



HAL
open science

Etude descriptive des croyances, représentations et connaissances du diabète dans la population Lorraine : Implication dans la prévention en médecine générale

Alexandra Schiavi

► To cite this version:

Alexandra Schiavi. Etude descriptive des croyances, représentations et connaissances du diabète dans la population Lorraine : Implication dans la prévention en médecine générale. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. hal-01932251

HAL Id: hal-01932251

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01932251>

Submitted on 23 Nov 2018

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.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

THÈSE

Pour obtenir le grade de
DOCTEUR EN MÉDECINE

Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

Alexandra SCHIAVI

Née le 30 Juillet 1989 à Aix-en-Provence

Présentée et soutenue publiquement

Le 28 AVRIL 2017

**Etude descriptive des croyances, représentations et
connaissances du diabète dans la population Lorraine :
Implication dans la prévention en médecine générale**

Examineurs de la thèse et membres du jury :

M. le Professeur Jean-Marc BOIVIN

Président du jury et directeur de thèse

M. le Professeur Olivier ZIEGLER

Juge

Mme le Docteur Elisabeth STEYER

Maître des Conférences et juge

Mr le Docteur Jacques LOUIS

Co-directeur de la thèse et juge



16 février 2017

Président de l'Université de Lorraine :
Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen de la Faculté de Médecine :
Professeur Marc BRAUN

Vice-doyens

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen
Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

Assesseurs :

Premier cycle : Dr Guillaume GAUCHOTTE
Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER
Troisième cycle : Pr Marc DEBOUVERIE

Innovations pédagogiques : Pr Bruno CHENUUEL

Formation à la recherche : Dr Nelly AGRINIER
Animation de la recherche clinique : Pr François ALLA

Affaires juridiques et Relations extérieures : Dr Frédérique CLAUDOT
Vie Facultaire et SIDES : Pr Laure JOLY
Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER
Etudiant : M. Lucas SALVATI

Chargés de mission

Bureau de docimologie : Dr Guillaume VOGIN
Commission de prospective facultaire : Pr Pierre-Edouard BOLLAERT
Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER
PACES : Dr Chantal KOHLER
Plan Campus : Pr Bruno LEHEUP
International : Pr Jacques HUBERT

=====
DOYENS HONORAIRES

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER Professeur Henry COUDANE

=====
PROFESSEURS HONORAIRES

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Jean AUQUE - Gérard BARROCHE Alain BERTRAND - Pierre BEY - Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Louis BOUTROY - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT - Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER Jean-Pierre CRANCE Gérard DEBRY - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Alain GERARD - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI - Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT - Claude HURIET Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - Jean-Claude MARCHAL - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Pierre MONIN Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN - Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT - Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Pierre BEY - Professeur Serge BRIANÇ
Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Alain GERARD - Professeure Michèle KESSLER –
Professeur François KOHLER - Professeur Jacques LECLÈRE - Professeur Alain LE FAOU –
Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ - Professeure Simone GILGENKRANTZ – Professeur Gilles
GROSDIDIER – Professeur Philippe HARTEMANN - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Pierre MONIN -
Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur François PLENAT Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC -
Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Paul VERT - Professeur Michel VIDAILHET

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (*Histologie, embryologie et cytogénétique*)

Professeur Christo CHRISTOV – Professeur Bernard FOLIGUET

3^{ème} sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel
CLAUDON

Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER 2^{ème} sous-
section : (*Physiologie*)

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur François MARCHAL 4^{ème} sous-
section : (*Nutrition*)

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière*)

Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2^{ème} sous-section : (*Parasitologie et Mycologie*)

Professeure Marie MACHOUART

3^{ème} sous-section : (*Maladies infectieuses ; maladies tropicales*)

Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Épidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Professeur François ALLA - Professeur Francis GUILLEMIN - Professeur Denis ZMIROU-NAVIER 3^{ème} sous-
section : (*Médecine légale et droit de la santé*)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)

Professeure Eliane ALBUSSON - Professeur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)

Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur
Frédéric MARCHAL 3^{ème} sous-section : (*Immunologie*)

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT – Professeure Marie-Thérèse RUBIO 4^{ème} sous-section :
(*Génétique*)

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU - Professeur Patrick NETTER

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)

Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL - Professeur Faiez ZANNAD

49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT - Professeur Yves MARTINET

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)
Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE - Professeur Nicolas SADOUL

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL - Professeur Stéphane ZUILY

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY
Professeure Christine PERRET-GUILLAUME - Professeur Roland JAUSSAUD - Professeure Laure JOLY

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD

3^{ème} sous-section : (Médecine générale)

Professeur Jean-Marc BOIVIN - Professeur Paolo DI PATRIZIO

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET
Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale) Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD - Professeur Jean-Luc GEORGE **3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)**

Professeure Muriel BRIX

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur associé Sophie SIEGRIST

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON

2^{ème} sous-section : (Histologie, embryologie et cytogénétique)

Docteure Chantal KOHLER

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Docteur Damien MANDRY - Docteur Pedro TEIXEIRA

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire) Docteure Véronique - DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

2^{ème} sous-section : (Parasitologie et mycologie)

Docteure Anne DEBOURGOGNE

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

2^{ème} sous-section (*Médecine et Santé au Travail*)

Docteure Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (*Médecine légale et droit de la santé*)

Docteur Laurent MARTRILLE

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)

Docteur Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS (*stagiaire*)

Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN (*stagiaire*)

4^{ème} sous-section : (*Génétique*)

Docteure Céline BONNET - Docteur Christophe PHILIPPE

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

2^{ème} sous-section : (*Réanimation ; Médecine d'urgence*)

Docteur Antoine KIMMOUN

3^{ème} sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie*)

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

Docteur Nicolas GIRERD

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (*Rhumatologie*)

Docteure Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3^{ème} sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire*)

Docteur Fabrice VANHUYSE

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (*Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie*)

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

3^{ème} sous-section : (*Médecine générale*)

Docteure Elisabeth STEYER

54^{ème} Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

5^{ème} sous-section : (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale*)

Docteure Isabelle KOSCINSKI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (*Oto-Rhino-Laryngologie*)

Docteur Patrice GALLET

=====
MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

7^{ème} Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES Madame Christine DA SILVA-GENEST

19^{ème} Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

60^{ème} Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL

Monsieur Alain DURAND

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA - Monsieur Pascal REBOUL

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY
Madame Céline HUSELSTEIN - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

66^{ème} Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON – Docteur Cédric BERBE
Docteur Jean-Michel MARTY

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982) <i>Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)</i>	Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)	Professeur Brian BURCHELL (2007) <i>Université de Dundee (Royaume-Uni)</i>
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982) <i>Brown University, Providence (U.S.A)</i>	Professeur Ralph GRÄSBECK (1996) <i>Université d'Helsinki (FINLANDE)</i>	Professeur Yunfeng ZHOU (2009) <i>Université de Wuhan (CHINE)</i>
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982) <i>Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)</i>	Professeur Duong Quang TRUNG (1997) <i>Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)</i>	Professeur David ALPERS (2011) <i>Université de Washington (U.S.A)</i>
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989) <i>Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)</i>	Professeur Daniel G. BICHET (2001) <i>Université de Montréal (Canada)</i>	Professeur Martin EXNER (2012) <i>Université de Bonn (ALLEMAGNE)</i>
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996) <i>Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)</i>	Professeur Marc LEVENSTON (2005) <i>Institute of Technology, Atlanta (USA)</i>	

Remerciements

A notre Maître et Président de thèse

Monsieur le Professeur Jean-Marc BOIVIN

Pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant de présider cette thèse,

Pour nous avoir proposé ce sujet de thèse et nous avoir permis d'accéder aux données de la cohorte STANISLAS,

Pour son soutien depuis l'élaboration du plan d'analyse statistique jusqu'à la rédaction du manuscrit,

Pour les conseils précieux qu'il nous a prodigués au cours de la réalisation de ce travail et pour la richesse de son enseignement au cours de notre formation d'interne lors de notre stage praticien,

Pour nous avoir sensibilisé au goût de la recherche clinique et à son implication dans notre quotidien professionnel.

Qu'il veuille trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

A nos Maîtres et Juges

Monsieur le Professeur Olivier ZIEGLER

Qui nous a fait l'honneur de bien vouloir juger ce travail.

Pour la richesse de l'enseignement qu'il nous a dispensé, pour la confiance qu'il nous a accordé et pour sa disponibilité dans le service.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre profond respect.

Madame le Docteur Elisabeth STEYER

Qui nous a fait l'honneur d'accepter de faire partie de notre jury.

Monsieur le Docteur Jacques LOUIS

Pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant de juger cette thèse et que nous remercions également pour l'aide précieuse apportée à son élaboration.

Pour l'enseignement qu'il nous a dispensé lors de notre formation.

Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

A nos Maîtres

Monsieur le Professeur Didier QUILLIOT, Monsieur le Professeur Bruno GUERCI.

A l'ensemble des praticiens du Service de Diabétologie, Maladies Métaboliques et Nutrition du CHRU de Nancy

Monsieur le Docteur Philip BÖHME, Madame le Docteur Marie-Aude SIRVEAUX, Madame le Docteur Aurélie MALGRAS, Madame le Docteur Stéphanie JELLIMANN, Madame le Docteur Pierrette WITKOWSKI, Madame le Docteur Isabelle GOT, Madame le Docteur Michèle FLORIOT.

Et tout spécialement Madame le Docteur Niasha MICHOT et Madame le Docteur Laurène SCHOUMAKER-LEY pour leurs conseils bienveillants.

A nos Maîtres de stage

Madame le Docteur Lelia GROZA, Monsieur le Docteur Laurent DUSSELIER, Monsieur le Docteur Marc TENENBAUM, Madame le Docteur Vanessa VOUAUX, Madame le Docteur Sybille LIPP, Madame le Docteur Séverine BIGNON.

Et tout particulièrement, Madame le Docteur Anne-Sophie LERMAN.

A l'ensemble des praticiens qui ont participé à notre formation,

Qu'ils soient remerciés pour la qualité de leurs enseignements et qu'ils trouvent ici l'expression de nos respectueux sentiments.

A ma famille

A mon homme, Pierre-Antoine, pour son soutien, son amour et sa patience sans faille depuis 10 ans. Qui m'a soutenue et encouragée tout au long de mes études et d'autant plus ces derniers mois. Grâce à toi, je suis parfaitement épanouie dans ma vie personnelle et professionnelle. Merci...

A mes parents, également pour leur soutien indéfectible depuis toujours. Merci d'avoir été là dans les moments heureux et aussi dans les plus difficiles.

A Pierrette, ma maman, merci de m'avoir transmis cette force de caractère et ces valeurs qui font que je ne baisse jamais les bras. Merci de m'avoir fait confiance en laissant « partir ta grande fille » et de m'avoir encouragé à aller jusqu'au bout de tous mes projets.

A Mario, mon papa, merci d'avoir toujours cru en moi, depuis le jour où je t'ai annoncé que je ferai médecine. Merci d'avoir toujours su trouver les bons mots aux bons moments, et en souvenir de nos quelques mois de collocation pendant que je préparais mon concours en D4.

A ma sœur Barbara, que j'adore et admire tant... L'aventurière de la réalité virtuelle, partie vivre son rêve américain. Merci pour avoir traduit une partie de mon article. Et surtout, tu me manques plus que n'importe qui par ton absence en ce jour de thèse.

A ma sœur Carla, mon amour de petit génie. Tu aurais pu devenir astronaute, surfeuse professionnelle, éleveuse de lions en Afrique ou même créatrice de BD ; mais il semble qu'artiste vétérinaire pour chats t'ira à ravir ! Merci d'être un vrai rayon de soleil !

A mes beaux-parents, Pierrette et Patrick, merci de m'avoir « adopté » déjà depuis de nombreuses années, merci pour votre soutien, vos sages conseils et votre écoute dans les moments de stress, surtout ces derniers mois... Vous êtes ma seconde famille !

A ma belle-sœur Emlyn et son compagnon Éric, un grand merci pour votre contribution à ce travail en un temps record ! Mais aussi pour le tofu et à nos prochains apéros sur Strasbourg.

Ai miei nonni, Salvatore e Giuseppina, che mi hanno sempre incoraggiato e accolto in ogni momento della mia vita

Per mia nonna, Giovanna, per la sua saggezza et la sua gentilezza.

Per mio nonno, Luigi, che non ho avuto la possibilità di conoscere.

A mes cousins et cousines, A tous mes oncles et tantes, pour leur présence en ce jour si particulier.

A mes amis

A Fauve, ma sœur de cœur, ma Christina, à nos années d'études stéphanoises et surtout merci d'avoir toujours été là pour moi, dans les moments importants mais aussi les plus simples...

A Marjorie, ma Blondie, à nos 20 ans d'amitiés sincères, de bêtises et de complicités partagées.

A Chloé, depuis nos débuts en « HDJ rhumato » et à toutes ces années passées ensemble à partager les meilleurs moments, tu es la douceur incarnée.

A Inès, le bambou face au vent, si forte et sincère. Merci d'être une amie en or depuis tant d'années !

A Anne Bé, à nos premiers pas d'internes soudées à Thionville, et à la folie merveilleuse que tu apportes à ce monde.

A Mélissa, la perle rare, et à toutes nos heures passées à refaire le monde !

A la bande des diabolines : Amandine, Pauline, Joanna et Rebecca, je vous kiffe les filles !

Aux amis : Nonoch, Lolo, Didine, Jérem, Marion, Justine, Nancy, Elodie, Maxime, Alexia, Maxime, Valérie, Mathieu pour tous les fous rires.

Aux amis du début, Gauthier le médecin marseillais, Charlotte la kiné et, Alexandra la sage femme...

A tous mes co-internes avec qui j'ai eu le plaisir de travailler depuis le début de mon internat : Cécile, Manon, Simon, Melissa, Béatrice, Laurence...

A la bande de l'UTBM.

A l'équipe du service de médecine B à Lunéville, pour leur accueil et pour m'avoir adopté dans leur famille, et surtout Amandine, ma coscénariste en comédie médicale musicale et adoratrice de chaussures !

SERMENT

« Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

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

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

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

Table des matières

TABLE DES MATIÈRES	14
LISTE DES ABRÉVIATIONS	16
INTRODUCTION GÉNÉRALE – PRÉAMBULE	17
1) GÉNÉRALITÉS SUR LE DIABÈTE DE TYPE 2 – EPIDÉMIOLOGIE	17
DÉFINITIONS ET PHYSIOPATHOLOGIE	17
FACTEURS DE RISQUES DE DIABÈTE DE TYPE 2	18
COMPLICATIONS DU DIABÈTE	18
DANS LE MONDE	19
EN LORRAINE	19
2) ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE ET IMPACT SOCIO-ÉCONOMIQUE	20
3) ÉTAT DES LIEUX DE LA PRÉVENTION EN FRANCE	22
4) RÔLE CENTRAL DU MÉDECIN GÉNÉRALISTE	25
5) THÉORIES COMPORTEMENTALES ET ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE	27
6) PRÉSENTATION DE LA COHORTE STANISLAS ET IMPLICATION DANS LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE	29
7) JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE	30
ARTICLE SOUMIS AU JOURNAL	32
AUTEURS	32
INTRODUCTION	35
MÉTHODES	37
1) DESCRIPTION DE LA POPULATION	37
2) DESIGN DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE	37
3) ANALYSES STATISTIQUES	38
RÉSULTATS	39
1) CARACTÉRISTIQUE DE LA POPULATION	39
2) OBJECTIF PRINCIPAL	40
3) OBJECTIFS SECONDAIRES	41
DISCUSSION	44
CROYANCES, REPRÉSENTATIONS ET CONNAISSANCES DE LA POPULATION NON DIABÉTIQUE	44
DIFFÉRENCES HOMMES / FEMMES :	48
DIFFÉRENCES AVEC LES PATIENTS DIABÉTIQUES	49
LIMITES	51
IMPLICATIONS PRATIQUES	51
CONCLUSIONS	53
BIBLIOGRAPHIE DE L'ARTICLE	54

ANNEXES	58
ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE DESTINÉ À L'ENSEMBLE DES VOLONTAIRES DE LA COHORTE	58
ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE SPÉCIFIQUE AUX VOLONTAIRES DIABÉTIQUES	59
ANNEXE 3 : SCORE BINAIRE DE RESENTI DE LA GRAVITÉ	60
ANNEXE 4 : SCORE ARBITRAIRE DE CONNAISSANCES DU DIABÈTE	61
DISCUSSION – CONCLUSION	62
LE DIABÈTE : MALADIE GRAVE AUX COMPLICATIONS IMPARFAITEMENT CONNUES	62
LA PRÉVENTION : OBJECTIF PRIORITAIRE.....	63
IMPLICATION PRATIQUE.....	66
EN CONCLUSION	69
OUVERTURE – PERSPECTIVE D'ÉVOLUTION.....	70
BIBLIOGRAPHIE DE LA THÈSE.....	71

Liste des abréviations

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

OMS : Organisation mondiale de la santé

INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale

HBM : Health Belief Model

ENTRED : Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques

NGAL :neutrophil Gelatinase Associated Lipocalin

CPP : comité de protection des personnes

DT: diabète

IMC: Index de Masse Corporel

Hba1c : Hémoglobine glyquée

OBEPI : Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité

PNNS : Programme national nutrition santé

IDM : Infarctus du myocarde

IRC: insuffisance rénale chronique

AVC: accident vasculaire cérébral

EPIRAN: Incidence of chronic kidney disease in general population

Invs : Institut de veille sanitaire

Introduction générale – Préambule

1) Généralités sur le diabète de type 2 – Epidémiologie

Définitions et physiopathologie

Le diabète est une maladie métabolique, caractérisée par une hyperglycémie chronique (taux de glycémie supérieur ou égal à 1,26 g/l soit 7 mmol/l).

