



**HAL**  
open science

## Étude Diab 10. Analyse des patients diabétiques de type 2 avec une hémoglobine glyquée $\geq 10\%$ suivis en médecine générale. L'étude Diab 10, une étude descriptive exploratoire quantitative en Auvergne

Frédéric Fortin

### ► To cite this version:

Frédéric Fortin. Étude Diab 10. Analyse des patients diabétiques de type 2 avec une hémoglobine glyquée  $\geq 10\%$  suivis en médecine générale. L'étude Diab 10, une étude descriptive exploratoire quantitative en Auvergne. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02476344

**HAL Id: dumas-02476344**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02476344>**

Submitted on 12 Feb 2020

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

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

UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE  
UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE D'EXERCICE  
pour le  
DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE  
par

FORTIN Frédéric

Présentée et soutenue publiquement le mardi 08 octobre 2019

**Étude Diab 10. Analyse des patients diabétiques de type 2 avec une hémoglobine glyquée  
≥ 10% suivis en médecine générale.**

**L'étude Diab 10, une étude descriptive exploratoire quantitative en Auvergne.**

Directeur de thèse : Monsieur VORILHON Philippe, Professeur, UFR de Médecine et des Professions Paramédicales de Clermont-Ferrand

Président du jury : Monsieur BOIRIE Yves, Professeur, UFR de Médecine et des Professions Paramédicales de Clermont-Ferrand

Membres du jury : Monsieur RUIVARD Marc, Professeur, UFR de Médecine et des Professions Paramédicales de Clermont-Ferrand

Monsieur VORILHON Philippe, Professeur, UFR de Médecine et des Professions Paramédicales de Clermont-Ferrand

Monsieur TANGUY Gilles, Maître de conférences, UFR de Médecine et des Professions Paramédicales de Clermont-Ferrand



UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE  
UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE D'EXERCICE  
pour le  
DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE  
par

FORTIN Frédéric

Présentée et soutenue publiquement le mardi 08 octobre 2019

**Étude Diab 10. Analyse des patients diabétiques de type 2 avec une hémoglobine glyquée  
≥ 10% suivis en médecine générale.**

**L'étude Diab 10, une étude descriptive exploratoire quantitative en Auvergne.**

Directeur de thèse : Monsieur VORILHON Philippe, Professeur, UFR de Médecine et des Professions Paramédicales de Clermont-Ferrand

Président du jury : Monsieur BOIRIE Yves, Professeur, UFR de Médecine et des Professions Paramédicales de Clermont-Ferrand

Membres du jury : Monsieur RUIVARD Marc, Professeur, UFR de Médecine et des Professions Paramédicales de Clermont-Ferrand

Monsieur VORILHON Philippe, Professeur, UFR de Médecine et des Professions Paramédicales de Clermont-Ferrand

Monsieur TANGUY Gilles, Maître de conférences, UFR de Médecine et des Professions Paramédicales de Clermont-Ferrand



## UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE

---

PRESIDENTS HONORAIRES  
UNIVERSITE D'AUVERGNE

: **JOYON** Louis  
: **DOLY** Michel  
: **TURPIN** Dominique  
: **VEYRE** Annie  
: **DULBECCO** Philippe  
: **ESCHALIER** Alain

PRESIDENTS HONORAIRES  
UNIVERSITE BLAISE PASCAL

: **CABANES** Pierre  
: **FONTAINE** Jacques  
: **BOUTIN** Christian  
: **MONTEIL** Jean-Marc  
: **ODOUARD** Albert  
: **LAVIGNOTTE** Nadine

PRESIDENT DE L'UNIVERSITE et  
PRESIDENT DU CONSEIL ACADEMIQUE PLENIER  
PRESIDENT DU CONSEIL ACADEMIQUE RESTREINT  
VICE-PRESIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION  
VICE-PRESIDENT DE LA COMMISSION DE LA RECHERCHE  
VICE PRESIDENTE DE LA COMMISSION DE LA  
FORMATION ET DE LA VIE UNIVERSITAIRE  
DIRECTEUR GENERAL DES SERVICES

: **BERNARD** Mathias  
: **DEQUIEDT** Vianney  
: **WILLIAMS** Benjamin  
: **HENRARD** Pierre  
: **PEYRARD** Françoise  
: **PAQUIS** François



## UFR DE MEDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMEDICALES

DOYENS HONORAIRES

: **DETEIX** Patrice  
: **CHAZAL** Jean

DOYEN  
RESPONSABLE ADMINISTRATIVE

: **CLAVELOU** Pierre  
: **ROBERT** Gaëlle

## LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

### **PROFESSEURS HONORAIRES :**

MM. BACIN Franck - BEGUE René-Jean - BOUCHER Daniel - BOURGES Michel - BUSSIÈRE Jean-Louis - CANO Noël - CASSAGNES Jean - CATILINA Pierre - CHABANNES Jacques – CHAZAL Jean - CHIPPONI Jacques - CHOLLET Philippe - COUDERT Jean - DASTUGUE Bernard - DEMEOCQ François - DE RIBEROLLES Charles - ESCANDE Georges - Mme FONCK Yvette - MM. GENTOU Claude - GLANDDIER Gérard - Mmes GLANDDIER Phyllis - LAVARENNE Jeanine - MM. LAVERAN Henri - LEVAI Jean-Paul - MAGE Gérard - MALPUECH Georges - MARCHEIX Jean-Claude - MICHEL Jean-Luc - MOLINA Claude - MONDIE Jean-Michel - PERI Georges - PETIT Georges - PHILIPPE Pierre - PLAGNE Robert - PLANCHE Roger - PONSONNAILLE Jean - RAYNAUD Elie - REY Michel - Mme RIGAL Danièle - MM. ROZAN Raymond - SCHOEFFLER Pierre - SIROT Jacques - SOUTEYRAND Pierre - TANGUY Alain - TERVER Sylvain - THIEBLOT Philippe - TOURNILHAC Michel - VANNEUVILLE Guy - VIALLET Jean-François - Mlle VEYRE Annie

### **PROFESSEURS EMERITES :**

MM. - BEYTOUT Jean - BOITEUX Jean-Paul - BOMMELAER Gilles - CHAMOIX Alain - DAUPLAT Jacques - DETEIX Patrice - ESCHALIER Alain - IRTHUM Bernard - JACQUETIN Bernard - KEMENY Jean-Louis – Mme LAFEUILLE Hélène – MM. LEMERY Didier - LESOURD Bruno - LUSSON Jean-René - RIBAL Jean-Pierre

## **PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS**

### **PROFESSEURS DE CLASSE EXCEPTIONNELLE**

M. VAGO Philippe	Histologie-Embryologie Cytogénétique
M. AUMAITRE Olivier	Médecine Interne
M. LABBE André	Pédiatrie
M. AVAN Paul	Biophysique et Traitement de l'Image
M. DURIF Franck	Neurologie
M. BOIRE Jean-Yves	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication
M. BOYER Louis	Radiologie et Imagerie Médicale option Clinique
M. POULY Jean-Luc	Gynécologie et Obstétrique
M. CANIS Michel	Gynécologie-Obstétrique
Mme PENAULT-LLORCA Frédérique	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M. BAZIN Jean-Etienne	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
M. BIGNON Yves Jean	Cancérologie option Biologique
M. BOIRIE Yves	Nutrition Humaine
M. CLAVELOU Pierre	Neurologie
M. DUBRAY Claude	Pharmacologie Clinique

M.	GILAIN Laurent	O.R.L.
M.	LEMAIRE Jean-Jacques	Neurochirurgie
M.	CAMILLERI Lionel	Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
M.	DAPOIGNY Michel	Gastro-Entérologie
M.	LLORCA Pierre-Michel	Psychiatrie d'Adultes
M.	PEZET Denis	Chirurgie Digestive
M.	SOUWEINE Bertrand	Réanimation Médicale
M.	BOISGARD Stéphane	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M.	CONSTANTIN Jean-Michel	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
Mme	DUCLOS Martine	Physiologie
M.	SCHMIDT Jeannot	Thérapeutique

**PROFESSEURS DE**  
**1ère CLASSE**

M.	DECHELOTTE Pierre	Anatomie et Cytologie Pathologique
M.	CAILLAUD Denis	Pneumo-phtisiologie
M.	VERRELLE Pierre	Radiothérapie option Clinique
M.	CITRON Bernard	Cardiologie et Maladies Vasculaires
M.	D'INCAN Michel	Dermatologie - Vénérologie
Mme	JALENQUES Isabelle	Psychiatrie d'Adultes
Mlle	BARTHELEMY Isabelle	Chirurgie Maxillo-Faciale
M.	GARCIER Jean-Marc	Anatomie-Radiologie et Imagerie Médicale
M.	GERBAUD Laurent	Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention
M.	SOUBRIER Martin	Rhumatologie
M.	TAUVERON Igor	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
M.	MOM Thierry	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	RICHARD Ruddy	Physiologie
M.	RUIVARD Marc	Médecine Interne
M.	SAPIN Vincent	Biochimie et Biologie Moléculaire
M.	BAY Jacques-Olivier	Cancérologie
M.	BERGER Marc	Hématologie
M.	COUDEYRE Emmanuel	Médecine Physique et de Réadaptation
Mme	GODFRAIND Catherine	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M.	ROSSET Eugénio	Chirurgie Vasculaire
M.	ABERGEL Armando	Hépatologie
M.	LAURICHESSE Henri	Maladies Infectieuses et Tropicales
M.	TOURNILHAC Olivier	Hématologie
M.	CHIAMBARETTA Frédéric	Ophthalmologie
M.	FILAIRE Marc	Anatomie – Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
M.	GALLOT Denis	Gynécologie-Obstétrique
M.	GUY Laurent	Urologie
M.	TRAORE Ousmane	Hygiène Hospitalière
M.	ANDRE Marc	Médecine Interne
M.	BONNET Richard	Bactériologie, Virologie
M.	CACHIN Florent	Biophysique et Médecine Nucléaire
M.	COSTES Frédéric	Physiologie
M.	FUTIER Emmanuel	Anesthésiologie-Réanimation
Mme	HENG Anne-Elisabeth	Néphrologie
M.	MOTREFF Pascal	Cardiologie
Mme	PICKERING Gisèle	Pharmacologie Clinique

