



*Université de POITIERS*

**Faculté de Médecine et de Pharmacie**

**ANNEE 2024**

**THESE  
POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

(arrêté du 8 avril 2013)

présentée et soutenue publiquement  
le 28 mai 2024 à POITIERS  
par **Madame Ilhona COMBO YACOUT**

**Impact du jeûne sur la prise en charge des diabétiques  
à Mayotte**

**Composition du jury :**

**Président** : Monsieur Denis SARROUILHE, Professeur de Physiologie

**Membres** : Monsieur Guillaume ELIOT, Docteur en Pharmacie & Maître de conférences associé  
Madame Jessica DUJARDIN, Docteure en Pharmacie

**Directrice de thèse** : Madame Agnès RIOUX BILAN, Maître de conférences en Biochimie





*Université de POITIERS*

**Faculté de Médecine et de Pharmacie**

**ANNEE 2024**

**THESE  
POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

(arrêté du 8 avril 2013)

présentée et soutenue publiquement  
le 28 mai 2024 à POITIERS  
par **Madame Ilhona COMBO YACOUT**

**Impact du jeûne sur la prise en charge des diabétiques  
à Mayotte**

**Composition du jury :**

**Président** : Monsieur Denis SARROUILHE, Professeur de Physiologie

**Membres** : Monsieur Guillaume ELIOT, Docteur en Pharmacie & Maître de conférences associé  
Madame Jessica DUJARDIN, Docteure en Pharmacie

**Directrice de thèse** : Madame Agnès RIOUX BILAN, Maître de conférences en Biochimie



## LISTE DES ENSEIGNANTS

Année universitaire 2023-2024

### SECTION PHARMACIE

#### Professeurs des universités-praticiens hospitaliers

- DUPUIS Antoine, pharmacie clinique – **Assesseur pédagogique pharmacie**
- FOUCHER Yohann, biostatistiques
- GREGOIRE Nicolas, pharmacologie et pharmacométrie
- MARCHAND Sandrine, pharmacologie, pharmacocinétique
- RAGOT Stéphanie, santé publique

#### Professeurs des universités

- BODET Charles, microbiologie
- CARATO Pascal, chimie thérapeutique
- FAUCONNEAU Bernard, toxicologie
- FAVOT-LAFORGE Laure, biologie cellulaire et moléculaire
- GUILLARD Jérôme, pharmacochimie
- IMBERT Christine, parasitologie et mycologie médicale
- OLIVIER Jean-Christophe, pharmacie galénique, biopharmacie et pharmacie industrielle - Référent relations internationale
- PAIN Stéphanie, toxicologie
- PAGE Guylène, biologie cellulaire, biothérapeutiques
- SARROUILHE Denis, physiologie humaine – **Directeur de la section pharmacie**

#### Maîtres de conférences des universités-praticiens hospitaliers

- BARRA Anne, immuno-hématologie
- BINSON Guillaume, pharmacie clinique
- THEVENOT Sarah, hygiène, hydrologie et environnement

#### Maîtres de conférences

- BARRIER Laurence, biochimie générale et clinique
- BON Delphine, biophysique
- BRILLAULT Julien, pharmacocinétique, biopharmacie
- BUYCK Julien, microbiologie (HDR)
- CHAUZY Alexia, pharmacologie fondamentale et thérapeutique
- DEBORDE-DELAGE Marie, chimie analytique
- DELAGE Jacques, biomathématiques, biophysique
- GIRARDOT Marion, biologie végétale et pharmacognosie
- INGRAND Sabrina, toxicologie
- MARIVINGT-MOUNIR Cécile, pharmacochimie (HDR)
- PINET Caroline, physiologie, anatomie humaine
- RIOUX BILAN Agnès, biochimie – Référente CNAES et responsable du dispositif COME'in - Référente égalité-diversité
- TEWES Frédéric, chimie et pharmacotechnie (HDR)
- THOREAU Vincent, biologie cellulaire et moléculaire
- WAHL Anne, phytothérapie, herborisation, aromathérapie

#### Maîtres de conférences associés - officine

- DELOFFRE Clément, pharmacien
- ELIOT Guillaume, pharmacien
- HOUNKANLIN Lydwin, pharmacien

#### Enseignement de l'anglais

- DEBAIL Didier, professeur certifié

#### A.T.E.R (attaché temporaire d'enseignement et de recherche)

- ARANZANA-CLIMENT Vincent, pharmacologie
- KAOUAH Zahyra, bactériologie
- MOLINA PENA Rodolfo, pharmacie galénique

## Remerciements

Je voudrais exprimer ma gratitude sincère envers toutes les personnes qui ont joué un rôle crucial dans la réalisation de cette thèse en pharmacie.

Je souhaite tout d'abord remercier mon directeur de thèse, Mme RIOUX BILAN, dont l'expertise, la patience et les conseils éclairés ont grandement contribué à l'aboutissement de ce travail.

Je voudrais également exprimer ma reconnaissance aux membres du jury, le professeur SARROUILHE, les docteurs en pharmacie Mr ELIOT et Mme DUJARDIN pour avoir pris le temps d'évaluer mon travail et pour leurs précieux commentaires qui ont enrichi cette thèse.

Merci beaucoup aux équipes officinales des pharmacies, aux équipes du CHM (Centre Hospitalier de Mayotte) et à l'association Rédiab-Ylang pour avoir répondu aux questionnaires.

Je tiens à remercier mon oncle Ilham, infirmier libéral, qui a fait parvenir mon questionnaire aux patients de Petite Terre. Sa collaboration précieuse a facilité la collecte de données.

Merci beaucoup à mon père, qui a grandement contribué à la réalisation de cette thèse. Tout au long de ce parcours académique, son soutien inconditionnel, ses conseils judicieux et son encouragement constant ont été des éléments cruciaux.

Je tiens à remercier ma mère pour son soutien tout au long de mes six années d'études en pharmacie. Sa bienveillance, son soutien inébranlable et ses encouragements constants sont mes piliers. Sa présence a été une source importante de force et de motivation.

Merci à mon oncle Ismaël, journaliste, sans qui la traduction des affiches aurait été compromise. Son expertise linguistique et son dévouement ont été déterminants.

Je souhaite exprimer ma gratitude envers mon frère pour sa constante présence au cours de ces six années d'études, qui a joué un rôle crucial dans le maintien de mon moral.

Je tiens tout particulièrement à remercier mes amis et ma famille, que je n'aurais pas mentionnés individuellement, mais qui ont grandement contribué à ma réussite. Leur soutien inconditionnel, leurs encouragements et leur compréhension durant les moments difficiles de cette aventure académique ont été inestimables.

Je remercie tous ceux qui ont contribué à la réussite de ce projet.

## SOMMAIRE

I.	Mayotte .....	10
	1. Géographie .....	10
	2. Démographie .....	11
	3. Niveau de vie .....	11
	4. Éducation .....	11
	5. Santé des Mahorais .....	12
	5.1 Maladies .....	13
	5.2 Environnement .....	13
	5.3 Alimentation .....	13
	5.4 Activité physique .....	15
	6. Système de santé .....	15
	6.1 Le Centre Hospitalier Public de Mayotte (CHM) .....	15
	6.2 Une médecine de ville encore embryonnaire .....	17
	6.3 La SAS Maydia .....	17
	6.4 Le secteur médico-social .....	18
	6.5 Le secteur sanitaire .....	18
	6.6 Un système d'assurance maladie différent de l'hexagone .....	18
	7. Le diabète (Sucré) .....	19
	7.1 Définition .....	19
	7.2 Épidémiologie .....	19
	7.3 Type de diabète .....	20
	7.3.1 Le diabète de type I .....	20
	7.3.2 Le diabète de type II .....	21
	7.3.3 Diabète gestationnel .....	24
	7.3.4 Autres types de diabète .....	25
	7.4 Situation à Mayotte .....	25
II.	Le ramadan .....	26
	1. Origine .....	26
	2. L'islam à Mayotte .....	27
	3. Les principes du jeûne .....	27
	4. Physiopathologie du jeûne pendant le mois de ramadan .....	28
	4.1 Physiologie de la période post-prandiale et du jeûne .....	28
	4.1.1 Période post-prandiale .....	28
	4.1.2 État de jeûne .....	29

4.2	Le jeûne durant le mois de ramadan .....	30
4.2.1	Hypoglycémie .....	30
4.2.2	Acidocétose .....	30
4.2.3	Déshydratation et thrombose .....	31
4.2.4	Altération de la physiologie du sommeil et la santé mentale .....	31
III.	Recommandation durant le ramadan .....	33
1.	Avant le ramadan .....	33
2.	Pendant le ramadan .....	33
2.1	Contrôle glycémique .....	33
2.2	Alimentation .....	33
2.3	Activité physique .....	36
2.4	Adaptation du traitement .....	36
3.	Rupture du jeûne .....	38
IV.	Enquête .....	39
1.	Objectif .....	39
2.	Matériels et méthodes .....	39
2.1	Type d'étude .....	39
2.2	Durée et lieu de l'étude .....	40
2.3	Critère d'inclusion .....	40
3.	Analyse .....	40
3.1	Données sociodémographiques .....	40
3.1.1	Sex ratio homme/femme.....	40
3.1.2	L'âge .....	41
3.1.3	Le poids .....	41
3.1.4	Lieu de résidence .....	42
3.1.5	Affiliation à la sécurité sociale .....	42
3.1.6	Catégories socioprofessionnels .....	43
3.1.7	Niveau d'étude .....	44
3.2	Profil diabétique .....	44
3.2.1	Types de diabète .....	44
3.2.2	Depuis combien d'années êtes-vous diabétiques .....	45
3.2.3	Observance .....	46

3.2.4	Traitement habituel .....	46
3.2.4.1	Tous types de diabète confondu (n=100) .....	46
3.2.4.2	Diabète de type I (n=11) .....	46
3.2.4.3	Diabète de type II .....	46
3.2.4.4	Diabète indéterminé .....	46
3.2.5	Pathologies intercurrentes .....	46
3.3	Pratique du ramadan .....	48
3.3.1	Sur l'ensemble des patients .....	48
3.3.2	Au niveau des patients diabétique de type I .....	49
3.3.3	Au niveau des patients diabétique de type II .....	50
3.3.4	Au niveau des patients dont le type de diabète est inconnue .....	50
3.4	Le jeûne du mois de ramadan .....	50
3.4.1	Déroulement du ramadan .....	52
3.4.2	Les professionnels de santé .....	52
3.4.3	Problèmes durant le ramadan .....	53
3.4.4	Activité physique et professionnelle .....	53
3.4.5	Habitudes alimentaires .....	54
3.4.5.1	Le matin .....	54
3.4.5.2	Le soir .....	54
3.5	Prise en charge thérapeutique .....	54
3.5.1	Lecteur de glycémie .....	54
3.5.2	Auto contrôle glycémique et prise de sang .....	55
3.5.3	Variation de la biologie .....	55
3.5.3.1	La glycémie .....	55
3.5.3.2	L'hémoglobine glyquée .....	55
3.5.3.3	La tension artérielle .....	56
3.5.3.4	Le cholestérol .....	56
3.5.4	Modification du traitement et sur les conseils de qui ? .....	56
3.5.5	Quelles modifications faites-vous ? .....	57
3.5.6	Reconnaitre les signes d'hypoglycémie .....	57
3.5.7	Variation du poids .....	58
4.	Discussion .....	58
4.1	Profil diabétique .....	59
4.2	Pratique du ramadan .....	60
4.3	Connaissance sur la maladie .....	61
4.4	Rapport patient et professionnelle de santé .....	61
4.5	La santé des mahorais .....	63
5.	Forces et limites de l'étude .....	63

6. Recommandation possible .....	65
V. Conclusion .....	66
VI. Affiche pharmacie .....	67
VII. Plaquette d'information .....	68

### **Liste des figures**

Figure 1 :	Carte de Mayotte .....	10
Figure 2 :	Langue parlées par les natifs de Mayotte selon l'âge .....	12
Figure 3 :	Maillage territorial du CHM .....	16
Figure 4 :	Physiopathologie du diabète de type I .....	20
Figure 5 :	Physiopathologie du diabète de type II .....	22
Figure 6 :	Physiologie de la phase post-prandiale .....	29
Figure 7 :	Organisation de la journée chez un musulman pratiquant le ramadan .....	32
Figure 8 :	Autosurveillance glycémique chez les patients diabétiques durant le ramadan .....	35
Figure 9 :	Proportion Hommes/Femmes parmi les répondants.....	40
Figure 10 :	Répartition des patients par tranche d'âge .....	41
Figure 11 :	Répartition des patients par tranche de poids .....	41
Figure 12 :	Répartition des patients selon leur lieu de résidence .....	42
Figure 13 :	Proportion de patients affilié à la sécurité sociale.....	43
Figure 14 :	Répartition des patients en fonction de la catégorie socioprofessionnelle.....	43
Figure 15 :	Répartition des patients en fonction des niveaux d'études .....	44
Figure 16 :	Type de diabète déclaré par l'ensemble des patients .....	44
Figure 17 :	Types de diabète déclarés respectivement par les hommes et les femmes.....	45
Figure 18 :	Répartition des patients en fonction de la durée de la maladie .....	45
Figure 19 :	Nombre de pathologies intercurrentes chez les patients diabétique de type I et II .....	47
Figure 20A :	Pratique du ramadan par l'ensemble des patients .....	49
Figure 20B :	Pratique du ramadan par les patients diabétiques de type I .....	49
Figure 20C :	Pratique du ramadan par les patients diabétiques de type II .....	50
Figure 21 :	Raisons évoquées de pratiquer le ramadan malgré le diabète .....	51
Figure 22 :	Associations des réponses sur les raisons évoquées de pratiquer le ramadan malgré le diabète .....	51
Figure 23 :	Déroulement du ramadan .....	52
Figure 24 :	Demande de conseils aux différents professionnelles de santé .....	52
Figure 25 :	Problème de santé durant le jeûne .....	53

Figure 26 :	Activités durant le jeûne .....	54
Figure 27 :	Contrôle de la glycémie .....	55
Figure 28 :	Qui modifie le traitement ? .....	56
Figure 29 :	Modifications du traitement .....	57
Figure 30 :	Variation du poids .....	58
Figure 31 :	Taux de prévalence du prédiabète, diabète connu et non connu selon l'âge.....	59
Figure 32 :	Affiche pouvant être mis en place par les officines .....	67
Figure 33 :	Plaquettes d'informations .....	68

### **Liste des tables**

Table 1 :	Objectifs glycémiques selon le profil du patient .....	23
Table 2 :	Stratification du risque du patient diabétique souhaitant jeûner pendant le mois du ramadan .....	34
Table 3 :	Recommandations nutritionnelles pendant le mois de ramadan .....	35
Table 4 :	Recommandation en ce qui concerne les antidiabétiques oraux (ADO) .....	37
Table 5 :	Modification de la dose d'insuline durant le ramadan chez les diabétiques .....	40
Table 6 :	Nombre de pathologies intercurrentes en fonction du type de diabète .....	47
Table 7 :	Types de pathologies intercurrentes déclarées.....	48

***Toutes les figures et tables non réalisées par moi-même sont libres de droit ou on fait l'objet d'une demande d'autorisation d'utilisation à l'auteur ou l'éditeur.***

## **Abréviations**

ADO : Anti diabétique oraux

AVC : Accident vasculaire cérébrale

ARS : Agence régional de la santé

CHM : Centre hospitalier de Mayotte

CHU : Centre hospitalier universitaire

DAR : Diabetes and ramadan international alliance (Alliance internationale du diabète et du ramadan)

CSP : Catégorie socio-professionnelles

DT1 : Diabète de type 1

DT2 : Diabète de type 2

ETP : Education thérapeutique

FID : Fédération internationale du diabète

Hb1Ac : Hémoglobine glyquée

IA : Insécurité alimentaire

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

OMS : Organisation mondiale de la santé

PMI : Protection maternelle infantile

PMU : Protection maladie universelle

SAMU : Service d'aide médicale urgente

SAS : Société par action simplifié

SMUR : Structure mobile d'urgence et de réanimation

SSIAD : Service de soin infirmier à domicile

## INTRODUCTION

Mayotte est un département français depuis avril 2011. Cependant cette île de l'océan Indien présente une situation sociale et économique difficile. En raison notamment de l'immigration et de la précarité, les pathologies chroniques telles que le diabète augmentent de plus en plus et sont accompagnées d'une difficulté d'accès aux soins.

Néanmoins, l'île de Mayotte a récemment vu apparaître de nouvelles opportunités d'amélioration avec notamment un projet de développement de l'éducation thérapeutique du patient (ETP). Celui-ci a pu voir le jour grâce à un partenariat étroit entre La Réunion et Mayotte, impliquant à la fois l'Université et le Centre hospitalier universitaire (CHU) de La Réunion, le Centre hospitalier de Mayotte et le réseau de santé diabète REDIAB-YLANG (Mayotte), créé en 2011 à l'aide du soutien de l'Agence régionale de santé (ARS) Océan Indien.

Sur le plan culturel, Mayotte se caractérise par des apports arabes et une très forte imprégnation de l'Islam.