On distingue deux types de diabètes :

- Le diabète de type 2, lié à un déficit de l'insulinosécrétion et un certain degré d'insulinorésistance, qui apparaît plutôt chez le **sujet d'âge mûr, en surpoids** ;
- Le diabète de type 1, de physiopathologie radicalement différente, apparaissant plutôt chez le sujet jeune.

Le diabète de type 2 dans sa forme « commune » est une maladie multifactorielle. L'hyperglycémie est due à une réduction du captage du glucose et à une production glucosée hépatique excessive, liées à une diminution de l'insulinosécrétion et de l'insulinosensibilité. Les anomalies de l'insulinosécrétion sont multiples : perte du caractère pulsatile de la sécrétion basale, perte du pic précoce induit par l'administration intraveineuse de glucose, insulinopénie basale et stimulée par le glucose, sécrétion excessive de prohormones, réduction progressive de l'insulinosécrétion avec le temps. Ces anomalies, dont l'origine génétique est vraisemblable, apparaissent précocement. L'insulinorésistance touche le muscle, le foie et le tissu adipeux : à concentration d'insuline égale, les patients ont un plus faible captage périphérique du glucose et une moindre « freinabilité » de la production glucosée hépatique. Le vieillissement de la population, les habitudes de vie des sociétés industrialisées, responsables d'une augmentation croissante du poids moyen du fait d'apports énergétiques excessifs, de dépenses réduites et d'une sédentarité plus en plus complète et précoce, sont en cause dans le déterminisme de l'insulinorésistance (1).

Facteurs de risques de diabète de type 2

Les facteurs de risque de diabète de type 2 sont bien identifiés (2). Ils sont d'autant plus pertinents lorsqu'ils sont associés :

- âge supérieur ou égal à 45 ans
- surcharge pondérale (IMC ≥ 25 kg/m²)
- antécédents familiaux de diabète
- sédentarité
- origine ethnique
- patients présentant d'une hyperglycémie modérée à jeun supérieure à 1.10 g/l dans les années précédents le diabète.
- patients présentant une intolérance au glucose définie par une hyperglycémie provoquée par voie orale (glycémie à la 2ème heure > 1.40 g/l)
- antécédents de diabète gestationnel ou d'un enfant ayant un poids de naissance supérieur à 4kg
- HTA $\geq 140/90$ mmHg chez l'adulte
- HDL-CT $\leq 0,35$ g/l et/ou triglycérides $\geq 2,50$ g/l
- syndrome des ovaires polykystiques

Complications du diabète

En l'absence d'un contrôle métabolique adéquat, la maladie diabétique entraîne à terme plusieurs des complications micro vasculaires mais aussi macro vasculaires :

- **Les complications micro vasculaires** touchent la rétine, le rein et les nerfs périphériques :
 - La rétinopathie : son évolution peut conduire à la cécité ; le diabète est considéré comme la première cause de cécité chez les sujets de moins de 50ans dans les pays occidentaux.

- La néphropathie : débutante, elle touche environ 30% des diabétiques en France et la néphropathie évoluée (insuffisance rénale avérée) atteint 3% des diabétiques. La néphropathie diabétique peut conduire à l'insuffisance rénale chronique dite terminale, qui impose une solution de suppléance (dialyse voire greffe rénale), grevant lourdement non seulement la qualité de vie mais aussi l'espérance de vie.
- La neuropathie périphérique : elle touche environ 50% des patients après 15ans d'évolution de la maladie.
- **Les complications macro vasculaires:** le patient diabétique est soumis à un risque important d'athérosclérose et de maladies cardiovasculaires. Ces dernières constituent une fois sur deux, la cause de décès d'un patient diabétique en France. Par ailleurs, le risque d'amputation des membres inférieurs serait multiplié par 10 à 15 chez le patient diabétique.

Dans le monde

Le diabète est une maladie chronique en pleine expansion, qualifiée par abus de langage « **d'épidémique** ». D'après l'Organisation mondiale de la santé, le nombre de personnes diabétiques dans le monde augmenterait de 135 millions en 1995 à 300 millions en 2025. Il s'agit d'une augmentation de 35 % en 30 ans, la prévalence augmentant de 4,0 % de personnes atteintes de diabète dans le monde en 1995 à 5,4 % en 2025 (3).

En France, d'après les dernières données de la 7ème édition de l'atlas de l'*International Diabetes Federation*, il y aurait en France **3 304 300 personnes diabétiques** (4).

Les résultats de l'enquête ENTRED 2007-2010 (5), ont permis d'estimer la population diabétique adulte à **2,4 millions de patients en métropole**. Si la France se situe dans la moyenne inférieure des pays européens et bien en deçà des estimations nord-américaines, l'augmentation annuelle est importante, estimée à 5,7 % par an.

En lorraine

D'après les données épidémiologiques de l'enquête du réseau transfrontalier du diabète « INTERREG III » datant de 1998, la prévalence était égale à 3,1% en Lorraine contre 2,8% en

France. En Lorraine, l'accroissement annuel des admissions en ALD pour diabète en Lorraine est estimé à 7 %, ce qui correspond à un doublement des admissions en ALD en 10 ans (6)!

Tableau 1 : Prévalence du diabète en Europe et dans le monde

	1991	1997	1998	2000	2001	2002	2004
Diabète diagnostiqué							
Belgique¹		2,30%			2,80%		3,50%
Wallonie ¹		2,90%			3,90%		4,20%
Prov. Lux ¹		1,30%			3,30%		4,00%
France²			2,78%	2,96%			
Lorraine ²			3,12%				
Meurthe-et-M. ²			3,44%				
Meuse ²			3,01%				
Moselle ²			2,90%				
Vosges ²			3,45%				
GD Luxembourg³	1,87%					3,05%	
Estimation de la prévalence totale du diabète (diagnostiqué ou non)							
Europe⁴				4,60%			
Etats-Unis⁴				6,00%			
Monde⁴				2,80%			

1 : Enquête de santé par interview (Proportion de personnes déclarant avoir souffert de diabète au cours des 12 derniers mois) Service épidémiologie, Institut Scientifique de Santé Publique

2 : CNAMTS

3 : Perquin, Michel, De Beaufort, Keipes, Wirion, Haas

4 : OMS (Estimations, à partir de 40 enquêtes en population générale réalisées entre 1980 et 2000 dans 39 pays dans le monde)

Bien que les méthodologies d'estimation de la prévalence du diabète divergent d'un pays à l'autre, un peu plus de 3% de la population adulte au sein de la zone INTERREG III est concerné directement par un diabète déjà connu. En Lorraine, cette prévalence correspond à 70 000 personnes Cette prévalence est en constante augmentation. De plus, le nombre total de diabétiques est sous-estimé puisque la maladie reste longtemps silencieuse.

En 2009, selon l'ORSAS et après standardisation des données de l'Assurance Maladie, **4,9% des Lorrains étaient traités pour un diabète**. Cette prévalence est plus élevée que dans l'ensemble de la France (4,4%). En Lorraine, la prévalence la plus élevée est observée en Moselle (5,1%) et la plus faible est observée dans les Vosges (4,5%).

2) Enjeu de santé publique et impact socio-économique

En tenant compte de l'évolution probable de la croissance de la population, de son vieillissement et de la fréquence de l'obésité, les études de projection de prévalence du diabète traité en France métropolitaine sont inquiétantes (7). Actualisées à partir de nouvelles

données sur la fréquence de l'obésité, les projections françaises prédisaient entre 1999 et 2016 une augmentation de 44 % du nombre de personnes traitées pour un diabète (données non publiées). **Cette augmentation serait due pour 14 % à la croissance de la population, pour 48 % à son vieillissement lequel est inéluctable et pour 38 % à l'augmentation de la prévalence de l'obésité, laquelle pourrait être partiellement contrôlée.** Ces estimations restent néanmoins inférieures à la réalité, l'augmentation du diabète traité étant actuellement estimée par la Caisse nationale de l'Assurance Maladie entre 2000 et 2005 à 5,7 % par an (8). Pourtant, ces estimations (estimations de l'Assurance Maladie et projections) sont probablement sous-évaluées car elles ne tiennent pas compte des personnes diabétiques non traitées pharmacologiquement (régime diététique uniquement) et des personnes diabétiques non diagnostiquées pour lesquelles peu de données consolidées existent. Cette importante augmentation de la fréquence du diabète est d'autant plus inquiétante pour les pouvoirs publics que le coût total du traitement médicamenteux des personnes diabétiques est passé entre 2000 et 2005 de 0,9 à 1,8 milliards d'euros, tous régimes d'Assurance Maladie confondus (8).

La gravité du diabète provient essentiellement de ses complications. Il est estimé que parmi les 2,3 millions de personnes diabétiques en France, 152 000 ont été victimes d'un infarctus du myocarde, la première complication du diabète ; 28 000 sont aveugles ; 22 000 ont été amputées d'un membre inférieur (orteil, pied ou jambe); et 9 400 présentent une insuffisance rénale sous dialyse ou ont bénéficié d'une greffe rénale. Chaque année, 8 000 personnes diabétiques sont amputées d'un membre inférieur et 2 700 personnes diabétiques entrent en dialyse ou bénéficient d'une greffe rénale. Les personnes diabétiques ont un risque de décéder de maladies cardiovasculaires deux à trois fois plus élevé que celui des personnes non diabétiques (9). Les nombreuses complications du diabète entraînent un handicap important et des répercussions psychologiques lourdes, engendrant une altération de la qualité de vie. Toutefois, de nombreuses études ont démontré que l'on pouvait **retarder voire empêcher la survenue des complications** liées au diabète, grâce notamment à un **diagnostic précoce et une prise en charge thérapeutique et médicale adéquate.**

Le coût des soins du diabète a été estimé à partir des données d'ENTRED, sur un échantillon d'adultes diabétiques de type 2 vivant en métropole. Les coûts portaient sur le remboursement des soins ambulatoires (honoraires médicaux, kinésithérapie, soins infirmiers, biologie, pharmacie, dispositifs médicaux, transport et autres dépenses de médecine de ville) et des soins hospitaliers (hospitalisation en établissement publics ou privés anciennement sous

dotation globale et établissements privés, y compris les honoraires). Tous diabétiques confondus, le remboursement moyen annuel était estimé en 2007 à 5 300 euros par personne (4 890 euros pour les diabétiques de type 2) ; 10 % des patients concentraient 50 % des remboursements et un tiers concentraient 80 % des remboursements, ce qui correspond à un remboursement moyen inférieur à 600 euros pour le 1er décile et respectivement de 9 300 et 25 000 euros pour les 9e et 10e déciles. Le montant des remboursements augmentait avec l'âge, atteignant 8 700 euros chez les personnes de 85 ans et plus. Le montant total extrapolé à tous les régimes de l'Assurance maladie et à la France entière des remboursements aux personnes diabétiques traitées pharmacologiquement était estimé à 12,5 milliards d'euros en 2007.

Dans un rapport de l'Inspection générale des affaires sociales sur « Évolution et maîtrise de la dépense des dispositifs médicaux » publié en novembre 2010, les montants remboursés en 2009, pour respectivement les consommables d'auto-contrôle du diabète et les matériels d'autocontrôle du diabète dont les lecteurs de glycémie, étaient de 334,2 millions d'euros (+ 23,1 % par rapport à 2006) et de 27,9 millions d'euros (+22,0 %) (10). Le poids important des consommables s'explique par le coût des bandelettes (0,39 € l'unité), utilisées plusieurs fois par jour ; 1 003 821 patients diabétiques ont été remboursés d'un dispositif d'auto-mesure de la glycémie en 2009 (11).

3) **Etat des lieux de la prévention en France**

En 1989, la Déclaration de Saint-Vincent (adoptée par l'OMS, la Fédération internationale du diabète et les ministres européens de la santé) a été la première manifestation d'une volonté politique tournée vers l'amélioration de la qualité des soins en diabétologie.

En France, le diabète a été reconnu en 1998 comme une **priorité de santé publique** par le rapport du Haut comité de la santé publique, la Conférence nationale de santé, ainsi que dans la circulaire DGS/DH de mai 1999 sur l'organisation des soins aux diabétiques de type 2. L'Assurance maladie a développé de 1998 à 2000 un important programme de santé publique diabète. Dans le cadre de ce programme, une large intervention à visée d'information sur la prise en charge du diabète a été réalisée en 1999 par les médecins conseils auprès des médecins traitants.

Par la suite, Mr Kouchner, alors Ministre de la santé, a lancé en 2001 un programme national d'actions de prévention et de prise en charge du diabète de type 2. Ce programme ministériel affichait 5 grands objectifs :

- ✓ prévenir la maladie à travers la mise en place d'une politique nutritionnelle décrite dans le Plan national nutrition-santé de janvier 2001 ;
- ✓ renforcer le dépistage et la surveillance épidémiologique du diabète (avec notamment la première étude ENTRED 2001-2003) ;
- ✓ garantir la qualité des soins à tous les diabétiques, en incitant notamment les professionnels au respect des recommandations de bonnes pratiques ;
- ✓ améliorer l'organisation des soins, en particulier à travers le développement des réseaux de soins ;
- ✓ enfin « aider les diabétiques à être acteurs de leur santé », en développant l'information et l'éducation thérapeutique et en encourageant les actions de prévention dans l'environnement familial et professionnel.

La prévention du diabète fait l'objet de la **politique nutritionnelle** menée dans le cadre du programme national nutrition et santé (PNNS) mis en place par le Ministère de la Santé et de la protection sociale depuis 2001, notamment dans **le but de réduire la prévalence du surpoids et de l'obésité chez l'adulte et chez l'enfant, facteur de risque important du diabète**. L'Inpes a contribué de manière importante aux actions mises en place dans le cadre des PNNS successifs : campagnes sur les repères nutritionnels et en faveur de la pratique d'une activité physique régulière et quotidienne.

La loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004 a retenu deux objectifs et plusieurs indicateurs relatifs au diabète :

- L'objectif 54 vise à améliorer la surveillance médicale afin de réduire la fréquence des complications du diabète, en fixant à 80 % le nombre de personnes diabétiques qui devraient bénéficier en 2008 d'une bonne qualité de suivi médical.
- L'objectif 55 vise à réduire la fréquence et la gravité des complications du diabète, et notamment des complications cardiovasculaires.

Un comité de suivi du programme national diabète a été établi, lequel s'est particulièrement centré en 2004-2005 sur le dépistage du risque podologique et sur sa prise en charge, ainsi que sur le dépistage de la rétinopathie diabétique.

Parallèlement, **un nombre croissant de réseaux de soins diabète** ont été créés. Des recommandations officielles portant sur les modalités de suivi et de traitement du diabète, issues des constatations apportées par les essais cliniques, ont été largement diffusées, notamment avec le concours de la CNAM TS en 1999. Les recommandations officielles de prise en charge thérapeutique ont été actualisées en 2006 (Comité d'experts de l'Afssaps et de la HAS, 2007). Et des guides de prise en charge de l'affection de longue durée (ALD) diabète ont été établis par la Haute autorité de santé en 2006.

Enfin, un nouveau plan national pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques est paru en 2007, articulé autour de 4 axes :

- « mieux connaître sa maladie pour mieux la gérer » ;
- « élargir la médecine de soins à la prévention » (en soutenant le développement de l'éducation thérapeutique en ville et à l'hôpital) ;
- « faciliter la vie quotidienne des malades » ;
- « mieux connaître les besoins » (confiant à l'InVS la coordination nationale des données épidémiologiques sur la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques)

En 2008, l'assurance maladie lance le programme SOPHIA (12), qui poursuit un double objectif :

- améliorer ou préserver l'état de santé et la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques, dont le diabète et l'asthme ;
- diminuer la fréquence et la gravité des complications liées à la maladie afin d'en réduire les coûts pour les adhérents et la collectivité.

Il s'adresse aux personnes diabétiques de type 1 ou 2 sur l'ensemble du territoire français. Conditions d'inscriptions : avoir plus de 18 ans, bénéficier du régime ALD, déclarer un médecin traitant et bénéficier d'au moins trois prescriptions par an de médicaments antidiabétiques.

