez-vous l'habitude d'expliquer au patient et/ou à son entourage les objectifs glycémiques (taux de glycémies et l'HbA1c) ?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ oui
- ◯ non
- ◯ parfois (en fonction de patient)

III. Concernant l'Insulinothérapie (en dehors du diabète de type I, du diabète gestationnel et des décompensations aiguës du diabète de type II)

22. **III.1 Pensez-vous que l'insulinothérapie puisse être instaurée par le médecin généraliste, en ambulatoire ?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ oui
- ◯ non

23. **III.2 Instaurez-vous seul(e) une insulinothérapie ?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ oui *Passez à la question 30.*
- ◯ non *Passez à la question 24.*

III. Concernant l'Insulinothérapie (en dehors du diabète de type I, du diabète gestationnel et des décompensations aiguës du diabète de type II)

Vous n'instaurez pas l'insulinothérapie

24. **III.3 Quand vous n'instaurez pas l'insulinothérapie en ambulatoire:** *
Une seule réponse possible.

- ◯ vous adressez vos patients en consultation spécialisée en ville/hopital
- ◯ vous hospitalisez vos patients

25. **III.4 Vous n'instaurez pas l'insulinothérapie, la raison principale est:** *
Une seule réponse possible.

- ◯ consultations très cronophages
- ◯ manque de connaissances sur l'insulinothérapie
- ◯ manque de personnel paramédical
- ◯ craintes des effets secondaires
- ◯ Autre : .....

26. **III.5 Sur quels critères estimez-vous la nécessité de débuter une insulinothérapie ?** *
(plusieurs réponses possibles)
Plusieurs réponses possibles.

- ☐ hyperglycémie persistante au reveil
- ☐ taux d' HbA1c non atteint selon l'objectif individuel, malgré le traitement maximal par ADO
- ☐ perte de poids ou absence d'obésité chez un diabétique non equilibré
- ☐ contre-indication ou intolérance aux ADO
- ☐ complications du diabète (insuffisance rénale stade IV et V, neuropathie périphérique, rétinopathie diabétique,complications cardiovasculaires, pied diabétique)

27. **III.6 Quelle est la surveillance glycémique que vous demandez à vos patients sous insulinothérapie ?** *
(plusieurs réponses possibles)
Plusieurs réponses possibles.

- ☐ la glycémie à jeun, du matin
- ☐ au moins 2 glycémies par jour (à jeun le matin et le soir avant le coucher)
- ☐ 3 glycémies préprandiales et une avant le coucher
- ☐ 1 glycémie le matin à jeun et une glycémie à 16h
- ☐ systématiquement en cas de signes d'hypoglycémie
- ☐ cycles de 8 contrôles toutes les 3 mois si besoin
- ☐ Autre : .....

28. **III.7 Les circonstances les plus fréquentes qui vous incitent à prendre un avis auprès des endocrinologues après l'instauration de l'insulinothérapie sont:** *
(plusieurs réponses possibles)
Plusieurs réponses possibles.

- ☐ le niveau d'HbA1c au-dessus des objectifs ou une baisse insuffisante après 6 mois de traitement bien conduit
- ☐ insulinoresistance importante qui nécessite l'utilisation de grosses doses d'insuline basale
- ☐ l'équilibre glycémique insuffisant avec hypo et hyperglycémies fréquentes
- ☐ une prise de poids excessive
- ☐ une autonomie insuffisante avec détérioration de la qualité de vie

29. **III.8 Pour faciliter l'instauration du traitement insulinique chez les diabétiques de type 2 non équilibrés par ADO seul, quels mesures vous paraissent indispensables?** *
(plusieurs réponses possibles)
Plusieurs réponses possibles.

- [ ] formation des médecins et paramédicaux sur la mise en place d'insulinothérapie
- [ ] protocoles de coopération interprofesionnelle
- [ ] l'élargissement de l'offre éducative et une approche individualisé en fonction du statut social de chaque patient et l'utilisation des nouvelles technologies
- [ ] collaboration organisé dans le parcours de soins
- [ ] Autre : .....

Arrêtez de remplir ce formulaire.