Le but de cette thèse est d'évaluer les besoins en termes d'éducation thérapeutique pour les patients diabétiques de Mayotte.

Dans une première partie, seront décrites les caractéristiques et spécificités culturelles, environnementales et sanitaires de Mayotte.

La deuxième partie expliquera en quoi consiste le jeûne du mois de ramadan, les différentes règles et son imprégnation dans la culture mahoraise.

La troisième partie portera sur l'ensemble des recommandations durant le jeûne du mois de ramadan. Des conseils sur l'alimentation, le sommeil, l'activité physique mais aussi la modification du traitement y seront précisés.

La quatrième partie détaillera l'enquête réalisée auprès de la population locale. Le but était de recueillir des données sur le mode de vie des patients diabétiques choisissant de pratiquer le jeûne du ramadan à Mayotte afin de leur apporter des recommandations sur leur pratique du jeûne.

# I. Mayotte

## 1. Géographie

Quatre îles composent l'archipel comorien : Anjouan, La Grande Comore, Mohéli et Mayotte.

Île de l'océan Indien, Mayotte se situe à l'entrée du canal de Mozambique dans l'hémisphère sud, entre le tropique du capricorne et l'équateur. C'est un petit archipel volcanique de 374 km<sup>2</sup> constitué d'une trentaine de petits îlots à mi-chemin entre Madagascar et l'Afrique (1).

Mayotte se trouve à 8000 km de la France et à 1500 km de La Réunion.

Elle est composée de deux îles principales, Grande terre et Petite terre avec dans chacune respectivement une grande ville : Mamoudzou et Dzaoudzi (Figure 1).



Figure 1 : Carte de Mayotte  
Source : Getty Image

## **2. Démographie**

Selon l'Insee, un peu plus de 250 000 personnes vivent à Mayotte en 2017. La croissance de la population à Mayotte est spécialement élevée, de plus 3,8 % en moyenne par an (2) alors qu'elle n'est que de 0,3 % en France métropolitaine. C'est principalement dû à un excès important des naissances comparées aux décès. En effet en 2021 la fécondité à Mayotte dépasse toujours largement la moyenne métropolitaine avec 4,6 enfants par femme à Mayotte et seulement 1,8 enfants par femme en métropole (3).

Il existe une importante immigration depuis les Comores mais on constate également le départ des personnes nés à Mayotte vers la métropole ou la Réunion. En effet, en 2017, 123 000 personnes soit 48% de la population et de nationalité étrangère (4).

En 2022, la population de Mayotte s'élève à 300 000 habitants. Ce chiffre a été obtenu à partir du recensement de 2017 et mis à jour annuellement en se basant sur les données de l'état civil, incluant les naissances, les décès, ainsi que les informations sur les migrations (5).

## **3. Niveau de vie**

La majorité de la population vit avec des ressources limitées à cause du flux migratoire. Le niveau de vie médian des mahorais est 7 fois inférieur que celui de la métropole. En effet, 77 % d'entre eux vivent en dessous du seuil de pauvreté nationale ce qui est 5 fois plus élevé qu'en métropole (6).

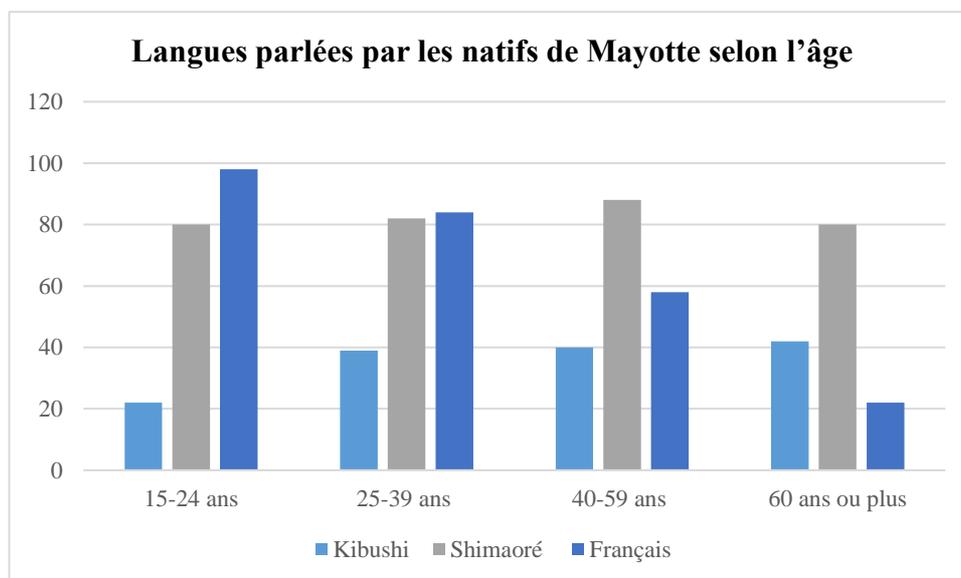
## **4. Education**

À Mayotte, trouver un emploi est difficile. C'est la région de France comportant le moins de diplômés. En 2017, 32 % des individus de 15 ans ou plus quittant le système scolaire obtiennent un diplôme qualifiant comparé à 72 % en métropole (3).

D'après l'Insee, 55 % des mahorais affirment bien parler le français. À Mayotte 3 langues sont parlées : le shimaoré, le kibushi, le français.

La figure 2 montre que 82 % des résidents de Mayotte âgés de 15 à 24 ans maîtrisent le français contre seulement 29 % des personnes âgées de 60 ans ou plus. Cet écart peut s'expliquer par la scolarisation rendue obligatoire uniquement à partir de 1988 à Mayotte.

Les personnes âgées sont les plus susceptibles d'être face à des pathologies chroniques mais ils maîtrisent moins bien le français. Cela peut donc causer des difficultés de compréhension de leur pathologie, de leur traitement ou encor des enjeux (7).



**Figure 2 : Langues parlées par les natifs de Mayotte selon l'âge.**  
**Source : Insee : enquête pratique culturelle, Mayotte 2019**

On observe également une différence entre les diplômés et les non-diplômés dans la maîtrise du français. En effet 9 personnes sur 10 ayant un diplôme, même de niveau modeste, affirment maîtriser le français, contre seulement 4 non diplômés sur 10 (7).

## 5. Santé des Mahorais

En 2011, l'île de Mayotte est devenue un département français. Il présente des conditions démographiques et sanitaires hors du commun en comparaison avec les départements métropolitains.

A Mayotte, la croissance démographique est importante. Entre 2013 et 2018, il y a eu une augmentation de 42 % des naissances en plus d'une augmentation de l'immigration (8). Les immigrants provenant essentiellement des Comores présentent une grande précarité sociale et sanitaire.

Une enquête « Unono Wa Mahorais » qui signifie « la santé des Mahorais » a été menée par Santé Publique France avec la participation de l'ARS. Il s'agit de la première enquête de santé réalisée à Mayotte qui a permis de déterminer l'état de santé générale de la population mahoraise.

## **5.1. Maladies**

L'enquête Unono Wa Maoré montre que 12,1 % des plus de 30 ans sont diabétiques en 2019. Près de la moitié d'entre eux sont des femmes et ont découvert leur diabète durant l'enquête.

L'hypertension artérielle est constatée chez 48,6% des personnes âgées de plus de 15 ans. Les hommes sont plus souvent touchés que les femmes. Une fois de plus, la moitié des cas sont diagnostiqués durant l'enquête.

A Mayotte, les maladies de l'appareil circulatoire (infarctus, accident vasculaire cérébral (AVC)) sont la première cause de décès (23 %). Les maladies nutritionnelles et métaboliques ainsi que les maladies endocriniennes sont la 4<sup>ème</sup> cause de décès soit 6 %.

La mortalité est deux fois plus importante à Mayotte qu'en métropole pour les maladies de l'appareil circulatoire. Elle est près de trois fois plus importante pour les maladies nutritionnelles, endocrinienne et métabolique (9).

## **5.2. Environnement**

L'environnement a des répercussions directes et négatives sur la santé de la population. En effet celui-ci est particulièrement dégradé. A Mayotte on constate une hygiène insuffisante, une pollution de l'air, l'absence d'accès à l'eau courante pour la plupart des habitants. Tout cela est associé à une forte proportion de maisons insalubres qui n'ont accès ni au l'eau courante, ni à l'électricité.

On observe une augmentation constante des pathologies chroniques (maladie cardiaques, cancers, addictions, maladies liées à une mauvaise alimentation). La prise en charge de la population précaire est un besoin qui devient de plus en plus important (9).

## **5.3. Alimentation**

A Mayotte, l'alimentation est traditionnelle. Le manque étant fréquent, les mahorais privilégient la quantité de ration alimentaire plutôt que l'équilibre nutritionnel (9).

Le repas quotidien d'un Mahorais est constitué d'un « chaoula » (riz, manioc, banane, fruit à pain) et d'un « chiréo » (viande, poissons, volaille) ou de végétaux tels que des feuilles cuisinées qu'on appelle « feliki » (feuilles de manioc), mais aussi des grains (légumineuses).

L'alimentation n'est pas variée et se caractérise par une faible consommation de fruits et de légumes, ainsi qu'un faible apport en produit laitiers.

En effet 75 % de la population consomment moins d'une fois par jour des produits laitiers. De plus 73 % de la population consomment moins d'une fois par jour des fruits et des légumes.

En ce qui concerne l'apport glucidique, il est très élevé. 94 % de la population en consomment quotidiennement, le riz représentant 75 % de ces apports.

A Mayotte la consommation d'aliments gras, sucrés, transformés tels que les viennoiseries, les gâteaux industriels, le beurre, la mayonnaise, augmentent. 38 % de la population déclarent en consommer plusieurs fois par semaine voire plus. La consommation de boissons sucrées augmente également avec 34 % de la population qui en consomment plusieurs fois par semaine.

L'insécurité alimentaire (IA) est courante. Elle se définit par une situation dans laquelle l'accès des individus à des aliments sains, nutritifs et socialement convenables est, pour des raisons financières, limité, inadapté ou incertain.

Seulement 35,4 % de la population n'est pas en IA selon les données de l'étude Unono Wa Maoré de Santé publique France en 2019. 17,4 % sont en IA légère et 47,2 % de la population sont en IA modérée ou sévère.

L'IA à Mayotte est similaire à celle observée en Afrique, où elle atteint en moyenne 50 % (contre moins de 10 % en Europe et moins de 30 % en moyenne dans le monde).

Mayotte n'échappe pas aux inégalités sociales de santé, et on remarque que les familles les plus aisées ont une alimentation plus variée. Peu d'enfants prennent le petit déjeuner, en effet 47 % ne prennent jamais ou rarement le petit déjeuner. (9)

Dans le même temps, les pénuries alimentaires persistent. Entre 2008 et 2018, il y a eu environ 25 à 30 cas officiels de bérubéri par an, et 45 en 2019, touchant principalement des femmes en âge de procréer.

Chez les enfants, les dernières données de 2019 (9) montrent ce qui suit :

- 8,4 % des enfants âgés de 6 mois à 35 mois sont atteints de malnutrition aiguë sévère ou modérée.
- 7,1 % des enfants âgés de 3 à 5 ans présentent un amaigrissement modéré ou sévère
- 5 % ont un retard de croissance staturales modéré ou sévère, 3,3% sont en insuffisance pondérale modérée ou sévère.
- 5,3 % des filles et 4 % des garçons âgés de 6 à 10 ans souffrent respectivement de malnutrition.
- 0,5 % des filles et 5,3 % des garçons âgés de 11 à 14 ans souffrent respectivement de malnutrition.

#### **5.4. Activité physique**

A Mayotte, la prévalence de l'obésité chez les femmes est la plus élevée des départements français. En 2019, 27 % des femmes sont en surpoids et 46 % en obésité dont 7 % en obésité morbide. En ce qui concerne les hommes, 33 % sont en surpoids, 17 % sont en obésité dont 0,3 % en obésité morbide.

Chez les enfants, en 2019 l'excès pondérale touche environ 10 % des 10-12 ans selon l'étude santé des jeunes (9).

Cet excès de poids qui touche une grosse partie de la population est en partie dû à un manque d'activité physique associé à des retards structurels importants. Mayotte possède le plus faible pourcentage d'équipements sportifs par habitant après Saint-Martin, à savoir 12 équipements sportifs pour 10 000 habitants contre une moyenne de 46 en France et 33,4 à La Réunion (9).

Le nord de l'île est la zone la plus impactée par ce retard structurel.

### **6. Système de santé**

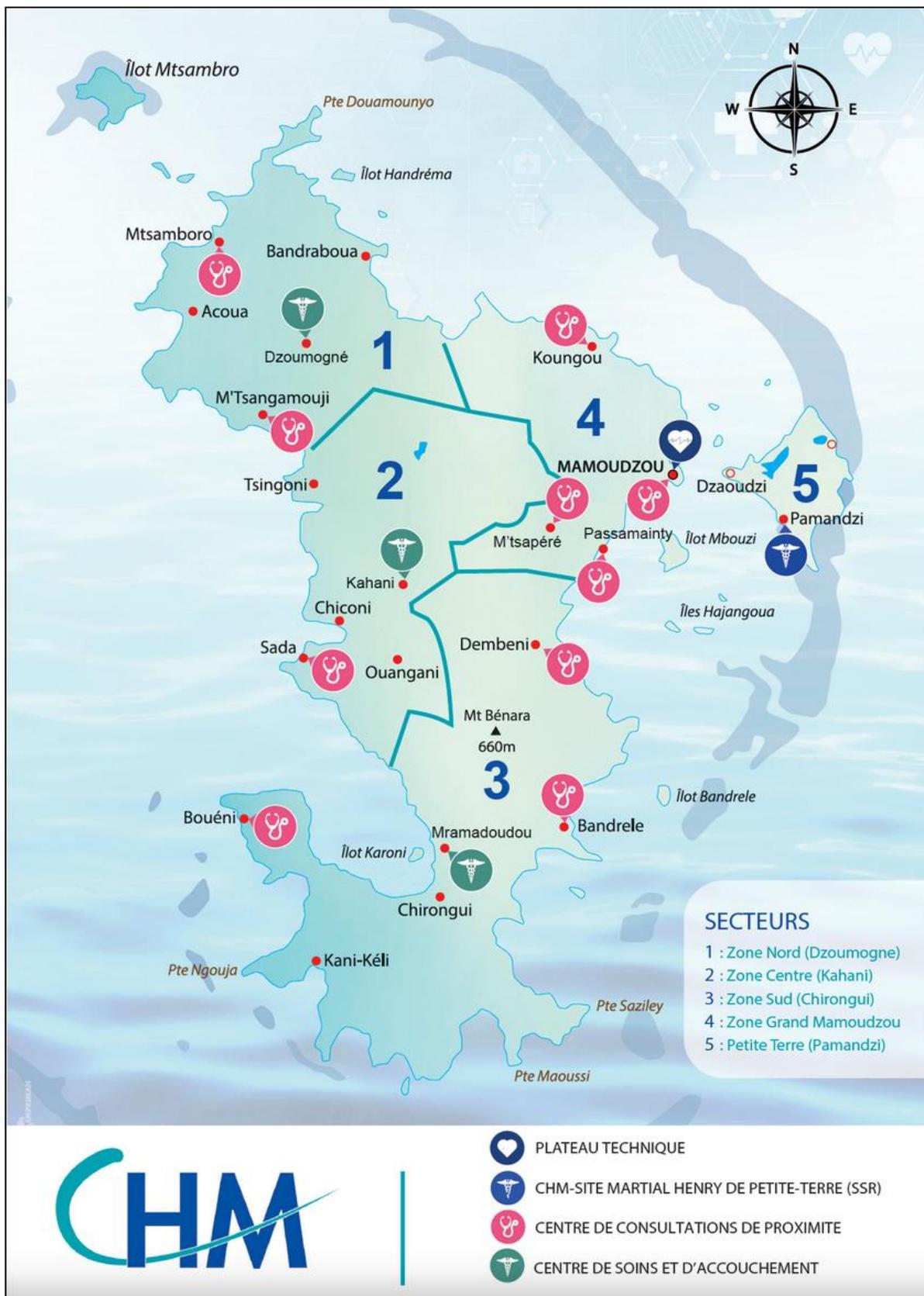
La densité médicale est insuffisante avec un manque considérable dans le secteur de la médecine libérale. En effet 19 % des personnes qui ont renoncé à se faire soigner l'ont fait à cause du manque d'offres de soins présentes sur l'île (10).

#### **6.1. Le Centre Hospitalier public de Mayotte**

Les soins de ville sont insuffisants sur l'île. Le Centre Hospitalier public de Mayotte (CHM) est la principale source de soins que ce soit pour les soins primaires ou l'activité hospitalière. C'est le seul établissement de santé présent sur l'île.