D'après les résultats d'une étude de satisfaction menée en 2014, le service SOPHIA serait perçu comme un bon service d'accompagnement, et comme complémentaire au médecin

traitant (87% des adhérents) (13). D'ailleurs, les 2/3 des adhérents se sentent plus à l'aise pour échanger avec leur médecin traitant depuis qu'ils bénéficient du service SOPHIA. Mais ce programme est encore peu connu et des freins ont été retrouvés tels que : le manque de transversalité entre SOPHIA et les médecins généralistes pour croiser les informations données, et le fait que les médecins parlent peu du programme à leurs patients.

4) **Rôle central du médecin généraliste**

La médecine générale se définit comme :

« Une discipline scientifique et universitaire, avec son propre contenu d'enseignement, sa recherche, ses niveaux de preuve et sa pratique. **C'est aussi une spécialité clinique orientée vers les soins primaires** » (14).

Les soins primaires sont des prestations de soins de santé accessibles et intégrés, par des médecins qui ont la responsabilité de répondre à une grande majorité de besoins de santé individuels, d'entretenir une relation prolongée avec leurs patients et d'exercer dans le cadre de la famille et de la communauté. (Selon l'OMS et la déclaration d'Alma Alta 1978).

La place du médecin généraliste est centrale, incontournable, et difficile. Il occupe une place privilégiée pour le repérage des patients ayant des facteurs de risques de développer du diabète. Celui-ci permet en effet, de proposer systématiquement des conseils simples et codifiés de réduction du risque de surpoids, et donc de diabète, dans une optique de prévention secondaire. Enfin, elle est difficile car une consultation de médecin généraliste associe plusieurs motifs de consultation. La place de la prévention et du dépistage en médecine générale est peu reconnue par les pouvoirs publics.

L'enquête DIABASIS (15) met en avant le rôle du médecin généraliste pour le diagnostic, le traitement et le suivi du diabète de type 2. En effet, dans leur échantillon de population, le diagnostic initial est posé par le médecin généraliste (80 %) qui assure également le suivi (93 %).

L'étude ENTRED 2007 (5) met en évidence le rôle central conféré au médecin dans la délivrance de l'information concernant le diabète, aussi bien pour les personnes DT1 que DT2. Une enquête récente auprès des usagers de médecine générale montre que leurs

principales préoccupations concernent la relation médecin-patient et, en particulier, l'échange d'informations (16).

Près de la moitié des personnes diabétiques DT2 vivent la relation sur un mode prescriptif, alors que les médecins pensent partager les décisions. La concordance entre patient et médecin (sur la caractérisation du type de relation) augmente lorsque le médecin suit un plus grand nombre de patients diabétiques ou lorsque les patients ont bénéficié de plus de 3 mesures d'HbA1C dans l'année (suivi conforme aux recommandations).

Parmi les situations le plus souvent difficiles à résoudre pour les médecins, **l'adhésion des personnes diabétiques aux recommandations diététiques et d'activité physique**. La «disponibilité d'une diététicienne pour assurer le suivi diététique» pose souvent problème pour 43% des médecins généralistes. Un peu plus d'un tiers des médecins évoque un problème de compréhension par les patients de leur diabète. Le « soutien des patients au plan psychologique (découragement, déni) » pose souvent problème à 14% des généralistes. La clarté des recommandations professionnelles n'est pas mise en avant comme posant souvent un problème (5).

Les médecins généralistes qui ont été formés à l'éducation thérapeutique dans le diabète déclarent plus souvent que les autres avoir un rôle à jouer dans l'orientation des patients vers des activités éducatives.

Le besoin ressenti de supports pour améliorer la qualité de l'éducation : **seuls 13% des généralistes (et 19% des spécialistes) estiment qu'il existe suffisamment de supports disponibles pour améliorer la qualité de l'éducation des patients diabétiques**. Parmi les supports qui seraient jugés nécessaires figurent des **outils d'aide à la consultation** pour les professionnels (32% des généralistes et 40% des spécialistes), des **outils d'aide à la préparation de la consultation** pour les patients (28% des généralistes et 35% des spécialistes), et des recommandations **de pratiques cliniques sur la démarche éducatives** pour un quart des médecins interrogés (26% des généralistes et 25% des spécialistes) (5).

5) Théories comportementales et éducation thérapeutique

La Société française du diabète (SFD) a publié en 2011 le livre blanc de la prise en charge du diabète, proposant 7 recommandations pour améliorer la prise en charge du diabète.

- La première concerne **la prévention primaire du diabète**.
- Quatre autres recommandations sont en lien **avec la démarche éducative en prévention secondaire** :
 - « centrer l'organisation sur le malade et non sur la maladie » ;
 - « améliorer la qualité de vie des malades »,
 - « orchestrer la partition entre professionnels pour assurer une meilleure prise en charge des patients » ;
 - « mieux former les professionnels de santé à l'éducation thérapeutique du patient ».

Différents modèles explicatifs ont été proposés afin de comprendre ce qui influence les comportements des patients face à la maladie dont le modèle des croyances relatives à la santé (ou « Health Belief Model ») (17).

Le Health Belief Model (HBM) ou modèle des croyances relatives à la santé a été développé dans les années 1950 par un groupe de chercheurs et de praticiens en psychologie sociale dans les services américains de Santé Publique qui cherchaient à comprendre les causes de l'échec et du manque de participation du grand public aux programmes de prévention ou de détection des maladies. Ce modèle postule qu'un individu adopte un comportement de prévention ou observe un comportement de soins s'il est conscient de la gravité du problème, s'il se sent concerné, si le comportement à adopter présente pour lui plus d'avantages que d'inconvénients et s'il croit qu'il est capable de le réaliser.

Ces conditions ont été décrites sous la forme suivante :

- **La gravité du problème** : un individu n'agit en matière de santé que s'il considère que le problème est d'une gravité suffisante,
- **La perception subjective du risque** : il n'agit que s'il pense être en situation de risque et s'il se sent concerné par la maladie,
- **La perception des bénéfices de l'action à entreprendre** : l'individu n'agit et modifie un comportement que s'il espère en tirer certains avantages,

- **La perception des obstacles** : les aspects négatifs potentiels d'une action de santé spécifique et la perception des coûts de l'action, s'ils sont supérieurs aux bénéfices escomptés, peuvent fonctionner comme des obstacles à l'action à entreprendre,
- **La croyance en sa propre efficacité** : un individu a plus de probabilité d'adopter un nouveau comportement de prévention s'il se croit capable de réaliser le comportement souhaité.

Parmi les freins à l'éducation des patients atteints de diabète, le HCSP soulignait son **caractère longtemps asymptomatique, la difficulté à modifier un mode de vie et des comportements anciens, les représentations négatives qui lui sont associées à la fois dans la société et chez les soignants, et enfin l'information délivrée aux médecins par l'industrie pharmaceutique, trop axée sur le médicament.**

La méthodologie de l'enquête Entred 2007 ne permettait pas d'explorer la définition que les médecins se font de l'éducation thérapeutique du patient. Celle-ci a été explorée dans d'autres enquêtes, comme celle menée dans l'Indre et dans le Loiret en 2006. Selon cette étude, 97% des médecins généralistes disaient pratiquer l'éducation thérapeutique, mais les auteurs observaient que les médecins en avaient une définition renvoyant dans plus de la moitié des cas à un enseignement concernant les savoirs, et beaucoup plus rarement à des apprentissages de savoir-faire, à un partenariat ou au renforcement de l'autonomie du patient vis-à-vis de la maladie.

D'autre part, la plupart des personnes diabétiques pensent que leur médecin généraliste manque de compétences pour répondre à leurs besoins d'accompagnement, et ainsi ils ne lui reconnaissent pas un rôle éducatif. Par ailleurs, ils ne connaissent pas les autres offres disponibles (réseaux par exemple), dont ils ne sont le plus souvent pas demandeurs si on leur en révèle l'existence. En revanche, ceux qui bénéficient déjà d'une telle offre en sont généralement très satisfaits.

6) **Présentation de la cohorte Stanislas et implication dans la recherche scientifique**

La cohorte Stanislas regroupe **1006 familles soit plus de 4000 personnes**, ne présentant pas de maladie aiguë ou chronique, **issues de la région des Vosges et de la Meurthe et Moselle Sud** entre 1993 et 1995 au Centre de Médecine Préventive (CMP) de Vandoeuvre-lès-Nancy à l'occasion d'un examen de santé, sous l'égide de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM), avec des travaux scientifiques conduits par le Dr. Sophie Visvikis-Siest et son équipe.

A leur entrée dans la cohorte en 1993-1995, les familles étaient composées des 2 parents accompagnés d'au moins 2 de leurs enfants biologiques âgés de 6 à 28 ans et, pour une partie d'entre elles, des grands-parents. Au cours des 10 années au moins de suivi, les familles ont été contactées régulièrement pour évaluer un changement de leur état de santé, de leur environnement ou de leur mode de vie.

Objectif principal de la cohorte : évaluer l'interaction gène-gène et la relation gène-environnement sur la transmission des maladies cardiovasculaires. Elle constitue une banque de données (questionnaires sur les habitudes de vie, prélèvements sanguins (dont ADN), urinaires, bilan cardiovasculaire (échographie cardiaque, etc.) permettant de suivre sur plusieurs années l'évolution de l'état de santé de cette population familiale.

Parmi les thèmes explorés et pour lesquels la dimension familiale est fondamentale : les facteurs de risque cardio-vasculaires (dont l'hypertension artérielle, l'obésité, le diabète) et la nutrition. Le rôle de la génétique (interaction gène-gène) et l'influence de l'environnement (interaction gène-environnement) sont étudiés.

Après 4 visites déjà réalisées, la cohorte Stanislas est, au niveau national et international, la seule cohorte familiale longitudinale de sujets supposés sains d'une telle envergure. **1705 patients sont revenus à la visite 4 réalisée au CIC-Plurithématique 1433 du CHRU de Nancy**

L'intérêt majeur de cette étude est la durée du suivi. Après la 2^e visite organisée en 1998-2000 et la 3^e en 2003-2005, le Centre d'Investigation Clinique – Plurithématique 1433 a poursuivi la démarche en organisant, la **4^e visite (2011-20016)** davantage ciblée sur

l'influence du vieillissement sur les populations, l'hypertension artérielle, **le diabète**, **l'obésité** et leurs complications (athérosclérose, insuffisance cardiaque, anévrismes).

Les familles volontaires pour poursuivre les recherches de la cohorte Stanislas ont bénéficié au CIC-P, d'une série d'examens permettant le recueil des données suivantes :

- données anthropométriques : index de corpulence, rapport taille hanche, poids actuel
- habitudes de vie : consommation de tabac, alcool, activité physique, statut nutritionnel
- données cliniques : histoire familiale et histoire personnelle médicale, pression artérielle

L'anonymat des volontaires est totalement garanti dans le cadre de l'exploitation des données par les équipes de recherche. Cette étude s'inscrit dans le respect des lois sur la bioéthique et fait l'objet d'un consentement éclairé et écrit préalable à la participation (18).

7) **Justification de l'étude**

Le diabète de type 2 progressant de façon épidémique, le médecin généraliste occupe naturellement une place privilégiée pour le repérage des patients ayant des facteurs de risques de développer du diabète. La place de la prévention et du dépistage en médecine générale est peu reconnue par les pouvoirs publics. Les études montrent une tendance au découragement de leurs parts, vis-à-vis du temps passé à cette prévention et au manque d'outils d'aide à la consultation. Pourtant, les médecins généralistes ont la responsabilité de répondre à une grande majorité de besoins de santé individuels, d'entretenir une relation prolongée avec leurs patients et d'exercer dans le cadre de la famille et de la communauté.

Dans le but de ralentir sa progression, l'un des objectifs de la prévention primaire est d'améliorer les connaissances de la population générale sur la maladie, concernant :

- les causes favorisantes de survenue du diabète,
- l'importance du dépistage chez les sujets à risques,
- les signes cliniques qui font suspecter la survenue du diabète,
- et les risques pour la santé entraînés par le diabète.

Une précédente étude française (19), s'est attachée à explorer les connaissances, les représentations et le vécu, notamment émotionnel, du diabète et de ses traitements, par un échantillon représentatif de 252 patients ayant un diabète de type 2 et 1 001 personnes issues de la population générale en France, interrogés par téléphone.

Or, il n'y a pas, à notre connaissance, d'étude descriptive des connaissances, croyances et représentations du diabète en Lorraine, où la prévalence du diabète et de l'obésité, est au-dessus de la moyenne nationale.

Notre étude évalue donc les connaissances, les croyances et les représentations du diabète chez 1632 patients volontaires de la cohorte Stanislas, non diabétiques et 73 patients diabétiques.

Cet état des lieux pourrait servir d'outil d'aide à la consultation des médecins généralistes lorrains, qui de fait, suivent une partie de ces patients. Il porte principalement sur les connaissances à améliorer en fonction des croyances et représentations du patient et de son profil.

Concernant les patients diabétiques de type 2, on sait que l'association d'un régime alimentaire sain, d'une activité physique, de médicaments, d'un dépistage régulier et du traitement des complications permettent de traiter le diabète et d'éviter ou de retarder les conséquences qu'il peut avoir. L'implication du médecin généraliste dans l'éducation thérapeutique des diabétiques est donc primordiale. De nombreuses études ont démontré l'efficacité de l'ETP sur le contrôle du diabète. Plusieurs études internationales et nationales dressent l'état des lieux de connaissances des patients diabétiques et évaluent leur perception de la maladie.

Notre étude évalue secondairement, l'influence des croyances et représentations de la maladie sur le comportement de soins ; sur la perception de contrôle du diabète et sur son niveau de contrôle réel chez les 73 volontaires diabétiques de la cohorte.

Article soumis au journal

BMC FAMILY PRACTICE

Auteurs

A. Schiavi, N. Girerd, P. Rossignol, F. Zannad, JM. Boivin

Résumé

Introduction

Le diabète poursuit sa progression en France et particulièrement en Lorraine, où il est l'un des objectifs prioritaires de la prévention primaire. L'objectif principal de cette étude est de dresser l'état des lieux des connaissances du diabète, mais aussi des croyances et représentations que se font du diabète les patients sains et les patients diabétiques, en Lorraine.

Méthodes

Nous avons utilisé les données de la cohorte Stanislas. Pour évaluer les connaissances et représentations du diabète des 1705 patients, nous avons créé un score de connaissance et analysé les réponses des patients à des questions sélectionnées sur le diabète. Les données sont décrites au sein de la population diabétique d'une part et dans la population non diabétique d'autre part et selon le sexe.

Résultats

Les patients non diabétiques considéraient le diabète comme une maladie grave, qui engendre des malaises fréquents et une soif intense ; se détecte par prise de sang ; est favorisée par l'obésité, le fait de manger trop de sucre ou produits sucrés et d'avoir des parents diabétiques ; qui entraîne des risques de cécité et de malaises. Les scores moyens de connaissances étaient de -0.58 chez les volontaires non diabétiques, et +0.02 chez les volontaires diabétiques.

Conclusion

L'étude a permis de constater que des fausses croyances et représentations du diabète persistent et qu'elles ont un impact négatif sur le niveau de connaissance des patients, aussi bien non diabétiques que diabétiques, et varient selon le sexe. Il semble que l'expérience personnelle d'une maladie et les informations reçues des professionnels de la santé sont importantes à sa compréhension. Ces résultats peuvent éclairer les professionnels de santé et surtout les médecins généralistes de Lorraine, en leur fournissant des pistes de réflexion sur les stratégies préventives et le contenu des informations à délivrer.

Mots clés

- ✓ Diabète de type 2
- ✓ Médecine générale
- ✓ Prévention primaire
- ✓ Connaissances, et représentations en santé
- ✓ Croyances
- ✓ Obésité

Introduction

Le diabète de type 2 progresse de façon épidémique. L'OMS prévoit qu'en 2030, le diabète sera la septième cause de décès dans le monde. C'est la 2ème affection de longue durée en termes de prévalence. En tenant compte de l'évolution probable de la croissance de la population, de son vieillissement et de la fréquence de l'obésité, les études de projection de prévalence du diabète traité en France métropolitaine sont inquiétantes (1). En 1998, la prévalence était égale à 3,1% en Lorraine contre 2,8% en France. En Lorraine, la prévalence standardisée du diabète a augmenté de 17% en 3 ans (4,9% en 2009 contre 4,2% en 2006) (2).

Le diabète représente un enjeu de santé publique considérable et figure dans les objectifs prioritaires de la loi de Santé Publique d'août 2004. Il pose un problème de coût considérable pour le système de soins si l'on tient compte de la maladie mais aussi de ses complications. Il a été démontré qu'une approche globale et agressive de cette maladie est efficiente en termes de coût et d'efficacité (3).

Environ 13% des personnes diabétiques âgées entre 55 à 74 ans ne sont pas diagnostiquées en France, selon l'INSERM (4). Le diagnostic de diabète s'effectue le plus souvent lorsque les premières complications surviennent (5).

Les croyances de santé ont une incidence directe sur le comportement du patient. Les représentations du patient sont plus profondes, plus ancrées. Le Health Belief Model (HBM) postule qu'un individu adopte un comportement de prévention ou observe un comportement de soins s'il est conscient de la gravité du problème, s'il se sent concerné, si le comportement à adopter présente pour lui plus d'avantages que d'inconvénients et s'il croit qu'il est capable de le réaliser. Selon I. Rosenstock, pour accepter le traitement d'une maladie chronique et y adhérer, un patient doit être convaincu qu'il est bien atteint de cette maladie.

