



HAL
open science

Les patients diabétiques issus de l'immigration des pays arabo-musulmans (Maghreb) suivent-ils un régime alimentaire adapté à leur pathologie ?

Younes Zouguar

► **To cite this version:**

Younes Zouguar. Les patients diabétiques issus de l'immigration des pays arabo-musulmans (Maghreb) suivent-ils un régime alimentaire adapté à leur pathologie?. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. hal-01947221

HAL Id: hal-01947221

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01947221>

Submitted on 19 Nov 2020

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

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



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>

THESE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

Par

ZOUGUAR Younes

Le 30 Mars 2018

Les patients diabétiques issus de l'immigration des pays arabo-musulmans (Maghreb) suivent-ils un régime alimentaire adapté à leur pathologie ?

Membre du Jury :

Monsieur le professeur	B. GUERCI	Président
Monsieur le professeur	F. GUILLEMIN	Juge
Madame la docteure	E. STEYER	Juge
Madame la docteure	L. MILLET-MALINGREY	Juge et directeur
Monsieur le docteur	A. MASSON	Juge



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



FACULTÉ de MÉDECINE
NANCY

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

Asseseurs :

Premier cycle : Dr Julien SCALA-BERTOLA

Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER

Troisième cycle : Pr Marc DEBOUVERIE

Président de Conseil Pédagogique : Pr Bruno CHENUÉL

Formation à la recherche : Dr Nelly AGRINIER

SIDES : Pr Laure JOLY

Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER

CUESIM : Pr Stéphane ZUILY

Chargés de mission

Bureau de docimologie : Dr Guillaume VOGIN

Commission de prospective facultaire : Pr Karine ANGIOI-DUPREZ

Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER

PACES : Dr Mathias POUSSEL

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 - 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 - Bernard
FOLIGUET - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Professeur Jean-Luc
GEORGE - Alain GERARD - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles
GROSDIDIER - Oliéro GUERCI

Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT - Claude HURIET - Christian JANOT - Michèle KESSLER - François
KÖHLER

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 - Yves MARTINET - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Pierre MONIN - Pierre NABET -
Patrick NETTER - 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 BRIANÇON - Professeur Jean-Pierre CRANCE^(SEP) Professeur Gilbert FAURE - Professeur Bernard FOLIGUET – Professeur Alain GERARD – Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ - Professeure Simone GILGENKRANTZ - Professeur Gilles GROSDIDIER
Professeur Philippe HARTEMANN - Professeur Michèle KESSLER - Professeur François KOHLER - Professeur Alain LE FAOU Professeur Jacques LECLERE - Professeur Yves MARTINET – Professeur Patrick NETTER - Professeur Jean-Pierre NICOLAS
Professeur Luc PICARD - Professeur François PLENAT - Professeur Jean-François STOLTZ

=====

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

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 - Professeur Pedro GONDIM TEIXEIRA

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 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 ALBUISSON - 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)

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

2^{ème} sous-section : (Réanimation)

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

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; 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 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

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

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 Pascal REBOUL

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Professeure Céline HUSELSTEIN

=====

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 Antoine VERGER (stagiaire)

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

Docteur Damien MANDRY

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 AIMONE-GASTIN

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

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL – Docteur Jacques JONAS (stagiaire)

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)

Docteure Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS

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

Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Docteure Céline BONNET

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

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

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 – Docteur Anthony LOPEZ (stagiaire)

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

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

Docteur Cyril PERRENOT (stagiaire)

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

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY - Madame Ketsia HESS - Monsieur Christophe NEMOS

66^{ème} Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

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

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
*Research Institute for Mathematical Sciences de
Kyoto (JAPON)*

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS
(1996)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)
Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)
Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (ALLEMAGNE)

SERMENT

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

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

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

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

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

REMERCIEMENTS :

A mon Seigneur qui ma donner la force pendant toutes ces années,

À NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur B. GUERCI,

Professeur de Diabétologie, Maladies Métaboliques,

qui m'a fait l'honneur d'accepter de présider ce jury.

Pour votre disponibilité,

Veillez trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

A NOS JUGES,

Madame la Docteure L. MILLET-MALINGREY,

Docteur de Médecine générale,

Pour votre patience, votre gentillesse et vos encouragements.

Pour votre soutien dans les moments difficiles.

Pour votre accompagnement dans notre travail.

Vous avez accepté de diriger notre travail.

Veillez trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

Madame La Docteure E. STEYER,

Docteur de Médecine Générale

Pour votre investissement dans notre formation par vos enseignements et lors de nos stages de Médecine générale.

Pour la sincérité de vos conseils.

Pour l'exemple que vous constituez pour nous dans votre rigueur, et votre relation avec les patients.

Vous nous faites l'honneur de siéger dans notre jury,

Vous nous accordez votre attention en participant à ce jury,

Monsieur Le Professeur F. GUILLEMIN,

Professeur d'épidémiologie,

Pour l'intérêt que vous portez à notre thème de recherche.

Vous nous faites l'honneur de siéger dans notre jury,

Vous nous accordez votre attention en participant à ce jury,

Recevez ici toute notre reconnaissance.

Monsieur Le Dr A. MASSON,

Docteur de Médecine générale, Maître de Conférence attaché

Pour votre soutien dans les moments difficiles.

Pour votre investissement dans notre formation par vos enseignements et lors de nos stages de Médecine générale.

Pour la qualité de votre accompagnement, et la qualité de vos conseils.

Pour l'exemple que vous constituez pour nous dans votre rigueur, et votre relation avec les patients.

Recevez l'expression de notre respect et de notre sincère gratitude.

Nous remercions :

La maison du Diabète de Freyming-Merlebach pour leur aide.

A mon père qui j'espère aurait été fier de moi.

A ma mère pour son éducation, ses sacrifices, son encouragement, son soutien sans faille pendant les moments difficiles.

A mon épouse, Lamia pour son amour, son soutien, et sa patience.

A mon frère, Nordine, pour sa joie de vivre, sa gaieté, sa bonne compagnie.

A mes sœurs, Bouchra, Fatima, Zohra et Khadija pour leur soutien depuis tant d'années.

A mes enfants, Souleymane, Sawsène et Shouayb pour l'amour et le bonheur qu'ils nous apportent.

A mes neveu et nièces,

A tous mes compagnons de fac, Youssef, Walid, Aïssam, Ayse, Kibar, Yacine, Nicolas, Axel...etc et tous ce que je n'ai pas cités je vous oublierai jamais

Table des matières

Table des matières.....	13
1.INTRODUCTION :	15
1) État des connaissances actuelles sur l'alimentation chez les français issus de l'immigration et chez les maghrébins :.....	15
1.2) Épidémiologie du diabète chez les français issus de l'immigration et chez les maghrébins :.....	16
1.3) Médecin généraliste et diabète de type 2 :	18
1.4) Justification et objectif :.....	19
2) L'ALIMENTATION DES DIABETIQUES :	21
2.1) Alimentation des diabétiques occidentaux :.....	21
2.2) Alimentation des diabétiques Maghrébins :.....	22
Les Idée reçues :.....	22
La Réalité :.....	23
3) MAIS QUE MANGENT-ILS REELLEMENT ?	27
3.1) Méthode :	28
3.2) Population :	29
3.3) Mode de recrutement :	30
3.4) Réalisation :	31
3.5) Recueil de données :	32
4) LES RESULTATS :	32
4.1) La population recrutée :	32
4.3) Le déjeuner :.....	34
Diagramme circulaire de la consommation de viandes pour le déjeuner :.....	35
4.4) La collation :	38
4.5) Le dîner :	39
4.6) Les conseils alimentaires du médecin :.....	40
Tableau récapitulatif des réponses :	42
5) DISCUSSION :	43
5.1) Biais de sélection :	43
5.2) Biais d'information :.....	44
5.3) Les conseils du médecin :	45
5.4) Validité externe :	46

6) CONCLUSION :	48
BIBLIOGRAPHIE :	51
Annexe 1 :	54
Annexe 2 :	54
Annexe 3 :	56
Annexe 4 :	57
Annexe 5 :	58
RESUME :	60

1.INTRODUCTION :

1) État des connaissances actuelles sur l'alimentation chez les français issus de l'immigration et chez les maghrébins :

Au niveau des sources, les études ou enquêtes alimentaires traitant l'alimentation des diabétiques français issu de l'immigration ou étrangers maghrébins sont rares, voire inexistantes pour différentes raisons. En premier lieu l'interdiction de statistiques sur l'origine ethnique est un frein considérable à la réalisation de ce genre d'études malgré les dérogations qui peuvent être accordées, ensuite il y a un manque d'intérêt porté à ce sujet par la communauté scientifique et enfin la difficulté de la réalisation de ces études portant sur l'alimentation sont autant d'éléments expliquant la rareté de ce type d'études.

Néanmoins nous pouvons utiliser certaines données des pays de Maghreb avec tous les biais que cela comporte notamment du fait de l'environnement socio-économique différent de ces populations qui impacte nécessairement sur leur alimentation.