Il est composé de (Figure 3) :

- **1 site principal situé dans la capitale à Mamoudzou** qui dispose d'un plateau médico-technique complet avec IRM, scanner, laboratoire mais aussi un accueil des urgences, des antennes SMUR et un SAMU.
- **4 centres médicaux de référence** répartis sur l'île, à Mamoudzou, Kahani, Mramadoudou et Pamandzi. Ces centres assurent une permanence des soins 24 heures sur 24 ainsi que des accouchements mais également des consultations médicales.
- **12 centres de consultations périphériques**, qui complètent ce maillage territorial du CHM, autour de consultations en journée pour des soins primaires tels que le suivi des traitements, le suivi des plaies ou le renouvellement de pansements (9).



**Figure 3 : Maillage territorial du CHM**  
 Source : CHM

Le secteur hospitalier est en plein développement. A la fin du 1<sup>er</sup> trimestre 2020, le CHM a ouvert un nouvel hôpital à Pamandzi en petite terre, le 1<sup>er</sup> centre de soins de suite et de réadaptation de l'île.

Par la suite le groupe de clinique privé CLINIFUTUR, de la Réunion, ouvrira à Chirongui une nouvelle clinique privée. Cette clinique exercera des activités de médecine polyvalente, de chimiothérapie ou de chirurgie. Elle disposera d'un plateau médicotechnique avec un laboratoire et un service de radiologie. Cela serait prévu pour 2024 (11).

Enfin, le CHM fait l'objet d'un projet phare d'extension / restructuration sur deux sites, le premier étant le site actuel à Mamoudzou, le second plus au centre de l'île.

Par rapport à la France, le CHM ne dispose pas des mêmes capacités bien qu'il assure quasiment seul l'offre de soin à Mayotte. En 2021, le CHM dispose de 400 lits en médecine-chirurgie-obstétrique (MCO). Le nombre de lits est bien en dessous des rations moyennes disponibles au niveau hexagonal sauf pour la maternité. Le nombre de lits représente à peine 40 % de la moyenne hexagonale, avec 0,69 lit de médecine pour 1 000 habitants contre 2,06 dans l'hexagone (10).

## **6.2. Une médecine de ville encore embryonnaire**

Le nombre de professionnels de santé augmente à Mayotte depuis 2013 mais reste faible comparé aux nécessités de l'île. D'après les données de l'ARS, 389 professionnels de santé libéraux (hors remplaçants) exerçaient à Mayotte en 2021, soit 7 de plus qu'en 2020 dont environ 200 infirmiers, 80 masseurs-kinésithérapeutes, 30 sage-femmes, 27 médecins généralistes libéraux, 12 chirurgiens-dentistes, 6 médecins spécialistes. L'île dispose également de 24 officines de villes.

En plus d'être peu nombreux, ces professionnels sont localisés majoritairement dans ou autour de Mamoudzou. Certaines parties de l'île telles que le nord ou le sud, disposent de professionnels mais largement en dessous de leurs besoins. Le nord de l'île est souvent considéré comme une « quasi-zone blanche » (10).

## **6.3. La société par actions simplifiée Maydia**

La Société par actions simplifiée (SAS) Maydia (groupe CLINIFUTUR) opère la dialyse à Mayotte.

Il existe trois sites : le 1<sup>er</sup> site se trouve dans le CHM à Mamoudzou, deux unités d'auto-dialyse sont localisées respectivement à Mramadoudou et Kawéni (10).

#### **6.4. Le secteur médico-social**

A Mayotte, il existe un service de soins infirmiers à domicile (SSIAD) qui assure la prise en charge des personnes fragiles. Les personnes en situation de handicap sont le sujet de nouveaux projets depuis la fin de l'année 2018 où plus de 250 places en services ont été autorisées et des établissements seront ouverts prochainement.

Par ailleurs, plusieurs structures de prise en charge sont prévues dans les prochaines années. Ainsi, le secteur médico-social à Mayotte est en pleine évolution (8).

#### **6.5 Le secteur sanitaire**

La protection maternelle et infantile (PMI), a été mise en place par le Conseil départemental. Elle garantit le suivi des enfants de 0 à 6 ans et celui des grossesses mais assure également les vaccinations des enfants de 0 à 6 ans (12).

#### **6.6 Un système d'assurance maladie différent de celui de l'hexagone**

L'assurance maladie a été mise en place à Mayotte en 2004. Quant à la carte vitale, elle est apparue à partir de 2013 sur l'île. Auparavant, c'est une attestation papier qui faisait office de droit. Aujourd'hui, 57 326 personnes possèdent leur carte vitale (10).

En comparaison avec la France métropolitaine ou les autres départements d'Outre-mer, l'organisation des droits est très différente à Mayotte. En effet la **protection universelle maladie (PUMa) ou la complémentaire CMU-C** devenue **complémentaire santé solidaire (CSS)** dans le droit commun n'est pas applicable. **L'absence de ces dispositifs sur l'île a de nombreuses conséquences :**

- Dans un 1<sup>er</sup> temps, une difficulté financière à accéder aux soins qui n'est pas remédiée par les dispositifs de solidarité de droit commun. Les assurés préfèrent alors se diriger vers le CHM ou la prise en charge est totale pour les soins plutôt que vers la médecine de ville ou les officines. (10) Cependant l'île connaît un manque considérable de professionnels de santé. 6 médecins urgentistes sont actuellement présents alors que 32 seraient nécessaires pour faire tourner le service. L'afflux massif de patients souhaitant accéder aux soins pris en charge par le CHM est confronté aux limites de ce côté également (13).
- Dans un 2<sup>nd</sup> temps, il existe des difficultés administratives importantes. En effet il a été constaté une rupture des droits pour des personnes en situation régulière au moment des renouvellement des titres de séjours. Médecins du monde ou le Défenseur des droits préconisent d'assurer la continuité des soins.

Pour accroître l'accès aux soins, le gouvernement s'était engagé à mettre en œuvre l'extension de la CMU à Mayotte dans le cadre des projets d'avenir de Mayotte. Il s'était également engagé à exonérer le ticket modérateur en fonction des cas afin de permettre une prise en charge complète des soins pour les patients.

Cependant en 2022, la Cour des comptes a remarqué dans le cadre du plan pour l'avenir de Mayotte, que la quatrième mesure, à savoir **l'instauration de la couverture maladie universelle et l'exonération du ticket modérateur n'a pas été mise en place.**

Le motif financier est également majoritairement invoqué comme **motif de renoncement aux soins**, or **l'aide médicale d'État n'est toujours pas applicable à Mayotte.**

En dehors des situations d'urgence, les patients consultant au centre hospitalier de Mayotte peuvent être sollicités pour une **participation forfaitaire de 10 euros ou 25 euros selon les cas, en ce qui concerne les actes médicaux et la délivrance des médicaments prescrits.**

Cette contribution, qui est bien inférieure au coût réel des soins, a été signalée par certaines associations présentes à Mayotte telles que la Croix-Rouge ou Médecins du Monde, comme une **véritable barrière pour l'accès aux soins des personnes en situation irrégulière** (10).

## **7. Diabète (sucré)**

### **7.1. Définition**

Le diabète est une maladie métabolique caractérisée par une élévation prolongée de la concentration de glucose dans le sang appelée hyperglycémie. Il est avéré si **la glycémie** à jeun est supérieure ou égale à 1,26 g/L ou 7 mmol/L de sang lors de deux dosages successifs (14).

### **7.2. Epidémiologie**

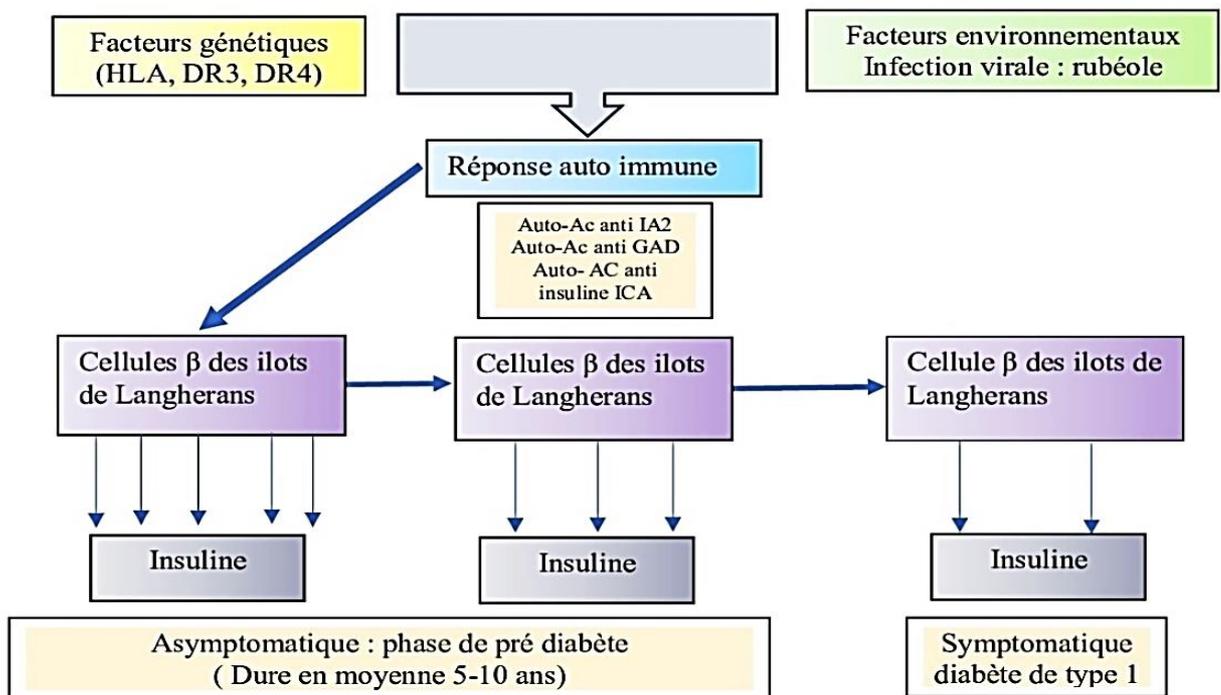
En 2021 le diabète touchait 537 millions de personnes dans le monde. La prévalence de diabète traité pharmacologiquement en France était de 5,3 % en 2020. Le diabète est un problème de santé publique majeur (15).

## 7.3. Types de diabète

### 7.3.1. Diabète de type I

C'est une maladie auto-immune caractérisée par l'identification des cellules  $\beta$  de Langerhans pancréatiques comme cellules étrangères et l'élimination de celles-ci par les lymphocytes T de notre corps.

Ces cellules  $\beta$  synthétisant l'insuline, il y a une diminution puis finalement l'absence de production d'insuline menant au diabète. Ce diabète touche plus souvent les enfants et les jeunes adolescents.



**Figure 4 : Physiopathologie du diabète de type I**  
Source : Mémo bio

Comme pour d'autres maladies auto-immunes, l'apparition d'auto-anticorps est le résultat d'un mécanisme partiellement élucidé qui résulte à la fois de facteurs génétiques et environnementaux (Figure 4).

Le diagnostic du diabète de type I se fait par le **dosage des auto-anticorps** dans le sang circulant chez les personnes présentant une **hyperglycémie**. Donc il faudra réaliser avant cela un dépistage d'hyperglycémie sur **deux prélèvements sanguins** différents (16).

Le diagnostic de diabète est posé lorsque :

- La glycémie à jeun est supérieure ou égale à 1,26 g/L.
- La glycémie à n'importe quel moment de la journée est supérieure à 2 g/L.

Le dépistage peut parfois s'accompagner d'une glycosurie (présence de glucose dans les urines) et de cétonurie (présence de corps cétonique dans les urines).

Pour mimer la sécrétion physiologique d'insuline, le traitement du diabète de type I est réalisé par insulinothérapie avec une pompe à insuline qui injectera de l'insuline par un cathéter ou par voie sous-cutanée avec un stylo à insuline après lecture de la glycémie.

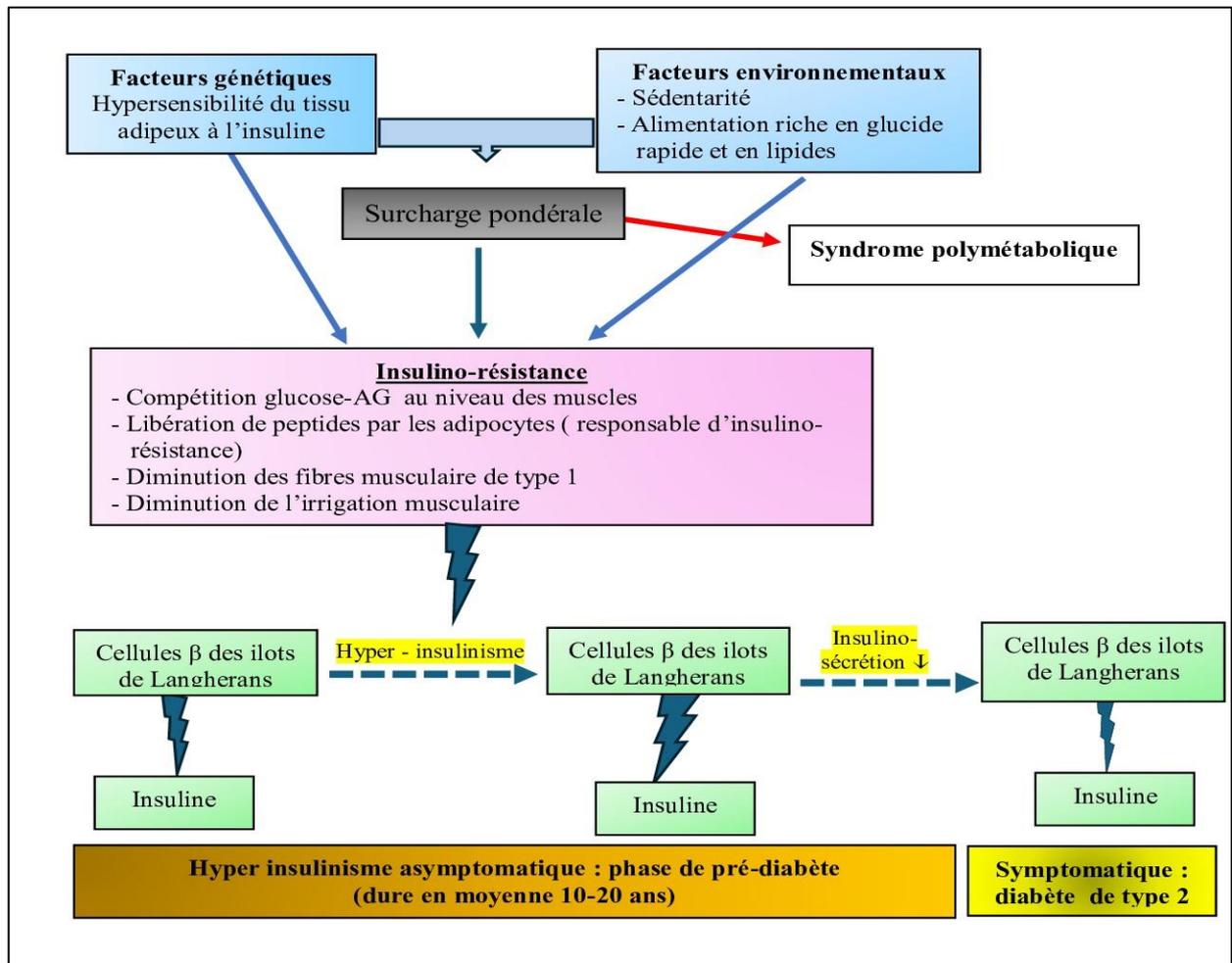
L'objectif est de programmer des injections cohérentes avec l'apport glucidique de la journée et de maintenir autant que possible une glycémie normale en évitant l'hyperglycémie et l'hypoglycémie (17).

### 7.3.2. Le diabète de type II

Ce diabète non-insulino-dépendant touche majoritairement les personnes âgées de plus de 40 ans présentant des facteurs de risque tels que le surpoids, l'obésité, la sédentarité ou une alimentation trop riche en graisse et en sucre et non équilibrée.

Dans un premier temps, s'exprime une **insulino résistance** des cellules de l'organisme. En effet les cellules deviennent moins sensibles à l'insuline. De plus l'entrée du glucose dans les cellules dépend des transporteurs de glucose dépendants de l'insuline tels que les GLUT 4 insulino-dépendants. Le glucose s'accumule dans le sang provoquant ainsi l'hyperglycémie. Ce phénomène est aggravé par l'accumulation de tissus adipeux en cas de surpoids et d'obésité.

Dans un second temps, l'organisme s'adapte en augmentant la production d'insuline par le pancréas menant à un hyperinsulinisme. La conséquence est une « fatigue » du pancréas après 10-20 ans. Celui-ci ne secrète plus suffisamment d'insuline pour réguler le taux de sucre dans le sang. C'est ce qu'on appelle l'**insulino déficience** (Figure 5).



**Figure 5 : Physiopathologie du diabète de type 2**  
Source : Mémo bio

**Le traitement repose dans un premier temps sur des mesures hygiéno-diététiques :**

- Une perte de poids
- Une activité physique régulière
- Une alimentation équilibrée
- Une correction des facteurs de risque cardiovasculaire est également recommandée (18).