Le diabète peut avoir de lourdes conséquences (6) et le patient doit être convaincu des bénéfices des comportements de soins et des traitements, et que ces derniers sont nécessaires mêmes s'ils comportent des effets secondaires et des contraintes.

Afin d'améliorer la prise en charge du diabète, sa prévention, de mieux comprendre l'impact social de la maladie et l'environnement émotionnel des patients vis-à-vis de cette maladie et des traitements, il est important d'avoir une estimation chiffrée actualisée, des connaissances dans ce domaine et de la perception de la maladie en population générale et des patients diabétiques.

Une précédente étude française (7) s'est attachée à explorer les connaissances, les représentations et le vécu, notamment émotionnel, du diabète et de ses traitements, des patients ayant un diabète de type 2 et de personnes issues de la population générale en France, interrogés par téléphone.

Or, il n'y a pas, à notre connaissance, d'étude descriptive des connaissances, croyances et représentations du diabète en Lorraine, où la prévalence du diabète et de l'obésité, est au-dessus de la moyenne nationale (8).

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer les connaissances, les croyances et les représentations du diabète chez 1632 patients volontaires de la cohorte Stanislas, non diabétiques et 73 patients diabétiques. Ces connaissances pourraient servir d'outil d'aide à la consultation des médecins généralistes lorrains, qui de fait, suivent une partie de ces patients. Il portera principalement sur les connaissances à améliorer en fonction des croyances et représentations du patient et de son profil.

Les objectifs secondaires sont d'évaluer l'influence des croyances et représentations de la maladie sur le comportement de soins ; sur la perception de contrôle du diabète et sur son niveau de contrôle réel chez les 73 volontaires diabétiques de la cohorte.

Méthodes

1) Description de la population

Il s'agissait d'une étude épidémiologique, descriptive, transversale à partir de la population Lorraine de la cohorte STANISLAS lors de la 4^e visite (2011-2016).

Les critères de sélection et le plan d'étude global de l'étude STANISLAS ont été détaillés précédemment (9). Brièvement, l'étude initiale de la cohorte STANISLAS a été lancée en 1993 avec la participation de 4 295 individus volontaires, appartenant à 1 006 familles composées de deux parents en bonne santé et d'au moins deux enfants en bonne santé âgés de 4 ans ou plus. Les volontaires inscrits ont été suivis lors de 5 visites annuelles, comprenant une enquête clinique cardiovasculaire standardisée. Seuls les individus ayant des données de biomarqueurs NGAL sont inclus dans les analyses

Les protocoles de l'étude pour tous les examens ont été examinés et approuvés par le Comité local d'éthique du CPP-3, France. Tous les participants ont fourni leur consentement écrit.

Ont été inclus les 1705 volontaires vus à la visite V4.

Parmi cette population, 73 volontaires étaient diabétiques selon la définition suivante : ayant déclaré être diabétique ou avoir des antécédents personnels de diabète, ou être traité par un ou des antidiabétiques oraux ou par insuline.

2) Design de l'étude et méthodologie

La description des croyances et représentations et connaissances du diabète a été établies à partir des réponses aux questionnaires distribués aux volontaires. Des questions ont été sélectionnées parmi le questionnaire global complété par l'ensemble des volontaires de la cohorte. Le questionnaire utilisé (**annexe 1**) portait sur différents thèmes en rapport avec le diabète (les facteurs de risques de survenue de la maladie, les signes cliniques évocateurs de la maladie, les risques pour la santé liés au diabète et la gravité ressentie de la maladie), sous forme de questions- réponses à choix multiples. Le pourcentage de réponses aux questions a été classé selon le sexe et selon le statut diabétique ou non diabétique. Nous avons créé un score arbitraire de connaissance (**annexe 4**) à partir du questionnaire de connaissances utilisé dans la première partie. Une réponse correcte a été cotée +1, une réponse fautive a été cotée -1

ou l'aveu d'une non-connaissance « ne sait pas » a été coté(e) 0. Un score global des connaissances a donc été établi, allant de -15 à +15. Un patient était considéré comme ayant un faible niveau de connaissance si son score était inférieur ou égal à 0, un niveau de connaissance moyen si son score était entre 1 et 7, et un niveau de connaissance élevé si son score était supérieur à 7.

L'influence des croyances et représentations de la maladie sur les comportements de soins des diabétiques et sur le contrôle de leur diabète, a été évaluée à travers les connaissances que celui-ci avait sur sa maladie. Ainsi, 7 questions à réponses fermées à réponse binaire et 2 questions à choix multiples ont été sélectionnés parmi le questionnaire global, portant sur le comportement de soin du patient diabétique, le suivi et la perception du contrôle du diabète (**annexe 2**). Nous avons également créé un score binaire de gravité (**annexe 3**) selon la gravité ressentie de la maladie. Les prélèvements biologiques systématiques de tous les patients de la cohorte ont permis de corrélérer ces scores avec le taux d'HbA1c. Nous avons analysé le rapport entre leurs niveaux de connaissances, et les comportements de soins (tels que : l'auto surveillance glycémique et sa fréquence, le suivi par un spécialiste ou par le médecin généraliste, le suivi diététique, la pratique d'une activité physique, ou d'un régime alimentaire, les antécédents familiaux de diabète, etc...) ainsi que le contrôle du diabète.

3) Analyses statistiques

Toutes les analyses ont été effectuées en utilisant la version 9.4 de SAS (SAS Institute Inc., Cary, N.C., USA).

Les variables continues sont exprimées en moyenne \pm écart-type ($m \pm SD$) et médiane (intervalle interquartile), variables catégorielles sous forme de fréquences (pourcentages).

Les comparaisons entre les groupes ont été effectuées à l'aide du test de Mann-Whitney ou du test de Student pour les variables continues ou du test de Khi-2 pour les proportions ou du fisher test exact selon les besoins.

Les pourcentages sont calculés sur les données non manquantes pour chaque variable.

Les données sont décrites selon le statut diabétique ou selon le sexe au sein de la population diabétique d'une part et dans la population non diabétique d'autre part.

Résultats

1) Caractéristique de la population

Parmi les volontaires non diabétiques, l'âge moyen des 851 femmes était de 54 ans (allant de 34 ans à 59 ans) et 57 ans pour les 781 hommes (allant de 35 ans à 62ans). L'IMC moyen était de 26kg/m² pour les hommes, et 24kg/m² chez les femmes. 6% des hommes et 10% des femmes déclaraient suivre un régime alimentaire spécifique et 51% des hommes, 54% des femmes déclaraient pratiquer une activité physique régulière. Dix-huit pourcent des hommes et vingt-quatre pourcent des femmes avaient des antécédents familiaux de diabète. Quarante-vingt-un pourcent des volontaires estimaient qu'ils étaient en bonne santé et quatre-vingt-dix-sept pourcent des hommes et quatre-vingt-seize pourcent des femmes étaient suivis par un médecin généraliste.

Les volontaires diabétiques, par rapport aux non diabétiques, étaient plus âgés, avaient un IMC plus élevé, avaient une consommation tabagique inférieure, étaient de même niveau socio-économique, présentaient plus d'antécédents familiaux de diabète, pratiquaient moins d'activité physique et faisaient plus attention à leur régime alimentaire. Ils avaient une moins bonne perception de leur santé (Tableau 1).

Caractéristiques	Homme n=46		Femme n=27		P- value	Homme n=781		Femme n=851		P-value	
	n	n (%) / median(q1-q3)	n	n (%)		n	n (%) / median(q1-q3)	n	n (%)		
Age (années)	46	62 (60 - 67)	27	59 (40 - 62)	<0.0001	781	57 (35 - 62)	851	54 (34 - 59)	<0.0001	
Imc (Kg/m ²)	46	29 (27 - 33)	27	28 (25 - 33)	<0.0001	781	26 (24 - 29)	851	24 (22 - 28)	<0.0001	
Niveau socio-économique		Faible	45	18 (40%)	26	15 (58%)	0.44	753	231 (31%)	820	287 (35%)
		Intermédiaire		24 (53%)		10 (38%)			425 (56%)		462 (56%)
		Elevé		3 (7%)		1 (4%)			97 (13%)		71 (9%)
Tabac		actif	46	4 (9%)	27	6 (22%)	780	184 (24%)	847	172 (20%)	
		ancien		34 (74%)		5 (19%)		<0.0001	287 (37%)		216 (26%)
		non		8 (17%)		16 (59%)			309 (40%)		459 (54%)
Antécédents familiaux de diabète		42	31 (74%)	23	11 (48%)	0.036	718	131 (18%)	812	198 (24%)	0.004
Pratique d'activité physique		46	17 (37%)	27	7 (26%)	0.33	778	397 (51%)	847	456 (54%)	0.26
Pratique un régime alimentaire		46	12 (26%)	27	7 (26%)	0.99	780	50 (6%)	846	82 (10%)	0.015
Perception de santé		Très bonne/ bonne	46	27 (59%)	27	10 (37%)	0.074	780	634 (81%)	841	679 (81%)
		Moyenne/ mauvaise/ très mauvaise	46	19 (41%)	27	17 (63%)			146 (19%)		162 (19%)
Médecin généraliste (prise en charge)		46	44 (96%)	27	27 (100%)	0.53	775	753 (97%)	843	812 (96%)	0.34
Dietéticienne (prise en charge)		43	3 (7%)	23	5 (22%)	0.12	4	0	3	0	---
Hba1c (%)		46	6.8 (6.2 - 7.8)	27	6.6 (6.1 - 7.7)	0.054	769	5.6 (5.3 - 5.8)	835	5.5 (5.3 - 5.8)	0.054

Tableau 1 : Caractéristiques de la population non diabétiques et diabétiques selon le sexe

2) Objectif principal

Score des connaissances	Non Diabétiques N=1632		P-value	Diabétiques N=73		P-value
	Homme N=781	Femme N=851		Homme N=46	Femme N=27	
<=0	513 (65.7%)	379 (44.5%)	< 0.0001	30 (65.2%)	12 (44.4%)	0.016
0-6	246 (31.5%)	394 (46.3%)		15 (32.6%)	9 (33.3%)	
>=7	22 (2.8%)	78 (9.2%)		1 (2.2)	6 (22.2%)	
Median (Q1, Q3)	-1.0 (-5.0, 1.0)	1.0 (-3.0, 3.0)	<0.0001	-1.0 (-3.0, 1.0)	1.0 (-3.0, 5.0)	0.036
Moyenne (SD)	-1.65 (4.03)	0.49 (4.15)		-1.22 (3.28)	1.26 (4.93)	

Table 2a: Score de connaissances des non diabétiques et diabétiques en fonction du sexe

Score des connaissances	Non Diabétique N=1632		P-value	Diabétiques N=73		P-value
	Homme N=781	Femme N=851		Homme N=46	Femme N=27	
<50	513 (66%)	378 (44%)	< 0.0001	29 (63%)	11 (41%)	0.065
>=50	268 (34%)	473 (56%)		17 (37%)	16 (59%)	
Median (Q1, Q3)	43.8 (33.3, 53.3)	53.3 (40.0, 60.0)	<0.0001	46.7 (37.5 - 53.3)	53.3 (40.0 - 66.7)	0.036
Moyenne (SD)	43.5 (14.4)	50.7 (15.2)		45.2 (11.6)	54.2 (16.4)	

Table 2b : Classement en fonction du nombre de bonnes réponses

	Non Diabétiques N=1632			Diabétiques N=73			
	Homme N=781	Femme N=851	P-value	Homme N=46	Femme N=27	P-value	
Q2.1 : le diabète est cité comme un FDR de l'IDM ou de l'AVC	44/781 (6%)	71/851 (8%)	0.033	9 (20%)	9 (33%)	0.19	
Q40 : Risques liés au diabète : Quelle affirmation définit le mieux le risque lié au diabète ?	« Le DT ce n'est pas grave du tout »	1/779 (0%)	0/841 (0%)	0/45 (0%)	1/26 (4%)	0.17	
	« Le DT ce n'est pas trop grave »	66/779 (8%)	27/841 (3%)	3/45 (7%)	5/26 (19%)		
	« Le DT c'est plutôt grave »	501/779 (64%)	482/841 (57%)	30/45 (67%)	13/26 (50%)		
	« Le DT c'est très grave »	211/779 (27%)	332/841 (39%)	12/45 (27%)	7/26 (27%)		
Q41 : Signes cliniques : comment pourriez-vous suspecter que vous êtes diabétique ?	« Si je présente des malaises fréquents »	509/778 (65%)	487/842 (58%)	0.002	42/46 (91%)	18/26 (69%)	0.023
	« Si j'ai toujours soif »	308/778 (40%)	565/842 (67%)	< 0.0001	20/46 (43%)	14/26 (54%)	0.40
	« Si je prends du poids »	146/778 (19%)	220/842 (26%)	0.0004	7/46 (15%)	5/26 (19%)	0.75
	« Si je perds du poids »	44/778 (6%)	116/842 (14%)	< 0.0001	4/46 (9%)	5/26 (19%)	0.27
	« Si je l'ai découvert lors d'une prise de sang »	512/778 (66%)	638/842 (76%)	< 0.0001	36/46 (78%)	22/26 (85%)	0.51
Q42 : causes favorisantes : Quelles sont les causes qui favorisent le diabète ?	« Je ne sais pas »	134/778 (17%)	52/842 (6%)	< 0.0001	6/46 (13%)	0/26	---
	« Manger trop de sucre ou de produits sucrés »	631/779 (81%)	673/842 (80%)	0.59	33/44 (75%)	20/27 (74%)	0.93
	« Être obèse »	388/779 (50%)	516/842 (61%)	< 0.0001	28/44 (64%)	18/27 (67%)	0.80
Q43 : Risques pour la santé : Quels sont les risques pour la santé entraînés par le diabète ?	« Avoir des parents diabétiques »	558/779 (72%)	700/842 (83%)	< 0.0001	35/44 (80%)	22/27 (81%)	0.84
	« Je ne sais pas »	53 /779(7%)	33/842 (4%)	0.01	2/44 (5%)	0/27	---
	« HTA »	216/778 (28%)	227/840 (27%)	0.74	20/46 (43%)	12/27 (44%)	0.94
	« Insuffisance rénale »	205/778 (26%)	332/840 (40%)	< 0.0001	14/46 (30%)	16/27 (59%)	0.016
	« IDM »	144/778 (19%)	146/840 (17%)	0.55	16/46 (35%)	7/27 (26%)	0.43
	« Perte de la vision »	439/778 (56%)	623/840 (74%)	< 0.0001	33/46 (72%)	23/27 (85%)	0.19
	« Obésité »	197/778 (25%)	274/840 (33%)	0.001	18/46 (39%)	10/27 (37%)	0.86
« Malaises fréquents »	359/778 (46%)	489/840 (58%)	< 0.0001	11/46 (24%)	13/27 (48%)	0.033	
« Je ne sais pas »	165/778 (21%)	89/840 (11%)	< 0.0001	4/46 (9%)	0/46	0.29	

Tableau 3 : Réponses aux questionnaires destinés à l'ensemble de la cohorte

Chez les non diabétiques, le score de connaissances et représentations médian pour les hommes et les femmes étaient respectivement de **-1.0 (pour une moyenne de -1.65)** et **+1.0 (pour une moyenne de 0.49)** ce qui correspond à un niveau de **connaissances faible** chez les hommes et un niveau de **connaissances moyen** chez les femmes (Tableau 2a).

En considérant le pourcentage médian de bonnes réponses, il y a 43.8% de bonnes réponses pour les hommes et 53.3% pour les femmes (Tableau 2b).

Les **hommes non diabétiques**, considéraient le diabète comme (Tableau 3):

- une maladie grave ;
- engendrant des malaises fréquents;
- se détectant par prise de sang ;
- causé par le fait de manger trop de sucre ou produits sucrés et d’avoir des parents diabétiques,
- entraînant des risques de cécité.

Les **femmes non diabétiques**, considéraient le diabète comme (Tableau 3):

- une maladie grave ;
- engendrant des malaises fréquents et une polydipsie;
- se détectant par prise de sang ;
- causé par le fait de manger trop de sucre ou produits sucrés, d’être obèse et d’avoir des parents diabétiques,
- entraînant des risques de cécité et de malaises fréquents.

3) Objectifs secondaires

Chez les diabétiques, le score de connaissances et représentations médian pour les hommes et les femmes étaient respectivement de **-1.0 (pour une moyenne de -1.22)** et **+1.0 (pour une moyenne de 1.26)** ce qui correspond à un niveau de **connaissances faible** chez les hommes et un niveau de **connaissances moyen** chez les femmes (Tableau 2a).

En considérant le pourcentage médian de bonnes réponses, il y a 46.7% de bonnes réponses pour les hommes et 53.3% de bonnes réponses pour les femmes (Tableau 2b).