Il existe bon nombre de livret dans les services de diabétologie prodiguant des conseils nutritionnels mais aucun livret spécifique pour les français issus de l'immigration. Ceci nous conforte dans l'idée de la méconnaissance des habitudes alimentaires de ces populations.

1.2) Épidémiologie du diabète chez les français issus de l'immigration et chez les maghrébins :

Dans notre étude nous avons défini les français issus de l'immigration comme des français ayant des parents nés à l'étranger, qu'ils soient eux même nés à l'étranger ou pas ; et les maghrébins comme les populations immigrées provenant des trois pays du Maghreb qui correspond à l'Afrique du Nord-Ouest comprenant trois pays d'Ouest qui sont le Maroc, l'Algérie et la Tunisie.

1,6 millions d'immigrés Maghrébins (soit 30% des immigrés) en France vivant essentiellement au sud-est, Nord-est et en région parisienne et 1,1 millions d'enfant d'immigrés maghrébins dont environs 50% de chaque nationalité (Maroc, Algérie et Tunisie) ont plus de 45ans selon l'INSEE (1) (2). Notre pays comprend environs 3 millions de diabétiques d'origine maghrébine soit une prévalence de 14% de la population maghrébine vivant en France (3) contre une prévalence de 4,7% de la population française soit 3 millions de personnes selon l'INVS (4). Les femmes originaires d'un pays du Maghreb et vivant en France métropolitaine ont un risque de diabète 2,5 fois plus élevé que les femmes originaires de France toujours selon l'INVS (4)

Selon l'Observatoire de la santé et du social de Bruxelles-Capitale en 2010 ; la prévalence du Diabète de type II était de 6,5% chez les hommes et 11,9% chez les femmes originaires du Maroc contre 5% et 4,3% respectivement chez les belges (5). Tous ces chiffres indiquent qu'il y a effectivement une tendance globale à une prévalence plus importante du Diabète de type 2 dans cette population.

Cette tendance se retrouve dans les pays d'origine de cette population ainsi l'Atlas mondial du diabète publié par la Fédération internationale du diabète rapporte les estimations de la prévalence du diabète pour l'année 2013 suivantes (2) : Moyen-Orient et Afrique du Nord (10,9%), Europe (6,8%), Afrique (5,7%). Nous constatons donc, une prévalence plus importante en Afrique du Nord. Il y a probablement un facteur génétique mais qui ne suffit pas à lui seul pour expliquer cela. Il y a également un facteur socio-économique et notamment une évolution rapide de leur mode de vie associé à une sédentarisation (par l'urbanisation). A l'instar des populations des pays d'origine (ces populations immigrées étant souvent des populations rurales issue de la vague d'immigration des années 70) nous pouvons penser que le changement du mode de vie rurale au mode de vie occidentale, avec tout ce que cela implique en termes d'alimentation et de mobilité est un des facteurs de cette prévalence plus importante.

Il paraît également que les diabétiques de type 2 sont plus jeunes dans la population d'origine maghrébine que dans la population d'origine européenne selon la thèse de Zakia (6), la tranche d'âge des 18-30 ans représente 15% des diabétiques chez les personnes nées aux Maghreb contre 8,5% chez les personnes nées en Europe Occidentale (chiffre issu du service médical d'Assurance maladie de nord-est et d'Alsace-Moselle). Le diabète ayant une composante génétique nous pourrions envisager une extrapolation de ce constat qui nous laisserait penser que la population issue de l'immigration pourrait également avoir une population diabétique plus jeune. Cette extrapolation n'étant pas satisfaisante pour autant.

1.3) Médecin généraliste et diabète de type 2 :

La quasi-totalité des diabétiques de type 2 ont un suivi au moins partiel par le médecin généraliste ce qui implique que celui-ci réalise des enquêtes alimentaires succinctes de ses patients pour repérer les erreurs de ceux-ci. Le rappel de 24h est la méthode la plus utilisée mais est-elle pertinente pour la population que nous étudions et suffit-elle à repérer les erreurs commises ? La nécessité de connaître l'alimentation de cette population n'est-elle pas nécessaire pour mieux corriger les erreurs ?

La formation des médecins généraliste sur la diététique est assez succincte et les messages délivrés aux patients sont des conseils généraux non adaptés à une population donnée. Si ce n'est pas grave pour une chirurgie par exemple, ça l'est beaucoup plus pour le diabète qui est une pathologie chronique. Le patient doit comprendre sa maladie, l'accepter et modifier fortement et rapidement son mode de vie. C'est ce que nous lui demandons quand nous lui parlons de régime, d'exercice physique, d'hygiène de vie...

Les messages délivrés par les médecins peuvent ne pas être entendus par cette population dont les habitudes et les aliments cuisinés diffèrent de ceux de la population d'origine française.

1.4) Justification et objectif :

Selon Ouassila Salemi (7) les recommandations sur l'alimentation n'envisagent le corps que dans ses dimensions biologiques et physiologiques et font abstraction du sens qui est donné à l'aliment et aux fonctions hédoniques et symboliques du comportement alimentaire d'où la nécessité d'étudier cette population pour mieux comprendre leur comportement alimentaire avec toute la symbolique que cela implique dont le but de pouvoir améliorer les conseils que les médecins leur prodiguent.

Manger est un acte social complexe, « un fait social total » qui a de multiples dimensions. Il traduit une réalité profondément ancrée dans la vie quotidienne, qui ne se limite pas aux dimensions sanitaires et nutritionnelles. Le caractère collectif de l'alimentation, les habitudes et traditions culinaires associées aux critères de goût, de plaisir et de commensalité sont prédominants dans les représentations du patient diabétique. La représentation du corps, de la maladie, les attentes vis-à-vis du médecin de cette population étudiée ici peuvent différer du reste de la population. La complexité de l'alimentation nous oblige à tenir compte des sous-groupes de populations et c'est pourquoi nous devons améliorer notre approche vis à vis de celle-ci pour améliorer notre prise en charge. Il n'est pas toujours facile d'équilibrer le diabète de type 2 de patients originaires du Maghreb. Leur régime alimentaire est probablement en cause mais nous le connaissons mal pour pouvoir le corriger. La connaissance de l'alimentation des

maghrébins par le monde médical est basée sur des idées reçues qui conçoit donc cette alimentation comme étant grasse, mal équilibrée et donc totalement inadaptée à la maladie du diabète. Nous connaissons tous le couscous qui est le 2^{ème} plat le plus livré après la pizza et les redoutables gâteaux orientaux luisants de miel ainsi que les tajines avec le mélange sucré-salé. Mais n'est-ce pas là, des clichés provenant de la conscience collective ? N'est-ce pas là des repas de fête ou exceptionnels pour eux aussi... ? Nous savons par exemple que le petit déjeuner du français est en général le pain-beurre, confiture ce qui totalement erroné concernant la population dont il est question dans notre sujet (8).

Il y a également un autre élément dont nous ne tenons pas compte : c'est l'adaptation du médecin aux habitudes du patient français d'origine grâce à sa connaissance de la culture française. Nous adaptons nos conseils aux diabétiques ; nous tolérons par exemple, le vin au repas dans des proportions raisonnables, nous prévoyons les écarts que représentent les fêtes de Noël, nous avons tous dans nos tiroirs des recettes typiques du patrimoine français et adaptées aux diabétiques, par exemple le pot au feu... Mais que disons-nous aux patients maghrébins et issus de l'immigration, comment adapter son alimentation, quels conseils lui prodiguer ? N'y a-t-il pas un mélange de culture française et maghrébine dans l'alimentation de cette population ?

Pour améliorer nos conseils nutritionnels et adapter ceux-ci en fonction des habitus alimentaires, il nous faut au préalable connaître ce qu'il y a dans leur assiette. C'est pourquoi nous proposons ici une enquête alimentaire pour cette

population ainsi qu'un sondage concernant leur ressenti vis à vis des conseils alimentaires de leur médecin traitant.

2) L'ALIMENTATION DES DIABÉTIQUES :

2.1) Alimentation des diabétiques occidentaux :

80% des diabétiques de type 2 sont en surpoids, bien que le terrain génétique et leur environnement soient en partie responsables, l'alimentation est un facteur important de ce diabète ; d'ailleurs une des premières mesures thérapeutiques est une éducation au régime diabétique avec un objectif de perte de 5 à 10% du poids. La survenue du diabète de type 2 à l'âge adulte est associée principalement à une corpulence élevée. L'alimentation est en partie impliquée dans l'installation de l'obésité chez les adultes, avec de façon schématique, des consommations trop élevées en lipides et en glucides rapides, trop faibles en glucides complexes et en fibres, associées à une activité physique insuffisante (9) (10). Néanmoins les patients diabétiques en occident modifient leurs habitudes alimentaires ; même si cela ne va pas toujours dans le bon sens, il y a une réelle prise de conscience et selon l'étude Suvimax (11), les patients qui se déclarent diabétiques modifient leur comportement nutritionnel dans la mesure où ils réduisent leur apport en glucides (hommes et femmes), augmentent leur apport protéique (hommes seulement), et diminuent leur apport lipidique et leur

consommation calorique (femmes seulement) ; cependant, les proportions de glucides deviennent insuffisantes et les apports protidiques excessifs. L'important ici est qu'il y a une modification du comportement alimentaire. Et de façon plus générale le rapport des français à l'alimentation serait une protection contre le surpoids et l'obésité et donc contre le Diabète de type 2 selon Valérie ADT (10).