Le suivi du diabète s'effectue par le dosage de l'hémoglobine glyquée (Hb1Ac). Il s'agit du reflet de la glycémie des 2-3 derniers mois chez le patient. Elle permet de mieux évaluer le risque à long terme pour le patient. L'objectif est la réduction du taux d'Hb1Ac.

L'HbA1c cible dépend de chaque patient comme indiqué dans la table 1.

Profil du patient		HbA1c cible
Cas général	La plupart des patients avec DT2	≤ 7 %
	DT2 nouvellement diagnostiqué, dont l'espérance de vie est ≥ 15 ans et sans antécédent cardio-vasculaire	≤ 6.5 <sup>1</sup> %
	DT2 : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avec comorbidité grave avérée et/ou une espérance de vie limité ( &lt; 5 ans )</li> <li>- Ou avec des complications macro-vasculaires évoluées</li> <li>- Ou ayant une longue durée d'évolution du diabète (&gt; 10 ans ) et pour lesquels la cible de 7% s'avèrent difficile à atteindre car l'installation médicamenteuse provoque des hypoglycémies sévères</li> </ul>	≤ 8 %
Personnes âgées	Dites « <b>vigoureuses</b> » dont l'espérance de vie est jugée satisfaisante	≤ 7 %
	Dites « <b>fragiles</b> » à l'état de santé intermédiaire et à risque de basculer dans la catégorie des malades.	≤ 8 %
	Dites « <b>malades</b> » dépendantes en mauvais état de santé en raison d'une poly-pathologie chronique évoluée génératrice de handicap et d'un isolement social	≤ 9 % Et/ou glycémie capillaire préprandiales entre 1 et 2 g/L
Patients avec antécédent cardio-vasculaires	Patient avec antécédent de complication macro-vasculaire considéré comme <b>non évolué</b>	≤ 7 %
	Patient avec antécédent de complication macro vasculaire considéré comme <b>évolué</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infarctus du myocarde avec insuffisance cardiaque</li> <li>- Atteinte coronarienne sévère</li> <li>- Atteinte poly artérielle</li> <li>- Artériopathie oblitérante des membres inférieurs symptomatiques</li> <li>- Accident vasculaire cérébral récent ( &lt; 6 mois )</li> </ul>	< 8 %
Patients avec insuffisance rénale chronique (IRC)	IRC <b>modéré</b> (stade 3A <sup>2</sup> et 3B)	≤ 7 %
	IRC <b>sévère</b> ou terminale ( stade 4 et 5 )	≤ 8 %
Patients enceintes ou envisageant de l'être	<b>Avant</b> d'envisager la grossesse	< 6,5 %
	<b>Durant</b> la grossesse	< 6,5 % et glycémie < 0,95 g/L à jeun et glycémie < 1,20 g/L en post prandial à 2h00

1. Sous réserve d'être atteint par la mise en œuvre ou le renforcement des mesures hygiéniques diététique puis, en cas d'échec par une monothérapie orale ( metformine, voire inhibiteurs des alpha glucosidases)
2. Stade 3A : DFG entre 45 et 59 ml/min/ 1.73 m<sup>2</sup> , 3B : DFG entre 30 et 44 ml/min/ 1.73 m<sup>2</sup> , stade 4 : DFG entre 15 et 29 ml/min/ 1.73 m<sup>2</sup> , stade 5 : DFG < 15 ml/min/.1,73m<sup>2</sup>

**Table 1 : Objectifs glycémiques selon le profil du patient.**

**Source : HAS 2013**

En cas d'échec des mesures hygiéno-diététiques, les anti diabétiques oraux sont utilisés pour contrôler la glycémie, dans un premier temps en monothérapie orale puis on bi voir en trithérapie dans le cas où les objectifs glycémiques ne sont pas atteints.

Ces médicaments ont pour but soit d'augmenter la sécrétion intrinsèque d'insuline (glinides, sulfamides hypoglycémiant) soit d'augmenter l'utilisation du glucose par les cellules (biguanides) (19).

Si les objectifs glycémiques ne sont pas atteints, une insulinothérapie sera envisagée. Cela est beaucoup plus difficile puisque ça requiert des injections journalières et un suivi de la glycémie par le patient (Annexe 1).

### 7.3.3 Diabète gestationnel

Le diabète gestationnel se définit par l'apparition d'une résistance à l'insuline qui entraîne une augmentation plus ou moins importante de la glycémie. Le dépistage se fait durant la grossesse *via* un dosage sanguin de la glycémie à jeun mais aussi grâce à l'hyperglycémie provoquée par voie orale et aux mesures des glycémies réalisées entre la 24 et la 28<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée.

Ce diabète est transitoire c'est à dire qu'il apparait pendant la grossesse et disparaît généralement après l'accouchement. Les facteurs de risque sont le surpoids, l'obésité, la sédentarité, ainsi que le recul d'âge, en effet la probabilité de développer du diabète gestationnel augmente lorsque la femme enceinte a plus de 35 ans.

Le diabète gestationnel entraîne des conséquences aussi bien chez la mère que chez l'enfant :

**Pour la mère :** Le risque de césarienne augmente. Il entraîne également de l'anxiété, ainsi qu'un risque de récurrence de diabète lors d'une grossesse suivante. Le diabète gestationnel peut entraîner une hypertension artérielle gravidique ainsi qu'une prééclampsie particulièrement en cas de surcharge pondérale. Un suivi médical est obligatoire.

**Pour le fœtus :** en plus du retard de croissance, l'augmentation prolongée de la glycémie chez la femme enceinte présentant un diabète a un impact sur le poids du bébé. On peut avoir un gros bébé à la naissance, c'est la macrosomie fœtale, c'est à dire un poids de naissance supérieur à 4 kilos pour un bébé né à terme et cela peut entraîner un accouchement difficile. Le bébé peut également présenter des hypoglycémies à corriger.

La prise en charge du diabète gestationnel commence par des mesures hygiéno-diététiques. En cas d'échec de ces dernières, on utilise l'insulinothérapie pour une gestion plus précise de la glycémie. (20)

### **7.3.4 Autres types de diabète**

Mis à part le diabète de type I, II ou le diabète gestationnel, il existe d'autres types de diabètes sucrés tels que :

- Le diabète monogénique : comme le diabète de type I, il s'agit d'un défaut de sécrétion d'insuline mais qui n'implique pas de processus auto-immun. Les cellules  $\beta$  du pancréas sont normales. Ce sont des mutations génétiques qui sont à l'origine de ce diabète.
- Le diabète secondaire à une pathologie sous-jacente comme un excès d'hormones (syndrome de cushing), une atteinte du pancréas (pancréatite), syndrome génétique ou médicamenteux (glucocorticoïdes) (21).

### **7.4. Situation à Mayotte**

L'étude Unono Wa Maoré a permis de déterminer la prévalence du diabète à Mayotte en 2018-2019. En effet plus de 12 % des mahorais, âgées de 18 à 69 ans, souffrent de diabète et pour près de 40 % d'entre eux, ce diabète était ignoré. Pour la majorité d'entre eux, il s'agit de femmes, jeunes, en surpoids, dans une situation socioéconomique défavorable.

Cette étude confirme que le diabète est un problème de santé publique majeur à Mayotte (22).

## II. Le ramadan

### 1. Origine

L'islam est une religion apparue au VII<sup>ème</sup> siècle *via* le prophète Mahomet en l'an 612 après Jésus-Christ par l'intermédiaire de l'ange Gabriel. Le cœur de l'islam repose sur le coran qui signifie « récitation ». Il s'agit d'une retranscription de la parole sacrée adressée à Mahomet. Tout comme le judaïsme ou le christianisme, l'islam est une religion strictement monothéiste (23). Le terme ramadan désigne le 9<sup>ème</sup> mois du calendrier musulman, un mois sacré où les fidèles devront jeûner. Le jeûne du mois de ramadan fait partie des 5 piliers de l'islam (24).

En effet chaque musulman doit accomplir ces 5 piliers :

- **L'affirmation de foi (chahada)** : prononcé par tous les musulmans en témoignage de foi en un unique Dieu.
- **La prière (Salat)** : il y a 5 prières journalières obligatoires à l'aube, à midi, dans l'après-midi, au crépuscule et à la nuit tombée.
- **L'aumône (Zakat)** : acte de purification qui va de pair avec la prière.
- **Le jeûne du mois de ramadan** : jeûne de 29-30 jours où les musulmans ne mangent pas et ne boivent pas. Ce jeûne est un moment de pénitence mais aussi de gratitude à la fin de chaque journée de privation.
- **Le pèlerinage (Hajj) à la Mecque** : il doit être réalisé au moins une fois dans la vie d'un croyant pour ceux qui ont les moyens financiers et physiques pour l'accomplir (25).

Le mois de jeûne du ramadan a lieu du premier au dernier jour du 9<sup>ème</sup> mois du calendrier hégirien qui débute à partir de l'an 622. Ce mois de ramadan est un mois sacré.

Le calendrier Hijri est un calendrier lunaire. Chaque début de mois dépend de la visibilité de la lune à la fin du mois précédent. Lorsque la lune est vue, le nouveau mois peut commencer. Ce calendrier est différent du calendrier grégorien. Bien qu'il soit constitué de 12 mois comme ce dernier, il possède néanmoins 354-355 jour par an contrairement au calendrier grégorien qui est constitué de 364-365 jours (26).

Cette différence dû au cycle de la lune entraîne un décalage de 11 jours du mois de ramadan qui se déroule chaque année plus tôt. Par conséquent, le jeûne peut avoir une durée variant entre 8 heures en hiver et 16 heures en été mais il peut aussi varier de 1 à 2 jours entre les différents pays du monde toujours en fonction de la visibilité de la lune (27).

A Mayotte, la décision du début et de la fin du ramadan est prise par le *cadi* (juge musulman).

## 2. L'islam à Mayotte

A Mayotte, l'islam est implanté depuis le XV<sup>ème</sup> siècle et occupe une place importante dans la société. 95 % des Mahorais sont musulmans. Les Mahorais ont une pratique islamique modérée avec des coutumes africaines et malgaches très vivantes (28).

## 3. Les principes du jeûne

Il est écrit dans le Coran : « *Mangez et buvez jusqu'à ce que se distingue, pour vous, le fil blanc de l'aube du fil noir de la nuit. Puis accomplissez le jeûne jusqu'à la nuit.* » [Coran, Sourate 2, Verset 187].

Le ramadan commence donc à l'aube avant la première prière du matin et se déroule jusqu'au soir à la tombée de la nuit lors de la quatrième prière de la journée (al-maghrib). Durant ce temps, il est interdit aux croyants de boire (les ablutions pour la prière sont autorisées) ou de manger (y compris les médicaments). Ce mois représentant la pureté et ayant un objectif spirituel, il est interdit au jeûneur de faire de mauvaises actions, d'avoir des rapports sexuels ou de fumer.

Le jeûne est obligatoire pour les personnes croyantes en âge et en bonne santé comme l'indique ce verset : « *Ô vous qui croyez ! Il vous est prescrit le jeûne, comme il fut prescrit à ceux qui vous précèdent* » [Coran, Sourate 2, verset 183].

Si une personne n'est pas en état de jeûner, il est exempté en échange d'une compensation : « *Si une personne d'entre vous est malade ou en voyage, il devra rattraper un nombre égal d'autres jours. Pour ceux qui ne pourraient pas le supporter ou qu'avec une grande difficulté, il y a une compensation : nourrir un pauvre.* » [Coran, Sourate 2, verset 184] (29).

Certaines personnes peuvent donc être exemptées de jeûne telles que :

- Les personnes en voyage
- Les enfants en bas âge
- Les femmes enceintes
- Les femmes pendant la période des menstruations
- Les personnes âgées
- Les personnes souffrant de maladies chroniques telles que le diabète par exemple

Pour les personnes mentionnées ci-dessus, il y a une période assez large pour rattraper le jeûne. En effet les personnes ne pouvant pas accomplir certains jours de ramadan ou le mois de ramadan peuvent rattraper ces jours ou ce mois avant le ramadan suivant. Elles ont donc jusqu'au mois précédent le ramadan (Sha'ban) pour rattraper leur jour manquant (30).

Les personnes ne pouvant vraiment pas faire le ramadan en raison d'une maladie chronique ou grave, peuvent en compensation verser un dédommagement pour chaque jour manqué.

Cette compensation est appelée **Fidya** qui signifie « **Don compensatoire** » (31)

**Cette compensation peut se faire :**

- Soit en donnant une somme équivalente à un repas de la journée à une personne démunie (environ 7 €), à une mosquée ou à une association à but non lucratif qui vont ensuite s'assurer que cet argent servira à nourrir les plus démunis.
- Soit en offrant directement les denrées alimentaires à une personne démunie de son entourage (32).

Si une personne ne sait pas si elle peut jeûner, elle peut demander à son médecin, son pharmacien ou son infirmier. Si elle désire le conseil d'une autorité religieuse, elle peut demander à un imam (fonctionnaire laïque qui dirige la prière dans une mosquée) qui saura l'éclairer. En raison de l'importance sacrée du jeûne, de nombreux diabétiques insistent pour pratiquer le jeûne même s'il n'est pas obligatoire pour les personnes malades.

#### **4. Physiopathologie du jeûne pendant le mois de ramadan**

Le ramadan est un jeûne sec diurne, de la première prière à l'aube à la quatrième prière au coucher du soleil. La durée du jeûne varie en fonction des saisons puisqu'il est conditionné par la durée du jour. On parle de jeûne après une abstinence alimentaire de 8 heures.

Selon le NHS (National Health Service) : « *Le corps entre dans une période de jeûne 8 heures environ après le dernier repas consommé lorsque l'intestin termine d'absorber les derniers éléments nutritifs* »

##### **4.1. Physiologie de la période post-prandiale et du jeûne**

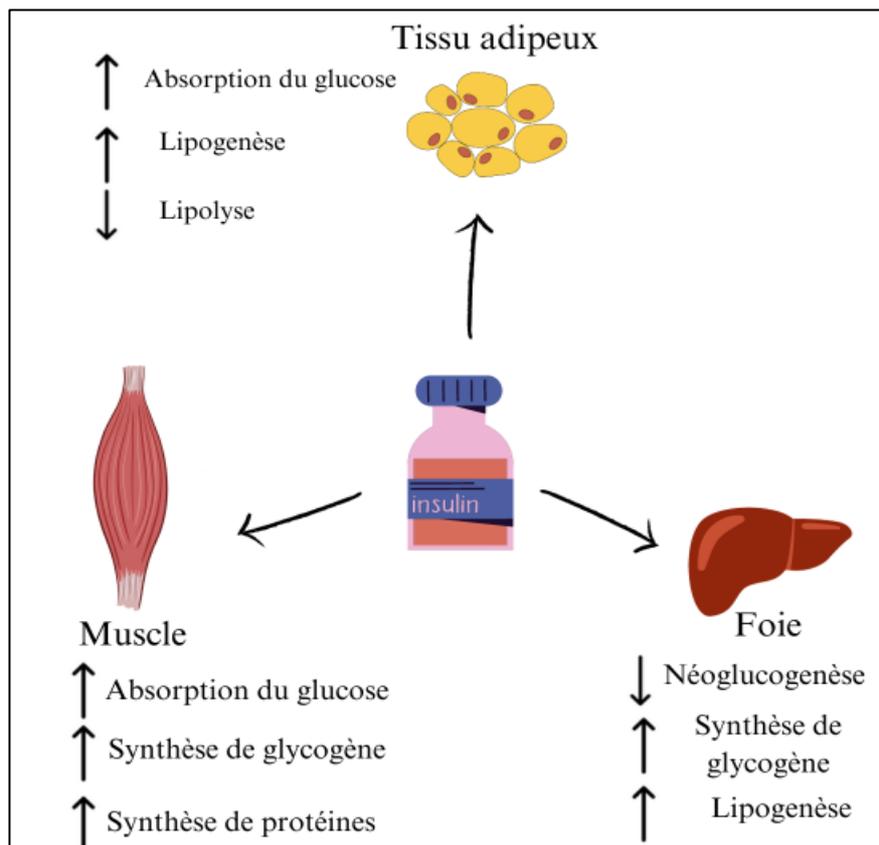
###### **4.1.1 Période post-prandiale**

Lors de la phase post-prandiale on observe une **hyperglycémie** suivie d'une sécrétion d'insuline.

Durant cette phase, il y a :

- Production d'énergie à partir du glucose
- Mise en réserve sous forme de glycogène, protéines et de triglycérides
- En cas d'excès, les triglycérides sont stockés dans le tissu adipeux.

L'insuline régule la quasi-totalité des voies métaboliques post-prandiales.



**Figure 6 : physiologie de la phase post-prandiale**  
Source : Frontiers

#### 4.1.2 Etat de jeûne

Le jeûne induit une **diminution de la glycémie** qui conduit à une sécrétion du **glucagon**. Celui-ci permet le maintien d'**une homéostasie glycémique**, avec un arrêt du catabolisme du glucose et une stimulation d'autres voies métaboliques conduisant à la libération ou une synthèse de glucose (glycogénolyse, néoglucogenèse). Par ailleurs, les tissus non strictement glucodépendants utilisent un autre carburant énergétique, **les acides gras**.