Les **hommes diabétiques** considéraient le diabète comme (Tableau 3) :

- une maladie grave ;
- engendrant des malaises fréquents ;
- se détectant par prise de sang ;
- causé par le fait de manger trop de sucre ou produits sucrés, d’être obèse et d’avoir des parents diabétiques,
- entraînant des risques de cécité.

Les **femmes diabétiques** considéraient le diabète comme (Tableau 3) :

- une maladie grave ;
- engendrant des malaises fréquents, une polydipsie ;
- se détectant par prise de sang ;
- causé par le fait de manger trop de sucre ou produits sucrés, d'être obèse et d'avoir des parents diabétiques,
- entraînant des risques d'insuffisance rénale et de cécité.

Le diabète était ressenti comme une maladie grave chez 77% des femmes diabétiques et 93% des hommes diabétiques ; les femmes avaient une perception de leur état de santé beaucoup plus pessimiste que les hommes. 67% de ces femmes et 88% de ces hommes ressentaient tout de même que leur diabète était contrôlé (Tableau 5).

Les patients qui avaient les scores supérieurs à 7, étaient aussi ceux qui avaient une Hba1c plus élevée (8.8% pour les hommes et 7.3% pour les femmes). Ils se percevaient globalement en moins bonne santé mais pensaient que leur diabète était bien contrôlé. Ils étaient aussi plus souvent suivis par un diabétologue et une diététicienne (Tableau 6).

Caractéristiques		Hommes n=46		Femmes n=27		P- value
		n	n (%)	n	n (%)	
Q66 : Perception du niveau de contrôle du diabète	Très mal	43	0	21	0	0.21
	Plutôt mal	43	5 (12%)	21	5 (24%)	
	Plutôt bien	43	30 (70%)	21	15 (71%)	
	Très bien	43	8 (19%)	21	1 (5%)	
Q50 : connaissez-vous votre dernière Hba1c	Oui	43	24 (56%)	23	14 (61%)	0.50
	Non	43	16 (37%)	23	6 (26%)	
	Ne sait pas ce que c'est	43	3 (7%)	23	3 (13%)	
Q51 : Quelle est la date du dernier résultat ?	SAIT	46	40 (87%)	27	20 (74%)	0.16
	Ne sait pas	46	6 (13%)	27	7 (26%)	
Q53 : Votre médecin vous a-t-il indiqué une valeur d'Hba1c à ne pas dépasser ?	Oui	37	25 (68%)	20	11 (55%)	0.35
Q62 : Possédez-vous un lecteur glycémique ?	Oui	43	26 (60%)	23	9 (39%)	0.098
Q62 : Si oui, à quelle fréquence faites-vous des contrôles ?	Tous les jours	26	7 (27%)	8	3 (38%)	1.00
	Régulièrement (plusieurs fois par semaine)	26	7 (27%)	8	2 (25%)	
	De temps en temps (3 à 4 fois par mois)	26	5 (19%)	8	2 (25%)	
	Rarement (moins de 2 fois par mois)	26	5 (19%)	8	1 (13%)	
	Jamais	26	2 (8%)	8	0 (0%)	
Q64 : qui vous a conseillé son utilisation ?	Généraliste ou autre	26	26 (100%)	9	9 (100%)	----
Q57 : Etes-vous suivi par un diabétologue ou un endocrinologue ?	Oui	43	14 (33%)	23	7 (30%)	0.86
Q58 : Etes-vous suivi par un nutritionniste ou une diététicienne ?	Oui	43	3 (7%)	23	5 (22%)	0.08

Tableau 4 : Caractéristiques des volontaires diabétiques en fonction du sexe

Caractéristiques	Gravité non ressentie N=9					Gravité ressentie N=62					
	Hommes		Femmes		P-value	Hommes		Femmes		P-value	
	n	n (%)	n	n (%)		n	n (%)	n	n (%)		
Antécédents familiaux de diabète	2	1 (50%)	5	2 (40%)	1.00	39	29 (74%)	17	8 (47%)	0.047	
Activité physique	3	2 (67%)	6	1 (17%)	0.23	42	15 (36%)	20	6 (30%)	0.66	
Possède un lecteur de glycémie	3	2 (67%)	5	2 (40%)	1.00	40	24 (60%)	17	7 (41%)	0.19	
Lecteur conseillé par MG	2	1 (50%)	2	2 (100%)	1.00	24	18 (75%)	7	1 (14%)	0.007	
Lecteur conseillé par un médecin spécialiste	2	1 (50%)	2	0 (0%)	---	24	9 (38%)	7	6 (86%)	0.037	
Fréquence d'utilisation :	tous les jours ou régulière	2	0 (0%)	2	1 (50%)	1.00	24	14 (58%)	6	4 (67%)	1.00
	de temps en temps, rarement, jamais	2	2 (100%)	2	1 (50%)		24	10 (42%)	6	2 (33%)	
Perception de la santé :	bonne/très bonne	3	1 (33%)	6	4 (67%)	0.52	42	25 (60%)	20	6 (30%)	0.03
	moyenne, mauvaise ou très mauvaise	3	2 (67%)	6	2 (33%)		42	17 (40%)	20	14 (70%)	
Contrôle du diabète:	plutôt mal ou très mal	3	0	5	0	---	40	5 (13%)	15	5 (33%)	0.11
	plutôt bien ou très bien	3	3 (100%)	5	5 (100%)		40	35 (88%)	15	10 (67%)	
Suivi par un diabétologue ou un endocrinologue	3	2 (67%)	5	0 (0%)	0.11	40	12 (30%)	17	7 (41%)	0.41	
Suivi par un diététicien	3	0	5	0	---	40	3 (8%)	17	5 (29%)	0.043	
Patients connaissent leur dernière Hb1ac	Oui	3	0 (0%)	5	2 (40%)	0.64	40	24 (60%)	17	11 (65%)	0.74
	Non	3	3 (100%)	5	2 (40%)		40	13 (33%)	17	4 (24%)	
	ne sait pas ce que c'est Hb1ac	3	0 (0%)	5	1 (20%)		40	3 (8%)	17	2 (12%)	
Consigne donné par le généraliste pour l'objectif de la Hb1ac	2	1 (50%)	4	3 (75%)	1.00	35	24 (69%)	15	8 (53%)	0.30	

Tableau 5 : Caractéristiques des volontaires diabétiques en fonction de la gravité ressentie

Caractéristiques	Score <=0 (n=42)					Score 1 - 6 (n=24)					Score >=7 (n=7)					
	Hommes (n=30)		Femmes (n=12)		P	Hommes (n=15)		Femmes (n=9)		P	Hommes (n=1)		Femmes (n=6)		P	
	n	n (%)	n	n (%)		n	n (%)	n	n (%)		n	n (%)	n	n (%)		
taux d'Hb1ac	median (Q1, Q3) m (SD)	30	6.8 (6.2 - 8.0) 7.2 (1.4)	12	6.1 (6.0 - 6.8) 6.4 (0.7)	0.082	15	6.7 (6.1 - 7.7) 6.9 (1.1)	9	7.0 (6.4 - 7.3) 7.1 (0.7)	0.53	1	8.8 (8.8, 8.8) 8.8	6	7.3 (6.3, 8.2) 7.3 (1.4)	0.32
Antécédents familiaux de DT		26	19 (73%)	8	4 (50%)	0.39	15	11 (73%)	9	6 (67%)	1.00	1	1 (100%)	6	1 (17%)	0.29
Activité physique	Oui	30	12 (40%)	12	2 (17%)	0.28	15	5 (33%)	9	3 (33%)	1.00	1	0 (0%)	6	2 (33%)	1.00
	Sédentarité	30	18 (60%)	12	10 (83%)		15	10 (67%)	9	6 (67%)		1	1 (100%)	6	4 (67%)	
Régime spécifique		30	8 (27%)	12	2 (17%)	0.70	15	4 (27%)	9	2 (22%)	1.00	1	0 (0%)	6	3 (50%)	1.00
Lecteur de glycémie	Non	27	11 (41%)	11	9 (82%)	0.033	15	5 (33%)	8	5 (63%)	0.22	1	1 (100%)	4	0	0.20
	Oui	27	16 (59%)	11	2 (18%)		15	10 (67%)	8	3 (38%)		1	0 (0%)	4	4 (100%)	
Lecteur conseillé par MG		16	9 (56%)	2	2 (100%)	0.50	10	10 (100%)	3	1 (33%)	0.04	0	0	4	0	---
Lecteur conseillé par un médecin spécialiste		16	8 (50%)	2	0	0.48	10	2 (20%)	3	2 (67%)	0.20	0	---	4	4 (100%)	---
Fréquence d'utilisation	tous les jours/régulière	16	7 (44%)	2	0	0.50	10	7 (70%)	3	3 (100%)	0.53	0	0	3	2 (67%)	---
	de temps en temps, rarement, jamais	16	9 (56%)	2	2 (100%)		10	3 (30%)	3	0		0	---	3	1 (33%)	
Perception de la santé	bonne/très bonne	30	17 (57%)	12	3 (25%)	0.091	15	10 (67%)	9	5 (56%)	0.68	1	0	6	2 (33%)	1.00
	moyenne, mauvaise ou très mauvaise	30	13 (43%)	12	9 (75%)		15	5 (33%)	9	4 (44%)		1	1 (100%)	6	4 (67%)	
Contrôle du diabète	plutôt mal ou très mal	27	4 (15%)	11	3 (27%)	0.39	15	1 (7%)	6	0	1.00	1	0 (0%)	4	2 (50%)	1.00
	plutôt bien ou très bien	27	23 (85%)	11	8 (73%)		15	14 (93%)	6	6 (100%)		1	1 (100%)	4	2 (50%)	
Suivi par un diabétologue ou un endocrinologue		27	10 (37%)	11	0	0.037	15	4 (27%)	8	3 (38%)	0.66	1	0	4	4 (100%)	0.20
Suivi par un diététicien		27	2 (7%)	11	0	1.00	15	1 (7%)	8	2 (25%)	0.27	1	0	4	3 (75%)	0.40
Patients connaissent leur dernière Hb1ac	Oui	27	13 (48%)	11	5 (45%)	0.086	15	11 (73%)	8	5 (63%)	0.75	1	0 (0%)	4	4 (100%)	0.20
	Non	27	13 (48%)	11	3 (27%)		15	3 (20%)	8	3 (37%)		1	0	4	0	
	Ne sait pas ce que c'est	27	1 (4%)	11	3 (27%)		15	1 (7%)	8	0		1	1 (100%)	4	0	
Consigne donné par le généraliste pour l'objectif de la Hb1ac		24	16 (67%)	8	3 (38%)	0.15	12	8 (67%)	8	5 (63%)	1.00	1	1 (100%)	4	3 (75%)	1.00

Tableau 6 : Caractéristiques des volontaires diabétiques en fonction du score de connaissance

Discussion

Croyances, représentations et connaissances de la population non diabétique

Le niveau global des connaissances concernant le diabète est moyen chez les hommes et les femmes. Mais en tenant compte des croyances et représentations de ces patients, les scores sont encore plus faibles. Les fausses croyances et représentations du diabète ont un impact négatif sur le niveau de connaissance des patients, aussi bien non diabétiques que diabétiques.

- **Diabète et gravité**

Le fait que les patients non diabétiques représentent le diabète comme « une maladie grave », est probablement lié au fait qu'ils savent qu'il s'agit d'une maladie chronique et donc, non curable. Ils perçoivent qu'elle provoque un changement irréversible de l'état de santé et du mode de vie. Par contre, les patients n'ont pas conscience qu'un diagnostic précoce pourrait permettre de retarder un traitement lourd, d'éviter les complications, et qu'un bon équilibre du diabète permet d'avoir une espérance de vie semblable aux patients sains. Ceci témoigne d'un manque d'optimisme et de connaissances de la maladie, qui est retrouvé également dans d'autres études (7). La maladie est souvent associée à des représentations négatives, en population générale comme chez les patients diabétiques, et des émotions négatives sont souvent citées par ces derniers à l'évocation de la maladie.

- **Diabète et dépistage**

Le dépistage du diabète doit s'inscrire dans une démarche bien précise, en tenant compte des recommandations selon les facteurs de risques. Une étude de 2012 sur la prescription d'examens biologiques en médecine générale en Lorraine rappelle que si cette prescription n'est pas orientée par l'examen clinique, mais réalisée de manière systématique, elle augmente la probabilité d'obtenir des résultats en dehors des valeurs normales (10). Faire un examen biologique « pour rassurer » (le médecin ? le patient ?) majore les anomalies diagnostiquées sans conséquence thérapeutique. Il augmente l'anxiété chez le patient qui attend ses résultats. Le diagnostic à partir d'une prise de sang est largement répondu dans la population. Cela s'explique par la représentation du diabète comme une maladie liée « au sucre » et « au sang ». Mais ce réductionnisme est un handicap. Il consiste à restreindre les autres signes cliniques de découverte du diabète à un phénomène biologique, fondamentalement parce qu'il est mesurable.

Les causes favorisantes du diabète sont imparfaitement connues. Des résultats similaires sont retrouvés dans une autre étude française (7) : seuls 33% des personnes interrogées en population générale s'estimaient très bien informés sur les moyens de prévenir le diabète contre 48% des patients diabétiques. De même, seules 22% des personnes s'estimaient très bien informées sur les facteurs favorisant le diabète.

Le syndrome polyuropolydipsique est peu connu des hommes, et à peine plus par les femmes. Son origine physiologique étant difficile à comprendre pour les patients, le lien avec le diabète n'est pas évident.

La plupart des patients déclarent que « si je fais des malaises fréquents » est un des signes qui fait suspecter de présenter un diabète. La notion de malaise est subjective et aurait peut-être nécessité d'être plus précise, tout comme la notion de « fréquence ». Ce signe décrit « l'asthénie » souvent présente au moment du diagnostic.

Par contre, les croyances vis-à-vis du poids et son lien avec le diabète sont très floues.

- **Diabète, alimentation et poids.**

La majorité des patients pensent que « manger trop de sucre ou produits sucrés » favorise la survenue du diabète. Déjà en 1991, une étude menée par Luyas avec des adultes sains a démontré que des adultes croyaient que le diabète était causé par une alimentation trop riche en sucres durant l'enfance.

La croyance répandue, selon laquelle le diabète est dû à une consommation excessive de sucre, est liée à une méconnaissance totale de la physiopathologie du diabète et de l'insulinopénie ou insulino-résistance. Les gens rapprochent la consommation de sucre à un excès direct de sucre dans le sang et minimise le rôle que joue l'obésité et l'alimentation trop riche en graisses. En effet, seul la moitié des patients associent l'obésité comme facteur de risque de survenue du diabète.

D'un point de vue scientifique, le lien direct entre la consommation de sucre et la prévalence du diabète n'est pas établi. Plusieurs chercheurs se sont penchés sur la question, dont un panel d'experts dont le rapport *Glucides et santé* a été publié en octobre 2004 (11).

D'un point de vue physiologique, il pourrait y en avoir un lien entre la consommation de sucre et le diabète : le sucre contribue à l'épidémie d'obésité, et l'obésité abdominale est reconnue comme un facteur de risque du diabète. L'effet du sucre comme tel est donc très difficile à isoler dans le cas du diabète.

En outre, une perte de poids est fréquemment observée au moment de l'apparition du diabète (effet physiologique de l'insulinopénie), ce qui conduit probablement les patients à sous-estimer l'effet de l'obésité sur l'apparition du diabète. Cet amaigrissement n'est quasiment pas connu par la population.

Nous n'avons pas pu évaluer la connaissance de la définition du diabète et la différenciation du diabète de type 1 et 2, mais le diabète est culturellement associé à la « la maladie du sucre », et non associé à « la maladie de l'excès de gras ».

Selon l'enquête OBEPI, la Lorraine fait partie des régions ayant subi les plus fortes évolutions de l'obésité des plus de 18 ans entre 1997 et 2009 (10,5% en 1997 et 17,6% en 2009), ce qui la place bien au-dessus de la moyenne nationale (14,5%).

Cette augmentation s'expliquerait par de mauvaises habitudes alimentaires prises par les lorrains, notamment avec une alimentation plus grasse et plus sucrée pour faire face aux hivers plus rigoureux qu'ailleurs en France. La progression de ce phénomène dans la région serait due également au problème de santé publique car le niveau de vie moyen est faible.

L'alimentation ne se réduit pas à un problème économique. Elle est au carrefour de l'affectif, du culturel et du social, et les problèmes de « malnutrition » ou de déséquilibre alimentaire sont toujours multifactoriels. Quoiqu'il en soit, les répercussions sur la santé peuvent être importantes et un travail de prévention s'impose.

Les patients les plus exposés aux risques de diabète, sont aussi ceux qui ont le plus de risques modifiables (matières grasses, sel et alimentation) (12).

Une enquête a révélée que la plupart des patients connaissent le PNNS par le biais des médias et en milieu de soins. Les campagnes qui les ont le plus marqués sont celles portant sur la consommation quotidienne de fruits et de légumes et sur l'obésité. En revanche, ils ne connaissent ni les guides de nutrition, ni les actions de proximité reliés au PNNS (13).