Si nous analysons l'épidémiologie des diabétiques en France, nous constatons une différence de prévalence entre le nord et le sud ; un nord où la prévalence du diabète est parmi la plus importante de France alors que dans le sud de la France la prévalence est bien moindre (12) ; ceci peut s'expliquer en partie en raison d'un régime alimentaire plus proche du régime crétois. Si nous admettons que le régime alimentaire est en grande partie responsable du diabète, le régime méditerranéen est plus proche du régime alimentaire des pays du Maghreb avec une consommation de fruits et légumes plus importante, avec des acides gras insaturés plus importants notamment l'huile d'olive qui est un produit incontournable dans l'alimentation Maghrébine (13) (14). C'est pour cela que nous allons essayer de voir les caractéristiques du régime alimentaire maghrébin.

2.2) Alimentation des diabétiques Maghrébins :

Les Idée reçues :

Dès que l'on parle d'alimentation maghrébine notre imaginaire nous

renvoie aux pâtisseries orientales à base de margarine, enrobées dans du sucre glace ou du miel mais également à des plats en sauce qui sont mangés avec du pain. Il en est de même pour un professionnel de santé qui est influencé par l'imaginaire collectif. Nous admettons la plupart d'entre nous, à travers nos patients, que leur alimentation est grasse ; avec des mélanges qui nous semblent trop sucrés et trop salés. Face à une population souvent en surpoids, la prescription de régime est souvent inefficace et ce malgré la bonne volonté des patients. Sachant que pour une bonne gestion médicale du diabète de type 2 il est primordial que les patients fassent attention à leur alimentation, cette question des habitudes alimentaires de cette population apparaît comme primordiale. Le corps médical ne peut se contenter de ces simples idées reçues, il doit se pencher sur le véritable régime alimentaire de cette population pour pouvoir apporter des réponses adaptées.

D'autant plus que la barrière de la langue peut être un frein aux discussions cuisine dans un cabinet médical. Est-ce la réalité pour autant ? Les plats orientaux que nous trouvons dans nos restaurants ou en grande surface sont-ils ceux du quotidien ? Et n'y a-t-il pas une promotion des repas orientaux qui sont en réalité des repas de fête ?

La Réalité :

Étant moi-même issu de l'immigration, j'ai établi un constat sur l'alimentation des populations issues de l'immigration qui me paraît nécessaire

pour essayer de gommer quelques idées reçues : si nous observons le quotidien alimentaire des maghrébins vivant en France par rapport à ceux vivant dans leur pays d'origine, force est de constater qu'il est bien différent.

Tout d'abord le nombre de repas a diminué. En effet, culturellement les maghrébins ont pour habitude de prendre deux petits déjeuners et cela s'explique car historiquement les agriculteurs se levaient tôt pour labourer les champs, souvent après la prière du matin ; prenant ainsi un petit déjeuner au lever du soleil puis un autre aux alentours de 10h. (N. O SAYAD, S. Ridouane, L. Essadounni Novembre 2009) (8). Cette habitude s'est maintenue bien que la population se soit urbanisée. Les populations issues de l'immigration vivant en France ont clairement abandonné cette pratique sous l'influence du rythme de la société occidentale dans laquelle ils vivent. L'heure des repas a considérablement changé notamment les dîners qui se prennent tard au Maghreb, selon notre point de vue à nous occidentaux, souvent après 21h, alors qu'en France le dîner se prend aux alentours de 19h.

La consommation des produits industriels est beaucoup plus importante en France que dans les pays maghrébins où la consommation des produits frais est encore la norme, même si cela se modifie progressivement.

Alors que dans les pays du Maghreb la marche se fait naturellement en raison du manque de moyen de transport en Occident la sédentarité est beaucoup plus répandue.

La liste de ces différences n'est pas exhaustive, les différences dans les habitudes

alimentaires entre les populations issues de l'immigration et les populations du Maghreb sont nombreuses, et nous devons en tenir compte dans notre approche médicale.

Néanmoins leur alimentation n'est pas celle des occidentaux présents depuis plusieurs générations. Si nous admettons que les pays du Maghreb font partie des pays de la Méditerranée, leur cuisine a sûrement une influence méditerranéenne notamment avec la culture de la consommation de légumes et de produits frais, ainsi que l'utilisation de l'huile d'olive et des épices. (15)

L'exemple du Couscous : Nous connaissons tous le couscous que nous consommons au restaurant ou en repas de fête, mais force est de constater qu'il est totalement différent du couscous familial que ces populations consomment en moyenne une fois par semaine. Tout d'abord les légumes y sont prépondérants avec une variété de légumes importante, de plus la viande y est présente en petite quantité et un seul type (agneau, bœuf ou volaille voire poisson), nous sommes très loin du couscous royal avec ses quatre viandes....

L'exemple des gâteaux orientaux : Ils sont en réalité seulement confectionnés à l'occasion des deux fêtes musulmanes à l'instar de la bûche de Noël ou des biscuits de Noël, se consommant de façon occasionnelle.

La convivialité et l'accueil sont des valeurs fortes en Afrique du Nord. Aussi les plats sont cuisinés en grande quantité pour qu'il y en ait toujours pour

l'ami de passage. De petites portions sont mal vues par les voisins et la famille, c'est signe d'avarice. Et ceci est à mon sens, une des difficultés majeures dans l'alimentation de ces populations. D'autant plus qu'on ne jette pas souvent, car gaspiller est en contradiction avec les valeurs culturo-religieuse du Maghreb. (16)

Caroline Méjean met en avant dans son étude de 2007 publiée dans *The Journal of nutrition Nutritional Epidemiology* (17) qu'il pourrait y avoir une protection contre les maladies cardio-vasculaires, le diabète, l'hypertension-artérielle et l'hypercholestérolémie chez les tunisiens migrants en comparaison avec une population française et une population tunisienne issue de l'immigration en rapport avec leur régime alimentaire et la consommation de fibres plus importantes chez les migrants. Selon elle, les migrants semblent avoir conservé quelques caractéristiques diététiques saines qui expliquent en partie leur différence dans les maladies non contagieuses en rapport avec la nutrition.

Avec l'exemple des tunisiens dans cette étude, et par extrapolation aux autres nationalités, on peut penser que l'alimentation maghrébine peut être un facteur protecteur pour cette population.

Un autre élément permet de mieux comprendre l'alimentation des diabétiques maghrébins, c'est le facteur socio-économique. Plusieurs études ont montré le rapport entre précarité et mode de vie et alimentation notamment l'étude de D. Vannereau (18) qui compare des diabétiques de niveau socio-économique précaire et d'autre peu ou non précaire et il constate, entre autre, qu' ils

consomment moins de légumes verts, de fruits frais, de viande, de volaille, de poisson, de laitages et de fromages, ils mangent d'avantage de pâtes, de riz, ils boivent plus de sodas sucrés, de thé, de café et de bière, ils consomment plus de d'œufs ; leurs prises alimentaires sont d'horaires irréguliers, beaucoup grignotent et se plaignent de problèmes de mastication.

Si nous considérons que la population maghrébine a une proportion plus forte dans la précarité nous pouvons expliquer en partie les difficultés à prendre en charge leur diabète comme c'est le cas dans la population précaire en générale.

3) MAIS QUE MANGENT-ILS REELLEMENT ?

Comme nous l'indiquions en introduction, le diabète de type 2 de patients originaires du Maghreb est souvent difficile à équilibrer. Leur régime alimentaire est probablement en cause mais nous le connaissons mal pour pouvoir le corriger. Il est probablement éloigné de l'imaginaire collectif auquel se rattachent la plupart les médecins.

Nous proposons d'essayer de déterminer la composition du régime alimentaire des patients issus de l'immigration de pays du Maghreb ainsi que de savoir si les conseils délivrés par les médecins, destinés à une population de type européenne sont adaptés à cette population.

3.1) Méthode :

Nous avons donc réalisé une enquête par une étude quantitative, prospective, par questionnaire selon un agenda alimentaire de trois jours, dont un jour de week-end (voir annexe 2).

Selon Emmanuel HENRY (19) le choix de la méthode alimentaire doit être dictée par l'objectif de notre thèse, l'échantillon ciblé, les moyens humains et financiers ainsi que la faisabilité. La méthode par enregistrement sur agenda nous a paru être celle ayant le meilleur compromis entre faisabilité à notre niveau et efficacité. En effet, elle ne demande pas de moyens humains et financiers excessifs et cette méthode est simple est facilement reproductible sur une population de taille importante. Néanmoins elle nécessite une coopération totale du sujet sondé ainsi qu'un suivi dans la façon de remplir le questionnaire.