**PROFESSEURS DE  
2ème CLASSE**

Mme CREVEAUX Isabelle	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. FAICT Thierry	Médecine Légale et Droit de la Santé
Mme KANOLD LASTAWIECKA Justyna	Pédiatrie
M. TCHIRKOV Andréi	Cytologie et Histologie
M. CORNELIS François	Génétique
M. DESCAMPS Stéphane	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
M. POMEL Christophe	Cancérologie – Chirurgie Générale
M. CANAVESE Fédérico	Chirurgie Infantile
M. LESENS Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
M. RABISCHONG Benoît	Gynécologie Obstétrique
M. AUTHIER Nicolas	Pharmacologie Médicale
M. BROUSSE Georges	Psychiatrie Adultes/Addictologie
M. BUC Emmanuel	Chirurgie Digestive
M. CHABROT Pascal	Radiologie et Imagerie Médicale
M. LAUTRETTE Alexandre	Néphrologie Réanimation Médicale
M. AZARNOUSH Kasra	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
Mme BRUGNON Florence	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction
Mme HENQUELL Cécile	Bactériologie Virologie
M. ESCHALIER Romain	Cardiologie
M. MERLIN Etienne	Pédiatrie
Mme TOURNADRE Anne	Rhumatologie
M. DURANDO Xavier	Cancérologie
M. DUTHEIL Frédéric	Médecine et Santé au Travail
Mme FANTINI Maria Livia	Neurologie
M. SAKKA Laurent	Anatomie – Neurochirurgie
M. BOURDEL Nicolas	Gynécologie-Obstétrique
M. GUIEZE Romain	Hématologie
M. POINCLOUX Laurent	Gastroentérologie
M. SOUTEYRAND Géraud	Cardiologie

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

M. CLEMENT Gilles	Médecine Générale
Mme MALPUECH-BRUGERE Corinne	Nutrition Humaine
M. VORILHON Philippe	Médecine Générale

**PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES**

Mme BOTTET-MAULOUBIER Anne	Médecine Générale
M. CAMBON Benoît	Médecine Générale

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PATICIENS HOSPITALIERS

### *MAITRES DE CONFERENCES HORS CLASSE*

Mme CHAMBON Martine	Bactériologie Virologie
Mme BOUTELOUP Corinne	Nutrition

### *MAITRES DE CONFERENCES DE 1ère CLASSE*

M. MORVAN Daniel	Biophysique et Traitement de l'Image
Mlle GOUMY Carole	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
Mme FOGLI Anne	Biochimie Biologie Moléculaire
Mlle GOUAS Laetitia	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
M. MARCEAU Geoffroy	Biochimie Biologie Moléculaire
Mme MINET-QUINARD Régine	Biochimie Biologie Moléculaire
M. ROBIN Frédéric	Bactériologie
Mlle VERONESE Lauren	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
M. DELMAS Julien	Bactériologie
Mlle MIRAND Andrey	Bactériologie Virologie
M. OUCHCHANE Lemlih	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication
M. LIBERT Frédéric	Pharmacologie Médicale
Mlle COSTE Karen	Pédiatrie
M. EVRARD Bertrand	Immunologie
Mlle AUMERAN Claire	Hygiène Hospitalière
M. POIRIER Philippe	Parasitologie et Mycologie
Mme CASSAGNES Lucie	Radiologie et Imagerie Médicale
M. LEBRETON Aurélien	Hématologie

### *MAITRES DE CONFERENCES DE 2ème CLASSE*

Mme PONS Hanaë	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction
M. JABAUDON-GANDET Matthieu	Anesthésiologie – Réanimation Chirurgicale
M. BOUVIER Damien	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. BUISSON Anthony	Gastroentérologie
M. COLL Guillaume	Neurochirurgie
Mme SARRET Catherine	Pédiatrie
M. MAQDASY Salwan	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques
Mme NOURRISSON Céline	Parasitologie - Mycologie

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme BONHOMME Brigitte	Biophysique et Traitement de l'Image
Mme VAURS-BARRIERE Catherine	Biochimie Biologie Moléculaire
M. BAILLY Jean-Luc	Bactériologie Virologie
Mlle AUBEL Corinne	Oncologie Moléculaire
M. BLANCHON Loïc	Biochimie Biologie Moléculaire
Mlle GUILLET Christelle	Nutrition Humaine
M. BIDET Yannick	Oncogénétique
M. MARCHAND Fabien	Pharmacologie Médicale
M. DALMASSO Guillaume	Bactériologie
M. SOLER Cédric	Biochimie Biologie Moléculaire
M. GIRAUDET Fabrice	Biophysique et Traitement de l'Image
Mme VAILLANT-ROUSSEL Hélène	Médecine Générale
Mme LAPORTE Catherine	Médecine Générale
M. LOLIGNIER Stéphane	Neurosciences – Neuropharmacologie
Mme MARTEIL Gaëlle	Biologie de la Reproduction
M. PINEL Alexandre	Nutrition Humaine

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES

M. TANGUY Gilles	Médecine Générale
M. BERNARD Pierre	Médecine Générale
Mme ESCHALIER Bénédicte	Médecine Générale
Mme RICHARD Amélie	Médecine Générale

## **REMERCIEMENTS AU PRÉSIDENT DE JURY**

### **À Monsieur le Professeur Yves BOIRIE**

Vous me faites l'honneur de présider ce jury. Je vous remercie pour l'intérêt que vous témoignez en acceptant de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect.

## **REMERCIEMENTS AUX MEMBRES DU JURY**

### **À Monsieur le Professeur Marc RUIVARD**

Vous me faites l'honneur de faire partie de ce jury de thèse. Je vous remercie pour vos conseils lors de la rédaction du protocole initial et vous suis reconnaissant d'apporter vos connaissances à la critique de ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de ma respectueuse considération.

### **À Monsieur le Professeur Philippe VORILHON**

Je vous remercie d'avoir accepté de diriger cette thèse. C'est un grand honneur pour moi d'avoir pu bénéficier de vos connaissances et de votre expérience au cours de ce travail. Par votre bienveillance et votre soutien indéfectible, vous m'avez transmis votre passion de la recherche. Veuillez croire en l'expression de ma sincère reconnaissance.

### **À Monsieur le Docteur Gilles TANGUY**

Je vous prie de recevoir mes sincères remerciements pour m'avoir proposé ce sujet d'étude. Votre disponibilité et votre aide durant la réalisation de ce travail ont été précieuses. Recevez l'expression de toute ma gratitude.

## REMERCIEMENTS

Je remercie les laboratoires Altilabo, Gen-Bio et Oxylab pour leur implication, leur disponibilité et leur aide dans ce travail de recherche.

Merci aux médecins généralistes qui volontairement ont accepté de donner de leur temps pour participer à cette étude.

Merci aux patients qui, en partageant leurs vécus, ont permis la réalisation de ce travail.

Je remercie les biostatisticiens qui m'ont apporté leur aide ainsi que leurs précieuses connaissances dans l'analyse des résultats. Merci à Marie RIQUELME et Bruno PEREIRA pour leur travail.

À tous les médecins qui ont participé à ma formation et qui ont su m'apporter leur passion de la médecine. L'équipe du Dr TROUILLIER d'Aurillac, l'équipe du Dr LOISEAU de Montluçon, l'équipe du Dr CHALARD d'Issoire, l'équipe du Pr SOUBRIER et l'équipe du Dr VERDAN de Clermont-Ferrand. Je remercie également les médecins généralistes qui m'ont accueilli au sein de leur cabinet. Dr BOISARD, Dr CAPERAN, Dr DUPONT, Dr FOLLANFANT et Dr MORANGE. Je vous suis reconnaissant du temps que vous m'avez consacré. C'est grâce à vos apprentissages que je suis devenu le médecin que je suis aujourd'hui. Merci aux membres de l'AFRET qui m'ont appris les principes de l'ETP et ses valeurs.

Je remercie toutes les infirmières, les aides-soignants, les ASH et les secrétaires médicales qui m'ont accompagné au cours de mon cursus. Ils m'ont tous permis d'apprendre et de me perfectionner. Mention spéciale à Carole et Manuela qui veillent sur moi lors de mes remplacements.

À tous les internes et les externes rencontrés au fil des stages avec qui nous avons affronté tous types de situations.

À mes patients. Je vous promets de toujours vous donner le meilleur de moi-même dans la bienveillance, l'écoute et l'empathie.

Je remercie ma famille pour leur soutien inconditionnel. Mes amis pour leur réconfort au quotidien et ces innombrables moments de bonheur partagé. Lucie je te remercie pour ton affection.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES .....</b>	<b>11</b>
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>12</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>13</b>
<b>MÉTHODE .....</b>	<b>15</b>
1.1. Type d'étude .....	15
1.2. Population concernée .....	15
1.3. Méthode d'investigation .....	16
1.4. Analyse statistique .....	17
<b>RÉSULTATS .....</b>	<b>18</b>
2.1. Caractéristiques de la population .....	18
2.2. Résultats biologiques .....	24
2.3. Analyse multivariée du score ADDQoL .....	26
2.4. Profils de patients .....	26
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>28</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>32</b>
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>33</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>36</b>
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE .....</b>	<b>51</b>

# LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

## TABLEAUX

Tableau I – Description de la population .....	18-22
Tableau II – Score composite des 19 items, ADDQoL .....	24
Tableau III – Résultats biologiques .....	25

## FIGURES

Figure 1 – Représentation des variables et des individus selon les 2 premiers axes .....	27
--	----

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

**ACCORD** : Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes

**ADA** : American Diabetes Association

**ADDQoL** : Audit of Diabetes Dependent Quality of Life

**ADO** : Anti-Diabétique Oral

**ADVANCE** : Action in Diabetes and Vascular disease : preterax and diamicron modified release Controlled Evaluation

**DCCT** : Diabetes control and complications trial

**DT2** : Diabète de Type 2

**EASD** : European Association for the Study of Diabetes

**ENTRED** : Échantillon National Témoin Représentatif des personnes Diabétiques

**HbA1c** : Hémoglobine glyquée

**IMC** : Indice de Masse Corporelle

**INSEE** : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

**MG** : Médecin Généraliste

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**QdV** : Qualité de Vie

**UKPDS** : United Kingdom Prospective Diabetes Study

**VADT** : Veterans Affairs Diabetes Trial

## INTRODUCTION

Dans le monde, le nombre de personnes atteintes de diabète est passé de 108 millions en 1980 à 422 millions en 2014, soit 8,5% de la population adulte (1). En 2015, on a estimé que 1,6 millions de décès étaient directement dus au diabète et l'OMS prévoit qu'en 2030, le diabète sera la 7<sup>ème</sup> cause de décès dans le monde (2).

En France, selon l'étude de l'Échantillon National Témoin Représentatif des personnes Diabétiques (ENTRED) 2007-2010, plus de 3 millions de personnes étaient traitées pour diabète, soit 4,6% de la population générale. Le diabète de type 2 (DT2) représentait plus de 92% des cas de diabète traité pharmacologiquement. Toujours selon cette étude, 15% des diabétiques avaient une HbA1c > 8% et 2% environ avaient une HbA1c > 10% (3) (4) (5).