En effet en dehors du jeûne les sucres sont le principal substrat énergétique. Mais plus le jeûne est prolongé plus le corps utilise d'autres sources d'énergie : les acides gras puis les corps cétoniques générés après l'oxydation des acides gras (33).

#### 4.2 Le jeûne durant le mois de ramadan

Dans un premier temps il y a une phase d'adaptation qui dure une dizaine de jours. Elle est suivie par une phase d'équilibre avec une diminution des difficultés du jeûne.

**Les modifications physiologiques durant le mois de ramadan peuvent avoir plusieurs conséquences.**

### 4.2.1 Hypoglycémie

Pour les patients souffrant de diabète de type I, le risque de développer une hypoglycémie durant le ramadan est 4,7 fois plus élevé qu'en temps normal. En ce qui concerne les patients souffrant de diabète de type II, le risque est multiplié par 7,5.

Certains facteurs augmentent la survenue d'hypoglycémie notamment :

- L'absence d'adaptation des antidiabétiques oraux notamment ceux à risque accru d'hypoglycémie comme les sulfamides
- Le nombre d'heures jeûnées qui peut varier d'une saison à une autre
- L'oubli du repas avant le début du jeûne (suhour) (34)

### 4.2.2 Acidocétose

Durant le ramadan l'acidocétose diabétique est favorisée par un manque de contrôle de la glycémie pendant le repas à la fin du jeûne (iftar) (34). Dans la majorité des cas, ces repas ne sont pas fractionnés le long de la période alimentaire. On peut observer une absence de légumes et de fruits, une alimentation riche en graisse et en sucre ainsi qu'une suralimentation.

Ce mauvais équilibre alimentaire est parfois associé à une réduction excessive des doses d'insuline durant le jeûne qui conduit à une augmentation de la glycémie.

L'entrée de glucose dans les cellules est insulino-dépendante. Le corps ne pouvant pas utiliser son carburant énergétique principal, le glucose, en raison du déficit en insuline, consomme ses graisses de réserve, qui sont dégradées en acétyl-CoA. Ce dernier, en excès, conduit à la biosynthèse de corps cétoniques par le foie, qui seront ensuite éliminés par les urines.

Un excès de corps cétoniques dans le sang peut accentuer la **déshydratation**, déjà présente lors d'un jeûne et **un déséquilibre du potassium et du sodium**. Lorsque la quantité des corps cétoniques dépasse les capacités d'élimination de l'organisme, le sang devient trop acide et on parle d'acidocétose. Cette complication s'observe essentiellement chez les sujets souffrant d'un diabète de type I et est exceptionnelle dans le diabète de type II (35).

### 4.2.3 Déshydratation et thrombose

La déshydratation a pour cause un manque d'apport hydrique durant les longues heures de jeûne et peut devenir sévère sous les climats chauds et humides ou en cas d'activité physique importante.

A la rupture du jeûne, c'est un repas copieux riche en sucre qui attend le patient diabétique, conduisant par conséquent à une hyperglycémie.

Cette dernière peut provoquer une augmentation du volume urinaire éliminé (diurèse osmotique) et par la suite un épuisement hydro-électrique. L'hypovolémie associée à l'hypotension peut provoquer des évanouissements ou des chutes.

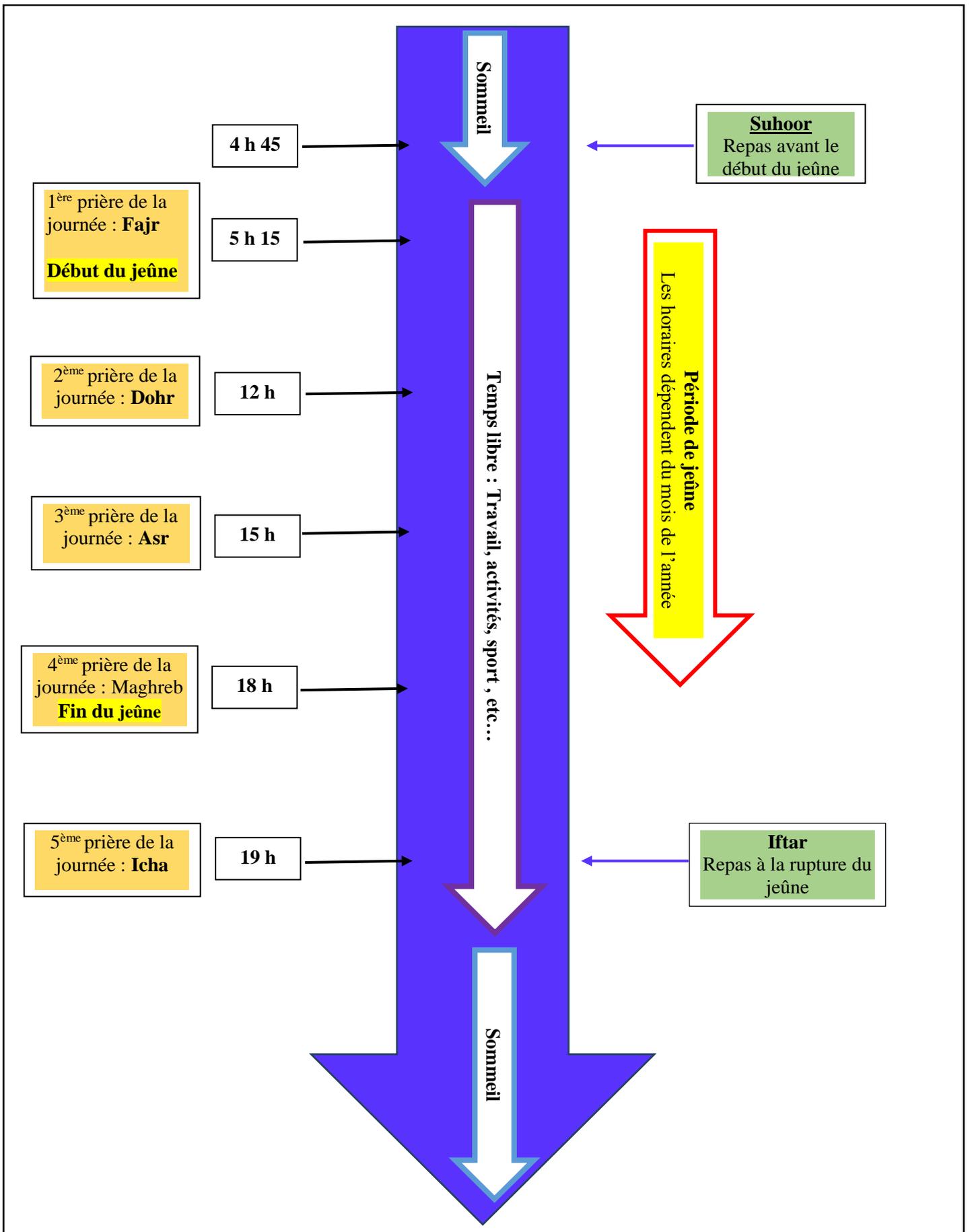
La déshydratation entraîne une augmentation de la viscosité sanguine. Cette hyperviscosité, associée à l'état pro-coagulant du patient diabétique, peut augmenter le risque de thrombose et d'AVC. Il est par conséquent vital pour le patient diabétique durant le mois de ramadan d'adapter son traitement, d'adapter son alimentation et de ne surtout pas oublier de bien boire après son jeûne.

#### **4.2.4 Altérations de la physiologie du sommeil et la santé mentale**

Le rythme circadien est souvent perturbé durant le ramadan. En effet le sommeil est interrompu avant l'aube pour pouvoir prendre le repas du matin (suhour). Certaines personnes se rendorment mais d'autres enchaînent avec la prière du matin et le travail. Certaines personnes font également des siestes pour compenser. Le soir, après l'iftar, beaucoup de musulmans restent éveillés jusqu'au suhour (37).

Ce manque de sommeil peut entraîner des conséquences sur le métabolisme glucidique avec une baisse de 50 % de l'action d'insuline ou une baisse de 30 % de la quantité d'insuline produite (38).

La figure 7 récapitule l'organisation typique d'une journée chez un musulman pratiquant le ramadan.



**Figure 7**  
**Organisation de la journée d'un musulman pratiquant le ramadan**

### **III. Recommandations durant le ramadan**

#### **1. Avant le ramadan**

Le jeûne entraîne des conséquences sur la santé physique et mentale. Il est donc important avant le ramadan de consulter un diabétologue ou un médecin. Le but est d'estimer le risque pris par le patient, de le conseiller, de l'informer et éventuellement d'adapter son traitement médicamenteux. Il est ainsi recommandé de prévoir une consultation 4 à 6 semaines avant le jeûne du ramadan.

Dans le cas où les patients souhaitent jeûner malgré un avis médical négatif, un suivi biologique et clinique est indispensable durant le ramadan. Si l'état du patient est préoccupant, une éventuelle interruption du jeûne doit être envisagée.

Il est également recommandé d'établir le risque pour le patient diabétique souhaitant jeûner pendant le ramadan (39).

La Fédération Internationale du Diabète (FID) et l'Alliance Internationale du Diabète et du Ramadan (DAR) ont réalisé la dernière classification du risque qu'encourt le patient à jeûner en fonction de son profil diabétique. Cette dernière a été validée par des instances religieuses musulmanes reconnues qui valident les recommandations préconisées (**table 2**).

#### **2. Pendant le ramadan**

##### **2.1 Contrôle glycémique**

Durant le ramadan l'autosurveillance glycémique est indispensable pour le bon déroulement du jeûne. Les tests de contrôle n'annulent pas le jeûne religieux.

Comme l'indique **la figure 8**, il est recommandé de contrôler sa glycémie avant les deux principaux repas : le matin (suhour) et le soir (iftar) ainsi que des contrôles fréquents dans la journée notamment en milieu de matinée et en milieu d'après-midi. Bien sûr, si le patient se sent mal, il pourra faire un contrôle supplémentaire d'autant plus s'il ressent peu ses crises d'hypoglycémie (40)

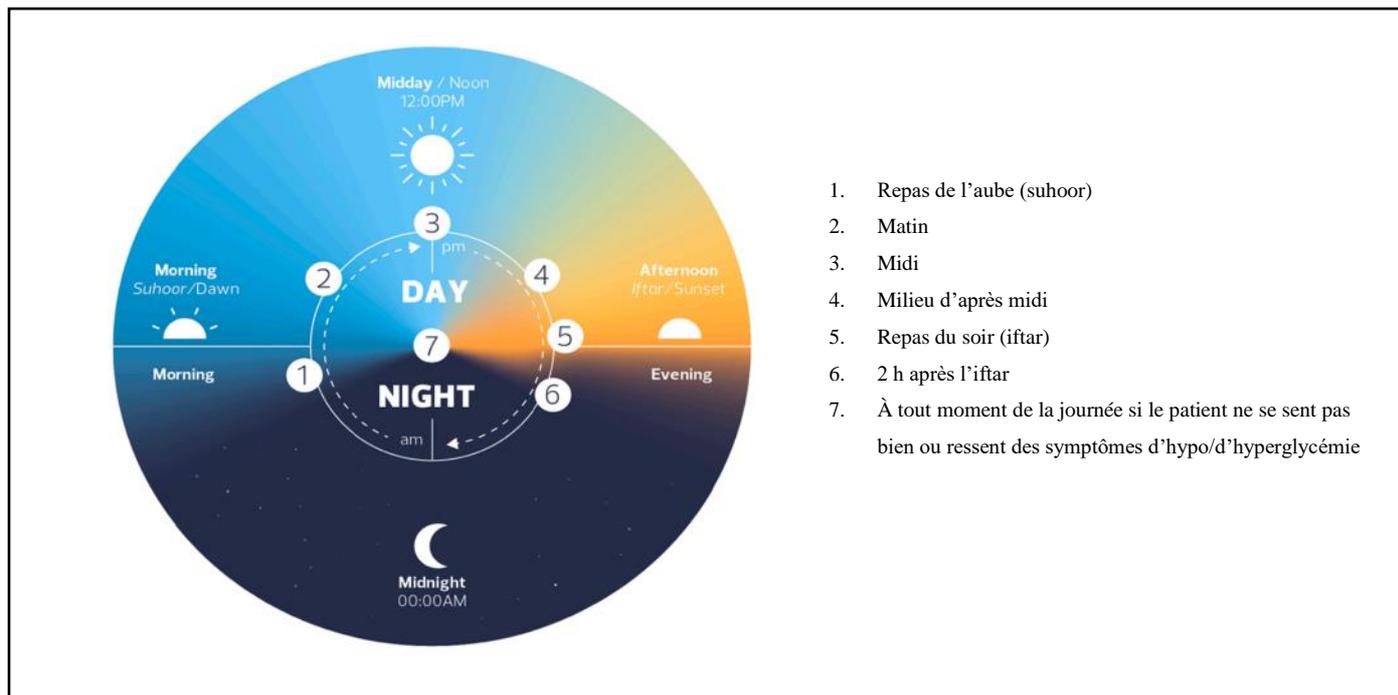
##### **2.2 Alimentation**

La rupture du jeûne peut encourager la consommation de grandes quantités de nourriture. Les repas riches en glucides, les boissons sucrées, les gâteaux traditionnels peuvent avoir un impact important sur la glycémie, augmentant le risque de complications chez les personnes atteintes de diabète. **Quelques conseils, résumés dans la table 3, sont de rigueur afin de préserver un diabète contrôlé** (41).

<p><b>Risque faible à modéré</b></p>	<p><u>Diabète de type 2 bien contrôlé traité par :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure hygiéno-diététique</li> <li>- Metformine</li> <li>- Acarbose</li> <li>- Thiazolidinediones</li> <li>- Sulfonylurées</li> <li>- Incrélines</li> <li>- Inhibiteur du SGLT2</li> <li>- Insuline basales</li> </ul>	<p>La décision de jeûner ou non est à négocier entre le patient et le médecin selon la tolérance et les compétences acquises</p>
<p><b>Risque élevé</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diabète de type 1 bien contrôlé</li> <li>- Diabète de type 2 mal contrôlé</li> <li>- Diabète de type 2 sous insuline mixte ou dose multiple d'insuline</li> <li>- Femme enceinte avec diabète de type 2 ou diabète gestationnel traité par metformine ou MHD</li> <li>- Insuffisance rénale de stade 3</li> <li>- Complications microvasculaires stables</li> <li>- Comorbidités entraînant un risque additionnel</li> <li>- Activité physique intense</li> <li>- Traitement concomitant altérant la cognition</li> </ul>	<p>Patient ne devrait pas faire le jeûne</p>
<p><b>Risque très élevé</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diabète de type 1 mal contrôlé</li> <li>- Hypoglycémie sévère inexplicée, ou antécédent d'hypoglycémie à répétition ou asymptomatique</li> <li>- Décompensation, acidocétose ou coma hyperosmolaire &lt; 3 mois avant le jeûne</li> <li>- Maladie aigüe surajoutée</li> <li>- Femme enceinte avec diabète connu ou diabète gestationnel sous insuline ou sulfonylurée</li> <li>- Insuffisance rénale de stade 4 ou 5</li> <li>- Complication macrovasculaire avancée</li> <li>- Patient âgé fragile</li> </ul>	<p>Le patient ne doit en aucun cas pratiquer le jeûne</p>

**Table 2 : Stratification du risque du patient diabétique souhaitant jeûner pendant le mois du Ramadan.**

**Source : Fédération International du Diabète (FID) et Alliance international du diabète et de ramadan (DAR)**



1. Repas de l'aube (suhoor)
2. Matin
3. Midi
4. Milieu d'après midi
5. Repas du soir (iftar)
6. 2 h après l'iftar
7. À tout moment de la journée si le patient ne se sent pas bien ou ressent des symptômes d'hypo/d'hyperglycémie

**Figure 8 : Autosurveillance glycémique chez les patients diabétiques durant le ramadan**  
**Source : FID - DAR**

<b>Répartir les calories journalières entre le suhoor et l'iftar, avec un ou deux snacks si nécessaires.</b>	
<b>Vous assurez que les repas soient bien équilibrés</b>	45 % - 50 % de glucides complexes : blé, semoule, haricots, lentilles 20 % - 30 % de protéines < 35 % de matières grasses (de préférence mono- et polyinsaturées)
<b>Inclure des aliments à faible indice glycémique et riches en fibres qui libèrent l'énergie lentement avant et après le jeûne</b>	Par exemple : pain de grenier, haricots, riz
<b>Inclure beaucoup de fruits, de légumes et de salades</b>	
<b>Minimiser les aliments riches en graisses saturées</b>	Par exemple : Ghee, samossas, fritures.
<b>Éviter les desserts sucrés</b>	
<b>Utiliser de petites quantités d'huile lors de la cuisson</b>	Par exemple : Huile d'olive, l'huile de canola, le colza
<b>Rester hydraté entre le coucher et le lever du soleil en buvant de l'eau ou d'autres boissons non sucrées</b>	
<b>Éviter les boissons contenant de la caféine et les boissons sucrées</b>	

**Table 3 : Recommandations nutritionnelles pendant le mois de Ramadan**

### 2.3. Activité physique

L'activité physique intense doit être évitée pendant la période de jeûne, en particulier vers la fin de la journée. En effet il y a de gros risque d'hypoglycémie et/ou de déshydratation.