III. Concernant l'Insulinothérapie (en dehors du diabète de type I, du diabète gestationnel et des décompensations aiguës du diabète de type II)

Vous instaurez seul(e) une insulinothérapie

30. **III.3 Sur quels critères estimez-vous la nécessité de débuter une insulinothérapie ?** *
(plusieurs réponses possibles)
Plusieurs réponses possibles.

- [ ] hyperglycémie persistante au reveil
- [ ] taux d' HbA1c non atteint selon l'objectif individuel, malgré le traitement maximal par ADO
- [ ] perte de poids ou absence d'obésité chez un diabétique non equilibré
- [ ] contre-indication ou intolérance aux ADO
- [ ] complications du diabète (insuffisance rénale stade IV et V, neuropathie périphérique, rétinopathie diabétique,complications cardiovasculaires, pied diabétique)

31. **III.4 Si une décision d'instauration d'insulinothérapie a été prise, comment procédez-vous ?** *
(plusieurs réponses possibles)
Plusieurs réponses possibles.

- [ ] vous expliquez au patient la conduite à tenir (injections d'insuline, surveillance glycémique, ajustement du régime)
- [ ] vous faites appel à une diététicienne/ IDE libérale
- [ ] vous faites appel à une diététicienne/IDE du réseau diabète dont vous faites partie
- [ ] vous faites appel à une IDE ASALEE

32. **III.5 Quant au choix de l'insulinothérapie le plus souvent:** *
Une seule réponse possible.

- ◯ vous débutez par une insuline intermédiaire (NPH) en raison de 2 injections/jour en association à une mono ou bithérapie si cela est possible
- ◯ vous débutez par une seule injection analogue lente en association à une mono ou bithérapie par ADO si cela est possible
- ◯ vous arrêtez systématiquement les ADO si un insulinothérapie à une ou plusieurs injection est mise en place
- ◯ vous optez pour un schéma à plusieurs injections avec insuline intermédiaire ou lente associé à des injections d'insuline rapide
- ◯ Autre : .....

33. **III.6 Quel est le dosage moyen d'insuline que vous instaurez en début de traitement ?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ 6-10 UI/24 h
- ◯ 0.2-0.5 UI/kg/24h
- ◯ Autre : .....

34. **III.7 Quelle est la surveillance glycémique que vous demandez à vos patients sous insulinothérapie ?** *
(plusieurs réponses possibles)
Plusieurs réponses possibles.

- ☐ la glycémie à jeun, du matin
- ☐ au moins 2 glycémies par jour (à jeun le matin et le soir avant le coucher)
- ☐ 3 glycémies préprandiales et une avant le coucher
- ☐ 1 glycémie le matin à jeun et une glycémie à 16h
- ☐ systématiquement en cas de signes d'hypoglycémie
- ☐ cycles de 8 contrôles toutes les 3 mois si besoin
- ☐ Autre : .....

35. **III.8 Concernant les signes cliniques, le contexte de survenue, la conduite à tenir et l'adaptation des doses d'insuline en cas d'hypoglycémie vous l'expliquer au patient et /ou son entourage familial:** *
(plusieurs réponses possibles)
Plusieurs réponses possibles.

- ☐ en début de traitement essentiellment
- ☐ en début du traitement et des rappels à chaque consultation
- ☐ vous faites appel à une IDE libérale pour les details
- ☐ vous faites appel à une IDE du réseau diabète
- ☐ vous faites appel à une IDE ASALEE

36. **III.9 Combien de temps après l'instauration de l'insulinothérapie, vous revoyez vos patients?** *
(plusieurs réponses possibles)
Plusieurs réponses possibles.

- [ ] systématiquement à 7-10 jous
- [ ] systématiquement à 2 semaines
- [ ] systématiquement à 1 mois
- [ ] les glycémies du patient sont télétransmis à l'IDE ASALEE qui ajuste le titrage d'insuline, mais vous le revoyez à un mois
- [ ] Autre : .....

37. **III.10 Concernant la réalisation des injections, la gestion du matériel et de l'insuline vos patients deviennent autonomes majoritairement:** *
Une seule réponse possible.