La prise en charge thérapeutique du diabète doit être adaptée à chaque patient en étant modulée selon l'âge physiologique, les comorbidités, la sévérité et l'ancienneté du diabète (6). La cible première du traitement est représentée par la qualité de l'équilibre glycémique. L'hémoglobine glyquée (HbA1c) est actuellement la référence de la surveillance des patients diabétiques. L'étude United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) est la référence qui a permis de démontrer qu'un traitement intensif précoce réduisait les complications micro et macrovasculaires (7) (8). Des études plus récentes telles que VADT, ACCORD et ADVANCE ont suggéré de modérer les objectifs glycémiques. L'intensification du traitement n'apportait pas d'amélioration significative voire majorait les effets indésirables et parfois même augmentait la mortalité (9) (10) (11) (12).

L'objectif glycémique optimal pour le traitement du diabète de type 2 fait l'objet de controverses. La méta-analyse des résultats des grandes études a démontré que toute baisse d'HbA1c est bénéfique pour les patients (13). Ainsi en 2015, l'American Diabetes Association (ADA) et l'European Association for the Study of Diabetes (EASD) ont pris une position

commune en tenant compte des besoins et des préférences de chaque malade en individualisant les objectifs et les traitements (6). Un objectif  $\leq 7\%$  pour une majorité de DT2 et  $\leq 6,5\%$  si le sujet est jeune, sans comorbidités ou complications, avec un diabète récent. Pour les patients fragiles et à faible espérance de vie, l'objectif d'HbA1c est plus élevé, de 8,5% à 9%.

Les complications liées au diabète sont la conséquence de l'équilibre glycémique actuel, mais aussi de l'équilibre passé et les répercussions des déséquilibres antérieurs ne se corrigent malheureusement pas (14). Chaque patient a donc un capital de santé vasculaire qu'il entame plus ou moins vite en fonction de l'équilibre et de la durée de l'équilibre de sa maladie. Une HbA1c  $\geq 10\%$  correspond à une hyperglycémie sévère et à un surrisque de complications micro et macrovasculaires (6). Il est au-dessus des objectifs des recommandations internationales et cela quel que soit l'âge, l'ancienneté du diabète et les comorbidités. Cependant, il y a peu d'études qui s'intéressent à cette population particulière.

Déterminer les raisons de ce déséquilibre important de leur maladie doit permettre d'orienter la prise en charge de ces patients. L'hypothèse principale de cette étude est que les diabétiques de type 2 ayant une HbA1c  $\geq 10\%$  ont des caractéristiques spécifiques nécessitant une approche thérapeutique ciblée. L'objectif principal est de décrire les caractéristiques sociodémographiques, comportementales et cliniques des diabétiques de type 2 ayant une HbA1c  $\geq 10\%$  au moins une fois au cours de l'année en cours. L'objectif secondaire est de déterminer un ou des éventuels profils de patients.

## **MÉTHODE**

### **1.1.Type d'étude**

Etude descriptive, exploratoire et analytique à partir d'une population de patients suivis en médecine générale, dans la région Auvergne, France.

### **1.2.Population concernée**

Le recrutement des patients a été fait via les laboratoires Gen-Bio pour les départements du Puy-de-Dôme et de l'Allier. Le laboratoire Altilabo pour le département de la Haute-Loire et le laboratoire Oxylab pour le département de la Haute-Loire et du Cantal.

Les critères d'inclusion étaient tous les patients diabétiques de type 2 traités depuis au moins un an, avec une HbA1c  $\geq 10\%$  à au moins une occasion au cours de la dernière année, suivis en médecine générale avec éventuellement recours à des consultations auprès d'un diabétologue.

Les critères de non-inclusion étaient les patients diabétiques de type 2 traités et suivis à l'hôpital ou vivant en maison de retraite, les patients diabétiques de type 2 nouvellement diagnostiqués, les patients diabétiques de type 1, les patients ayant des difficultés de compréhension de la langue française, les patients jugés atteints de troubles cognitifs par leur médecin traitant, les personnes mineures, les patients sous tutelle ou curatelle, les patients atteints de psychose décompensée et les patients ayant une espérance de vie limitée.

### **1.3.Méthode d'investigation**

Un premier courrier était adressé au médecin généraliste (MG) prescripteur du dosage d'HbA1c pour l'informer de l'étude en cours et de la possible inclusion de son patient. Ce courrier avait également pour but de vérifier l'absence de critères de non-inclusion et était accompagné d'une demande d'accord permettant de proposer l'étude au patient.

Après réception de la réponse du médecin traitant, un auto-questionnaire a été envoyé au patient avec une note d'information sur l'étude et un formulaire de non-opposition au recueil des données. Les données nominatives étaient recueillies pour chaque patient sous format papier, par téléphone pour les données recueillies auprès de leur MG et des laboratoires d'analyses médicales.

Il était demandé au patient de remplir plusieurs questionnaires :

- Questionnaire EPICES pour le calcul du score de vulnérabilité socio-économique ;
- Questionnaire ADDQoL pour le calcul du score d'impact du diabète de type 2 sur la qualité de vie (QdV) (16);
- Questionnaire d'observance thérapeutique de Girerd pour le calcul du score d'observance. Initialement conçu pour l'hypertension artérielle, il est désormais utilisé pour plusieurs maladies chroniques (15) ;
- Questionnaire sur des données socio-démographiques et habitudes de vie : sexe, âge, poids et taille, statut marital, niveau d'études, situation socioprofessionnelle, habitat urbain ou rural, consommation de tabac, d'alcool et autres toxiques, activité physique, suivi par les professionnels de santé.

Les données recueillies auprès des laboratoires d'analyses médicales étaient : les résultats du dosage d'HbA1c, l'évaluation de la fonction rénale avec créatininémie et calcul de la clairance selon la formule CKD-EPI, l'albuminurie et le bilan lipidique au cours de l'année écoulée. Les données recueillies auprès du médecin généraliste sont les molécules composant le traitement antidiabétique.

#### **1.4 Analyse statistique**

L'analyse présentée est essentiellement descriptive. Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel Stata (version 13 ; StataCorp, College Station, Texas, USA), en considérant un risque d'erreur de première espèce bilatéral de 5%. Une différence a été considérée comme statistiquement significative quand le degré de signification (p) était inférieur à 0,05 (risque  $\alpha=5\%$ ).

La population est décrite par des effectifs et pourcentages associés pour les variables catégorielles et par la moyenne ( $\pm$  écart-type) ou la médiane [intervalle interquartile] pour les variables quantitatives, au regard de leur distribution statistique (normalité étudiée par le test de Shapiro-Wilk).

En situation multivariée, une régression linéaire mixte a été mise en œuvre en considérant les covariables au regard des résultats d'analyses univariées et de leur pertinence clinique, afin d'étudier les facteurs associés au score ADDQoL.

Une analyse factorielle des correspondances multiples a été réalisée, la projection des variables a été représentée graphiquement sur les deux premiers axes factoriels.

## RÉSULTATS

Durant la période de l'étude de 2017 à 2019, 567 MG ont été contactés et 301 ont répondu. Ils ont fourni une liste de 316 patients ayant une HbA1c  $\geq 10\%$  à qui l'étude a été proposée et ont accepté de participer. Finalement, 104 patients ont été inclus, 18 questionnaires étant inexploitable.

### 2.1. Caractéristiques de la population

La population comportait 69 (66%) hommes et 35 (34%) femmes. L'âge médian était de 66 ans  $\pm 12$ . L'IMC moyen était de  $30,7 \text{ kg/m}^2 \pm 6,2$ . Les caractéristiques de la population sont décrites dans le tableau I.

Caractéristique de la population	N (%)
Répartition Géographique (N=104)	
Département du Puy-de-Dôme	54 (52%)
Département de l'Allier	36 (35%)
Département de la Haute-Loire	12 (11%)
Département du Cantal	2 (2%)
Bassin de vie (N=104)	
Milieu urbain	45 (43%)
Milieu semi-urbain / semi-rural	23 (22%)
Milieu rural	36 (35%)

Situation Familiale (N=104)	
Marié	57 (55%)
Veuf	18 (17%)
Célibataire	13 (12%)
Divorcé	11 (11%)
Pacsé ou Concubinage	5 (5%)
Niveau d'études (N=104)	
École Primaire	30 (29%)
CAP / Lycée	39 (37%)
Collège / BEPC	12 (12%)
Baccalauréat	15 (14%)
Études supérieures	8 (8%)
Catégories socio-professionnelles (N=104)	
Employé	29 (28%)
Ouvrier	17 (16%)
Sans emploi	16 (15%)
Cadre ou profession supérieure	14 (13%)
Agriculteur ou exploitant	12 (12%)
Artisan, commerçant ou chef d'entreprise	12 (12%)
Profession intermédiaire	4 (4%)
Situation professionnelle (N=104)	
Retraité	64 (62%)
Actif	24 (23%)
Sans activité	16 (15%)

Consommation d'alcool (N=104)	
Jamais ou occasionnellement	53 (51%)
Au moins une fois par mois	20 (19%)
Au moins une fois par semaine	16 (15%)
Tous les jours	15 (15%)
Consommation de tabac (N=104)	
Actif	11 (11%)
Sevré depuis moins de 3 ans	3 (2%)
Sevré depuis au moins 3 ans	37 (36%)
Aucune consommation tabagique	53 (51%)
Professionnels de santé (N=104)	
Suivi par le MG	101 (97%)
Suivi exclusif par le MG	50 (48%)
Suivi par un diabétologue	31 (30%)
Suivi par un cardiologue	30 (29%)
Suivi par un ophtalmologue	29 (28%)
Suivi par un néphrologue	1 (1%)
Suivi par une infirmière	20 (19%)
Suivi par un pédicure	13 (12%)
Traitement du diabète (N=88)	
Biguanides	62 (71%)
Insuline	41 (47%)
Sulfamides hypoglycémiants	31 (35%)
Inhibiteurs de la DPP-4	25 (28%)

Analogues du GLP-1	15 (17%)
Glinides	13 (15%)
Inhibiteurs des alpha-glucosidases	1 (1%)
Traitement par Insuline (N=41)	
Insuline lente uniquement	18 (44%)
Association insuline lente et rapide	16 (39%)
Insuline mixte ou intermédiaire uniquement	3 (7%)
Association Insuline mixte et rapide	2 (5%)
Association insuline lente et intermédiaire	1 (2,5%)
Insuline rapide uniquement	1 (2,5%)
Pratique des autosurveillances glycémiques (N=90)	
Oui	54 (60%)
Non	36 (40%)
Préparation des médicaments (N=104)	
Patient	85 (82%)
Un membre de la famille	11 (10%)
Infirmières à domicile	8 (8%)
Participation à des séances d'éducation thérapeutique (N=104)	
Oui	25 (24%)
Non	79 (76%)
Préparation des repas (N=104)	
Patient ou son conjoint	96 (92%)
Autres (aide-ménagère, portage des repas)	8 (8%)

Marche plus de 15 minutes au moins une fois par semaine (N=104)	
Oui	73 (70%)
Non	31 (30%)

**Tableau I – Description de la population**

Plus de la moitié de notre population était issue du Département du Puy-de-Dôme. Les patients inclus habitaient majoritairement en milieu urbain (source INSEE 2011). 42 (40%) des personnes interrogées vivaient seules.