En revanche les activités physiques normales sont recommandées durant le ramadan pour le patient diabétique. De plus, les efforts physiques impliqués dans les prières notamment celle de Tarawih (prière quotidienne du soir pendant le mois de ramadan réalisée juste après la dernière prière de la journée, elle est faite uniquement durant le mois du ramadan) comme s'incliner, s'agenouiller et se lever, sont considérés comme faisant partie de l'activité physique quotidienne (41).

### 2.4 Adaptation de traitement

La FID et la DAR ont créé un guide nommé : « *Diabetes and ramadan : practical guideline* ». Ce guide a pour but d'aider les professionnels de santé dans la prise en charge et l'éducation thérapeutique du patient diabétique qui souhaite faire le ramadan. Ce guide contient de nombreux conseils notamment concernant la surveillance glycémique, l'alimentation, l'exercice physique, l'adaptation des traitements (**Table 4 & table 5**). Ces recommandations sont néanmoins à adapter à chaque profil en fonction du type de diabète, du risque de déséquilibre glycémique, de son expérience avec les ramadans précédent, de sa capacité à s'auto-contrôler. Elles dépendent également des connaissances du patient sur sa maladie.

<p><b>Metformine</b></p> <p>La dose quotidienne reste inchangée</p>	<p><b>Une fois par jour :</b></p> <p>Aucune modification de dose. Prendre à l’iftar</p>	
	<p><b>Deux fois par jour</b></p> <p>Aucune modification de dose. Prendre à l’iftar ou au suhoor.</p>	
	<p><b>Trois fois par jour</b></p> <p>Dose matinale prise avant le suhoor. Combinez la dose de l’après-midi avec la dose du soir à l’iftar.</p>	
<p><b>Acarbose</b></p>	<p>Pas de modification</p>	
<p><b>Insulinosécréteurs de courte durée d’action</b></p>	<p>La dose prévue pour trois repas quotidiens peut être redistribué en deux doses selon la taille des repas</p>	<p><b>Répaglinide</b></p>
<p><b>Analogue GLP-1</b></p>	<p>Aucune modification n’est nécessaire une fois titration de la dose approprié</p>	<p>Exenatide, Liraglutide</p>
<p><b>Inhibiteur de la DPP-4 Et association</b></p>	<p>Pas de modifications des doses</p>	<p><b>Sitagliptine, Vildagliptine</b></p>
<p><b>Sulfamide hypoglycémiant</b></p> <p>Utiliser de préférence des sulfamides récents tel que le gliclazide et éviter le glibenclamide.</p>	<p><b>1 fois par jour</b></p> <p>Chez les patients ayant un bon contrôle glycémique, la dose peut être réduite. Cette dernière devra être prise à l’iftar.</p>	<p><b>Glimépiride Gliclazide Glibenclamide</b></p>
	<p><b>2 fois par jour</b></p> <p>Au suhoor la dose peut être divisé par deux. A l’iftar, la dose reste la même.</p>	
<p><b>Inhibiteur du co-transporteur SGLT2</b></p>	<p>Pas de modification des doses. Une bonne hydratation doit être maintenue.</p>	<p><b>Dapagliflozine</b></p>

**Table 4 : Recommandation en ce qui concerne les antidiabétiques oraux (ADO) (40)**

### **Insuline basal (glargine, detemir, degludec)**

- **1 injection par jour** : Injecter à l’iftar et réduction de la dose de 15-30%
- **2 injections par jour** : la dose du suhoor doit être réduite de 50 % et celle de l’iftar doit être maintenue.

### **Insuline rapide**

Les doses dépendent des repas. La dose du matin devra être prise au suhoor et réduite de 25 à 50%. Celle du midi devra être supprimé et celle du soir sera prise au moment de l’iftar.

### **Insuline prémix :**

- **1 prise par jour** : prendre la dose normale à l’iftar.
- **2 prises par jour** : la dose du matin doit être réduite de 25 à 50 % et être prise au suhoor. La dose du soir reste inchangée et elle est prise à l’iftar
- **3 prises par jour** : Ne pas prendre la dose du déjeuner. Repartir les doses restantes entre l’iftar et le suhoor

## **Table 5 : Modification de la dose d’insuline durant le ramadan chez les diabétiques**

### **3. Rupture du jeûne**

Tous les diabétiques qui pratiquent le ramadan doivent être éduqués à reconnaître les signes d’hypoglycémie et d’hyperglycémie et être capables de tester leur glycémie dès que ces derniers apparaissent.

#### **Signes d’hyperglycémie**

- Soif extrême
- Faim
- Urination fréquente
- Fatigue
- Confusion
- Nausée/vomissement
- Douleur abdominale

#### **Signes d’hypoglycémie**

- Tremblement
- Palpitation
- Transpiration
- Faim
- Etat mental altéré
- Confusion
- Mal de tête

Si la glycémie est inférieure à 0,70 g / L, il faudra impérativement rompre le jeûne et procéder à un resucrage. Si la glycémie est supérieur à 3 g/L le jeûne doit être arrêté (41).

## **IV. Enquête**

### **1. Objectif**

L'objectif de l'enquête était de recueillir des informations sur le mode de vie des patients diabétiques choisissant de pratiquer le jeûne du ramadan à Mayotte, dans le but de mettre en évidence :

- Les adaptations médicamenteuses
- Les effets indésirables liés au jeûne
- Les mauvais usages des traitements
- Les arrêts du traitement
- Les modifications de l'alimentation
- Les modifications de l'activité physique
- La qualité de l'éducation thérapeutique du patient et/ou de son entourage

L'intention finale est d'évaluer les besoins en termes d'éducation thérapeutique pour les patients diabétiques de Mayotte.

### **2. Matériel et méthodes**

#### **2.1 Type d'étude**

Il s'agit d'une étude descriptive transversale portant sur les effets du jeûne du ramadan et les pratiques des patients diabétiques musulmans à Mayotte.

Un questionnaire anonyme, découpé en 6 parties et comportant 34 questions, a été réalisé :

- Données anthropométriques et sociodémographiques (sexe, poids, âge, CSP etc...)
- Profil diabétique
- Autres pathologies chroniques
- Pratique pendant le ramadan
- Impacts sur la prise en charge du diabète (déséquilibre, changement dans les traitements, maintien d'activités physiques et professionnelles)
- Habitudes alimentaires (nombre et composition des repas)
- Mesures biologiques réalisées pendant le ramadan (glycémie, HbA1c, poids, etc.)
- Prise en charge thérapeutique
- Partie pour des commentaires éventuels

La passation a été réalisée grâce aux équipes officinales des différentes pharmacies à Mayotte, grâce à la collaboration des médecins, des infirmiers libéraux, mais également *via* l'association des diabétiques à Mayotte Rediab ylang.

Sur un objectif de 300 questionnaires un total de 100 ont été recueillis.

## 2.2 Durée et lieu de l'étude

L'étude a été réalisée à Mayotte et concernait tous les patients diabétiques de l'île pratiquant le ramadan. Le questionnaire a été diffusé de mai à septembre par différents acteurs de santé.

## 2.3 Critères d'inclusion

L'étude a inclus les patients diabétiques qu'ils soient musulmans ou non.

Le questionnaire a été simplement proposé à tous les patients diabétiques. Ces derniers l'ont rempli jusqu'à une question permettant de les classer en trois catégories :

- Ceux qui pratiquent toujours régulièrement le Ramadan
- Ceux qui ont parfois pratiqué le ramadan en étant diabétique mais qui ne le font plus.
- Ceux qui n'ont plus jamais pratiqué le ramadan depuis qu'ils sont diabétiques

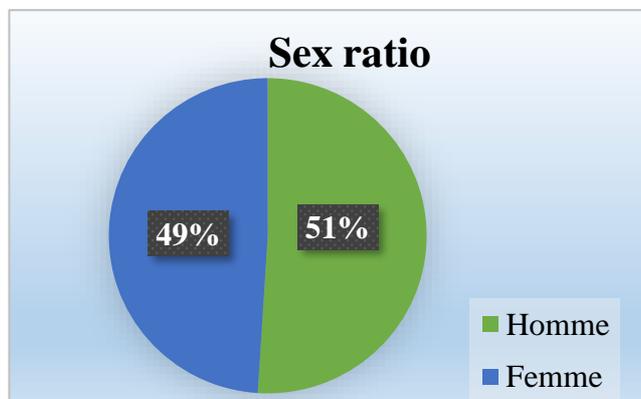
Les patients des deux premières catégories ont poursuivi le remplissage du questionnaire jusqu'à sa conclusion, tandis que les autres se sont arrêtés après cette question.

## 3. Analyse

### 3.1. Données sociodémographiques

#### 3.1.1 Sex ratio hommes / femmes (n = 100)

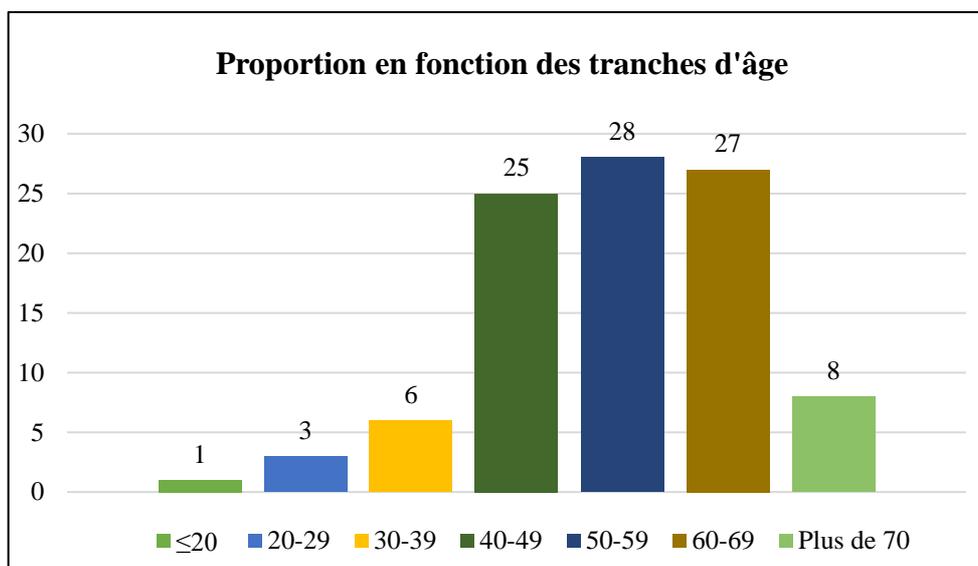
Parmi les 100 personnes interrogées, la proportion d'hommes et de femmes est quasiment identique (figure 9).



**Figure 9 : Proportion Hommes / Femmes parmi les répondants**

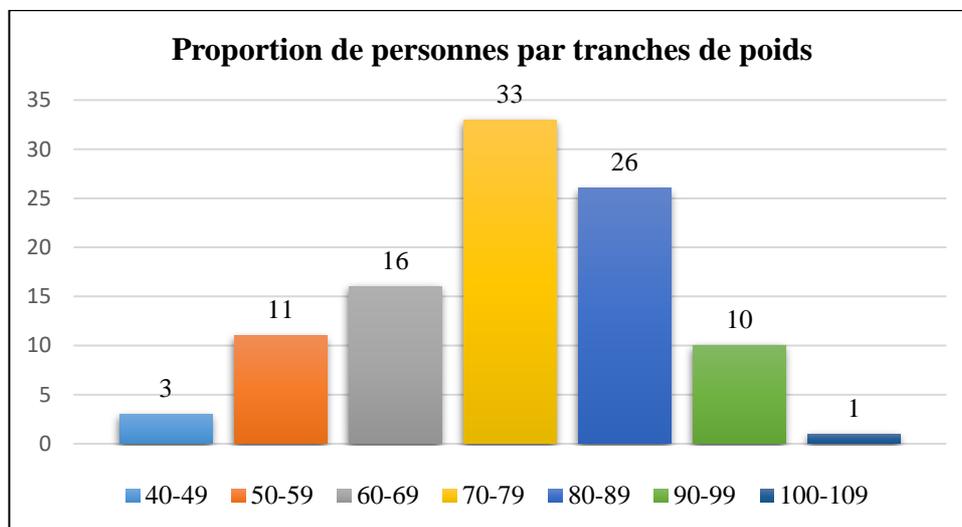
### 3.1.2 L'âge (n = 100)

Comme on peut le constater sur la figure 10, l'âge médian se situe entre 50 à 59 ans.



**Figure 10 : Répartition des patients par tranche d'âge**

### 3.1.3 Le poids (n = 100)



**Figure 11 : Répartition des patients par tranche de poids**

Parmi les 100 patients de l'étude, le poids moyen est de 73,6 kg avec la majorité des personnes ayant un poids compris entre 70 et 89 kg (Figure 11). D'après l'enquête Unono wa maoré, la taille moyenne des hommes atteint 1,65 m et celle des femmes est de 1,55 m.

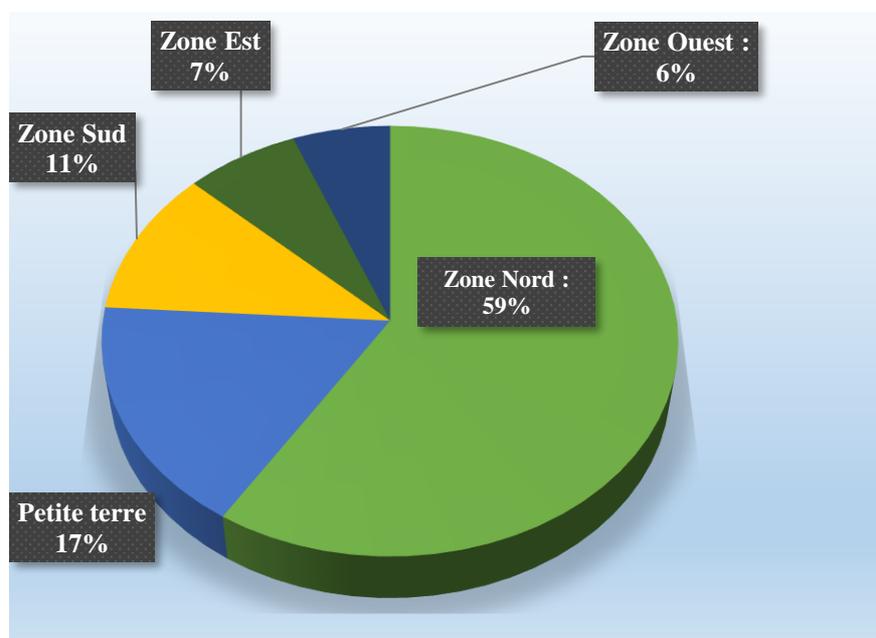
Le poids moyen des hommes de notre échantillon est de 75.5 kg conduisant à un IMC moyen de 28 indiquant un surpoids. Pour les femmes, le poids moyen est de 73 kg aboutissant à un IMC moyen de 30 traduisant une obésité modérée.

Ces résultats s'alignent avec l'enquête Unono wa maoré réalisé en 2019 où 55,9 % des adultes de 15 ans et plus étaient en surpoids ou obèses.

De plus, dans notre échantillon, l'IMC moyen est plus élevé chez les femmes, ce qui est en accord avec l'enquête Unono où la prévalence de l'obésité est de 14,2 % chez les hommes et de 39 % chez la femme (42).

### 3.1.4 Lieu de résidence (n = 100)

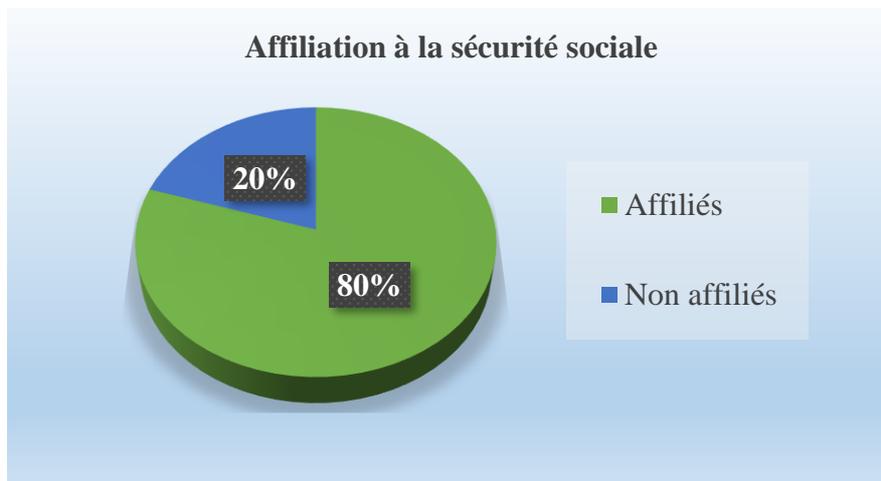
Parmi les 100 participants au questionnaire la majorité, soit 59, proviennent du nord de l'île (Figure 12).