Chaque questionnaire comprenait une feuille pour chaque jour, la consigne était de noter chaque repas avec le maximum de détails. Un tableau nous a paru être la méthode la plus facile à remplir avec une ligne pour les trois repas de la journée et deux colonnes pour le nom du plat et pour la nature des aliments. Le type de cuisson était aussi à préciser. Une colonne était également réservée aux boissons. Pour les quantités, nous avons opté pour le fait de cocher entre deux photos présentant des plats similaires avec des quantités différentes. Nous n'avons pas voulu indiquer sur le questionnaire repas type traditionnel et repas type européen car selon la définition de chacun un repas type européen peut être totalement

différent, nous avons préconisé le fait d'indiquer par eux-mêmes quel était leur repas avec les différents aliments pris et nous laisser le soin d'analyser dans un second temps.

Pour l'objectif secondaire, un questionnaire concernant le ressenti des patients pour les conseils alimentaires délivrés par leur médecin généraliste était compris dans le fascicule. Les patients devaient alors exprimer leur accord ou pas concernant six affirmations avec des cases à cocher. Ces cases étaient également graduées de « tout à fait d'accord » à « en total désaccord » (voir annexe 1).

Une note explicative était comprise dans le fascicule avec la recommandation de se faire aider pour le remplissage sachant qu'une grande partie de cette population peut être illettrée (voir annexe 4). Un questionnaire en langue arabe a été évoqué lors de la préparation de ceux-ci mais il n'a pas été retenu car cette population est également, le plus souvent, illettrée en arabe.

3.2) Population :

Les critères d'inclusion pour qu'un patient puisse intégrer l'étude étaient multiples.

Tout d'abord le type de Diabète : n'ont été inclus que les patients atteints du Diabète de type 2 qui représente 90% des tous les diabétiques et qui touche la population ciblée dans cette étude.

Ensuite l'origine ethnique : nous avons recruté des patients diabétiques de type 2 maghrébins ou français d'origine maghrébine (nés en France mais ayant ses deux

parents issus de l'immigration maghrébine). En effet, en raison du caractère très familial et environnemental des habitus culinaires, il m'a paru pertinent d'inclure ces patients qui partagent durant toute leur enfance et leur adolescence les repas des migrants de première génération, leurs parents, et qui sont par ce biais imprégnés de la culture alimentaire traditionnelle.

Et enfin l'Age : n'ont été retenus que les patients de plus de 18ans, le diabète de type 2 étant l'apanage de l'adulte.

3.3) Mode de recrutement :

Pour avoir un recrutement multicentrique nous avons choisi de recruter nos patients via des médecins généralistes en Moselle-Nord et Moselle-Est ainsi qu'à travers la maison du diabète de l'hôpital de Freyming-Merlebach. La zone de Moselle-Nord et Moselle-Est a été tout d'abord choisie pour des raisons pratiques, ayant mon domicile dans cette zone. Elle présentait l'avantage d'avoir dans cette population une part importante issue de l'immigration. Cette région très industrialisée des années 70 avait accueilli un nombre conséquent d'immigrés du Maghreb avec la sidérurgie, les mines de charbon, les mines de fer...

Une fiche renseignement qui comprenait leur année de naissance ainsi que leur âge, leur sexe et leur catégorie socioprofessionnelle était comprise dans le fascicule.

Un consentement leur a été demandé via un formulaire à remplir. (Voir annexe 3)

3.4) Réalisation :

L'étude a été réalisée sur une période de six mois de janvier 2014 à juin 2014 inclus.

Nous avons contacté environ une quarantaine de médecins généralistes par téléphone auxquels nous avons demandé un entretien pour expliquer notre étude. Seulement deux ont accepté de nous recevoir mais ont refusé finalement de distribuer les questionnaires à leur patient et de les récupérer. Pour les autres, certains ont prétexté ne pas avoir de patients diabétiques Maghrébins, mais la plupart ont refusé par manque de temps.

Huit médecins ont accepté de distribuer les questionnaires sur simple demande téléphonique. Sur les huit seulement quatre nous ont rendu des questionnaires remplis : trois questionnaires pour deux médecins et deux questionnaires pour les deux autres. Devant la difficulté de recruter des patients nous avons contacté la maison du diabète de Freyming-Merlebach où nous avons distribué également dix questionnaires qui ont été donnés aux patients par des Infirmières diplômées d'état impliquées dans l'éducation thérapeutique du diabète de type2 et qui ont permis d'inclure trois patients.

Une liste d'inclusion a été fournie pour le suivi des patients inclus.

Une note explicative pour les médecins était comprise dans le fascicule. Après trois mois nous avons relancé les médecins et la maison du Diabète pour récupérer les premiers questionnaires et après six mois nous avons clôturé le recueil des

données.

3.5) Recueil de données :

Le logiciel connu et facile à utiliser Excel a été préconisé. Pour chaque repas une liste d'aliment a été retenue (voir annexe 5) et pour chaque patient nous avons coché à l'emplacement de l'aliment s'il a été consommé, ou indiqué quel aliment a été consommé dans une famille donnée, par exemple : viandes ou poisson, consommation de bœuf etc. Et pour les quantités nous indiquerons grande ou petite quantité pour le déjeuner et le dîner.

4) LES RESULTATS :

4.1) La population recrutée :

Nous avons intégré treize patients diabétiques de type 2 dont cinq femmes et huit hommes avec un âge moyen de 54,3 ans. Le plus jeune patient a 34 ans et le plus âgé 69ans. Trois patients ont moins de 50 ans et deux patients ont plus de 65 ans, les autres ont entre 50 et 65 ans.

Au niveau socioprofessionnel nous relevons deux employés, six retraités et cinq patients sans activité professionnelle.

L'origine n'a pas été demandée volontairement sur nos questionnaires pour des raisons juridiques mais nous avons laissé le soin aux médecins, qui connaissent

bien leur patient, de ne soumettre que des patients originaires des trois pays du Maghreb.

4.2) Le petit déjeuner :

Les résultats portent sur l'analyse de trente-neufs petits-déjeuners de treize patients, recueillis sur un tableau réalisé au préalable avec les produits pouvant être consommés. Une case « autres » a été intégrée au tableau pour des produits ne figurant pas sur la liste préétablie. Seulement un petit-déjeuner sur trente-neuf a utilisé cette option, soit 2,5% des réponses, ce qui nous conforte dans notre choix des produits consommés.

À la suite de l'analyse, nous constatons deux types de phénomènes : ceux attendus notamment sur la consommation de pain et ceux inattendus sur la consommation de l'huile d'olive par exemple.

Seulement une personne déclare ne pas consommer de pain ou dérivés le matin soit 7,7% de tous les petits-déjeuners analysés. Le pain blanc est a priori le plus consommé. Trois patients ont précisé qu'ils ont consommé soit du pain complet ou des biscottes sur un seul de leur petit-déjeuner.

Pour l'accompagnement, douze petits-déjeuners sont accompagnés de fromage dont six pour le petit déjeuner du week-end soit environ 30,1% des repas. Quinze petits-déjeuners sont accompagnés de beurre (38,5%) dont seulement cinq avec de la confiture (12,8%) et trois (7,7%) avec du miel. Onze petits-déjeuners sont

accompagnés d'huile d'olive (28,2%), dont un avec de l'huile d'argan en plus.

Deux patients ont déclaré consommer une viennoiserie le matin dont un en week-end et un petit-déjeuner comprenait des œufs.

Pour les boissons, 84,6% des petits-déjeuners comprenaient du café dont 46,1% avec du lait. Seulement 33,3% de ces cafés étaient précisés sans sucres. Six petits-déjeuners comprenaient du thé dont seulement deux précisés sans sucre et aucun petit-déjeuner du week-end n'étaient pris avec du thé.

Les informations importantes pour le petit déjeuner sont la consommation de fromage le matin au lieu du midi en comparaison avec les populations françaises ainsi que la consommation d'huile d'olive avec du pain. Le café reste la boisson du matin comme pour la population française alors que nous aurions plutôt attendu le thé. Néanmoins le café est le plus souvent du café au lait que du café noir.

4.3) Le déjeuner :

Comme pour le petit-déjeuner nous avons analysé trente-neuf déjeuners avec un tableau réalisé au préalable avec les produits pouvant être consommés. Néanmoins, pour ce repas le tableau comprenait plusieurs lignes avec des familles d'aliments tel que légumes ou viandes et nous avons rempli ces cases par des noms d'aliments.