D'autres études ont révélé que l'âge, le niveau d'éducation et le sexe sont des facteurs qui peuvent influencer les connaissances, les attitudes et les pratiques en matière de nutrition. Il

est essentiel d'élaborer des approches et de mettre en œuvre des programmes visant à améliorer les pratiques nutritionnelles de la population (14).

- **Diabète et complications**

Le diabète est donc ressenti comme une maladie grave. Une étude française (7), décrit que 96% des personnes interrogées en population générale, ont affirmé que le diabète est une maladie pouvant générer des complications graves. Et que pour 97% des personnes en population générale, la maladie peut être contrôlée pour prévenir l'apparition de ces complications.

Notre étude met en évidence un paradoxe. Même si les complications entraînées par le diabète sont bien perçues, elles sont mal connues et plus particulièrement les risques d'infarctus du myocarde (IDM), d'insuffisance rénale (IR) et d'accident vasculaire cérébral (AVC).

Des résultats similaires ont été retrouvés dans une étude au Sri Lanka. Les patients ne font pas de lien entre le déséquilibre du diabète et le risques de maladies cardio-vasculaires (15).

Cette méconnaissance des complications, pourrait s'expliquer par la difficulté des patients à comprendre, le rapport entre leur représentation du diabète, en tant que « maladie du sucre dans le sang », et les mécanismes de complications cardiovasculaires et d'atteintes d'organes (comme la rétinopathie par exemple).

Le diabète est une maladie silencieuse. En effet, le début du diabète peut survenir plusieurs années avant son diagnostic clinique ; c'est pourquoi les complications vasculaires sont le plus souvent déjà présentes lorsque le diagnostic de diabète de type 2 est établi. Il est même parfois découvert au moment de la prise en charge aigue d'une de ces complications. Le lien de cause à effet n'est, alors, pas évident pour les patients.

L'IDM est aussi plus silencieux chez le diabétique, ce qui peut retarder le diagnostic et le traitement, et conduire par la suite à un mauvais pronostic à long terme chez les diabétiques (Barret et Pyorala 2001) .

Par ailleurs, on s'attendait à ce que les patients répondent « malaises fréquents » comme risques entraînés par le diabète, pour traduire l'hypoglycémie ou l'hyperglycémie. Les femmes ont eu de meilleurs résultats.

- **Diabète et entourage**

Les patients déclarent « qu'avoir des parents diabétiques » favorise le diabète. On peut donc penser que le rôle de l'entourage est important, dans la transmission du savoir, des croyances et des représentations de la maladie. Ces facteurs concernent le contexte familial et amical mais également sociétal dans lequel vivent les patients (16). Dans la précédente étude (7), 66% des individus en population générales ont déclaré connaître dans leur entourage proche une personne diabétique, et 94% ont déclaré que le diabète est une maladie pouvant atteindre tout le monde. Des chiffres qui montrent la « familiarité », la proximité de la population générale avec le diabète. Il est logique de croire que si les membres de l'entourage ont de bonnes connaissances concernant le diabète, le patient sera mieux informé et moins exposé à de fausses croyances. En effet, parmi les facteurs favorisant l'autogestion de la maladie sont retrouvés : l'expérience positive d'un membre de la famille, et le soutien de la famille et de la communauté.

Différences hommes / femmes :

Il ressort de notre étude, que les femmes non diabétiques ont de meilleures connaissances générales sur le diabète. Il n'y a pas, à notre connaissance, d'autres études qui ont étudié la différence de niveau de connaissances, dans la population non diabétique, entre les hommes et les femmes.

Les hypothèses expliquant cette différence sont :

D'un part, l'intérêt et la sensibilité des femmes pour les médias en matière d'informations sur la santé (la presse et notamment les journaux féminins, les magazines, internet et la télévision) comme le confirme deux études (17) (18). Les femmes lisent quelques articles pour apprendre et comprendre. Les domaines d'information qui différencient le plus les femmes et les hommes sont le sport et la santé. Les lectrices disent être en quête d'informations sur la santé, la société, les femmes, la culture et les loisirs, l'enfance et l'éducation, la vie des gens ordinaires. Beaucoup semblent concevoir la presse comme un lieu de parole, voire d'échange de parole.

D'autre part, aux cours de leurs grossesses, les femmes sont plus souvent sensibilisées au risque de diabète gestationnel et à long terme du diabète de type 2

Et enfin, de façon subjective, il semblerait que les femmes échangent plus facilement leurs expériences, leurs connaissances et leurs ressentis avec leur entourage sur un sujet tel que le vécu de leur diabète, par rapport aux hommes. D'où le rôle de l'entourage, pour corriger les fausses croyances, s'il y en a, et rassurer les patients sur leurs représentations sociales du diabète.

Différences avec les patients diabétiques

On pourrait penser que, parce que les patients diabétiques ont leur propre expérience de la maladie, ils auraient une meilleure compréhension et représentation du diabète.

Les scores ont révélé un niveau de connaissance décevant, chez les femmes et chez les hommes diabétiques puisque des notions élémentaires de la maladie étaient mal connues. Ce manque de connaissance a été confirmé par d'autres études (7) (19) (20) (21) (22) et pourrait être expliquée, par le fait que les médecins croyaient que les notions de définition et d'origine de la maladie font partie de leur savoir sacré et par conséquent, ils ne s'efforçaient pas d'expliquer ces notions aux patients.

La méconnaissance des complications dégénératives pourrait tenir, d'une part, à l'importance de la période asymptomatique qui précède leurs apparitions, et d'autre part, à un déficit d'information de la part du médecin qui ne donne des explications aux complications d'une maladie que lorsqu'elles sont installées. Or le relatif jeune âge et le taux d'HbA_{1c} des ces patients sont en faveur de diabètes récents.

Les hypothèses qui pourraient expliquer la corrélation négative entre le niveau de connaissance et l'HbA_{1c} seraient, d'une part, que la durée de diabète serait plus ancienne pour ces patients. Ils auraient bénéficiés d'un suivi plus long que les autres et donc, reçus plus d'informations sur le diabète. D'autre part, ils seraient plus sensibles aux informations venant de plusieurs interlocuteurs (spécialiste, généraliste, nutritionniste...) Et enfin, malgré de bonnes connaissances, ils n'ont pas la volonté d'effectuer un changement d'attitudes et de comportements. D'autres études retrouvent des résultats similaires (23) (24). C'est la principale difficulté de l'éducation thérapeutique, conçue pour aider le patient à acquérir des compétences concernant sa santé, alliant son information et par conséquent, l'adoption et le maintien volontaire d'attitudes positives et de comportements favorables.

Concernant le ressenti comme une maladie grave, on peut également apporter une réflexion autour du discours du médecin et la stigmatisation du patient : « je suis diabétique » versus « j'ai du diabète ». Même si d'un point de vue médical, les deux termes sont similaires, le premier est plus réductif pour le patient et n'aura pas le même impact.

Concernant la relation entre la perception de la santé et le contrôle du diabète, il y a probablement d'autres facteurs, non étudiés dans cette étude, qui entrent en jeu dans la perception de la santé, indépendamment du diabète et particulièrement pour les femmes.

Comme chez les non diabétiques, il ressort de cette étude, que les femmes ont de meilleures connaissances générales sur le diabète que les hommes. Les différences les plus significatives concernent les connaissances de l'insuffisance rénale et des malaises comme complications du diabète. D'après l'étude EPIRAN sur l'incidence et la prévalence de l'insuffisance rénale chronique (IRC) en Lorraine, il y a plus d'hommes atteints d'insuffisance rénale chronique que les femmes en Lorraine. Cela peut s'expliquer par la meilleure connaissance de cette complication, et donc sa prise en charge plus précoce chez les femmes diabétiques, évitant l'avancée de la maladie rénale.

Plusieurs études ont montré que les diabétiques de type 2 ayant bénéficié d'une éducation thérapeutique non seulement connaissent mieux leur maladie, mais aussi savaient mieux se traiter, étaient mieux équilibrés, faisaient moins de complications et étaient moins longtemps et moins souvent hospitalisés (25) (26) (27) (28).

En raison de la petite taille de notre effectif, aucune relation statistiquement significative n'a pu être mise en évidence entre les indicateurs d'une bonne sensibilisation des diabétiques au suivi de leur maladie et :

- Les antécédents familiaux
- L'utilisation du lecteur de glycémie et l'auto-surveillance glycémique
- Le taux d'HbA1c
- Un suivi par un spécialiste ou un diététicien

L'étude française de 2016 (7), retrouvait que l'auto-surveillance glycémique et l'HbA1c, ainsi que la stabilité ou instabilité du diabète, ont eu un impact fort sur le vécu de la maladie. Ils pourraient être utilisés comme des éléments moteurs d'adhésion à la prise en charge.

Limites

Les résultats obtenus fournissent un aperçu intéressant quant à la façon dont les patients se représentent et connaissent le diabète, cependant cette étude comporte quelques limites qui sont décrites ci-dessous:

- Les résultats obtenus sont spécifiques à la population de patients lorrains issus de la région des Vosges et de la Meurthe et Moselle Sud, et ne sont pas généralisables à l'ensemble de la population.
- L'effectif des patients diabétiques est faible, bien que le nombre de volontaires de la cohorte soit représentatif de la prévalence du diabète à l'échelle française (4.3% de patients diabétiques dans la cohorte pour une prévalence en France de 4.6% en 2011 selon l'Invs). Un biais lié à l'âge peut expliquer ce faible effectif.
- D'autre part, il n'existe pas, à notre connaissance, de score d'évaluation des patients sur le diabète. Nous avons donc créé un score de connaissance arbitraire, à partir des définitions précises du diabète selon les sociétés savantes et des données disponibles dans la cohorte. Il n'est donc pas utilisable et reproductif en dehors de cette étude.
- Nous n'avons pas de questionnaires permettant d'évaluer les connaissances vis-à-vis de l'activité physique et d'une alimentation saine dans la prévention du diabète. Il est donc impossible d'évaluer leurs impacts.
- On ignore jusqu'à quel point les perceptions des patients ont été influencées par le fait qu'ils avaient dans l'entourage des membres atteints de la maladie.

Implications pratiques

Face à la l'incidence grandissante de diabète et de l'obésité de la population, et particulièrement en Lorraine, il est urgent d'agir et les programmes d'interventions se multiplient.

Cette étude est la première à s'intéresser aux représentations et croyances du diabète chez les patients non diabétiques et diabétiques en Lorraine, à partir d'un échantillon de taille aussi importante.

Ces résultats peuvent éclairer les professionnels de santé et surtout les médecins généralistes de Lorraine, en leur fournissant des pistes de réflexion sur les stratégies préventives et le

contenu des informations à délivrer, de façon à cerner les besoins et préoccupations des patients en matière de prévention du diabète de type 2.

L'organisation des soins doit être centrée sur le malade et non sur la maladie. C'est-à-dire offrir une médecine personnalisée, tenant compte des dimensions psychosociales des patients et allant vers une relation moins prescriptive qu'éducative.

Il faut des messages simples, clairs et accessibles qui viseront à modifier les fausses croyances et représentations des patients vers de meilleures connaissances.

Une étude canadienne (29), a démontré que le fait de recevoir des soins primaires réguliers était le prédicteur le plus puissant de la participation à un programme éducatif du diabète. Ce qui suggère que ces programmes éducatifs ne sont pas des fournisseurs suppléants de soins du diabète pour les personnes sans médecin régulier

Les travaux futurs devraient viser à accroître la participation aux programmes de dépistage et de prévention et à offrir le programme selon différentes modalités, comme les modalités fondées sur le Web.

Conclusions

La manière dont les patients décrivent le diabète suggère une connaissance limitée de la maladie, avec peu de liens entre les différents concepts. Les fausses croyances et représentations du diabète ont un impact négatif sur le niveau de connaissance des patients, aussi bien non diabétiques que diabétiques. Ce résultat appuie l'hypothèse de notre étude, à savoir que « les patients non diabétiques ont des fausses croyances et représentations du diabète avec des connaissances insuffisantes ».

Il semble que l'expérience personnelle d'une maladie et les informations reçues des professionnels de la santé sont importantes à sa compréhension. D'un autre côté, si les familles ayant un membre atteint de diabète avaient discuté des conséquences et complications de cette maladie, les patients auraient eu possiblement une représentation sociale plus approfondie du diabète.

Les informations obtenues dans cette étude vont permettre de guider les médecins généralistes prenant en charge les patients en Lorraine, à contrer le problème de l'épidémie du diabète et de ses complications.

L'étude a permis de constater que les représentations des patients non atteints de diabète concernant le diabète varient selon le sexe.

Les professionnels de la santé devraient mettre en place des situations permettant aux patients de modifier leur système de représentations, c'est-à-dire combler leurs manques de connaissance vis-à-vis certains aspects du diabète et balayer les fausses croyances qu'ils possèdent à l'égard de la maladie.

Bibliographie de l'article

- (1) Bonaldi C, Romon I, Fagot-Campagna A. Impacts du vieillissement de la population et de l'obésité sur l'évolution de la prévalence du diabète traité : situation en France métropolitaine à l'horizon 2016. *Bull Epidemiol Hebd* 2006 ; 10 : 69-71 4
- (2) Dr. Ph. Böhme (FREDIAL) Mr. L. Chamagne (ORSAS Lorraine) Épidémiologie du diabète dans la zone Interreg III ORSAS Lorraine Pour le conseil scientifique INTERREG III DIABETE du 6 septembre 2006.
- (3) Cécile Fournier, Amélie Chabert, Helen Mosnier-Pudar, Isabelle Aujoulat, Anne Fagot-Campagna, Arnaud Gautier pour le groupe d'experts « démarche éducative » de l'Inpes Étude ENTRED 2007-2010 (Echantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques traitées) Résultats du module « information et éducation » Rapport concernant : l'information et l'éducation reçues par les personnes diabétiques, les pratiques éducatives des médecins, ainsi que les attentes des personnes diabétiques et des médecins Décembre 2011 ;
- (4) INSERM, dossier d'information diabète de type 2, DNID , Dossier réalisé en collaboration avec le Pr Christian Boitard, directeur de recherche à l'Inserm et diabétologue à l'hôpital Cochin, Paris – Avril 2014 [en ligne] .<http://www.inserm.fr/thematiques/physiopathologie-metabolisme-nutrition/dossiers-d-information/diabete-de-type-2-dnid> consulté le 05 février 2017.
- (5) Recommandations de l'ANAES. Diabète de type 2. Micro-angiopathie diabétique. *La Revue du Praticien*, 8 février 1999.
- (6) Grimaldi A. *Traité de diabétologie*, 2e édition. Flammarion médecine-sciences. 2009
- (7) S.-M. Consoli, L. Barthélémy, L. Idtaleb, G. Le Pape, M. Fraysse, N. Dugardin, Y. Kherbachi, A. Grimaldi. Perception et vécu émotionnel de la maladie et de ses traitements par des patients ayant un diabète de type 2 et en population générale. *Médecine des Maladies Métaboliques* Volume 10, Issue 4, June 2016, Pages 364–375
- (8) Matta J, Zins M, Feral-Pierssens AL, Carette C, Ozguler A, Goldberg M, *et al.* Prévalence du surpoids, de l'obésité et des facteurs de risque cardio-métaboliques dans la cohorte Constances. *Bull Epidémiol Hebd.* 2016;(35-36):640-6

- (9) Siest G, et al .Objectives, design and recruitment of a familial and longitudinal cohort for studying gene-environment interactions in the field of cardiovascular risk: the Stanislas cohort, *ClinChem Lab Med* 1998; 36:35-42.
- (10) Amandine Forlai, Jacques Birgé, Laetitia Minary, Jean-Dominique de Korwin. Prescription d'examens biologiques en médecine générale. Résultats d'un audit prospectif à 2 tours réalisé par 59 médecins généralistes en Lorraine. *Médecine*. 2014;10(4):180-186.
- (11) Agence française de Sécurité Sanitaire des Aliments. Glucides et santé : État des lieux, évaluation et recommandations. [Consulté le 15 février 2017] Rapport complet : www.afssa.fr
Synthèse : www.afssa.fr
- (12) Agarwal G, Kaczorowski J, Hanna S. Community health awareness of diabetes (CHAD): description of a community-wide diabetes awareness demonstration program and its feasibility. *Can J Diabetes*. 2013 Oct;37(5):294-300. doi: 10.1016/j.jcjd.2013.07.001.
- (13) Nathalie Masseboeuf, Rémi Gagnayre, Magali Baudot, Caroline Grimaldi, Jean-François d'Ivernois .Intérêts et limites du Programme National Nutrition Santé (PNNS) en faveur de l'éducation nutritionnelle: Enquête d'opinion auprès de patients diabétiques de type 2 et de type1. *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, Volume 43, Issue 1, February 2008, Pages 23-30
- (14) Mirmiran P, Mohammadi-Nasrabadi F, Omidvar N, Hosseini-Esfahani F, Hamayeli-Mehrabani H, Mehrabi Y, Azizi F. Nutritional knowledge, attitude and practice of Tehranian adults and their relation to serum lipid and lipoproteins: Tehran lipid and glucose study. *Ann Nutr Metab*. 2010;56(3):233-40
- (15) Ranasinghe P, Pigera AS, Ishara MH, Jayasekara LM, Jayawardena R, Katulanda P. Knowledge and perceptions about diet and physical activity among Sri Lankan adults with diabetes mellitus: a qualitative study. *BMC Public Health*. 2015 Nov 23;15:1160. doi: 10.1186/s12889-015-2518-3.
- (16) Fort MP, Alvarado-Molina N, Peña L, Mendoza Montano C, Murrillo S, Martínez H. Barriers and facilitating factors for disease self-management: a qualitative analysis of perceptions of patients receiving care for type 2 diabetes and/or hypertension in San José, Costa Rica and Tuxtla Gutiérrez, Mexico. *BMC Fam Pract*. 2013 Sep 4;14:131. doi: 10.1186/1471-2296-14-131.