- ◯ après quelques jours d'encadrement
- ◯ après quelques semaines d'encadrement
- ◯ après quelques mois (< de 3 mois) d'encadrement
- ◯ ils disposent toujours d'une présence IDE pour la réalisation des injections d'insuline
- ◯ Autre : .....

38. **III.11 Les circonstances les plus fréquentes qui vous incitent à prendre un avis auprès des endocrinologues après l'instauration de l'insulinothérapie sont:** *
(plusieurs réponses possibles)
Plusieurs réponses possibles.

- [ ] le niveau d'HbA1c au-dessus des objectifs ou une baisse insuffisante après 6 mois de traitement bien conduit
- [ ] insulinoresistance importante qui nécessite l'utilisation de grosses doses d'insuline basale
- [ ] l'équilibre glycémique insuffisant avec hypo et hyperglycémies fréquentes
- [ ] une prise de poids excessive
- [ ] une autonomie insuffisante avec détérioration de la qualité de vie

39. **III.12 Pour faciliter l'instauration du traitement insulinique chez les diabétiques de type 2 non équilibrés par ADO seul, quels mesures vous paraissent indispensables?** *
(plusieurs réponses possibles)
Plusieurs réponses possibles.

- [ ] formation des médecins et paramédicaux sur la mise en place d'insulinothérapie
- [ ] protocoles de coopération interprofesionnelle
- [ ] l'élargissement de l'offre éducative et une approche individualisé en fonction du statut social de chaque patient et l'utilisation des nouvelles technologies
- [ ] collaboration organisée dans le parcours de soins
- [ ] Autre : .....

Fourni par
Google Forms

SERMENT

En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

RESUME

Introduction

Le diabète est une maladie évolutive qui nécessite une adaptation permanente du traitement du patient tout au long des années. L'insulinothérapie est une des étapes de l'escalade thérapeutique des patients diabétiques de type 2, devenus insulinorequérants. La plupart de ces patients, peuvent être soignés de façon efficiente en soins primaires, sans recours à l'hospitalisation, à condition d'assurer une éducation thérapeutique de qualité et une prise en charge globale bien coordonnée par le médecin traitant.

Matériel et méthode

Entre août et octobre 2015 nous avons effectué une étude rétrospective transversale descriptive anonyme par enquête auprès des médecins généralistes installés en Poitou-Charentes. Le taux de représentativité théorique a été évalué à 6%.

Résultats

94 médecins ont participé à l'étude. Nous avons trouvé que la majorité des médecins (79%) pratiquent l'instauration de l'insulinothérapie en soins primaires. Ils sont activement impliqués dans l'éducation thérapeutique de leurs patients (90,4 %) et le font en collaboration étroite avec les IDE libérales et l'équipe hospitalière. Les médecins connaissent globalement les critères imposant l'instauration d'une insulinothérapie, les schémas thérapeutiques, les doses initiales, ainsi que la surveillance glycémique requise.

Les médecins qui n'instaurent pas l'insuline en soins primaires adressent leurs patients majoritairement en consultation spécialisée (85%) et uniquement 15% en hospitalisation directe pour la mise en place de l'insulinothérapie. La raison principale qui les empêche de le faire eux-mêmes en ambulatoire, c'est le manque de temps. En ce qui concerne l'efficacité du traitement insulinique des patients diabétiques de type 2 suivis par les participants à l'étude, nous avons obtenu des meilleurs résultats en comparaison avec les grandes études nationales et internationales : 66% des participants déclarent que la proportion de leurs patients ayant une HbA1c > 8% est inférieure à 10%.

Conclusion

Cette évaluation nous a permis de connaître certains aspects de la pratique des médecins généralistes concernant la mise à l'insuline des patients diabétiques de type 2. Même si nos résultats ne nous permettent pas une extrapolation intégrale aux pratiques régionales, elles sont optimistes et nous apportent la preuve d'une prise en charge qui correspond globalement aux recommandations.

Mots clés

Diabète de type 2 ; médecine générale ; insulinothérapie ; éducation thérapeutique ;

étude rétrospective transversale ; enquête anonyme