Concernant le niveau d'étude, 23 (22%) avaient un niveau baccalauréat ou supérieur, 30 (29%) avaient un niveau primaire ou inférieur. À savoir, la majorité de notre population était composée de retraités à hauteur de 64 (62%), de 24 (23%) actifs et de 16 (15%) sans activité.

Quinze participants (15%) déclaraient une consommation d'alcool quotidienne. Parmi ceux-ci, 3 (20%) déclaraient prendre 3 verres ou plus par jour. Enfin, aucun participant n'a rapporté de consommation de drogues ou autres produits stupéfiants.

Cent-un patients (97%) étaient suivis par leur MG et parmi eux, 50 (48%) exclusivement par le MG. Concernant le traitement, 13 (15%) des patients étaient traités par un seul ADO, 33 (38%) par plusieurs ADO, 28 (33%) par une association ADO-Insuline et 12 (14%) par de l'Insuline seule.

Cinquante-quatre (60%) patients déclaraient pratiquer des autosurveillances glycémiques et 85 (82%) des patients disaient préparer eux-mêmes leurs médicaments. Concernant les repas, 96 (92%) disaient les préparer eux-mêmes ou par leur conjoint.

Ils étaient 73 (70%) à déclarer marcher plus de 15 minutes une fois par semaine. En moyenne, ces personnes disaient marcher 3 heures par semaine en 3 fois. Enfin, 79 (76%) des répondants disaient n'avoir jamais participé à une séance d'éducation thérapeutique sur le diabète.

Selon le questionnaire d'observance thérapeutique de Girerd, 31 (30%) des patients ne déclaraient pas de problème d'observance, 58 (56%) de minimes problèmes d'observance et 14 (14%) une mauvaise observance thérapeutique.

Calculé à l'aide du questionnaire EPICES, le score moyen de vulnérabilité socio-économique était de  $32,77 \pm 23,48$ . Avec un score  $\geq 30,17$ , 49 participants (47%) étaient en situation de précarité.

La QdV a été évaluée à l'aide du questionnaire ADDQoL qui permet d'explorer la QdV du patient diabétique dans des domaines variés. Il permet de prendre en compte la subjectivité de chaque patient grâce à son échelle de mesure personnalisée. Pour chaque item, le score minimum est de -9 et le score maximum est de +3.

Concernant la QdV calculée à l'aide du questionnaire ADDQoL, le score moyen de QdV générale était de  $0,70 \pm 1,02$ , ce qui correspond à une bonne QdV. Le deuxième score évaluant la QdV du patient s'il n'avait pas de diabète était de  $-1,46 \pm 0,94$ . La vie des patients interrogés serait meilleure s'ils n'avaient pas de diabète.

Le dernier score est un score composite de 19 items concernant différents domaines de vie. Le score pondéré de l'ADDQoL moyen était de  $-2,32 \pm 1,89$ . Ce score indique que la QdV des patients estimée par les domaines de vie pondérés par rapport à leur importance, serait meilleure s'ils n'étaient pas diabétiques. Les scores moyens aux différents items sont détaillés dans le tableau II ci-dessous.

Domaines de vie du patient	Moyenne	Écart-type
Item 1 : Loisirs	-2,00	± 2,37
Item 2 : Vie professionnelle	-2,86	± 2,59
Item 3 : Déplacements	-2,22	± 2,46
Item 4 : Vacances	-2,24	± 2,62
Item 5 : Aptitude physique	-2,58	± 2,64
Item 6 : Vie Familiale	-1,95	± 2,51
Item 7 : Vie sociale	-1,63	± 2,10
Item 8 : Relation sentimentale	-2,55	± 2,94
Item 9 : Vie sexuelle	-3,20	± 3,48
Item 10 : Apparence physique	-2,07	± 2,63
Item 11 : Confiance en soi	-2,31	± 2,87
Item 12 : Motivation	-2,43	± 2,77
Item 13 : Réaction des autres	-1,33	± 2,24
Item 14 : Sentiment sur l'avenir	-2,87	± 2,98
Item 15 : Situation financière	-1,29	± 2,28
Item 16 : Conditions de vie	-2,35	± 2,75
Item 17 : Dépendance aux autres	-2,49	± 3,37
Item 18 : Liberté de manger	-4,43	± 3,24
Item 19 : Liberté de boire	-2,53	± 3,07
Score composite pondéré	-2,32	± 1,89

**Tableau II – Score composite des 19 items, ADDQoL**

## 2.2. Résultats biologiques

Les résultats biologiques ont été recueillis directement auprès des laboratoires d'analyses médicales, au cours de l'année suivant la dosage d'HbA1c  $\geq 10\%$ .

Les données se répartissent selon le tableau III suivant.

Dosages	Nombre de patients N (%)	Moyenne	Écart-type
Hémoglobine glyquée	104 (100%)	11,34	$\pm 1,22$
Créatininémie en $\mu\text{mol/L}$	96 (92%)	83,12	$\pm 29,35$
Fonction rénale selon la formule CKD-EPI	95 (91%)	83,53	$\pm 26,53$
Micro-Albuminurie en $\text{mg/L}$	21 (20%)	41,96	$\pm 77,01$
Cholestérol total en $\text{g/L}$	77 (74%)	1,95	$\pm 0,53$
HDL-Cholestérol en $\text{g/L}$	74 (71%)	0,47	$\pm 0,26$
LDL-Cholestérol en $\text{g/L}$	73 (70%)	1,08	$\pm 0,49$
Triglycérides en $\text{g/L}$	77 (74%)	2,69	$\pm 3,04$

**Tableau III - Résultats biologiques**

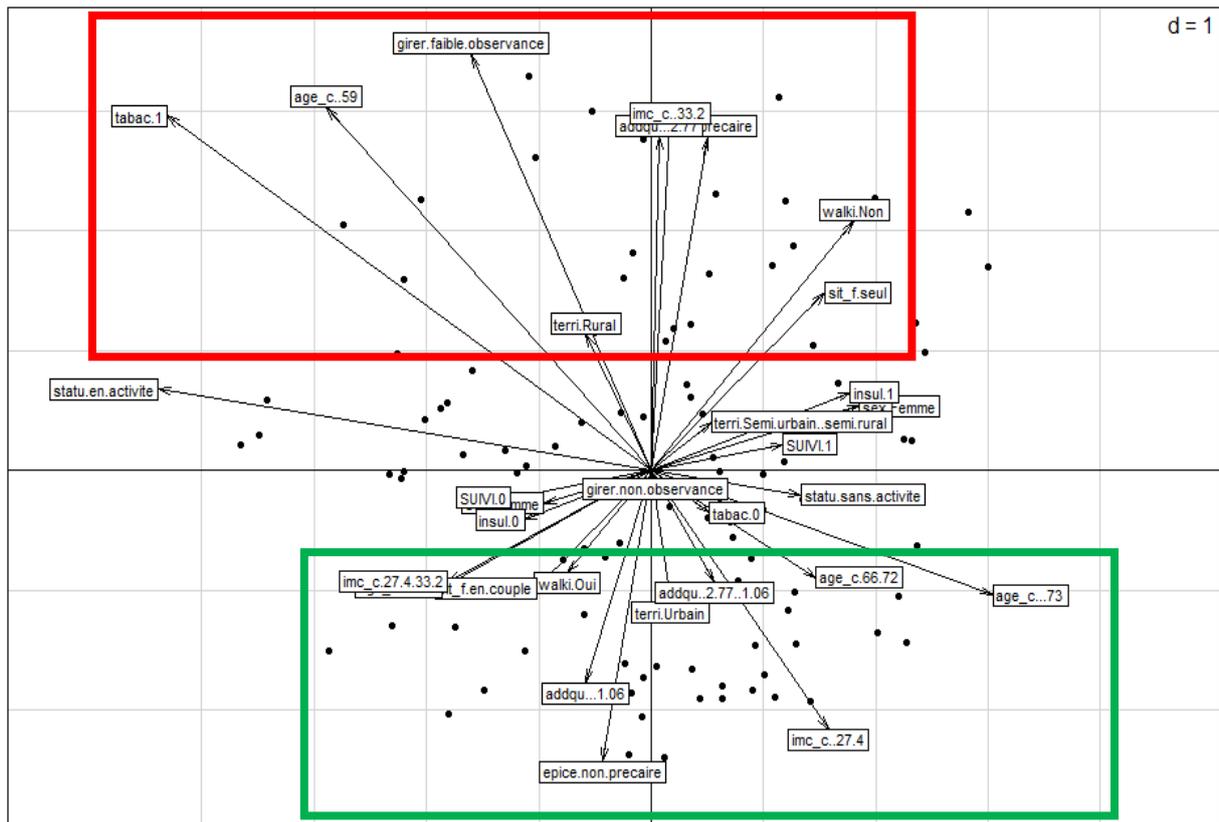
Concernant la créatininémie, 92% des patients ont eu un dosage au cours de l'année écoulée. Le dosage de la micro-albuminurie n'a pu être retrouvé que pour seulement 21 (20%) des patients étudiés. Dix patients parmi les 73 ayant eu un dosage de LDL-Cholestérol au cours de l'année écoulée avaient des résultats classés « impossible » devant un sérum lactescent.

### **2.3. Analyse multivariée du score ADDQoL**

En analyse multivariée, 4 paramètres ont été individualisés car statistiquement et significativement liés à un score ADDQoL négatif reflète d'une dégradation de la QdV. Ces facteurs étaient l'âge, une situation de précarité mise en évidence par le score EPICES, un traitement par Insuline et un suivi conjoint par plusieurs professionnels de santé différents. Contrairement à ce qui a déjà pu être décrit dans la littérature, le sexe n'apparaissait pas comme étant un facteur influençant la qualité de vie des patients au sein de notre échantillon (17).

### **2.4. Profils de patients**

L'intégralité des données recueillies auprès des 104 patients répondeurs a servi de base pour une analyse factorielle. Cette analyse repose sur le regroupement des valeurs de certaines variables qui s'influencent entre elles et créent des ensembles homogènes d'observations ou « profils » d'individus. Cette analyse a permis la stratification de l'échantillon en 2 sous-groupes.