- (17) Debras Sylvie, « Lectrices oubliées au quotidien », *Réseaux*, 4/2003 (no 120), p. 175-204. URL: <http://www.cairn.info/revue-reseaux1-2003-4-page-175.htm> DOI : 10.3917/res.120.0175
- (18) Donnat Olivier, « Les pratiques culturelles des Français à l'ère numérique. Éléments de synthèse 1997-2008 », *Culture études*, 5/2009 (n°5), p. 1-12.
- (19) McElfish PA, Hallgren E, Henry LJ, Ritok M, Rubon-Chutaro J, Kohler P. Health Beliefs of Marshallese Regarding Type 2 Diabetes. *Am J Health Behav*. 2016 Mar;40(2):248-57. doi: 10.5993
- (20) Guess ND, Caengprasath N, Dornhorst A, Frost GS. Adherence to NICE guidelines on diabetes prevention in the UK: Effect on patient knowledge and perceived risk. *Prim Care Diabetes*. 2015 Dec;9(6):407-11. doi: 10.1016
- (21) Shah BR, Booth GL. Predictors and effectiveness of diabetes self-management education in clinical practice. *Patient Educ Couns*. 2009 Jan;74(1):19-22. doi: 10.1016
- (22) J.P. Roossens, L. Poulalion, I. Beigbeder, E. Fesquet, B. Becel Union Régionale des Caisses d'Assurance Maladie de Haute-Normandie. Identification de freins à une meilleure prise en charge du diabète de type 2 chez les patients. *Diabetes&Metabolism* Vol 26, N° SUP6 -septembre 2000 pp. 77-85
- (23) Amarasekara P, de Silva A, Swarnamali H, Senarath U, Katulanda P. Knowledge, Attitudes, and Practices on Lifestyle and Cardiovascular Risk Factors Among Metabolic Syndrome Patients in an Urban Tertiary Care Institute in Sri Lanka. *Asia Pac J Public Health*. 2016 Jan;28(1 Suppl):32S-40S. doi: 10.1177/1010539515612123.
- (24) Tambo-Lizalde E, Carrasco-Gimeno JM, Mayoral-Blasco S, Rabanaque-Hernández MJ, Abad-Díez JM. Patient and health professional perceptions on the quality of care provided to diabetic patients. *Rev Calid Asist*. 2013 Mar-Apr;28(2):124-31. doi: 10.1016/j.cali.2012.07.006.
- (25) Van Draanen J, Shafique A, Farissi A, Wickramanayake D, Kuttaiya S, Oza S, Stephens N. How to offer culturally relevant type 2 diabetes screening: lessons learned from the South Asian diabetes prevention program. *Can J Diabetes*. 2014 Oct;38(5):329-33. doi: 10.1016/j.cjcd.2013.11.008.

(26)Krichbaum K, Aarestad V, Buethe M.Exploring the connection between self-efficacy and effective diabetes self-management. *Diabetes Educ.* 2003 Jul-Aug;29(4):653-62. Review.

(27)Karbalaefar R, Kazempour-Ardebili S, Amiri P, Ghannadi S, Tahmasebinejad Z, Amouzegar A. Evaluating the effect of knowledge, attitude and practice on self-management in patients with type 2 diabetes. *ActaDiabetol.* 2016 Dec;53(6):1015-1023.

(28)Shah BR, Manuel DG.Self-reported diabetes is associated with self-management behaviour: a cohort study. *BMC Health Serv Res.* 2008 Jul 7;8:142. doi: 10.1186/1472-6963-8-142.

(29) Shah BR, Booth GL.Predictors and effectiveness of diabetes self-management education in clinical practice. *Patient EducCouns.* 2009 Jan;74(1):19-22. doi: 10.1016

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire destiné à l'ensemble des volontaires de la cohorte

Q2.1 : le diabète est-il cité comme un FDR de l'IDM ou de l'AVC ?

Q40 : Risques liés au diabète : Quelle affirmation définit le mieux le risque lié au diabète :

- « Le DT ce n'est pas grave du tout »
- « Le DT ce n'est pas trop grave »
- « Le DT c'est plutôt grave »
- « Le DT c'est très grave »

Q41 : Signes cliniques : comment pourriez-vous suspecter que vous êtes diabétique ? : Vrai / Faux

- « Si je présente des malaises fréquents »
- « Si j'ai toujours soif »
- « Si je prends du poids »
- « Si je perds du poids »
- « Si je l'ai découvert lors d'une prise de sang »
- « Je ne sais pas »

Q42 : causes favorisantes : Quelles sont les causes qui favorisent le diabète : Vrai / Faux

- « Manger trop de sucre ou de produits sucrés »
- « Être obèse »
- « Avoir des parents diabétiques »
- « Je ne sais pas »

Q43 : Risques pour la santé : Quels sont les risques pour la santé entraînés par le diabète ?
Vrai / Faux

- « HTA »
- « Insuffisance rénale »
- « IDM »
- « Perte de la vision »
- « Obésité »
- « Malaises fréquents »
- « Je ne sais pas »

Annexe 2 : Questionnaire spécifique aux volontaires diabétiques

Q66 : Perception du niveau de contrôle du diabète : « Quelle affirmation vous correspond le mieux ? »

« Mon diabète est très mal contrôlé »

« Mon diabète est plutôt mal contrôlé »

« Mon diabète est plutôt bien contrôlé »

« Mon diabète est très bien contrôlé »

Q50 : connaissez-vous votre dernière Hba1c ? OUI / NON / Je ne sais pas ce que c'est

Q51 : Quelle est la date du dernier résultat ? Sait / Ne sait pas

Q53 : Votre médecin vous a-t-il indiqué une valeur d'Hba1c à ne pas dépasser ? OUI/ NON

Q 57 : Etes- vous suivi par un diabétologue ou un endocrinologue ? OUI/NON

Q 58 : Etes- vous suivi par un nutritionniste ou une diététicienne ? OUI/NON

Q62 : Possédez-vous un lecteur glycémique ? OUI / NON

Q62 : Si oui, à quelle fréquence faites-vous des contrôles ?

« Tous les jours »

« Régulièrement (plusieurs fois par semaine) »

« De temps en temps (3 à 4 fois par mois) »

« Rarement (moins de 2 fois par mois) »

« Jamais »

Q64 : Qui vous a conseillé son utilisation ? Médecin Généraliste / Autres

Annexe 3 : Score binaire de ressenti de la gravité

Q40 : Risques liés au diabète : Quelle affirmation définit le mieux le risque lié au diabète :
Binaire

« Le diabète ce n'est pas grave du tout »	}	Gravité non ressentie
« Le diabète ce n'est pas trop grave »		
« Le diabète c'est plutôt grave »	}	Gravité ressentie
« Le diabète c'est très grave »		

Annexe 4 : Score arbitraire de connaissances du diabète

Sur 15 points => Echelle de connaissance :

- Si score inférieur ou égal à 0 point = niveau de connaissance faible
- Si score entre 1 et 7 points = niveau de connaissance moyenne
- Si score supérieur à 7 points = niveau de connaissance élevé

Q2.1 : le diabète est-il cité comme un FDR de l'IDM ou de l'AVC ? **+1 si oui / -1 si non**

Q41 : Signes cliniques : comment pourriez-vous suspecter que vous êtes diabétique ? :

« Si je présente des malaises fréquents » **+1 si oui / -1 si non**

« Si j'ai toujours soif » **+1 si oui / -1 si non**

« Si je prends du poids » **-1 si oui / +1 si non**

« Si je perds du poids » **+1 si oui / -1 si non**

« Si je l'ai découvert lors d'une prise de sang » **+1 si oui / -1 si non**

« Je ne sais pas » **0**

Q42 : causes favorisantes : Quelles sont les causes qui favorisent le diabète :

« Manger trop de sucre ou de produits sucrés » **-1 si oui / +1 si non**

« Être obèse » **+1 si oui / -1 si non**

« Avoir des parents diabétiques » **+1 si oui / -1 si non**

« Je ne sais pas » **0**

Q43 : Risques pour la santé : Quels sont les risques pour la santé entraînés par le diabète ?

« HTA » **-1 si oui / +1 si non**

« Insuffisance rénale » **+1 si oui / -1 si non**

« IDM » **+1 si oui / -1 si non**

« Perte de la vision » **+1 si oui / -1 si non**

« Obésité » **-1 si oui / +1 si non**

« Malaises fréquents » **+1 si oui / -1 si non**

« Je ne sais pas » **0**

Discussion – Conclusion

Le diabète : maladie grave aux complications imparfaitement connues

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), la prévention primaire désigne l'ensemble des actes destinés à diminuer l'incidence d'une maladie ou d'un problème de santé, donc à réduire l'apparition des nouveaux cas dans une population saine, par la diminution des causes et des facteurs de risque. En agissant en amont, avant l'apparition de la maladie et de ses symptômes, cette prévention empêche l'apparition de cette maladie. Elle utilise l'éducation pour la santé, la promotion de la santé et l'information auprès de la population.

Le diabète est considéré comme une maladie « familière » dont les facteurs de risque et les complications restent cependant encore insuffisamment connus.

Ces données sont importantes pour l'ensemble des acteurs et des décideurs. Elles sont relativement concordantes avec une autre étude française de 2016 (19) : en effet, parmi la population générale interrogée, les facteurs de risque les plus cités ont été une alimentation trop sucrée, un surpoids, la sédentarité, une alimentation trop grasse, et un manque d'activité physique et/ou sportive, l'hérédité n'étant mentionnée que par 39% des personnes interrogées. Parmi les patients diabétiques interrogés, 43% pensaient que le diabète est toujours lié à une mauvaise alimentation contre 21% dans la population générale, 40% pensaient que les diabétiques ne peuvent pas manger de sucre contre 27% dans la population générale et, surtout, 25% des patients diabétiques pensaient que la sédentarité n'était pas un facteur de risque, soit un résultat quasi-équivalent à celui en population générale (28%).

La population lorraine de notre étude a des connaissances plus faibles, en matière de relation entre le diabète, l'alimentation et le poids. Par contre, elles sont meilleures vis-à-vis du caractère potentiellement héréditaire de la maladie par rapport à la population Française.

Le diabète est perçu comme une source d'inquiétude, par les volontaires non diabétiques et diabétiques de notre étude, avec une peur de la survenue des complications qui peuvent être autant un frein qu'un levier à la prise en charge. Même si cette inquiétude semble se justifier par les données épidémiologiques (20) (21) (22), un sentiment exagéré de peur peut nuire à la qualité de vie des patients et à leur prise en charge. En effet, l'existence de complications était

un facteur déterminant d'altération de la qualité de vie chez les patients diabétiques de l'étude ENTRED (5).

Les résultats de l'auto-surveillance glycémique et de l'HbA1c, ont un impact fort sur le vécu et la perception de la maladie (19), ce qui est également retrouvé dans notre population de volontaires diabétiques. Ils pourraient être utilisés comme des éléments moteurs d'adhésion à la prise en charge.

La prévention : objectif prioritaire

Besoins des patients

Selon une étude française (19), **27% de la population générale ne se sentent pas bien informés sur les moyens de prévenir le diabète et 37% sur les risques de complications liées au diabète.**

Si les personnes diabétiques se sentent mieux informées, leurs attentes en matière d'information restent importantes.

Selon l'enquête DIABASIS (15), le moment du diagnostic est notamment une période où les personnes diabétiques ressentent à la fois un besoin important et un manque d'information.

Selon l'étude ENTRED (5), au début de la maladie, ils n'ont souvent pas d'attentes, puis lorsqu'ils acceptent la maladie, ils disent qu'ils auraient aimé que le médecin leur apporte plus tôt des connaissances sur la maladie, son évolution, sa gravité, et qu'il les aide à en prendre conscience.

Une fois la maladie acceptée, ils attendent, plus que de l'information, un accompagnement au long terme pour gérer le traitement et mettre en œuvre des changements d'habitudes de vie (19).

En effet, « prendre soin de soi » (et non seulement de la maladie et du traitement) est le résultat de processus multiples et dynamiques, de négociations intra- et interpersonnelles en réponse à différentes tensions rencontrées dans la vie avec une maladie chronique (Aujoulat, 2007).

Médecin généraliste et prévention primaire

Une étude canadienne a démontré que le fait de recevoir des soins primaires réguliers était le prédicteur le plus puissant de la participation à un programme éducatif du diabète. Ce qui suggère que ces programmes éducatifs ne sont pas des fournisseurs suppléants de soins du diabète pour les personnes sans médecin régulier » (23).

Comme nous l'avons vu, la prévention occupe une place de plus en plus importante en médecine générale. Un des rôles du médecin généraliste est le développement de la promotion et de l'éducation de la santé par des interventions appropriées et efficaces.

Même si la demande de soins de la part des patients reste la plus fréquente en consultation, l'évolution de la société les pousse à rechercher une démarche préventives : « je suis en bonne santé et je souhaite (ou je veux) y rester ». Cette évolution de notre pratique médicale nous oblige à modifier non seulement nos compétences et nos savoirs, mais également la teneur de la relation médecin – patient.

Ces démarches de prévention peuvent être individuelles ou collectives. Elles demandent une forte implication des individus et vont souvent conduire à d'importants changements dans leur vie, nécessitant une approche éthique reposant sur un principe de bienfaisance. Elles confrontent également une information scientifique éclairée du médecin aux savoirs de la population.

Une étude anglaise récente de janvier 2017 (24), a tenté d'établir un programme d'éducation structuré ciblant le style de vie et le comportement de soins efficace et rentable à prévenir la progression vers le diabète. Mais la difficulté principale est que seulement 19% des personnes invitées au dépistage y ont assisté, ce qui peut limiter la généralisation. Peu de gens assistent à programme de prévention primaire quand ils ne sont pas touchés directement ou indirectement par la maladie. La proportion de la population cible qui adhère à l'intervention est souvent trop faible.

Freins à la prévention

Le manque de temps est un des principaux freins à la démarche éducative, suivi du manque de professionnels ou de structures relais selon l'étude ENTRED.

Près des trois quarts des médecins généralistes et un quart des médecins spécialistes du diabète déclarent ne jamais donner de rendez-vous pour un temps d'éducation thérapeutique qu'ils assureraient eux-mêmes. Les médecins généralistes qui donnent des rendez-vous d'éducation thérapeutique à la majorité de leurs patients sont plus souvent formés à l'éducation thérapeutique et ont plus souvent l'impression que l'éducation qu'ils proposent à leurs patients améliore leur santé et leur qualité de vie, comparativement aux médecins généralistes qui ne donnent pas de rendez-vous d'ETP, ou occasionnellement.

Déjà en 1996, une étude française retrouvait des lacunes concernant les informations données par les médecins généralistes et spécialistes malgré les recommandations pour : le suivi des complications, les conseils alimentaires et l'éducation du patient (25).

La majorité des médecins généralistes souhaiteraient se perfectionner dans un certain nombre de savoir-faire : plus de la moitié (52%) pour savoir « proposer et négocier avec le patient des objectifs à atteindre par une intervention éducative », près de la moitié (48%) pour savoir « apporter au patient une information adaptée », plus d'un tiers 37% pour savoir « identifier les besoins du patient en matière d'éducation, d'information et de soutien », un quart (26%) pour savoir « évaluer chez le patient les modifications liées à l'intervention éducative » (26%) et 16% pour « favoriser l'expression du patient sur sa santé, son vécu, ses besoins » (5).

Enfin, le manque de reconnaissance des pouvoirs publics est un autre frein, qui nécessiterait d'inventer un nouveau système de rémunération en ville, comme à l'hôpital et, revenir à un financement qui tienne compte de l'acte intellectuel à savoir le temps d'écoute, de l'accompagnement, de l'éducation ainsi que de l'acte de coordination. Aujourd'hui, le temps passé par le médecin à écouter, éduquer et conseiller son patient ne lui est pas rémunéré en tant que tel ni remboursé par la sécurité sociale.

Le diabète et les jeunes, perspectives d'avenir ?

La progression du taux de diabète de type 2 chez les jeunes coïncide avec l'augmentation des cas d'obésité juvénile. Selon l'ADA, quatre-vingt-cinq pourcent des enfants atteints de diabète de type 2 ont un excès de poids ou sont obèses au diagnostic.