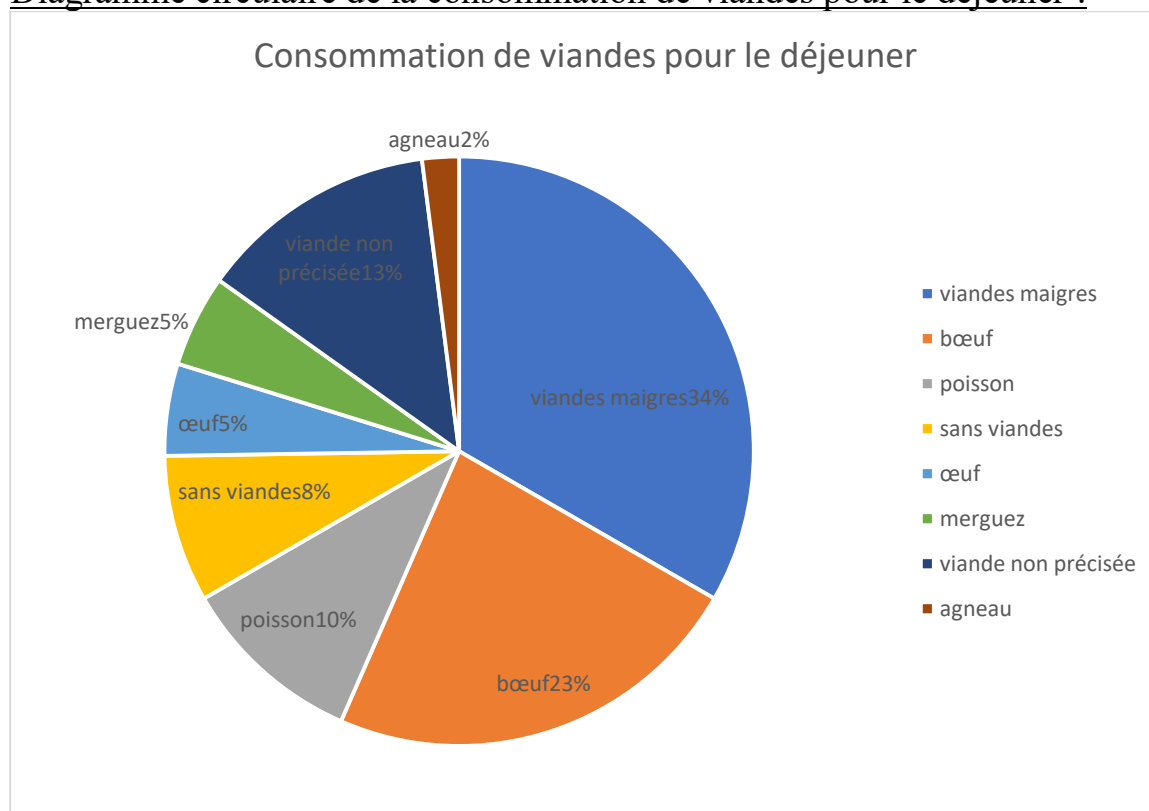
Nous remarquons tout d'abord pour ce repas que nous avons seulement neuf repas soit 23% des déjeuners clairement identifiés par les patients comprenant des plats

traditionnels avec couscous et tajine, et trois déjeuners (7,6%) avec des noms de plats occidentaux qui sont « pizza, lasagnes et hachis Parmentier ». Tous les autres déjeuners étaient décrits avec sa composition sans un nom de plat précis.

Puis nous constatons que 69% (27 déjeuners) des repas sont accompagnés de pain ou dérivés.

Pour les viandes, 34% des repas sont composés de viandes maigres (essentiellement de la volaille avec un repas de lapin), 23% de bœuf, 10% de poisson, pour 13% des repas le type de viande n'est pas précisé mais la consommation de viande était indiquée, 7% des repas ne comportaient ni viandes, ni poissons, 5% des repas comprenaient des merguez, 5% des œufs et 2% de l'agneau.

Diagramme circulaire de la consommation de viandes pour le déjeuner :



Nous constatons que la consommation de volaille est la plus importante ce qui rejoint la consommation générale du halal étant donné que nous pouvons supposer que ces patients sont en grande majorité musulmans. L'agneau que nous pouvions attendre être consommé de façon plus importante ne représente que 2% des viandes consommées.

79,5% des repas comportent des légumes. Les légumes sont souvent variés. Les repas où était présent seulement la pomme de terre ont été considérés comme sans légume, la pomme de terre étant un féculent. Nous n'avons pas fait de différence entre les légumes secs, légumes verts et protéagineux car cela n'apportait pas plus d'éléments à notre étude.

Le fromage est quasiment absent du déjeuner avec seulement deux repas où il est présent, soit 5% des repas. Ce qui paraît être logique, au vu de sa grande consommation le matin.

La salade et les crudités ne sont pas consommées de façon systématique avec seulement 30% des déjeuners où ils étaient présents.

41% des repas mentionnent des desserts dont 87,5% sont composés de fruits. Les pommes et les oranges sont les plus représentées quand le type de fruit est précisé. Quand la cuisson a été précisée, la plus représentée est le four avec neuf repas, et six repas à la poêle. Il y a eu également deux barbecues et deux fritures. La cuisson qui est probablement très utilisée notamment avec les tajines est le fait de pocher à froid mais difficile à exprimer. La matière grasse utilisée dans ce type de cuisson, essentiellement l'huile d'olive n'a pas été mentionnée.

Nous constatons que la friture n'est utilisée que très rarement, et que la cuisson au four semble privilégiée.

Au niveau de boissons d'accompagnement, l'eau est présente dans 51% des repas et le thé, dans 17,9% des repas.

Les autres repas n'ont pas précisé leur boisson d'accompagnement. Un repas composé de couscous était accompagné de lait fermenté ce qui est courant au Maghreb. A noter également qu'aucun repas n'était accompagné de soda, ou de jus de fruit. L'alcool est également absent, ce qui peut laisser supposer un profil musulman chez les personnes interrogées, ou simplement une absence d'habitude de consommation d'alcool.

Pour les quantités, 35,8% déclarent avoir de grandes quantités et 51,2% des petites quantités. Les autres n'ont coché aucune case. Sachant que ce que nous désignons par petite quantité est en réalité un repas normal.

Une dernière remarque pour le déjeuner, il n'y pas de repas préparés ou industriels. Le repas cuisiné reste la règle ce qui est en contradiction avec notre mode de vie actuel notamment pour les lasagnes et les pizzas qui sont essentiellement consommées en plats préparés.

Nous pouvons retenir pour ce repas du déjeuner la consommation de volaille importante avec des légumes à tous les repas. Néanmoins des erreurs diététiques peuvent apparaître avec les féculents tels que les pommes de terre ou autres. Le pain déjà très présent au petit déjeuner est de nouveau présent au déjeuner et souvent présent sur un repas comprenant déjà des féculents. La cuisson

privilégiée est le four avec des plats cuisinés mais les quantités paraissent importantes. Le recueil de donnée manque de précision concernant les matières grasses utilisées et leur quantité.

4.4) La collation :

Cette partie a été la moins bien complétée au niveau du tableau de recueil de données. Nous n'avons que 58,9% des réponses pour les collations soit 23 tableaux complétés. Le café est présent dans 12 collations contre six pour le thé. La mention sans sucre a été mentionnée huit fois contre une seule fois pour un thé sucré.

Il n'y avait aucune consommation de gâteaux orientaux, ni de viennoiseries.

Les fruits étaient présents sur 7 collations avec trois fois la banane, deux fois la pomme, une fois l'orange et une fois des dattes.

La rubrique « autre » a été bien remplie cette fois ci, avec du pain et du fromage à deux reprises. Des crêpes orientales avec miel et beurre fondu, un yaourt, des petits beurres et des amandes étaient tous présents une seule fois chacun.

Il est probable qu'un certain nombre de patients ne prennent pas de collation d'où le fait que cette partie ne soit complétée que partiellement.

4.5) Le dîner :

Pour le dîner, nous allons procéder à la même analyse que pour le déjeuner sur 39 repas. Malheureusement le dîner a été complété de façon plus approximative ce qui nous permet de n'avoir qu'un aperçu des pratiques.

Pour l'appellation des plats, la soupe est celle qui revient le plus souvent avec 12 dîners soit 30,7% puis les plats de caractéristique occidentale sont plus présents que pour le déjeuner avec huit dîners ou nous retrouvons des tartiflettes, des gratins, une omelette, des salades de pâtes et des pâtes à la sauce bolognaise. Les plats traditionnels sont toujours présents dans deux repas avec un couscous et un tajine. Pour les soupes qui sont un plat international mais avec des différences de compositions, nous retrouvons deux types de soupes, la soupe aux légumes qui est plutôt occidentale et la soupe à l'orge, ou au vermicelle qui peut être d'origine maghrébine.

La viande n'est présente que sur 15 dîners soit 38,4% dont la moitié est de la viande maigre avec volaille et lapin. Nous retrouvons, cependant, des dîners avec des œufs ou du thon, cinq environs.

Nous avons 13 dîners où il n'y a pas de viandes, poissons ou œufs soit 33,3% donc beaucoup plus fréquemment qu'au déjeuner.

Le type de cuisson n'a pas été assez correctement renseigné pour être exploité sur le dîner.

Le pain et les féculents sont également présents à quasiment tous les dîners

(76,9%), néanmoins les féculents sont beaucoup plus présents que le pain, avec les pâtes, le riz qui représente 50% de tous les féculents sans compter le couscous et les pommes de terre. Le pain était présent seulement sur 30% de cette rubrique. Nous retrouvons des légumes sur 18 dîners soit 46,1% contre 76,1% des déjeuners. Ils sont souvent variés.