**Figure 1 – Représentation des variables et des individus selon les 2 premiers axes**

Le premier profil de patient était celui d'un patient appartenant à la tranche d'âge la plus jeune de notre échantillon (< 59 ans), avec un IMC élevé (> 33 kg/m<sup>2</sup>), résidant en milieu rural, vivant le plus souvent seul. Ce profil de patient était associé à une consommation tabagique, à une sédentarité et une mauvaise observance thérapeutique, définie par le score d'observance thérapeutique de Girerd. Il était en situation de précarité selon le score EPICES. Il avait également un score composite ADDQoL faible (< -2,77) traduisant une QdV insatisfaisante.

Le deuxième profil de patient correspondait à celui d'un patient plus âgé (≥ 59 ans), ayant un IMC plus faible (< 33 kg/m<sup>2</sup>), résidant en milieu urbain et vivant en couple. Il était plus actif que le patient du premier profil et pratiquait de l'activité physique. Il n'était pas en situation de précarité et avait des scores ADDQoL plus faibles, témoignant d'une meilleure QdV.

## DISCUSSION

L'étude Diab 10 permet une description des patients diabétiques ayant une HbA1c  $\geq 10\%$ . La prise en charge de leur diabète est assurée pour 48% d'entre eux uniquement par leur MG. Quarante et un (47%) patients étaient traités par Insuline et parmi eux 12 (14%) avaient l'Insuline comme seul et unique traitement. Les patients déclaraient préparer eux-mêmes leurs médicaments à 82%, 60% pratiquaient des autosurveillances glycémiques et 72% avaient des problèmes d'observance. Les participants indiquaient avoir une bonne QdV générale bien qu'ils considèrent qu'elle serait meilleure sans leur diabète. Quatre-vingt-seize (92%) patients avaient eu un dosage de créatininémie au cours de l'année écoulée tandis que seulement 21 (20%) ont eu un dosage de micro-albuminurie. L'analyse multivariée du score ADDQoL permet de mettre en évidence que l'âge, la vulnérabilité socio-économique, le traitement par Insuline et le suivi conjoint par plusieurs professionnels de santé différents grèvent de façon significative la QdV des patients. Cet état de fait est probablement à mettre sur le compte d'une plus grande fréquence des complications mais également d'une contrainte médicale plus importante et plus chronophage. Deux profils de patients ont été identifiés. Chaque profil constitue un ensemble d'opinions et d'attitudes qui influencent leurs comportements à l'égard de la maladie. Le premier profil est un patient jeune (moins de 59 ans), obèse, vivant en milieu rural, le plus souvent seul. Sa consommation de tabac est associée à une sédentarité. Il a une mauvaise observance thérapeutique et il est en situation de précarité. Tout cela se traduit par un score de QdV insatisfaisant. Ce profil est comparable à celui retrouvé dans d'autres études portant sur le lien entre diabète et VSE (18). Dans une enquête en Languedoc, les sujets précaires étaient plus jeunes, célibataires, avec un fort taux de tabagisme et un IMC plus important. Le second profil de patient correspond à celui d'un patient plus âgé, avec un IMC plus faible, résidant en milieu urbain et vivant en couple. Il est plus actif, n'est pas en situation de précarité et témoigne d'une meilleure QdV.

A notre connaissance, aucune étude antérieure ne s'était intéressée à cette population particulière et il est difficile d'avoir des chiffres fiables permettant d'estimer le nombre de personnes au-dessus de ce seuil en France et dans le monde. Néanmoins, les études actuelles montrent que les patients atteints de DT2 éprouvent des difficultés d'observance (15). Des études ont démontré que l'adhésion aux régimes médicamenteux pour le diabète de type 2 est fortement associée au contrôle métabolique (19). Elles montrent également que les patients issus d'un milieu socioéconomique défavorable éprouvent plus de difficultés que les autres dans la gestion de leur maladie (20). Ces personnes sont le plus souvent obèses, avec un moins bon contrôle glycémique et plus de complications macro et microvasculaires (8). Des études confirment qu'un faible niveau socioéconomique freine la gestion du diabète à plusieurs niveaux : difficultés au quotidien, à se projeter dans l'avenir, priorité donnée aux préoccupations les plus « urgentes », niveau d'éducation plus faible et ressources économiques et sociales fragiles. De plus, les résultats soulignent que les personnes en situation de précarité ont un suivi médical privilégié avec le MG (20).

Les patients de l'étude participent peu à des séances d'éducation thérapeutique. Des études ont d'ores et déjà montré que chez des patients diabétiques, l'amélioration des connaissances sur le diabète était significativement corrélée à l'amélioration de leurs paramètres biologiques, notamment l'HbA1c (21) (22).

En l'absence d'échantillon témoin, nous ne pouvions pas discuter nos résultats comparativement à des patients diabétiques bien équilibrés. Dans l'étude ENTRED (Échantillon National Témoin Représentatif des personnes Diabétiques) 2007-2010, 17% des 3847 patients diabétiques de type 2 avaient une HbA1c > 8%, le nombre de ceux ayant un chiffre supérieur à 10% n'étant pas spécifié (3) (4) (5). Dans cette étude, la moyenne d'âge était également de 66 ans avec une majorité d'hommes et une corpulence identique. Les problèmes d'observance mesurés avec le score d'observance thérapeutique de Girerd étaient similaires.

Concernant la QdV, les domaines les plus impactés par le diabète sont par ordre d'importance la liberté de manger, la vie sexuelle, le sentiment sur l'avenir et leur vie professionnelle. A l'inverse, le questionnaire note que les domaines de vie les moins impactés par le diabète sont la situation financière, la réaction des autres, la vie familiale et les loisirs. Il est probable que ces patients n'ont pas encore entrepris de démarche pour modifier leurs habitudes de vie. Il est clairement établi dans la littérature que les changements de comportement ont un impact à la fois sur le patient et sur son milieu social (23). Il n'est donc pas surprenant que les patients déséquilibrés qui perçoivent leur diabète comme un fardeau pour leur vie sociale ont de plus grandes difficultés à mettre en œuvre de nouveaux comportements. De plus, il est établi que la vie professionnelle est particulièrement affectée par la maladie. Ces patients sont donc susceptibles d'éprouver des difficultés particulières à maintenir les changements de mode de vie lorsque les exigences professionnelles augmentent (24). Bien que ces patients soient conscients que le diabète a un retentissement négatif sur leur santé, les domaines les plus impactés sont, pour la plupart, personnels et intimes.

L'étude Diab 10 offre des informations importantes sur cette population particulière et ouvre la voie à une personnalisation des soins. La force de cette étude repose sur une approche originale avec une analyse factorielle qui a permis d'identifier plusieurs sous-groupes différents selon leurs profils. Cette approche présente l'intérêt d'une démarche sans a priori, basée sur l'observation de variables cohérentes permettant de définir des sous-groupes. Cette technique présente néanmoins certaines limites qui doivent être prises en compte dans l'interprétation des résultats : le regroupement en profil peut sembler arbitraire et certains profils sont peut-être absents de l'analyse en raison des modalités de recrutement de l'enquête. Ces profils ne sont pas non plus mutuellement exclusifs, ils définissent des tendances aux frontières floues. La détermination de ces profils n'a pas pour objectif de catégoriser les patients mais bien de servir de base de travail afin de proposer aux soignants des pistes d'action et des arguments

spécifiques susceptibles de modifier favorablement le comportement des patients. En effet, les groupes de patients identifiés présentent très certainement des attentes, des situations cliniques différentes et donc des difficultés attendant des réponses elles aussi différentes.

Il paraît difficile de considérer que cet échantillon est représentatif de la population diabétique française, notamment en raison d'un possible biais de recrutement du fait de la nécessité de l'accord du MG, ce dernier ayant pu sélectionner les patients. Le nombre de participants minimum souhaité de 120 personnes, n'a pas pu être atteint. Enfin, un biais de désirabilité sociale est toujours envisageable lors du remplissage des auto-questionnaires.

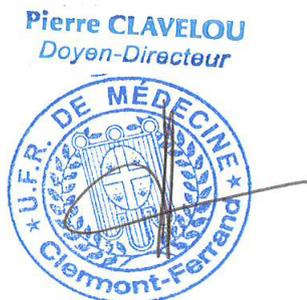
Dans l'avenir, une étude qualitative permettra de compléter cette recherche et sera plus à même de rendre compte des problèmes spécifiques rencontrés par cette population. Ces deux approches complémentaires permettront probablement de dresser un état des lieux rationnel et plus proche de la réalité de ces patients.

Enfin, une autre piste de réflexion consiste à encourager les médecins à remettre en question leur prise en charge et leur pratique. Parfois soumis à des sollicitations multiples et à des cadences soutenues, il est possible que certaines réflexions sur la prise en charge médicamenteuse du patient passent au second plan. Une étude a notamment démontré qu'une évaluation des pratiques professionnelles en cabinet libéral dans le diabète de type 2 amenait les praticiens à réfléchir sur leur pratique. Cela permettrait même de susciter des modifications de comportement visant à améliorer la prise en charge de leur patient diabétique (25).

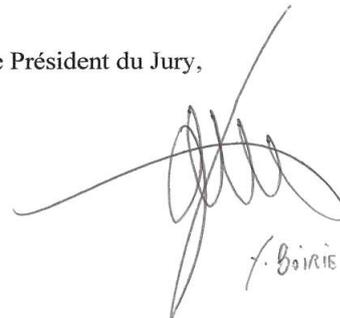
## CONCLUSION

Notre étude montre que la quasi-totalité des patients DT2 avec une HbA1c  $\geq 10\%$  étaient suivis par leur MG et pour la moitié d'entre eux exclusivement par leur MG. Près d'un participant sur deux était en situation de vulnérabilité socio-économique. Leur QdV globale était bonne, mais les domaines les plus impactés par le diabète étaient d'ordre personnel et intime. L'âge, la précarité, un traitement par Insuline et un suivi conjoint par plusieurs professionnels de santé sont les paramètres identifiés comme étant liés à une dégradation de la QdV. L'observance thérapeutique était globalement insuffisante, un tiers des patients seulement se déclarant bon observant.

Deux profils de patients qui s'opposent ont pu être définis. Le premier est un patient jeune, rural, fumeur, avec une QdV et une observance mauvaises, en situation d'isolement social et de précarité. Le deuxième est un patient plus âgé, urbain, vivant en couple, pratiquant une activité physique régulière, sans précarité et avec une QdV satisfaisante. Ces profils sont utiles en pratique courante pour les démarches de traitement et de prévention des complications du diabète. Il est nécessaire pour le MG d'intégrer dans le parcours de soins des patients une approche personnalisée.



Le Président du Jury,

A handwritten signature in black ink, appearing to be "F. Boirie".