**Figure 12 : Répartition des patients selon leur lieu de résidence**

### 3.1.5 Affiliation à la sécurité sociale (n= 100)

Dans notre enquête, la majorité des patients (80 %) sont affiliés à la sécurité sociale (Figure 13). Ce chiffre est supérieur à la moyenne locale. En effet, selon un rapport statistique de la caisse de sécurité sociale de Mayotte, seule 68,1 % de la population est affiliée à la sécurité sociale contre 88 % au niveau national (43).

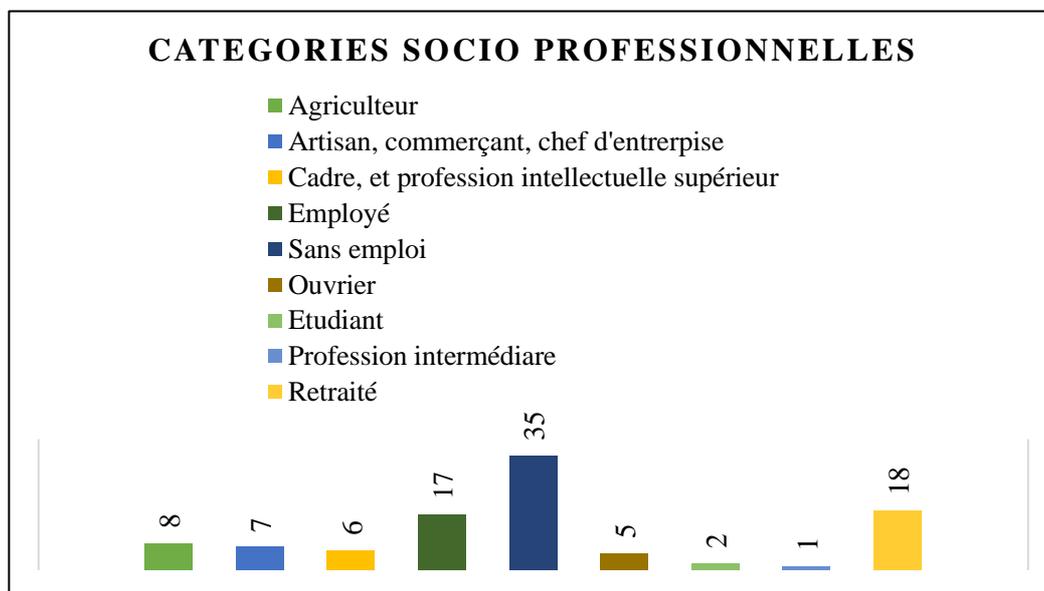


**Figure 13 : Proportion de patients affiliés à la sécurité sociale**

### 3.1.6 Catégories socioprofessionnelles (n= 100)

La catégorie la plus représentée (Figure 14) est celle des sans-emplois, avec 35 % des sondés. Cela est cohérent puisque le taux de chômage à Mayotte s'élève à 34 % en 2022 à Mayotte.

Cette valeur est considérablement élevée par rapport à la France métropolitaine où le taux de chômage est de 7,4 % et même par rapport aux département d'outre-mer (DOM) où il varie entre 13 et 19 % (44). Les retraités représentent 18 % des personnes interrogées, suivis des travailleurs qui représentent 17 %. Les autres catégories représentent moins de 10 % chacune.



**Figure 14 : Pourcentage des patients en fonction de la catégorie socioprofessionnelle**

### 3.1.7 Niveau d'étude (n = 100)

Dans notre enquête, 75 % des personnes interrogées ne possèdent pas de diplôme. Ceci est conforme aux informations de l'ARS, car Mayotte est le département français qui compte le moins de diplômés.

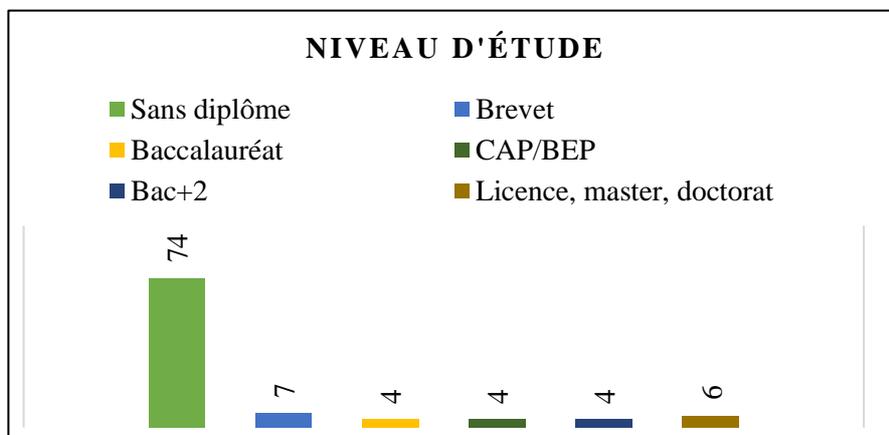


Figure 15 : Répartition des patients en fonction de leur niveau d'étude

## 3.2 Profil diabétique

### 3.2.1 Types de diabète

Concernant leur diabète, sur l'ensemble des 100 patients, la majorité des patients, soit 87 %, ont déclaré souffrir de diabète de type II (Figure 16). Ce chiffre est proche de celui décrit par l'organisation mondiale de la santé (OMS) estime que plus de 90 % des diabètes sont des diabètes de type II. 3 des patients ne connaissent pas la nature de leur diabète.

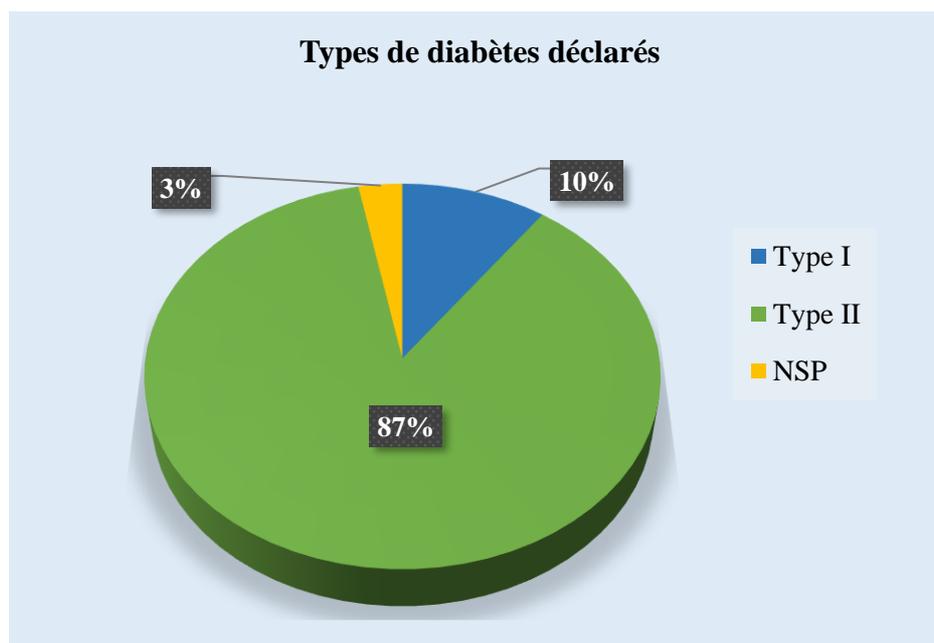
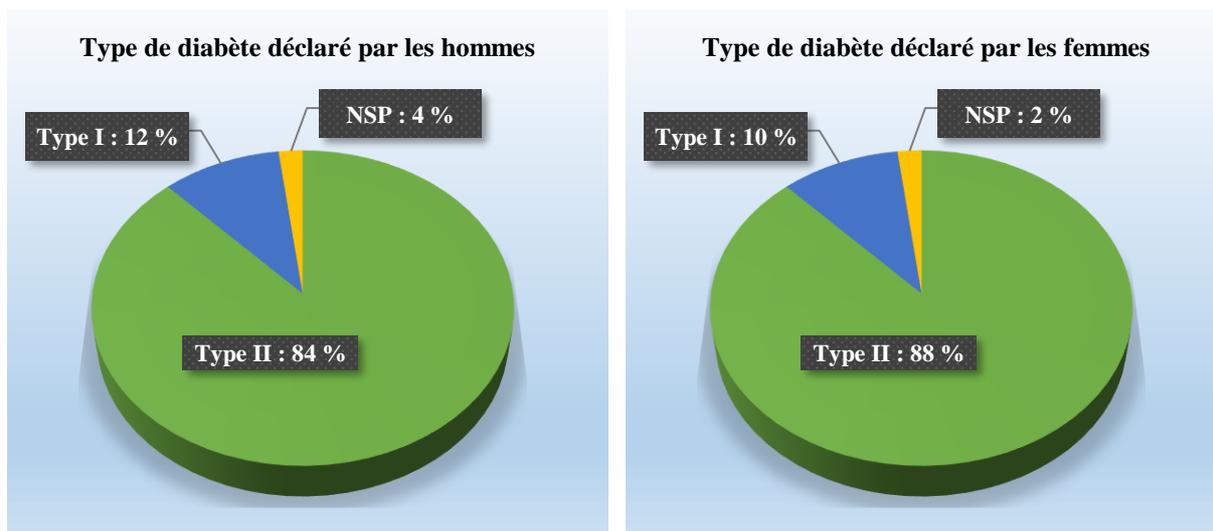


Figure 16 : Types de diabètes déclarés par l'ensemble des patients

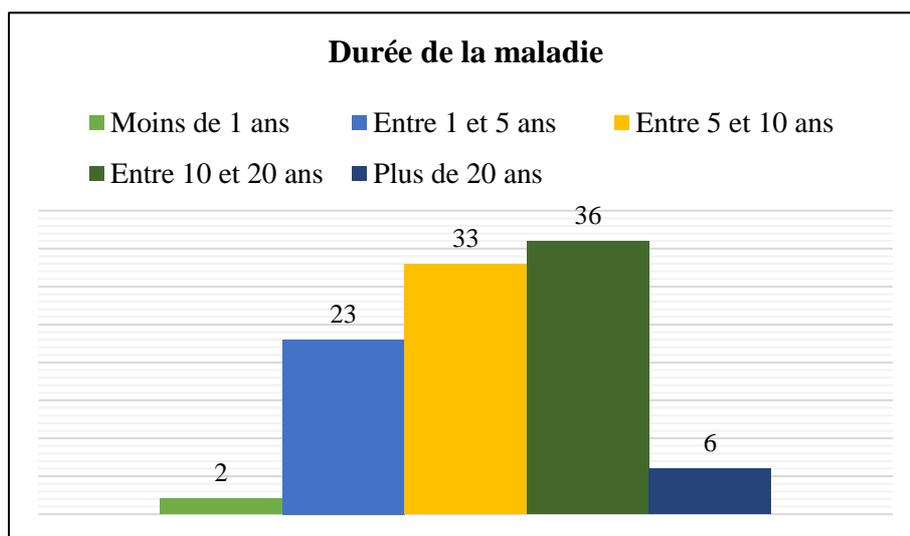
En analysant de façon séparée les réponses des 51 hommes et des 49 femmes, les résultats sont comparables (Figure 17).



**Figure 17 : Types de diabète déclarés respectivement par les hommes et les femmes**

### 3.2.2 Depuis combien d'années êtes-vous diabétique (n = 100)

Parmi les patients ayant répondu, la majorité (36 %) sont diabétiques depuis une durée comprise entre 10 et 20 ans, suivie de près (33 %) par des patients atteints depuis une durée comprise entre 5 et 10 ans (Figure 18). Enfin, 23 % d'entre eux souffrent de cette maladie depuis une durée comprise entre 1 et 5 ans. Il s'agit donc majoritairement de patients pour lesquels le diabète n'est pas une maladie nouvelle.



**Figure 18 : Répartition des patients en fonction de la durée de la maladie**

### **3.2.3 Observance (n = 100)**

Seul 45 % des patients ont déclaré n'avoir jamais oublié leur traitement. En effet, plus de la moitié des patients (53 %) ont déclaré avoir déjà oublié de prendre leur traitement. 2% des patients n'ont pas répondu à la question.

### **3.2.4 Traitement habituel**

#### **3.2.4.1 Tous types de diabètes confondus (n = 100)**

Parmi les patients diabétiques ayant répondu à l'enquête, 42 % sont sous anti-diabétiques oraux, 15 % sont sous insulinothérapie seule, 40 % des patients sont à la fois sous anti-diabétiques oraux et insulinothérapie et 3 % des patients n'ont pas répondu à la question.

#### **3.2.4.2 Diabète de type I (n = 11)**

Parmi 11 patients souffrant de diabète de type I, 2 patients ont déclaré être traités avec des antidiabétiques oraux et de l'insulinothérapie, tandis que les 9 autres ont déclaré être traités avec de l'insuline uniquement.

#### **3.2.4.3 Diabète de type II (n = 86)**

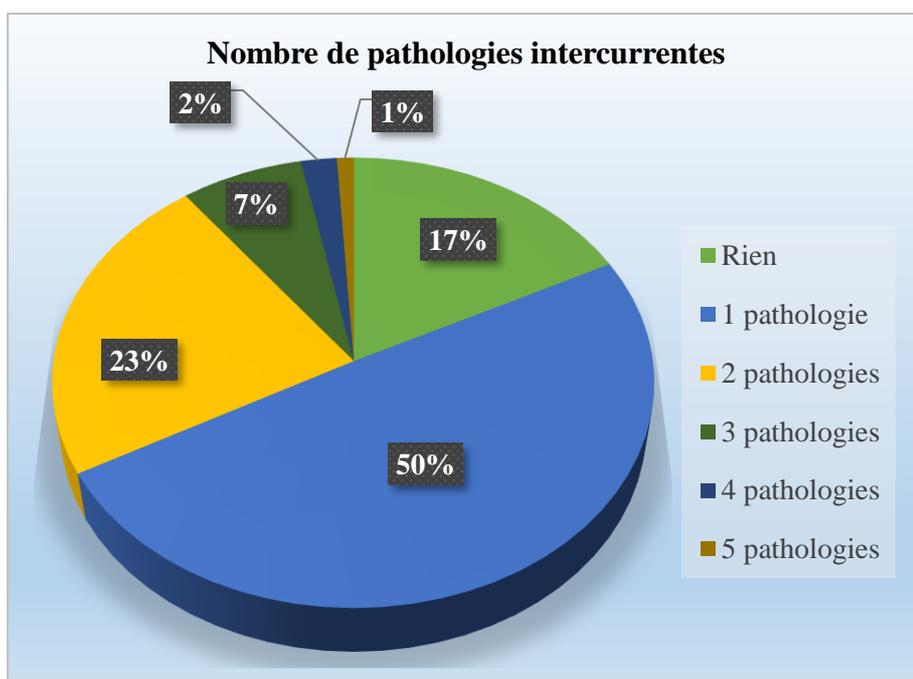
Parmi les 86 patients ayant déclaré souffrant de diabète de type II, ayant répondu à l'enquête, 40 personnes, soit 47 % ont indiqué être sous anti-diabétiques oraux, 6 personnes soit 7 % ont déclaré être sous insulinothérapie seule, 37 d'entre eux soit 43 % des patients sont à la fois sous anti-diabétiques oraux et insulinothérapie et seuls 3 patients soit 3 % n'ont pas répondu à la question.

#### **3.2.4.4 Diabète indéterminé (n = 3)**

Deux patients ont déclaré être sous anti diabétique oral sans savoir de quel type de diabète ils étaient atteints. Un patient a déclaré être sous anti diabétique oral et insulinothérapie sans connaître le type de son diabète.

### **3.2.5 Pathologies intercurrentes (n = 100)**

La majorité des 97 patients ayant indiqué souffrir d'un diabète de type I ou II (50%), déclarent avoir au moins une pathologie supplémentaire (Figure 19). Seuls 17 patients déclarent n'avoir aucune pathologie associée. Pour la majorité d'entre eux (59 %, n = 10), le diabète est plutôt récent et a été diagnostiqué depuis 5 à 10 ans.



**Figure 19**  
**Nombre de pathologies intercurrentes chez les patients diabétiques de type I et II**

Comme on peut le voir dans la table 6, les patients souffrant d'un diabète de type II présentent un nombre plus élevé de pathologies associées que les patients souffrant d'un diabète de type I. Cette observation peut être expliquée par le fait que le diabète de type II est généralement associé à un âge plus avancé et à des facteurs de risque tels qu'une mauvaise alimentation, un manque d'activité physique, le tabagisme ou le surpoids. Ces facteurs de risque augmentent la probabilité de développer d'autres maladies chroniques telles que l'hypertension, l'hypercholestérolémie, les maladies cardiaques ou les problèmes rénaux (table 7).