Les études montrent que les jeunes en bonne santé ont une connaissance limitée du diabète et de ses facteurs de risque (26). L'obésité n'est pas toujours perçue par les jeunes comme étant un facteur de risque majeur dans l'apparition du diabète de type 2 (27).

Les barrières et les bénéfiques à l'autogestion du diabète chez un groupe d'adolescents atteints de diabète de type 2 ont été étudié en 2008 (28). Les barrières incluait la peur que les amis découvrent qu'ils avaient le diabète en raison des fausses croyances à propos du diabète, la peur d'être jugé et rejeté par les amis, et le manque de normalité. Les adolescents ont dit qu'avoir un membre de la famille atteint de diabète pouvait s'avérer, à la fois, être un bénéfice et une barrière (en fonction de la bonne ou mauvaise gestion du diabète) à l'autogestion du diabète. Ils ont aussi identifié la famille comme pouvant être une source d'influence positive (ex.: encouragement de la part de la famille) et une source d'influence négative (ex.: gêne quand un parent discute de son diabète avec d'autres) dans l'autogestion de leur diabète. L'environnement scolaire (ex.: manque de compréhension du diabète de la part des enseignants et des pairs et les machines distributrices contenant des aliments non santé) était perçu par ces adolescents comme une barrière à l'autogestion du diabète.

En résumé, comme chez l'adulte, les jeunes ont de fausses représentations du diabète ce qui pourrait les mettre en difficulté pour prendre des actions préventives contre cette maladie épidémique. Le rôle du médecin généraliste est donc primordial vis-à-vis de la jeune génération mais aussi de leur entourage qui les aiderait à éviter la stigmatisation sociale en lien avec ces fausses croyances.

Implication pratique

Face à la l'incidence grandissante du diabète et de l'obésité de la population, et particulièrement en Lorraine (29), il est urgent d'agir et les programmes d'interventions se multiplient.

Cette étude est la première, à notre connaissance, à s'intéresser aux représentations et croyances du diabète chez les patients non diabétiques et diabétiques en Lorraine. Elle constitue une étape préliminaire à tout programme d'intervention destiné aux patients lorrains, puisque les résultats obtenus sur les représentations du diabète sont celles partagées par les patients eux-mêmes.

Ces résultats peuvent éclairer les professionnels de santé et surtout les médecins généralistes de Lorraine, en leur fournissant des pistes de réflexion sur les stratégies préventives et le contenu des informations à délivrer, de façon à cerner les besoins et préoccupations des patients en matière de prévention du diabète de type 2.

Selon l'étude ENTRED (5), au début de la maladie, ils n'ont souvent pas d'attentes, puis lorsqu'ils acceptent la maladie, ils disent qu'ils auraient aimé que le médecin leur apporte plus tôt des connaissances sur la maladie, son évolution, sa gravité, et qu'il les aide à en prendre conscience.

L'objectif de la prévention primaire est donc double : l'information directe du patient et l'information indirecte de l'entourage du patient. Elle permettra d'éviter la stigmatisation sociale des patients diabétiques et ainsi, sensibiliser les proches et l'entourage des patients à les soutenir dans la prise en charge de la maladie, et dans l'observance. Mais aussi, d'éviter un retard diagnostique par méconnaissances de la symptomatologie de survenue de la maladie ou son déni.

L'organisation des soins doit être centrée sur le malade et non sur la maladie C'est-à-dire offrir une médecine personnalisée, tenant compte des dimensions psychosociales des patients et allant vers une relation moins prescriptive qu'éducative.

Il faut des messages simples, clairs et accessibles qui viseront à modifier les fausses croyances et représentations des patients vers de meilleures connaissances.

Les travaux futurs devraient viser à accroître la participation aux programmes de dépistage et de prévention et à offrir le programme selon différentes modalités, comme les modalités fondées sur le Web. L'intégration effective de la sensibilisation sur les maladies non transmissibles tel que le diabète, dans les programmes d'enseignement à côté des médias , pourrait augmenter l'efficacité de la stratégie actuelle de prise en charge de ces affections en France.

En attendant, le tableau ci-dessous inclut des suggestions sur les stratégies et objectifs du discours éducatif des médecins en matière de représentations et connaissances du diabète :

Patients	Catégories	Fausse croyances et représentations du diabète ou méconnaissances	Stratégies et informations à délivrer	Objectifs
Patients n'ayant pas de diabète	Gravité de la maladie	" <u>Le diabète est une maladie grave</u> "	Rassurer : si diagnostic précoce, traitement simple et retarde les risques de complication	Éviter le déni de la maladie, la stigmatisation des patients diabétiques et l'inobservance
	Facteurs de risques	" <u>Manger trop de sucre ou de produits sucrés</u> " <u>ne font pas le lien avec l'obésité</u>	Alerter : rôle délétère majeur de l'obésité	Discuter des risques individuels et de l'entourage du patient, et des actions hygiéno-diététiques à entreprendre, prioritairement la lutte contre le surpoids
	Signes cliniques et dépistage	<u>Ne connaissent pas le syndrome polyuropolidyspique ni l'amaigrissement</u>	Informé: penser au diabète en cas de signes d'asthénie, d'amaigrissement et de syndrome polyuropolidyspique	Favoriser la prise en charge précoce et la sensibilisation individuelle et collective
	Complications	<u>Ne connaît pas les risques : d'IDM , d'AVC, d'insuffisance rénale</u>	Prévenir : expliquer le lien avec les complications micro et macro vasculaires	Améliorer les connaissances et le suivi médical

Tableau 7 : Suggestion de stratégies et objectifs du discours éducatif à destination des médecins

En conclusion

L'étude a permis de constater que les représentations et les connaissances de la population lorraine concernant le diabète varient selon le sexe.

La manière dont les patients lorrains décrivent le diabète, suggère une connaissance limitée de la maladie, avec peu de liens entre les différents concepts. Ce résultat appuie l'hypothèse de notre étude, à savoir que « les patients non diabétiques ont des croyances et représentations du diabète fausses avec des connaissances insuffisantes ».

Ces données plaident en faveur de davantage de sensibilisation et d'information de la population lorraine, notamment sur les facteurs de risque, pour essayer de rééquilibrer la place de l'alimentation par rapport aux autres facteurs qui peuvent être à l'origine d'un diabète.

Les informations obtenues dans cette étude vont permettre de guider les médecins généralistes prenant en charge les patients en Lorraine, à contrer le problème de l'épidémie du diabète et de ses complications.

Il semble que l'expérience personnelle d'une maladie et les informations reçues des professionnels de la santé sont importantes à sa compréhension. D'un autre côté, si les familles ayant un membre atteint de diabète avaient discuté des conséquences et complications de cette maladie, les patients auraient eu possiblement une représentation sociale plus approfondie du diabète.

Les professionnels de la santé devraient mettre en place des situations permettant aux patients de modifier leur système de représentations, c'est-à-dire combler leur manque de connaissances vis-à-vis certains aspects du diabète et supprimer les fausses croyances qu'ils possèdent à l'égard du diabète.

Ouverture – Perspective d'évolution

Il serait intéressant d'évaluer l'utilisation et l'impact de nos résultats, sur la pratique des médecins généralistes lorrains, vis-à-vis de la prévention de leurs patients, à l'aide de notre tableau et de notre score arbitraire de connaissances.

Bibliographie de la thèse

- (1) P.-J. Guillausseau, M. Laloi-Michelin, Physiopathologie du diabète de type 2 (Pathogenesis of type 2 diabetes mellitus) La revue de médecine interne. Volume 24, n° 11 pages 730-737 (novembre 2003)
- (2) HAS, Haute Autorité de santé. Référentiel: Prévention et dépistage du diabète de type 2 et des maladies liées au diabète. (Octobre 2014) [en ligne] http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/referenciel_pratiques_diabete.pdf Page 8. Consulté le 05 février 2017
- (3) D. Simon, Données épidémiologiques sur le diabète de type 2, BEH n° 20-21/2002, p. 1
- (4) Fagot-Campagna A, Romon I, Fosse S, Roudier C. Prévalence et incidence du diabète, et mortalité liée au diabète en France – Synthèse épidémiologique. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, novembre 2010, p.2 Disponible sur : www.invs.sante.fr
- (5) Cécile Fournier, Amélie Chabert, Helen Mosnier-Pudar, Isabelle Aujoulat, Anne Fagot-Campagna, Arnaud Gautier pour le groupe d'experts « démarche éducative » de l'InpesÉtude ENTRED 2007-2010 (Echantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques traitées) Résultats du module « information et éducation » Rapport concernant : l'information et l'éducation reçues par les personnes diabétiques, les pratiques éducatives des médecins, ainsi que les attentes des personnes diabétiques et des médecins Décembre 2011
- (6) Dr. Ph. Böhme (FREDIAL) Mr. L. Chamagne (ORSAS Lorraine) Épidémiologie du diabète dans la zone Interreg III ORSAS Lorraine Pour le conseil scientifique INTERREG III DIABETE du 6 septembre 2006.
- (7) Bonaldi C, Romon I, Fagot-Campagna A. Impacts du vieillissement de la population et de l'obésité sur l'évolution de la prévalence du diabète traité : situation en France métropolitaine à l'horizon 2016. Bull Epidemiol Hebd 2006 ; 10 : 69-71 4
- (8) Kusnik-Joinville O, Weill A, Salavane B et al. Diabète traité : quelles évolutions entre 2000 et 2005 ? Prat Organ Soins 2007 ; 38(1) : 1-12
- (9) Gu K, Cowie CC, Harris MI. Mortality in adults with and without diabetes in a national cohort of the US population. Diabetes Care 1998 ; 21 : 1138-45
- (10) , Morel A, Kiour A, Garcia A, Inspection générale des affaires sociales. Evolution et maîtrise de la dépense des dispositifs médicaux. Rapport tome 1. Paris: La Documentation Française; 2010 [en ligne]. http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapp_orts-publics/114000137/0000.pdf consulté le 02 février 2017
- (11) HAS Extrait de l'argumentaire scientifique de la RBP : « Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2 » Chapitre : Epidémiologie et coût du diabète de type 2 en France consulté sur http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/argumentaire_epidemiologie.pdf

- (12) Assurance maladie : présentation du service SOPHIA [en ligne] :<https://www.ameli-sophia.fr/service-sophia/presentation-du-service-sophia.html> Consulté le 06 février 2017
- (13) Etude de satisfaction 2014- synthèse adhérents SOPHIA : [en ligne] https://www.ameli-sophia.fr/fileadmin/mediatheque/pdf/Docs_sites_externes/Synthese_Satisfaction_SOPHIA_2014.pdf Consulté le 06 février 2017
- (14) GAY B. ALLEN J. Une nouvelle définition pour la médecine générale. Revue du praticien 2002 ; 16 ; 1371-1372
- (15) M. Virally, G. Hochberg, E. Eschwège, S. Dejager, H. Mosnier-Pudar, O. Pexoto, P.-J. Guillausseau, S. Halimi. Enquête Diabasis : comment le patient diabétique perçoit son traitement et son suivi ? Original Research Article Médecine des Maladies Métaboliques, Volume 3, Issue 5, November 2009, Pages 538-543
- (16) Nicolas Krucien. Analyse de la qualité de l'offre de soins de médecine générale du point de vue des patients. Santé publique et épidémiologie. Université Paris Sud - Paris XI, 2012.
- (17) GODIN Gaston, « L'Education pour la Santé : les fondements psychosociaux de la définition des messages éducatifs », Sciences Sociales et Santé, vol IX, n° 1, mars 1991, pages 67-94.
- (18) Centre d'investigation clinique plurithématique Pierre DROUIN . Présentation de la cohorte Stanislas. Dernière mise à jour : 11/10/2013. [en ligne] <http://www.chu-nancy.fr/cic/fr/activite/cohorte.htm>: consulté le 09 janvier 2017
- (19) S.-M. Consoli, L. Barthélémy, L. Idtaleb, G. Le Pape, M. Fraysse, N. Dugardin, Y. Kherbachi, A. Grimaldi. Perception et vécu émotionnel de la maladie et de ses traitements par des patients ayant un diabète de type 2 et en population générale. Médecine des Maladies Métaboliques Volume 10, Issue 4, June 2016, Pages 364–375
- (20) M. Mazighi. Spécificités de l'AVC du diabétique : épidémiologie, particularités diagnostiques et évolutives Correspondances en neurologie vasculaire - Vol. IV - n° 1 - janvier-février-mars 2004 ,
- (21) MASSIN P. Complications oculaires du diabète: uniformiser le dépistage et les soins : Complications du diabète au long cours La Revue du praticien Source2001, vol. 51, no16, pp. 1776-1782 (21 ref.)
- (22) Recommandations de l'ANAES. Diabète de type 2. Micro-angiopathie diabétique. La Revue du Praticien, 8 février 1999.
- (23) Shah BR, Manuel DG. Self-reported diabetes is associated with self-management behaviour: a cohort study. BMC Health Serv Res. 2008 Jul 7; 8:142.

- (24) Melanie J Davies, Laura J Gray, DariushAhrabian, Marian Carey, AzharFarooqi, Alastair Gray, Stephanie Goldby, Sian Hill, Kenneth Jones, Jose Leal, Kathryn Realf, Timothy Skinner, Bernie Stribling, Jacqui Troughton, Thomas Yates and KamleshKhunti on behalf of the Let's Prevent Diabetes Team. A community-based primary prevention programme for type 2 diabetes mellitus integrating identification and lifestyle intervention for prevention: a cluster randomised controlled trial Volume 5 issue 2 January 2017
- (25) Varroud-Vial M, Mechaly P, Joannidis S, Chapiro O, Pichard S, Lebigot A, Moulonguet M, Attali C, Bayle A, Bénier J, Charpentier G. Cooperation between general practitioners and diabetologists and clinical audit improve the management of type 2 diabetic patients. *Diabetes Metab.* 1999 Mar;25(1):55-63.
- (26) Mahajerin A, Fras A, Vanhecke TE, et al. Assessment of knowledge, awareness, and self-reported risk factors for type II diabetes among adolescents. *JAdolescHealth.*2008;43:188-190.
- (27) Cédée-Anne LeClair . Représentations sociales du diabète chez des jeunes francophones en milieu scolaire au Nouveau-Brunswick.194 pages. Université de Montréal Thèse présentée à la Faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Philosophia Doctor en nutrition Septembre, 2009
- (28) Mulvaney SA, Mudasiru E, Schlundt DG, et al. Self-management in type 2 diabetes: the adolescent perspective. *DiabetesEduc.* 2008;34:674-682.
- (29) Matta J, Zins M, Feral-Pierssens AL, Carette C, Ozguler A, Goldberg M, *et al.* Prévalence du surpoids, de l'obésité et des facteurs de risque cardio-métaboliques dans la cohorte Constances. *Bull Epidemiol Hebd.* 2016;(35-36):640-6

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Introduction : Le diabète poursuit sa progression en France et particulièrement en Lorraine, où il est l'un des objectifs prioritaires de la prévention primaire.

L'objectif principal de cette étude est de dresser l'état des lieux des connaissances du diabète, mais aussi des croyances et représentations que se font du diabète les patients sains et les patients diabétiques, en Lorraine.

Méthodes : Nous avons utilisé les données de la cohorte Stanislas. Pour évaluer les connaissances et représentations du diabète des 1705 patients, nous avons créé un score de connaissance et analysé les réponses des patients à des questions sélectionnées sur le diabète. Les données sont décrites au sein de la population diabétique d'une part et dans la population non diabétique d'autre part et selon le sexe.

Résultats : Les patients non diabétiques considéraient le diabète comme une maladie grave, qui engendre des malaises fréquents et une soif intense ; se détecte par prise de sang ; est favorisée par l'obésité, le fait de manger trop de sucre ou produits sucrés et d'avoir des parents diabétiques ; qui entraîne des risques de cécité et de malaises. Les scores moyens de connaissances étaient de -0.58 chez les volontaires non diabétiques, et +0.02 chez les volontaires diabétiques.

Conclusion : L'étude a permis de constater que des fausses croyances et représentations du diabète persistent et qu'elles ont un impact négatif sur le niveau de connaissance des patients, aussi bien non diabétiques que diabétiques, et varient selon le sexe. Il semble que l'expérience personnelle d'une maladie et les informations reçues des professionnels de la santé sont importantes à sa compréhension.

Ces résultats peuvent éclairer les professionnels de santé et surtout les médecins généralistes de Lorraine, en leur fournissant des pistes de réflexion sur les stratégies préventives et le contenu des informations à délivrer.

TITRE EN ANGLAIS

Description of beliefs, representations and knowledge of diabetes in the Lorraine population: impact on prevention in general practice

THÈSE : MÉDECINE GÉNÉRALE ANNÉE 2017

MOTS CLEFS :

Diabète de type 2, médecine générale, prévention primaire, connaissances, croyances et représentations, comportement de soin, obésité

INTITULÉ ET ADRESSE :

UNIVERSITÉ DE LORRAINE
Faculté de Médecine de Nancy
9, avenue de la Forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex