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Mathers CD, Loncar D. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. *PLoS Med* [Internet]. 2006 [cité 15 juin 2019];3(11):2011-30. Disponible sur: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.0030442>
2. WHO. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications : report of a WHO consultation. Part 1, Diagnosis and classification of diabetes mellitus [Internet]. 1999 [cité 4 juill 2019]. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66040>
3. Institut de Veille Sanitaire. Etude Entred 2007-2010 [Internet]. 2013 [cité 4 sept 2019]. Disponible sur: </maladies-et-traumatismes/diabete/etude-entred-2007-2010>
4. Institut de Veille Sanitaire. Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques, Entred 2007-2010 [Internet]. 2011 [cité 15 juin 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-chroniques-et-traumatismes/2013/Echantillon-national-temoin-representatif-des-personnes-diabetiques-Entred-2007-2010>
5. Fagot-Campagna A, Weill A, Paumier A, Poutignat N, Fournier C, Fosse S, et al. Que retenir du bilan d'ENTRED 2007-2010 ? *Médecine Mal Métaboliques* [Internet]. 2010 [cité 9 juill 2019];4(2):212-8. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S195725571070047X>
6. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2015: a patient-centred approach. Update to a Position Statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetologia* [Internet]. 2015 [cité 10 juin 2019];58(3):429-42. Disponible sur: <http://link.springer.com/10.1007/s00125-014-3460-0>
7. Ovalle F. 10-Year Follow-up of Intensive Glucose Control in Type 2 Diabetes. In: *Yearbook of Endocrinology* [Internet]. Chicago: Year Book Medical Publishers; 2009 [cité 10 juin 2019]. p. 30-1. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0084374109793722>
8. Bihan H, Laurent S, Sass C, Nguyen G, Huot C, Moulin JJ, et al. Association Among Individual Deprivation, Glycemic Control, and Diabetes Complications: The EPICES score. *Diabetes Care* [Internet]. 2005 [cité 9 sept 2019];28(11):2680-5. Disponible sur: <http://care.diabetesjournals.org/cgi/doi/10.2337/diacare.28.11.2680>
9. Halimi S. Strategies and therapeutic objectives of type 2 diabetes: Yesterday, today..., tomorrow? *Médecine Mal Métaboliques*. 2017;11(2HS):32-40.
10. Buse JB. Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) Trial: Design and Methods. *Am J Cardiol* [Internet]. 2007 [cité 10 juin 2019];99(12):S21-33. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002914907004389>

11. Intensive Blood Glucose Control and Vascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* [Internet]. 2008 [cité 10 juin 2019];358(24):2560-72. Disponible sur: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0802987>
12. Duckworth W, Abraira C, Moritz T, Reda D, Emanuele N, Reaven PD, et al. Glucose Control and Vascular Complications in Veterans with Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* [Internet]. 2009 [cité 10 juin 2019];360(2):129-39. Disponible sur: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0808431>
13. Ray KK, Seshasai SRK, Wijesuriya S, Sivakumaran R, Nethercott S, Preiss D, et al. Effect of intensive control of glucose on cardiovascular outcomes and death in patients with diabetes mellitus: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet Lond Engl* [Internet]. 2009;373(9677):1765-72. Disponible sur: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60697-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60697-8)
14. Group TDC and CTR. The Relationship of Glycemic Exposure (HbA1c) to the Risk of Development and Progression of Retinopathy in the Diabetes Control and Complications Trial. *Diabetes* [Internet]. 1995 [cité 10 juin 2019];44(8):968-83. Disponible sur: <http://diabetes.diabetesjournals.org/content/44/8/968>
15. Tiv M, Mauny F, Veil J, Fournier C, Weill A, Eschwege E, et al. O81 Observance thérapeutique des patients diabétiques de type 2 (DT2), étude Entred 2007–2010. *Diabetes Metab* [Internet]. 2010 [cité 14 juin 2019];36(S1):A21-2. Disponible sur: [https://doi.org/10.1016/S1262-3636\(10\)70085-9](https://doi.org/10.1016/S1262-3636(10)70085-9)
16. Bradley C, Todd C, Gorton T, Symonds E, Martin A, Plowright R. The development of an individualized questionnaire measure of perceived impact of diabetes on quality of life: the ADDQoL. *Qual Life Res* [Internet]. 1999 [cité 6 sept 2019];8(1/2):79-91. Disponible sur: <http://link.springer.com/10.1023/A:1026485130100>
17. Senez B, Felicioli P, Moreau A, Le Goaziou M-F. Évaluation de la qualité de vie des patients diabétiques de type 2 en médecine générale. *Presse Médicale* [Internet]. 2004 [cité 11 juin 2019];33(3):161-6. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0755498204985132>
18. Jaffiol C, Fontbonne A, Vannereau D, Olive J-P, Passeron S. Diabète et précarité : enquête en Languedoc. *Bull Académie Natl Médecine* [Internet]. 2012 [cité 9 sept 2019];196(4-5):953-76. Disponible sur: [https://doi.org/10.1016/S0001-4079\(19\)31782-0](https://doi.org/10.1016/S0001-4079(19)31782-0)
19. Schectman JM, Nadkarni MM, Voss JD. The Association Between Diabetes Metabolic Control and Drug Adherence in an Indigent Population. *Diabetes Care* [Internet]. 2002 [cité 9 sept 2019];25(6):1015-21. Disponible sur: <http://care.diabetesjournals.org/cgi/doi/10.2337/diacare.25.6.1015>
20. Peze V, Dany L, Lumediluna M-L, Thill J-C. Rôle et impact de la situation de précarité sur l'expérience de la maladie des patients atteints de diabète de type 2. *Médecine Mal Métaboliques* [Internet]. 2015 [cité 9 sept 2019];9(5):523-8. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S195725571530211X>
21. Dyson PA, Beatty S, Matthews DR. An assessment of lifestyle video education for people newly diagnosed with type 2 diabetes: Video education for people with newly diagnosed type 2 diabetes. *J Hum Nutr Diet* [Internet]. 2010 [cité 17 juin

2019];23(4):353-9. Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-277X.2010.01077.x>

22. Slim I, Chaieb M, Hayek M, Ach K, Maaroufi A, Kacem M, et al. P66 Facteurs de déséquilibre du diabète de type 2 insuliné liés à des erreurs dans l'éducation thérapeutique : étude prospective de 100 cas. *Diabetes Metab* [Internet]. 2014 [cité 11 juin 2019];40:A45. Disponible sur: [https://doi.org/10.1016/S1262-3636\(14\)72360-2](https://doi.org/10.1016/S1262-3636(14)72360-2)
23. Searle A, Norman P, Thompson R, Vedhara K. Illness representations among patients with type 2 diabetes and their partners: Relationships with self-management behaviors. *J Psychosom Res* [Internet]. 2007 [cité 9 sept 2019];63(2):175-84. Disponible sur: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2007.02.006>
24. Vég A, Rosenqvist U, Sarkadi A. Self-management profiles and metabolic outcomes in type 2 diabetes. *J Adv Nurs* [Internet]. 2006 [cité 9 sept 2019];56(1):44-54. Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2648.2006.03978.x>
25. Bosquet F. P210 Respect des nouvelles recommandations sur l'escalade thérapeutique dans le diabète de type 2 : un exemple d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) en cabinet libéral. *Diabetes Metab* [Internet]. 2008 [cité 11 juin 2019];34(S3):H98. Disponible sur: [https://doi.org/10.1016/S1262-3636\(08\)73122-7](https://doi.org/10.1016/S1262-3636(08)73122-7)

# ANNEXES

## Annexe 1 – Fiche d’information à l’intention des médecins

### Présentation de l’étude DIAB 10 : Etude Descriptive en Auvergne

*Analyse des patients diabétiques de type II avec HbA1c  $\geq$  10% suivis en ambulatoire*

*Description des caractéristiques sociodémographiques, comportementales, cliniques et biologiques des diabétiques de type II avec HbA1c  $\geq$  10%*

Chère Consœur, cher Confrère,

Je réalise dans le cadre de ma thèse de Médecine Générale une étude descriptive sur les patients diabétiques II dont l’hémoglobine glyquée est supérieure à 10% (2% des diabétiques de type II).

Il s’agit d’une **collaboration avec le laboratoire Gen-Bio, Oxylab et Altilabo**, qui bénéficie de l’avis favorable du **Comité de Protection des Personnes** et de l’accord **Comité Consultatif sur le Traitement de l’Information en Matière de Recherche dans le Domaine de la Santé** en date du 11/02/2016.

---

**Le but est de chercher si ces patients ont un profil particulier**

**Qui nécessiterait de leur proposer une prise en charge plus adaptée**

**Afin d’améliorer la qualité des soins**

---

**Le critère d’inclusion** est une **hémoglobine glyquée  $\geq$  10%** au cours de l’année précédant le début de l’étude.

**Les critères de non-inclusion** sont les patients diabétiques de type II **traités et suivis à l’hôpital**, patients diabétiques de type II **nouvellement diagnostiqués**, patients **diabétiques de type I**, patients ayant des **difficultés de compréhension de la langue française**, patients que vous jugez **atteints de troubles cognitifs**, personne **mineure**, patients souffrant de **psychose décompensée**, patients **sous tutelle ou curatelle**, patients ayant une **espérance de vie très limitée**.

1. Les données recueillies auprès des patients issues d’un **Auto-questionnaire**, comportant :
  - **Questionnaire EPICES** pour calcul du score de vulnérabilité socio-économique,
  - **Questionnaire ADDQoL** pour calcul du score d’impact du diabète de type II sur la qualité de vie,
  - **Questionnaire GIRERD** pour calcul du score d’observance,
  - **Questionnaire sur les habitudes de vie** : sexe, âge, poids et taille, situation familiale, niveau d’étude, situation socioprofessionnelle, consommation de tabac, consommation d’alcool ou autres toxiques, activité physique, organisation du suivi, préparation des traitements et des repas.

2. Les données des **Laboratoires d'analyses médicales** :

- HbA1c de l'année précédant le début de l'étude,
- Fonction rénale (créatininémie et MDRD),
- Micro-albuminurie,
- Bilan lipidique de moins de 1 an,
- Age et sexe du patient.

---

3. **Données recueillies auprès de vous-même** :

- **Traitement habituel du patient,**
  - **Complications du diabète, comorbidités,**
  - **Age du médecin, commune d'exercice.**
- 

Nous recrutons les patients via **le laboratoire Gen-Bio, Oxylab et Altilabo en Auvergne**, ..... de vos patients ont réalisé leur analyse dans ces laboratoires et correspondent à nos critères d'inclusion :

.....  
.....  
.....  
.....

**S'ils ne répondent pas aux critères de non-inclusion,**

**Nous souhaiterions leur envoyer l'auto-questionnaire de l'étude**

**(Accompagné d'une fiche d'information et du formulaire de non-opposition de participation).**

Merci par avance du temps que vous me consacrerez. Dans l'attente d'une réponse favorable de votre part, veuillez croire, chère Consœur, cher Confrère, en l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Je vous remercie pour votre aide et vous tiendrai informés des conclusions de l'étude (veuillez pour cela joindre votre adresse mail sur le formulaire de retour).

**FORTIN Frédéric, Interne de Médecine Générale**

Sous la supervision du Pr VORILHON Philippe, Professeur des Universités de Médecine Générale,

Et du Dr TANGUY Gilles, Maître de Conférences Associé de Médecine Générale.

*Département Médecine générale*

*Faculté de Médecine*

*28 place Henri Dunant*

*BP38*

*63100 Clermont-Ferrand*

*04 73 17 79 35*

## **Etude DIAB 10**

### ***Accord du Médecin Prescripteur***

Nous avons **besoin de votre accord avant d'inclure** vos patients, aussi merci de bien vouloir nous **renvoyer ce formulaire** à l'aide de l'enveloppe préaffranchie.

Nous reviendrons vers vous pour compléter les données médicales des patients si nécessaire.

Je soussigné(e),

.....

Autorise M. FORTIN Frédéric à contacter dans le cadre de l'Etude DIAB 10 :

#### **Cochez les patients concernés**

Fait à

Le

Signature :

## Annexe 2 – Fiche d’information à l’intention des patients

### FICHE D’INFORMATION : Etude DiAB10

#### *Auto-questionnaire chez les patients diabétique de type II*

#### *Avec une hémoglobine glyquée >10%, en Auvergne*

Madame, Monsieur,

Je réalise dans le cadre de ma thèse de médecine générale une étude auprès des patients diabétiques qui ont une **hémoglobine glyquée supérieure à 10%**.

#### Quel est le but de cette étude ?

Le but de cette étude est de **mieux vous connaître** et de pouvoir vous proposer une **prise en charge mieux adaptée** à vos besoins et à vos attentes afin d’**améliorer la qualité des soins**.

#### Qui peut participer ? Comment se déroule l’étude ?

Cette étude est réalisée **en collaboration avec les laboratoires GEN-BIO, OXYLAB et ALTILABO de la région Auvergne**.

Vous avez réalisé une prise de sang dans un de ces laboratoires au cours de cette année, retrouvant une hémoglobine glyquée supérieure à 10%. C’est pourquoi je vous propose de participer à l’étude **en répondant au questionnaire ci-joint qui sera à retourner via l’enveloppe préimbrée jointe**.

Le Dr ....., qui vous a prescrit cette analyse, est prévenu de la proposition de participation à cette étude, il peut vous aider et vous informer si vous avez besoin d’explications complémentaires. Si vous participez à l’étude, il sera à nouveau contacté pour répondre à des questions en rapport à votre traitement habituel et à l’évolution de votre diabète.

De même, le laboratoire nous fournira les résultats d’un bilan lipidique et d’un bilan rénal réalisés au cours de l’année. Aucune prise de sang complémentaire ne vous sera demandée.

Toutes les données recueillies sont **anonymisées et identifiées par un code**.

#### Quels sont vos droits ?

Pour pouvoir effectuer cette étude nous avons besoin de **votre accord**, ainsi que de quelques informations vous concernant.

Conformément aux dispositions de la loi relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés, vous disposez d'un **droit d'accès, de rectification et d'opposition**. Vous disposez d'un **droit au refus** de participer à cette étude sans conséquence sur votre prise en charge. Vous avez également le droit de vous **retirer de l'étude à tout moment sans justificatif et sans conséquence** sur votre prise en charge.

Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire du médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L1111-7 du Code de Santé Publique. Ces droits s'exercent auprès du médecin qui vous suit dans le cadre de cette recherche et qui connaît votre identité (c'est-à-dire moi-même).

Conformément à la loi n°2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique : il est possible que cette recherche soit interrompue, si les circonstances le nécessitent, par le promoteur ou par l'autorité de santé.

Lorsque cette étude sera terminée, **vous serez, si vous le souhaitez, personnellement informé par votre médecin des résultats**, dès que ceux-ci seront disponibles (Article L1122-1 du code de santé publique).

Cette recherche a reçu **l'avis favorable du Comité de Protection des Personnes** et de **l'accord Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en Matière de Recherche dans le Domaine de la Santé** en date du 11/02/2016.

Merci par avance du temps que vous consacrerez à m'aider dans ce travail de recherche. Dans l'attente d'une réponse favorable de votre part, veuillez croire, Madame, Monsieur, en l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

**N'hésitez pas également à me contacter si nécessaire pour toutes informations complémentaires.**

**FORTIN Frédéric, Interne de Médecine Générale**

Sous la supervision du Pr VORILHON Philippe, Professeur des Universités de Médecine Générale,

Et du Dr TANGUY Gilles, Maître de Conférences Associé de Médecine Générale.

*Département Médecine générale*

*Faculté de Médecine*

*28 place Henri Dunant*

*BP38*

*63100 Clermont-Ferrand*

*04 73 17 79 35*

### Annexe 3 – Formulaire de non-opposition

## **Formulaire de non-opposition : Participation à l'étude DIAB 10**

Je soussigné(e),

Mme, Mr (nom prénom) .....

Né(e) le .....

Demeurant.....

#### **Déclare :**

- Avoir été informé de l'objectif et du déroulement de l'étude
- Que, si je le souhaite, à son terme, je serais informé(e) par le médecin investigateur des résultats globaux,
- Que le Comité de Protection des Personnes et Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en Matière de Recherche dans le Domaine de la Santé ont émis un avis favorable à cette étude en date du 11/02/2016,
- Que j'ai répondu en toute bonne foi au questionnaire.

Les informations relatives à l'étude recueillies par l'investigateurs sont **traitées confidentiellement**.

#### **J'accepte :**

- Que le Dr ....., mon Médecin, soit sollicité pour recueillir ou compléter des données relatives à mon traitement et à l'évolution de mon diabète,
- Que mon laboratoire fournisse des données biologiques relatives à mon état de santé,
- Que les données enregistrées puissent faire l'objet d'un traitement informatique anonyme.

J'ai bien noté que le droit d'accès prévu par la loi du 6 août 2004 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'exerce à tout moment auprès du médecin qui me suit dans le cadre de la recherche et qui connaît mon identité. Je pourrais exercer mon droit de rectification ou d'opposition auprès de ce même médecin.

Après avoir discuté librement avec mon médecin traitant généraliste ou le médecin investigateur (FORTIN Frédéric) et obtenu réponse à toutes mes questions, j'accepte librement et volontairement de participer à cette recherche clinique, dans les conditions précisées dans le formulaire d'information et de consentement.

**Fait à**

**Le**

**Nom et prénom du patient et Signature :**

*(À retourner avec le questionnaire via l'enveloppe préaffranchie dans un délai de 2 mois)*



13. Veillez indiquer les noms de vos médicaments habituels, inscrits sur votre dernière ordonnance, s'il vous plaît :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

14. Pratiquez-vous des autosurveillances glycémiques, aussi appelées dextro ou glycémies capillaires (piqûre au bout du doigt), à domicile et de façon régulière, pour surveiller votre diabète ?

Oui  Non

15. Préparez-vous vos médicaments seul ?  Oui  Non

16. Qui prépare vos médicaments ?

Vous-même  Un membre de votre famille  
 Votre infirmier(e)  Votre pharmacien(ne)  Un(e) ami(e)

17. Avez-vous déjà participé à des séances d'éducation à la santé (infirmières asalée, ateliers, nutritionniste, diététicienne, éducation thérapeutique, etc.) ?  Oui  Non

18. Qui prépare vos repas ?

Vous-même  Votre conjoint(e)  Autre : préciser.....

19. Marchez-vous pendant plus de 15 min au moins une fois par semaine ?

Oui  Non

*Si Oui, quelle durée moyenne (par exemple 30 min) : .....*

*Combien de fois par semaine en moyenne (par exemple pour 3 fois par semaine, inscrire 3) : .....*

### **- Le suivi de votre traitement -**

20. Ce matin, avez-vous oublié de prendre votre médicament ?  Oui  Non

21. Depuis la dernière consultation, avez-vous été en panne de médicament ?  Oui  Non

22. Vous est-il arrivé de prendre votre traitement avec retard par rapport à l'heure habituelle ?

Oui  Non

23. Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que certains jours votre mémoire vous fait défaut ?  Oui  Non

24. Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que certains jours vous avez l'impression que votre traitement vous fait plus de mal que de bien ?

Oui  Non

25. Pensez-vous que vous avez trop de comprimés à prendre ?  Oui  Non

### **- Votre situation -**

26. Rencontrez-vous parfois un travailleur social ?  Oui  Non

27. Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire ?  Oui  Non

28. Vivez-vous en couple ?  Oui  Non

29. Êtes-vous propriétaire de votre logement ?  Oui  Non

30. Y-a-t-il des périodes dans le mois où vous rencontrez de réelles difficultés financières à faire face à vos besoins (alimentation, loyer, EDF...) ?  Oui  Non

31. Vous est-il arrivé de faire du sport au cours des 12 derniers mois ?  Oui  Non

32. Êtes-vous allé au spectacle au cours des 12 derniers mois ?  Oui  Non

33. Êtes-vous parti en vacances au cours des 12 derniers mois ?  Oui  Non

34. Au cours des 6 derniers mois, avez-vous eu des contacts avec des membres de votre famille autres que vos parents ou vos enfants ?  Oui  Non

35. En cas de difficultés, il y a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous héberger quelques jours en cas de besoin ?  Oui  Non

36. En cas de difficultés, il y a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous apporter une aide matérielle ?  Oui  Non

### **- Questionnaire ADDQoL -**

- ⇒ Ce questionnaire porte sur votre qualité de vie, c'est-à-dire à quel point vous avez l'impression que votre vie est agréable ou non.
- ⇒ Veuillez mettre un « X » dans la case qui correspond le mieux à votre réponse pour chaque question.
- ⇒ Nous souhaitons simplement connaître vos impressions sur votre vie en ce moment.

I. D'une manière générale, ma qualité de vie est actuellement :

- |                                     |  |   |  |
|-------------------------------------|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Excellente | <input type="checkbox"/> Très bonne    | <input type="checkbox"/> Bonne                | <input type="checkbox"/> Ni bonne, ni mauvaise |
| <input type="checkbox"/> Mauvaise   | <input type="checkbox"/> Très mauvaise | <input type="checkbox"/> Extrêmement mauvaise |  |

- ⇒ Nous aimerions maintenant savoir de quelle façon votre qualité de vie est affectée par votre diabète, son traitement (incluant les traitements médicamenteux, les visites chez le médecin et l'alimentation) et les complications que vous pouvez avoir développées.