Il n'y a qu'un seul dîner avec du fromage, dont la nature n'est pas précisée.

13 dîners sont accompagnés de dessert qui sont exclusivement des fruits sauf pour un dîner où c'était un yaourt. Il y a donc peu de consommation de produits laitiers.

Les dîners sont essentiellement accompagnés d'eau. Nous retrouvons un soda et deux jus de fruits pour trois dîners.

Pour les quantités, 25 dîners étaient des petites quantités et 5 dîners des grandes quantités sur 30 dîners renseignés.

Globalement le dîner est un repas plus léger, avec moins de viandes malgré souvent la présence d'autres sources de protéines et des portions plus petites. Les soupes sont privilégiées avec moins de pain qui est remplacé par d'autres féculents.

4.6) Les conseils alimentaires du médecin :

Nous allons tout d'abord rappeler les six affirmations concernant le ressenti des patients par rapport au conseil alimentaire de leur médecin traitant auquel ils devaient indiquer leur accord ou leur désaccord.

Les six affirmations sont les suivantes :

- Vous comprenez exactement les conseils alimentaires de votre médecin traitant.
- Les conseils alimentaires de votre médecin traitant sur l'alimentation sont en corrélation avec votre façon de cuisiner.
- Votre régime alimentaire est bien connu de votre médecin traitant.
- Les conseils de votre médecin traitant vous ont permis de modifier vos habitudes alimentaires.
- Votre alimentation a un rôle important dans l'équilibre de votre diabète.
- Et des conseils plus adaptés à votre régime alimentaire pourraient vous aider dans l'amélioration de celui-ci.

Pour l'affirmation 1, 12 patients sur 13 ont répondu qu'ils comprenaient les conseils alimentaires de leur médecin, si l'on additionne le taux des réponses 1 et 2. Seulement 2 patients déclarent ne pas comprendre les conseils alimentaires de leur médecin.

Pour l'affirmation 2, 9 patients considèrent que les conseils de leur médecin sont en corrélation avec leur façon de cuisiner contre 4.

Pour l'affirmation 3, 9 patients pensent que leur médecin traitant connaît bien leur régime alimentaire contre 4 qui pensent le contraire.

Pour l'affirmation 4, 12 patients pensent que leur médecin les a aidés à modifier leurs habitudes alimentaires.

Pour l'affirmation 5, tous les patients savent que l'alimentation a un rôle important dans l'équilibre de leur diabète et pour l'affirmation 6 tous les patients pensent

également que des conseils plus adaptés à leur régime alimentaire pourraient les aider de façon plus importante.

Tableau récapitulatif des réponses :

	Question1	Question2	Question3	Question4	Question5	Question6
Réponse1	4	2	3	7	11	6
Réponse2	8	7	6	5	2	7
Réponse3	2	4	4	1	0	0
Réponse4	0	0	0	0	0	0

Globalement cette enquête montre une certaine relation de confiance des patients envers leur médecin traitant qu'ils considèrent bien comprendre leurs habitudes alimentaires. Les patients déclarent également comprendre les conseils alimentaires de leur médecin et que ceux-ci les ont aidés à changer leur habitude. Néanmoins ils déclarent également que des conseils plus adaptés leur seraient plus bénéfiques ce qui peut être complémentaire des autres réponses. En résumé, les conseils de leur médecin sont utiles, mais des conseils plus personnalisés leurs seraient encore plus bénéfiques.

5) DISCUSSION :

Nous avons donc réalisé une enquête alimentaire prospective, par questionnaire selon un agenda alimentaire de 3 jours, dont un jour de week-end sur 13 patients qui ont des origines maghrébines.

5.1) Biais de sélection :

Sur le recrutement nous pouvons signaler plusieurs biais. Malgré toutes les informations recueillies par cette étude concernant l'alimentation des diabétiques maghrébins, une extrapolation me paraît difficile au vu du faible nombre de patients. En effet, le nombre de patients est très inférieur à ceux que nous attendions, nous avons envoyé environ 100 fascicules et nous n'en n'avons récupéré seulement 13 complétés. De plus le recrutement s'est réalisé sur deux terrain différents, une patientèle de médecin généraliste et une patientèle d'éducation thérapeutique ce qui peut conduire à des profils de patients différents même si l'étude multicentrique est un atout.

Il y a également un biais de volontariat car les patients qui ont accepté de compléter ce questionnaire sont peut-être les patients les plus motivés, et respectant le plus un régime diabétique.

L'homogénéité du groupe n'est pas optimale avec un nombre d'hommes plus important.

Pour des raisons de droits et des difficultés administratives liées au fichage

ethnique, l'origine des patients n'a pu être demandée. Nous avons dû faire confiance aux professionnels de santé qui ont collaboré et qui détenaient cette information sans la mentionner sur nos fascicules.

Le profil des patients qui étaient pour la plupart sans activité n'a pas montré de différence entre les repas du week-end et ceux de la semaine, ce qui a mis en évidence une alimentation standard toute la semaine. Par ailleurs la population interrogée reflète malheureusement une réalité économique, celle de la précarité et des faibles revenus, qui concerne une grande partie des diabétiques maghrébins.

5.2) Biais d'information :

Concernant les tableaux de recueil de données, plusieurs éléments auraient pu aider à améliorer celui-ci notamment l'indication au préalable « sucré » ou « sans sucre ». Seulement 33,3% des cafés et deux thés sur six au petit déjeuner était précisés sans sucre. Soit il y a une réelle éducation thérapeutique à parfaire soit ce résultat est surtout le fait d'une omission, la mention sans sucre n'étant pas proposée.

D'autres indications au préalable auraient pu améliorer le recueil de données, le type de pain consommé, (pain complet, pain blanc etc...), le type de fromage consommé notamment le matin (crémeux, à pâtes dur etc...), la matière grasse utilisée (huile d'olive, huile végétale, margarine etc...). Tous ces indications auraient permis d'affiner le recueil de données.

La consommation hors repas n'a pas été suffisamment complétée pour l'exploiter,

probablement en raison de situation topographique sur le tableau de recueil de donnée qui l'a localisée en bas de page.

Du fait que la plupart des patients soit illettré, le remplissage des tableaux a probablement été fait par un membre de la famille ce qui peut ajouter un biais de recueil de données.

Pour les quantités nous avons volontairement opté pour le choix des photos pour avoir une idée grossière des quantités consommées mais un élément nous a échappé. En effet en compulsant des articles sur l'alimentation africaine, il est apparu que dans de nombreux pays d'Afrique, et notamment au Maghreb les repas pris en commun le sont dans un plat commun, où chacun se sert. Il n'y a pas d'assiette. Mais dans le questionnaire cet aspect a été totalement omis. La question de savoir si le repas était portionné en assiette, ou si les patients se servaient à la cuillère ou à la main dans un plat commun, a été omis. Mais ce problème du plat commun pose un réel problème de proportion. Il est beaucoup plus difficile d'estimer la portion ingérée, quand on mange directement dans un plat commun. La notion de se « resservir » est inexistante avec un plat commun.

Prendre un repas dans un plat commun ne modifie pas le menu mais peut faire varier beaucoup les proportions.

5.3) Les conseils du médecin :

La connaissance et la compréhension du régime diabétique sont plus aisées pour les patients de classe socio-économique moyenne à élevée. Néanmoins la

connaissance de ce régime ne veut pas nécessairement dire que celui-ci est appliqué. Mais il est probable que la classe socio-économique modifie l'adéquation aux règles hygiéno-diététiques. Ainsi le ressenti des patients, si l'on observe les résultats de l'enquête, montre qu'ils ont compris les conseils de leur médecin et qu'ils pensent que cela les a aidés à modifier leurs habitudes. L'enquête n'étant pas en double aveugle, une crainte du patient notant mal son médecin traitant, peut biaiser les résultats (biais de désirabilité).

5.4) Validité externe :

Comme nous le précisons ci-dessus les études sur l'alimentation des migrant en France sont quasi-inexistantes et si nous comparons notre travail aux études les plus proches nous constatons que leur conclusion se rapproche des nôtres. Caroline Méjean (17) pense qu'il pourrait y avoir une protection pour des migrants tunisiens au vu de leur alimentation. Selon Angélique SAVALL dans son étude « Le diabète à l'épreuve du domestique : le quotidien autour de l'alimentation de femmes maghrébines à Montpellier » de 2017 publiée dans sciences sociales et santé (20) pense que « le diabète renforce le syncrétisme alimentaire, en modifiant cette fois les recettes et les modes de préparation alimentaire. Les sauces sont repensées ou supprimées... Il s'agit donc de repenser les pratiques alimentaires dans leur préparation, indépendamment de « l'origine » de la recette. L'ensemble des préparations culinaires est remanié... » ce qui confirme ce que nous constatons dans notre étude qui met en évidence une

alimentation plutôt protectrice avec la consommation de viande maigres et de légumes de façons très régulière mais des mauvaises habitudes subsistent avec des quantités importantes et la consommation de pain à chaque repas. Ces mauvaises habitudes sont également constatées dans l'étude de N.O Sayad, S. Ridouane, L.Essadounni de Novembre 2009 (8) où ils évaluent le comportement alimentaire des diabétiques de type 2 de Marrakech constatant que leur alimentation est hypercalorique en raison d'une hyperlipidémie due à l'huile d'olive et une hyperglycémie en raison de la consommation de pain ce que nous retrouvons dans notre étude sachant que ces populations n'ont pas tout à fait le même environnement car vivant dans des sociétés différentes.

Certaines études ont montré qu'il y avait des complications plus importantes et un équilibre glycémique plus précaire chez les maghrébins par rapport aux populations européennes notamment dans l'étude de RIFFI.A (21) mais l'argument d'une mauvaise alimentation seule me paraît faible, un facteur génétique est probablement impliqué dans cette différence avec la population européenne ainsi que le recours aux soins et aux traitements ont également un rôle à jouer.

6) CONCLUSION :

Cette enquête alimentaire menée sur 13 patients diabétiques, d'origine maghrébine menée de janvier 2014 à juin 2014, sur des personnes issues de patientèle de médecine générale ou de consultations diabétiques nous apprend différents éléments sur leur habitude alimentaire. Tout d'abord nous avons répondu à la question des croyances : cette alimentation est loin des idées reçues, notamment sur les plats très gras en sauce, les mélanges sucré-salé et les gâteaux orientaux consommés. Cette alimentation reste néanmoins particulière. En effet, elle conserve des plats traditionnels tel que le tajine, le couscous, la soupe à l'orge mais qui sont adaptés à leur maladie avec le tajine sans viandes par exemple. Mais d'autres plats ont été adoptés par cette population et pas forcément les plus équilibrés tels que la tartiflette ou les pâtes à la bolognaise. Nous constatons une alimentation mixte.

Le petit déjeuner est *a priori* le repas qui garde le plus de traces traditionnelles avec la consommation d'huile d'olive et d'huile d'argan sans oublier le thé, probablement à la menthe, qui est très présent même sur le reste de la journée et qui peut être à l'origine d'anémie par carence martiale en raison de l'inhibition de l'absorption du fer. Une autre particularité est la consommation de fromage au petit déjeuner qui est plutôt réservée à la fin du déjeuner en France.

Le déjeuner nous frappe par sa consommation de volaille qui est importante, quasiment un repas sur trois, mais qui est plutôt une bonne chose car c'est une viande maigre à condition de ne pas consommer la peau très grasse, effet renforcé

par la consommation de lapin.

Les gâteaux orientaux sont inexistants dans l'alimentation habituelle et reste probablement un élément de fêtes.

Le dîner est plutôt léger, les patients y mangent moins de viandes, ce qu'il faut encourager mais avec un nombre important de repas comportant des pâtes ou du riz.

Ensuite le pain est consommé à tous les repas ce qui pourrait être un axe de conseil alimentaire car le pain a une place importante dans les repas de cette population.

Les légumes sont présents à tous les repas et souvent de façon variée ce qui doit être encouragé en privilégiant une cuisson à l'eau ou à la vapeur d'eau.

Enfin les quantités semblent trop importantes pour une grande part d'entre eux. Le plat unique doit être évoqué et avoir un plat par personnes lors des repas quotidiens permettrait peut-être de diminuer les quantités.

Une enquête alimentaire avec un grand nombre de patients, et des éléments sur la façon de cuisiner en essayant de déterminer les quantités consommées de façon plus précise et les matières grasses utilisées pourrait être un des éléments qui donnerait plus de précisions sur les habitudes alimentaires de cette population.

Nous observons, via notre enquête, que les conseils du médecin sont plutôt bien compris et aideraient à améliorer l'alimentation, ce qui contredit notre pratique où leur diabète est souvent difficile à équilibrer. Des conseils plus personnalisés sont également souhaités. Les conseils doivent être plus précis, et

plus concret pour cette population et éviter les règles trop générales.

Pour finir quatre conseils alimentaires nous semblent être pertinents pour cette population :

- Consommer le pain une fois par jour et le limiter à 1 / 3 de baguette par jour (ou l'équivalent en tranches de pain complet).
- L'huile d'olive du matin si elle est consommée doit être limitée une cuillère à café maximum.
- Les légumes doivent être encouragés avec une cuisson à l'eau ou à la vapeur d'eau et éviter les matières grasses.
- Manger dans une assiette personnelle pour contrôler les quantités. L'assiette unique peut être conservée mais le patient doit se servir dans son assiette sans se resservir.

BIBLIOGRAPHIE :

1. IMMFR12_g_Flot1_pop.pdf [Internet]. [cité 2 déc 2014]. Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/IMMFR12_g_Flot1_pop.pdf
2. COMITE D'UNE 7^e EDITION, David Cavan, Joao da Rocha Fernandes. ATLAS du DIABÈTE de la FID. 2015.
3. BEH n°2-3-4/2012 / 2012 / Archives / BEH - Bulletin épidémiologique hebdomadaire / Publications et outils / Accueil [Internet]. [cité 22 sept 2017]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Archives/2012/BEH-n-2-3-4-2012>
4. Sandrine Fosse, Anne Fagot-Campagna. Encadré. Prévalence du diabète*, état de santé et recours aux soins des personnes diabétiques originaires d'un pays du Maghreb et résidant en France métropolitaine Box. Prevalence of diabetes*, health status and use of health care in patients with diabetes from Northern African countries who live in France. Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France; 2012.
5. Vandenhede H, Deboosere P. Type 2 diabetes in Belgians of Turkish and Moroccan origin. Arch Public Health. 18 nov 2009;67:62.
6. SCDMED_T_2010_KHELIFI_PAREAU_ZAKIA.pdf [Internet]. [cité 22 sept 2017]. Disponible sur: http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCDMED_T_2010_KHELIFI_PAREAU_ZAKIA.pdf
7. Salemi O. Pratiques alimentaires des diabétiques. Étude de quelques cas à Oran (Algérie). Économie Rurale Agric Aliment Territ. 1 sept 2010;(318-319):80-95.
8. N. O. Sayad 1, S. Ridouane1,, L. Essaadouni 2. Comportement alimentaire chez les diabétiques de type 2 à Marrakech (Maroc) Diet habits of type 2 diabetic patients living at Marrakech, Morocco. Médecine Mal Métaboliques. nov 2009;3.
9. LORMEAU B, VALENSI P. L'ALIMENTATION DU DIABÉTIQUE. [Httpwwwem-Premiumcomdatarevues0007996000320006394](http://www.em-premium.com/data/revues/0007996000320006394) [Internet]. 16 févr 2008 [cité 26 nov 2014]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.bases-doc.univ-lorraine.fr/article/78619/resultatrecherche/51>
10. Valérie Adt. Le rapport des Français à l'alimentation, un rôle protecteur envisageable contre le surpoids et l'obésité. Rech En Soi Infirm. sept 2011;(106).
11. K Gauthier-Chelle1, L Mennen2,3, N Arnault2, V Rigalleau1, S Hercberg2,3, H Gin1. Comparison of the diet of self-declared diabetics with

non-diabetic patients in the SU.VI.MAX study: did the diabetics modify their nutritional behavior? *Diabetes Metab* 2004. 6 sept 2004;

12. BEH_260606gabariv5.qxd - diabete_traite_en_france_en_2007_bulletin_epidemiologique_hebdomadaire_invs.pdf [Internet]. [cité 14 oct 2015]. Disponible sur: http://adiammo.org/IMG/pdf/diabete_traite_en_france_en_2007_bulletin_epidemiologique_hebdomadaire_invs.pdf
13. Nadine Ker Armel. Les atouts de la cuisine orientale [Internet]. [cité 28 sept 2016]. Disponible sur: <http://www.doctissimo.fr/html/nutrition/plaisir/articles/14781-atouts-cuisine-orientale.htm>
14. Esposito K, Maiorino MI, Ceriello A, Giugliano D. Prevention and control of type 2 diabetes by Mediterranean diet: A systematic review. *Diabetes Res Clin Pract.* août 2010;89(2):97-102.
15. J.-L. Schlienger¹, L. Monnier², C. Colette³. Histoire de l'alimentation méditerranéenne The history of the Mediterranean diet. *Med Mal Métaboliques.* juill 2014;8.
16. L.Plouvier, M.Oubahli. Manger au Maghreb: Approche pluridisciplinaire des pratiques de table en Méditerranée du moyen-âge à nos jours. Presses Univ. du Mirail; 2006. 204 p.
17. Méjean C, Traissac P, Eymard-Duvernay S, Ati JE, Delpeuch F, Maire B. Diet Quality of North African Migrants in France Partly Explains Their Lower Prevalence of Diet-Related Chronic Conditions Relative to Their Native French Peers. *J Nutr.* 9 janv 2007;137(9):2106-13.
18. D. Vannereau¹, C. Jaffiol², A. Fontbonne³, S. Passeron⁴. Conséquences de la précarité sur le mode de vie et l'alimentation d'une population diabétique et pré-diabétique : à propos d'une enquête en Languedoc Consequences of deprivation on the quality of life and diet in diabetic and prediabetic patients: A survey in Languedoc, France. *Médecines Mal Métaboliques.* févr 2014;8.
19. SCDMED_T_2002_HENRY_EMMANUEL.pdf [Internet]. [cité 1 juin 2013]. Disponible sur: http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCDMED_T_2002_HENRY_EMMANUEL.pdf
20. Savall A. Le diabète à l'épreuve du domestique : le quotidien autour de l'alimentation de femmes maghrébines immigrées à Montpellier, *Diabetes face to domestic : Northen african immigrant women every day life in Montpellier.* *Sci Soc Santé.* 24 mars 2017;35(1):5-30.

21. Riffi A, Devroey D, Van De Vijver E. A comparison between Moroccan and Belgian type-2 diabetic patients. *Acta Clin Belg.* août 2012;67(4):246-9.

Annexe 1 :

Questionnaire :

I) Vous comprenez exactement les conseils alimentaires de votre médecin ?

- Tout à fait d'accord
- D'accord
- Pas d'accord
- En totale désaccord

II) Les conseils de votre médecin sur l'alimentation sont en corrélation avec votre façon de cuisiner ?

- Tout à fait d'accord
- D'accord
- Pas d'accord
- En totale désaccord

III) Votre régime alimentaire est bien connu de votre médecin ?

- Tout à fait d'accord
- D'accord
- Pas d'accord
- En totale désaccord

IV) Les conseils de votre médecin sur l'alimentation vous-ont permis de modifier vos habitudes alimentaires :

- Tout à fait d'accord
- D'accord
- Pas d'accord
- En totale désaccord





V) Votre alimentation a un rôle important dans l'équilibre de votre Diabète :

- Tout à fait d'accord
- D'accord
- Pas d'accord
- En totale désaccord

VI) Des conseils plus adaptés à votre régime alimentaire pourraient vous aider dans l'amélioration de celui-ci en corrélation avec votre maladie ?

- Tout à fait d'accord
- D'accord
- Pas d'accord
- En totale désaccord

Annexe 2 :

JOUR 1	MENU : (Préciser type de cuisson)	NATURE des Aliments : (Ne pas oublier les boissons)	QUANTITE : (Cochez la photo adéquate à la quantité consommée)
PETIT- DÉJEUNER :			
DEJEUNER :			<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 
COLLATION :			
DINER :			<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 
consommation hors repas.			

Annexe 3 :

CONSENTEMENT

Je soussigné(e).....né(e) le.....
déclare accepter de participer à l'étude par agenda alimentaire:

J'ai lu et compris la notice d'information qui m'a été donnée.

Il m'a été précisé que :

Je suis libre d'accepter ou de refuser ainsi que d'arrêter à tout moment ma participation.

Les données qui me concernent resteront strictement confidentielles. Je n'autorise leur consultation que par les investigateurs de l'étude, des spécialistes qu'ils solliciteraient ou par les autorités de santé. J'accepte que les données enregistrées à l'occasion de cette étude puissent faire l'objet d'un traitement informatisé par les investigateurs de l'étude en conformité avec la législation de la loi 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés de la loi subséquentes qui l'ont modifiée. À tout moment, je pourrai exercer auprès du responsable de l'étude, le droit d'accès prévu par la loi informatique et liberté modifiée par la loi n° 94-548 du 1^{er} juillet 1994 (40) ainsi que mon droit de rectification (article 36).

Je certifie que je suis bien affilié à un régime de sécurité sociale, ne pas être privé de liberté par une décision judiciaire ou administrative, ne pas être sous tutelle. Je déclare ne pas participer actuellement à une autre recherche médicale et ne pas être en période d'exclusion d'une recherche précédente. Je m'engage à ne pas participer à une autre recherche biomédicale dans le délai suivant l'étude que je viens d'accepter.

Mon consentement ne décharge pas de leur responsabilité les organisateurs de la recherche. Je conserve tous mes droits garantis par la loi.

J'ai donné librement mon consentement pour participer à cette étude et me réserve le droit à tout moment d'interrompre ma participation sans en fournir la raison, et sans que cela ne me porte préjudice. J'ai été informé que l'étude peut être arrêtée pour des raisons médicales ou si cela est dans mon intérêt.

J'ai reçu une copie du présent document et j'ai été informé qu'une copie serait également conservée par le responsable de l'étude dans les conditions garantissant la confidentialité et j'y consens. J'accepte de participer à cette étude dans les conditions précisées ci-dessus. Conformément à l'article L 1122-1 de la loi n°2002-303 du 4 mars 2002 du nouveau Code la Santé Publique, une information sur les résultats globaux de cette étude me sera fournie à l'issue de celle-ci.

Fait à
mention

Signature du patient précédé de la

«Lu, compris et approuvé»

Annexe 4 :

Madame, Monsieur,

Tout d'abord je voulais vous remercier pour avoir accepté de participer à mon étude qui, je l'espère contribuera à l'amélioration de la prise en charge des diabétiques issu de l'immigration.

Nous traitons ici l'alimentation de cette population qui, à mon sens, ont une alimentation différente des occidentaux. Cela ne facilite pas l'adaptation de leur régime alimentaire à leur maladie d'autant plus, qu'il y a souvent, dans cette population une barrière de la langue. Notre étude consiste donc à essayer de montrer cette différence de régime alimentaire ; et pour ce faire nous allons essayer de mesurer celui-ci via les questionnaires que nous vous avons remis. **Ceci devra être réalisé sur trois jours différents mais qui se suivent, dont un jour de week-end. Si vous n'avez pu remplir le questionnaire pendant une journée, il faudra rattraper par un autre jour même si celui-ci ne suit pas.** Vous avez la possibilité et cela est même recommandé de vous faire aider par vos proches pour réaliser ceci.

Nous vous précisons que ce questionnaire est totalement anonyme et que ses données ne seront utilisées qu'à des fins scientifique.

Annexe 5 :

déjeuner du jour 1 :(trois patients manquent sur ce tableau le patient 11, 12, 13...)

patients déjeuner	1	2	3	4	5	6	7
Salade	oui						
Nom du Plats	Pizza						barbecue
Cuisson		poeler			four		griller
Viandes/pois	oui	bœuf	bœuf	poulet	oui	sans	merguez
Legumes	oignon,poivr	legumes	legumes	tomate	petit pois car	lentilles	brocolis+frite
Pains et deriv	oui	oui	oui	pain+riz	oui	oui	oui
Fromage							
Desserts	Banane +orange		pomme+ ora	pomme+yaourt			
Boisson	The	eau	the	eau	eau		eau

RESUME :

Une meilleure connaissance de l'alimentation des patients issus de l'immigration permettrait une meilleure appréhension de leur consommation qui est un facteur important dans la prise en charge de leur maladie.

Dans cette étude nous avons essayé de déterminer la composition du régime alimentaire des patients issus de l'immigration de pays arabo-musulmans.

Nous avons réalisé une étude quantitative, prospective, par questionnaire selon un agenda alimentaire de 3 jours, dont un jour de week-end. Nous avons recruté dix patients via leur médecin traitant dans les bassins nord et nord-est mosellans et trois patients via la maison du diabète de la ville de Freyming-Merlebach.

Cette population consomme encore des plats traditionnels tels que le tajine, le couscous, la soupe à l'orge mais qui sont adaptés à leur maladie avec le tajine sans viandes par exemple. Mais d'autres plats ont été adoptés par cette population comme la tartiflette ou les pâtes à la bolognaise. La consommation d'huile d'olive et d'huile d'argan se fait souvent le matin sans oublier le thé, qui est très consommé. La volaille est le type de viande le plus consommé, quasiment un repas sur trois. Les gâteaux orientaux sont inexistant dans l'alimentation habituelle et restent un élément de fêtes. Ensuite le pain est consommé à tous les repas et les légumes également et souvent de façon variée. Enfin les quantités semblent trop importantes pour une grande part d'entre eux.

Le régime des patients diabétiques issus de l'immigration semble plus adapté à la maladie que l'on pourrait le penser. Leur régime est mixte avec des plats traditionnels et des plats occidentaux. Notre étude a permis d'établir 4 conseils simples à donner à ces patients.

TITRE EN ANGLAIS:

The diabetics patients from the immigration of the Arab-Muslim (Maghreb) countries follow a diet adapted to their pathology?

THESE DE MEDECINE GENERAL ANNEE 2018

Mots clés :

Diabète, Alimentation, Immigration, Maghreb

Intitulé et Adresse : Les patients diabétiques issus de l'immigration des pays arabo-musulmans (Maghreb) suivent-ils un régime alimentaire adapté à leur pathologie ?

Université de Lorraine

Faculté de médecine

9 avenue de la forêt de la Haye

54505 Vandœuvre-Lès-Nancy cedex