**II.** Si je n'avais PAS de diabète, ma qualité de vie serait :

- Très nettement meilleure                       Nettement meilleure                       Un peu meilleure  
 Identique     Moins bonne

- ⇒ Veuillez répondre aux questions et affirmations suivantes. Pour chaque aspect de la vie décrit ci-après :

**Partie a) :** Mettez un « X » dans une case pour indiquer de quelle façon le diabète affecte cet aspect de votre vie.

**Partie b) :** Mettez un « X » dans une case pour indiquer à quel point cet aspect de votre vie est important pour votre qualité de vie.

**1.** **a)** Si je n'avais PAS de diabète, je profiterais de mes loisirs :

- Très nettement plus                       Nettement plus                       Un peu plus  
 De la même façon                       Moins

**1.** **b)** Mes loisirs, c'est :

- Très important                       Important                       Un peu important                       Pas important du tout

**2.** Actuellement, avez-vous une activité professionnelle, êtes-vous à la recherche d'un emploi ou aimeriez-vous travailler ? :

- Oui      si **oui**, répondez aux questions **(a)** et **(b)**  
 Non      si **non**, passez directement à la **Question 3**

**2.** **a)** Si je n'avais PAS de diabète, ma vie professionnelle serait :

- Très nettement meilleure                       Nettement meilleure                       Un peu meilleure  
 Identique     Moins bonne

**2.** **b)** Pour moi, ma vie professionnelle, c'est :

- Très important                       Important                       Un peu important                       Pas important du tout

**3. a) Si je n'avais PAS de diabète, mes déplacements (courtes ou longues distances) seraient :**

- Très nettement plus faciles       Nettement plus faciles       Un peu plus faciles  
 Aussi faciles       Plus difficiles
- 

**3. b) Pour moi, faire des déplacements (courtes ou longues distances) c'est :**

- Très important       Important       Un peu important       Pas important du tout

**4. Vous arrive-t-il de partir en vacances ou d'avoir envie de le faire ? :**

- Oui      si **oui**, répondez aux questions **(a)** et **(b)**  
 Non      si **non**, passez directement à la **Question 5**
- 

**4. a) Si je n'avais PAS de diabète, mes vacances seraient :**

- Très nettement meilleures       Nettement meilleures       Un peu meilleures  
 Identiques       Moins bonnes
- 

**4. b) Pour moi, les vacances c'est :**

- Très important       Important       Un peu important       Pas important du tout

**5. a) Si je n'avais PAS de diabète, physiquement je pourrais faire :**

- Très nettement plus de choses       Nettement plus de choses       Un peu plus de choses  
 Autant de choses       Moins de choses
- 

**5. b) Pour moi, ce que je peux faire physiquement c'est :**

- Très important       Important       Un peu important       Pas important du tout

**6. Avez-vous de la famille / des parents proches ? :**

- Oui      si **oui**, répondez aux questions **(a)** et **(b)**  
 Non      si **non**, passez directement à la **Question 7**
- 

**6. a) Si je n'avais PAS de diabète, ma vie de famille serait :**

- Très nettement meilleure       Nettement meilleure       Un peu meilleure  
 Identique       Moins bonne
- 

**6. b) Ma vie de famille c'est :**

- Très important       Important       Un peu important       Pas important du tout

7. a) Si je n'avais **PAS** de diabète, mes relations et activités avec mes amis et avec les autres seraient :

- Très nettement meilleures       Nettement meilleures       Un peu meilleures  
 Identiques       Moins bonnes
- 

7. b) Mes relations et activités avec mes amis et avec les autres sont :

- Très importantes       Importantes       Un peu importantes       Pas importantes du tout

8. Avez-vous ou aimeriez-vous avoir une relation proche avec quelqu'un ? :

- Oui      si **oui**, répondez aux questions (a) et (b)  
 Non      si **non**, passez directement à la **Question 9**
- 

8. a) Si je n'avais **PAS** de diabète, ma relation avec la personne qui compte le plus pour moi serait :

- Très nettement meilleure       Nettement meilleure       Un peu meilleure  
 Identique       Moins bonne
- 

8. b) Pour moi, avoir ce genre de relation c'est :

- Très important       Important       Un peu important       Pas important du tout

9. Avez-vous ou aimeriez-vous avoir une vie sexuelle ? :

- Oui      si **oui**, répondez aux questions (a) et (b)  
 Non      si **non**, passez directement à la **Question 10**
- 

9. a) Si je n'avais **PAS** de diabète, ma vie sexuelle serait :

- Très nettement meilleure       Nettement meilleure       Un peu meilleure  
 Identique       Moins bonne
- 

9. b) Pour moi, avoir une vie sexuelle c'est :

- Très important       Important       Un peu important       Pas important du tout

10. a) Si je n'avais **PAS** de diabète, mon apparence physique serait :

- Très nettement meilleure       Nettement meilleure       Un peu meilleure  
 Identique       Moins bonne
- 

10. b) Pour moi, mon apparence physique c'est :

- Très important       Important       Un peu important       Pas important du tout

**11. a) Si je n'avais **PAS** de diabète, ma confiance en moi serait :**

- Très nettement meilleure       Nettement meilleure       Un peu meilleure  
 Identique       Moins bonne
- 

**11. b) Pour moi, avoir confiance en moi c'est :**

- Très important       Important       Un peu important       Pas important du tout

**12. a) Si je n'avais **PAS** de diabète, ma motivation serait :**

- Très nettement meilleure       Nettement meilleure       Un peu meilleure  
 Identique       Moins bonne
- 

**12. b) Pour moi, être motivé(e) c'est :**

- Très important       Important       Un peu important       Pas important du tout

**13. a) Si je n'avais **PAS** de diabète, la façon dont les gens en général réagissent envers moi serait :**

- Très nettement meilleure       Nettement meilleure       Un peu meilleure  
 Identique       Moins bonne
- 

**13. b) Pour moi, la façon dont les gens en général réagissent envers moi c'est :**

- Très important       Important       Un peu important       Pas important du tout

**14. a) Si je n'avais **PAS** de diabète, mon sentiment sur l'avenir (inquiétudes, espoirs, etc.) serait :**

- Très nettement meilleur       Nettement meilleur       Un peu meilleur  
 Identique       Moins bon
- 

**14. b) Pour moi, mon sentiment sur l'avenir c'est :**

- Très important       Important       Un peu important       Pas important du tout

**15. a) Si je n'avais **PAS** de diabète, ma situation financière serait :**

- Très nettement meilleure       Nettement meilleure       Un peu meilleure  
 Identique       Moins bonne
- 

**15. b) Pour moi, ma situation financière c'est :**

- Très important       Important       Un peu important       Pas important du tout

**16. a) Si je n'avais PAS de diabète, les conditions dans lesquelles je vis seraient :**

- Très nettement meilleures       Nettement meilleures       Un peu meilleures  
 Identiques       Moins bonnes
- 

**16. b) Pour moi, les conditions dans lesquelles je vis sont :**

- Très importantes     Importantes     Moyennement importantes     Pas importantes du tout

**17. a) Si je n'avais PAS de diabète, la nécessité de dépendre des autres alors que je ne le souhaite pas serait :**

- Très nettement moins grande       Nettement moins grande       Un peu moins grande  
 Identique       Plus grande
- 

**17. b) Pour moi, ne pas avoir à dépendre des autres c'est :**

- Très important       Important       Un peu important       Pas important du tout

**18. a) Si je n'avais PAS de diabète, ma liberté de manger ce que je veux, quand je veux, serait :**

- Très nettement plus grande       Nettement plus grande       Un peu plus grande  
 Identique       Moins grande
- 

**18. b) Pour moi, ma liberté de manger ce que je veux, quand je veux, c'est :**

- Très important       Important       Moyennement important       Pas important du tout

**19. a) Si je n'avais PAS de diabète, ma liberté de boire ce que je veux (par exemple des boissons chaudes ou froides sucrées, alcool) serait :**

- Très nettement plus grande       Nettement plus grande       Un peu plus grande  
 Identique       Moins grande
- 

**19. b) Pour moi, ma liberté de boire ce que je veux, quand je veux, c'est :**

- Très important       Important       Moyennement important       Pas important du tout

- ⇒ Si le diabète, son traitement (y compris les médicaments, les visites chez le médecin et l'alimentation) et ses complications éventuelles affectent votre qualité de vie d'une autre façon, veuillez l'indiquer ci-dessous :

- **Merci d'avoir répondu à ce questionnaire !** -



## **(Conseil national de l'ordre des médecins)**

### **SERMENT D'HIPPOCRATE**

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

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

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

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

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

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

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

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

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

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des Maîtres de cette FACULTÉ et de mes chers CONDISCIPLES, 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 je 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.

**Étude Diab 10. Analyse des patients diabétiques de type 2 avec une hémoglobine glyquée  $\geq$  10%, suivis en médecine générale.**

**L'étude Diab 10, une étude descriptive exploratoire quantitative en Auvergne.**

**Résumé**

**OBJECTIF.** L'objectif principal était de décrire les caractéristiques sociodémographiques, comportementales et cliniques des diabétiques de type 2 (DT2) avec une HbA1c  $\geq$  10%. L'objectif secondaire était de déterminer d'éventuels profils de patients.

**MÉTHODE.** Étude descriptive et analytique à partir d'une population de patients suivis en médecine générale en France, dans la région Auvergne. Les critères d'inclusion étaient : patients DT2 traités depuis au moins un an, avec une HbA1c  $\geq$  10% à au moins une occasion au cours de la dernière année, suivis en médecine générale avec éventuellement recours à des consultations auprès d'un diabétologue. Les données ont été recueillies sous forme d'auto-questionnaires envoyés au patient par voie postale.

**RÉSULTATS.** Durant la période de l'étude de 2017 à 2019, 104 patients ont été inclus. La population comportait 69 hommes (66%) et 35 femmes (34%). L'âge médian était de 66 ans ( $\pm$  12), l'IMC moyen de 30,7 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm$  6,2) et 49 (47%) étaient en situation de vulnérabilité socio-économique. Cinquante (48%) étaient suivis exclusivement par leur médecin généraliste et ils étaient seulement 31 (30%) à ne déclarer aucun problème d'observance. L'âge, la précarité, un traitement par Insuline et un suivi par plusieurs professionnels de santé influençaient négativement la qualité de vie (QdV). Deux profils de patients ont été définis. Le premier est un patient jeune, rural, fumeur, isolé socialement, précaire avec une observance et une QdV mauvaises. Le deuxième est un patient plus âgé, urbain, pratiquant une activité physique régulière, vivant en couple, sans précarité et avec une QdV satisfaisante.

**CONCLUSION.** Les caractéristiques des participants de notre étude ainsi que leurs profils sont utiles en pratique clinique pour une approche personnalisée du traitement et de prévention des complications du diabète.

**Mots-Clés :**

- Diabetes mellitus, type 2
- Glycated Hemoglobin A
- Treatment failure
- General practice
- Quality of life
- Patient adherence