Autres pathologies	Type de diabète :		DT1	DT2	Total
	inconnue				
0	0	5 (45,4 %)	12 (14 %)	17	
1	2 (67 %)	3 (27,3 %)	45 (52,3 %)	50	
2	0	2 (18,2 %)	20 (23,3 %)	22	
3	1 (33 %)	0	7 (8,1 %)	8	
4	0	0	2 (2,3 %)	2	
5 et +	0	1 (9,1 %)	0	1	
<b>Total</b>	3	11	86	100	

**Table 6 : Nombre de pathologies intercurrentes en fonction du type de diabète**

Autres pathologies	Type de diabète			Total
	inconnu	DT1	DT2	
Hypertension artérielle	3	3	60	66
Hypercholestérolémie	1	4	33	38
Insuffisance rénale	0	1	7	8
Insuffisance cardiaque	0	0	1	1
Cancer	0	0	2	2
Insuffisance veineuse	1	0	1	2
Antécédent d'AVC	0	1	1	2
Dysthyroïdies	0	0	2	2
Asthme / BPCO	0	1	3	4
Anxiété / Dépression	0	1	1	2
Goutte	0	0	1	1
HBP	0	0	1	1
Pied diabétique	0	1	0	1
Rétinopathie diabétique	0	0	1	1

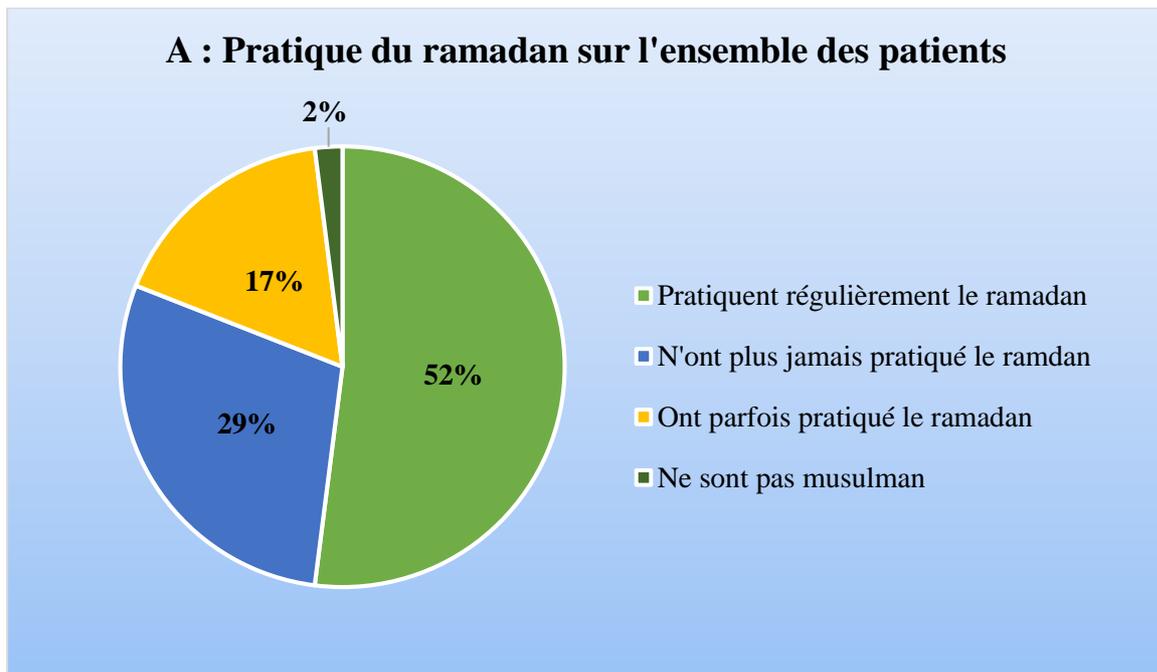
**Table 7 : Types de pathologies intercurrentes déclarées**

### 3.3 Pratique du ramadan

#### 3.3.1 Par l'ensemble des patients (n = 100)

Malgré le diabète, plus de la moitié des patients (52 %) continuent de pratiquer régulièrement le jeûne du mois de ramadan tandis que 17 % d'entre eux le pratiquent parfois (Figure 20A).

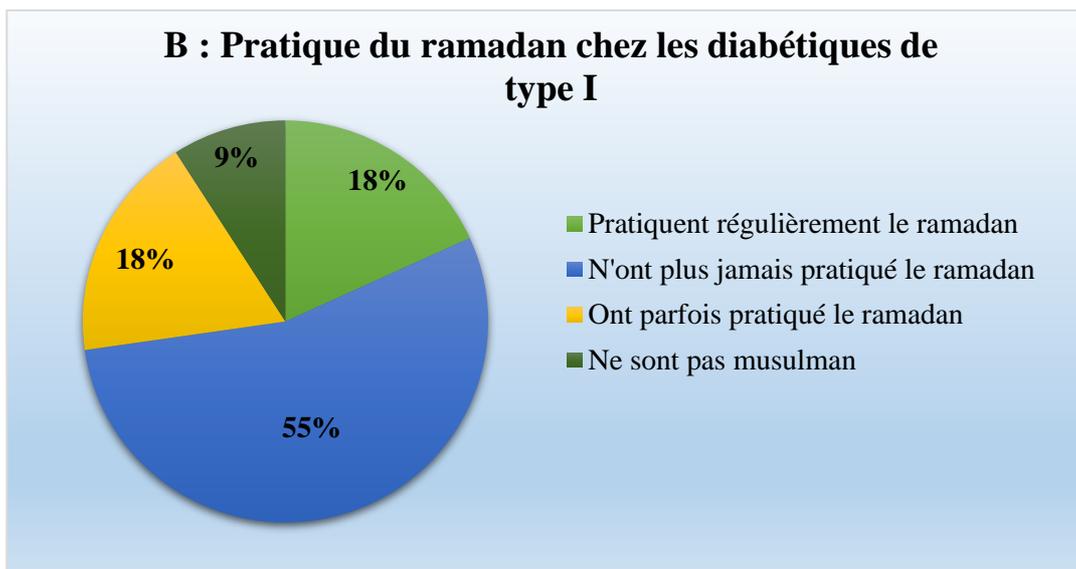
Seuls 29 % des patients ont arrêté de pratiquer le jeûne depuis le diagnostic de leur diabète.



**Figure 20A : pratique du ramadan sur l'ensemble des patients**

### 3.3.2 Par les patients diabétiques de type I (n = 11)

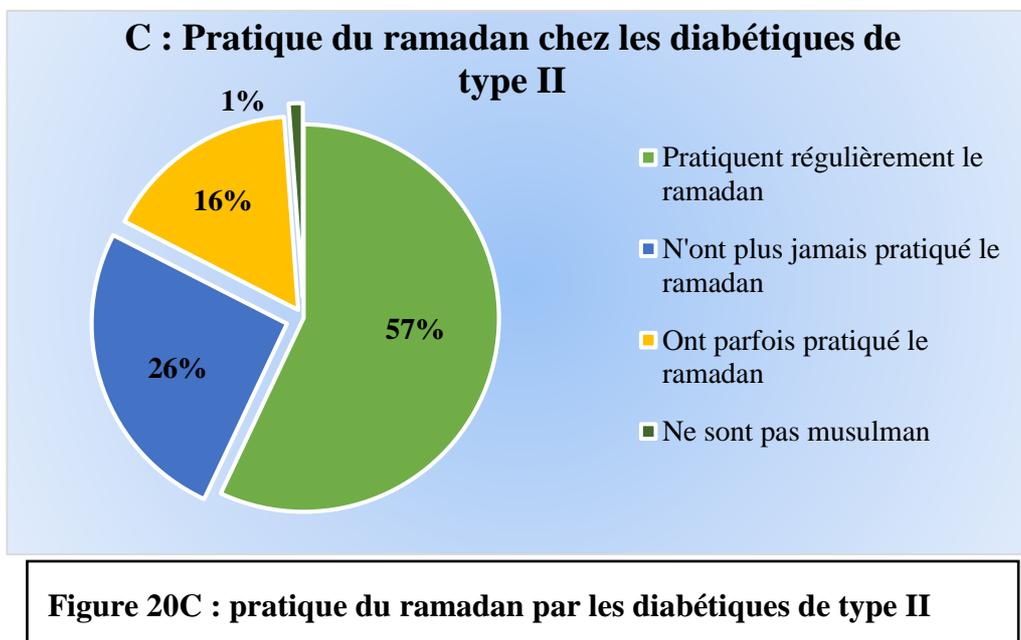
Sur les 11 patients atteints de diabète de type I, 10 sont de confession musulmane. 6 d'entre eux ont cessé de pratiquer le jeûne du ramadan (Figure 20B). Cependant, les 4 autres, soit 40 % continuent à le pratiquer, régulièrement ou occasionnellement



**Figure 20B : pratique du ramadan par les patients diabétiques de type I**

### 3.3.3 Par des patients diabétiques de type II (n = 86)

La majorité des patients souffrant de diabète de type II continuent de pratiquer le jeûne du ramadan, de façon régulière (57 %, n = 46) ou occasionnelle (16%, n = 14). Seuls un quart d'entre eux (26 %, n = 22) ont arrêté de jeûner depuis le diagnostic de leur diabète (Figure 20C).



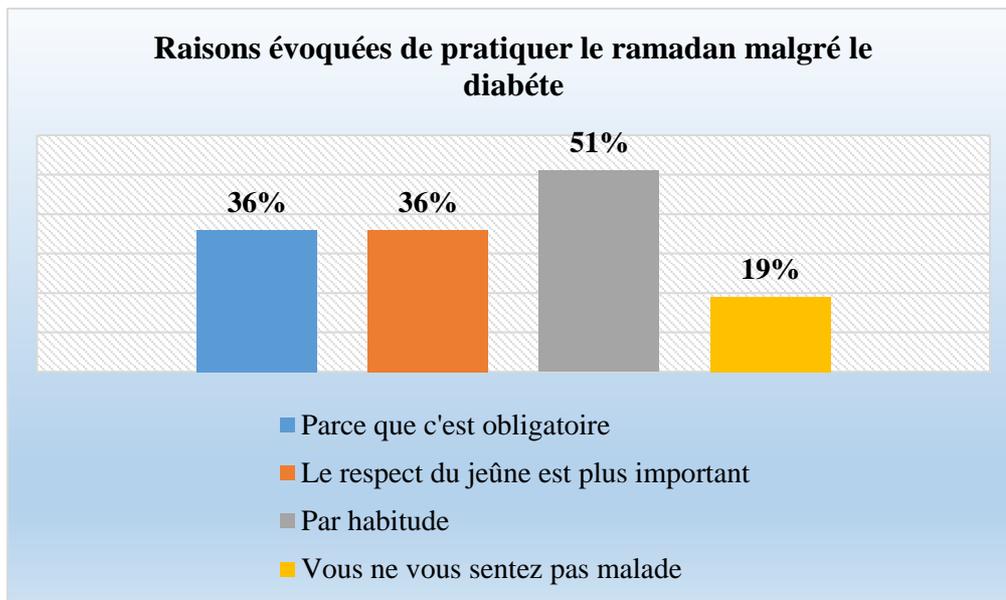
### 3.3.4 Par les patients dont le type de diabète est inconnu

Parmi les patients dont le type de diabète est inconnu (n = 3), 1 personne déclare pratiquer toujours régulièrement le ramadan, 1 personne ne l'a plus jamais pratiqué depuis la découverte de son diabète et 1 personne l'avoir parfois pratiqué.

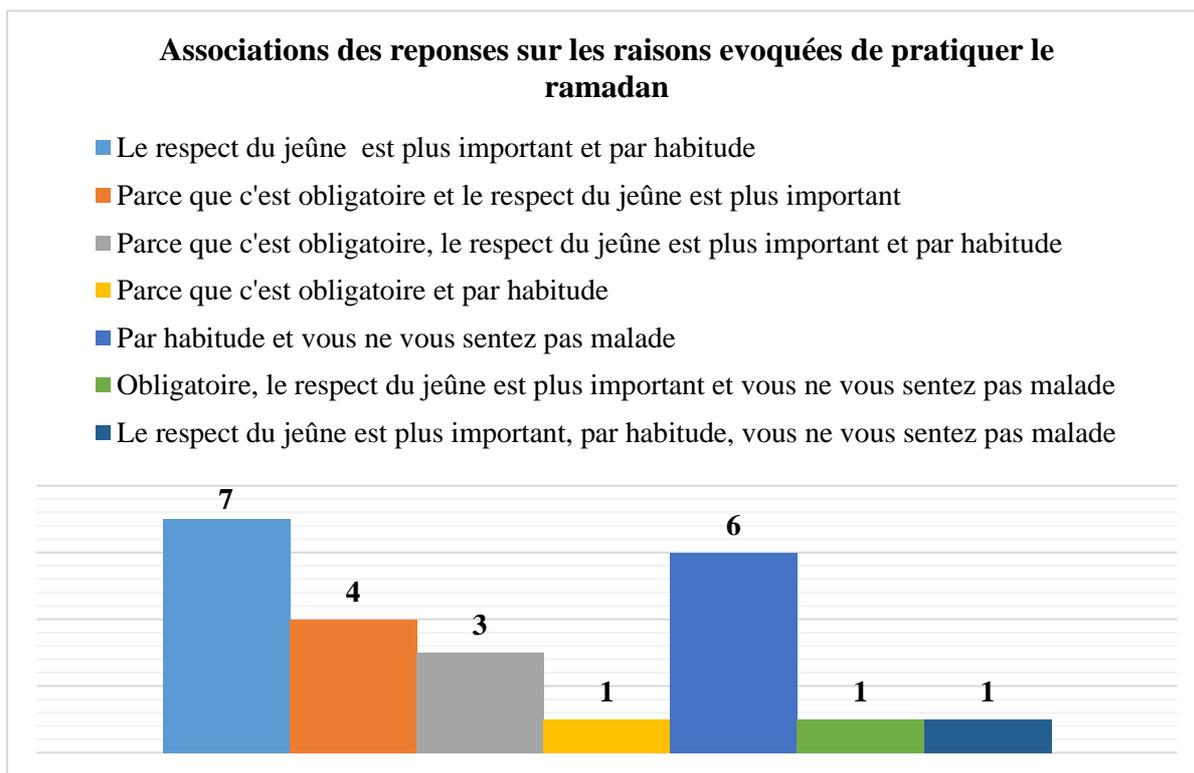
## 3.4 Le jeûne du mois de ramadan

A la question « *Pourquoi pratiquez-vous le ramadan malgré le diabète ?* » (Figure 21), la moitié (51 %, n = 35) des 69 patients diabétiques continuant à jeûner régulièrement ou occasionnellement ont répondu « *par habitude* ». Un peu plus d'un tiers (36 %, n = 25) considèrent que « *le respect du jeûne est plus important* » et la même proportion (36 %, n = 25) « *parce que c'est obligatoire* ». Seule une petite proportion d'entre eux (19 %, n = 13) ont déclaré continuer à jeûner parce qu'ils « *ne se sentent pas malades* »

L'association « *le respect du jeûne est plus important* » et « *par habitude* » est la plus fréquente avec 10 % (n = 7) des répondants ayant fait cette réponse (Figure 22) suivie par l'association « *par habitude* » et parce qu'ils « *ne se sentent pas malades* » avec 9 % (n = 6).



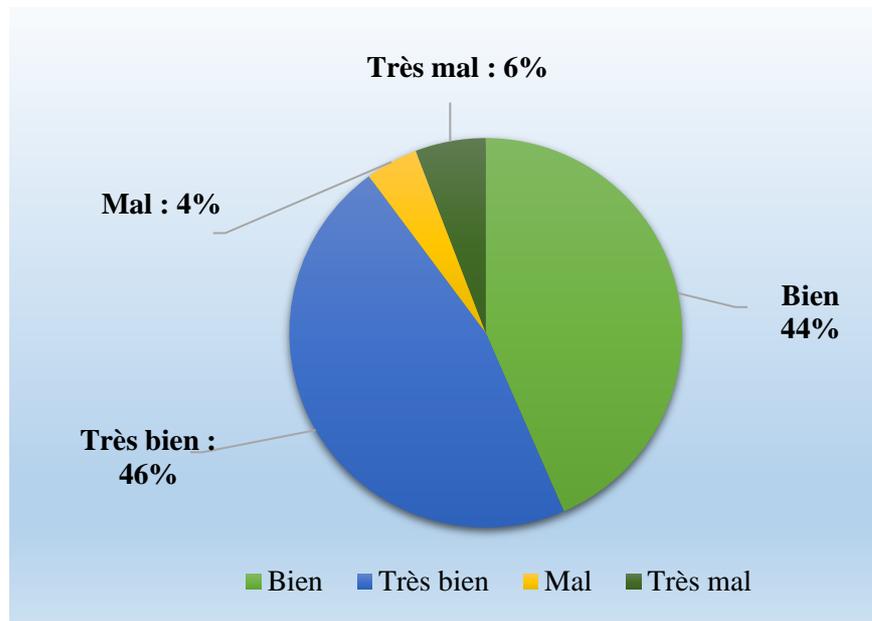
**Figure 21 : Raisons évoquées de pratiquer le ramadan malgré le diabète**



**Figure 22 : Associations des réponses sur les raisons évoquées de pratiquer le ramadan malgré le diabète**

### 3.4.1. Déroulement du ramadan (n = 69)

Pour la majorité des patients (90 %), le ramadan s'est bien passé (44 %) voire très bien passé (46 %) (Figure 23).

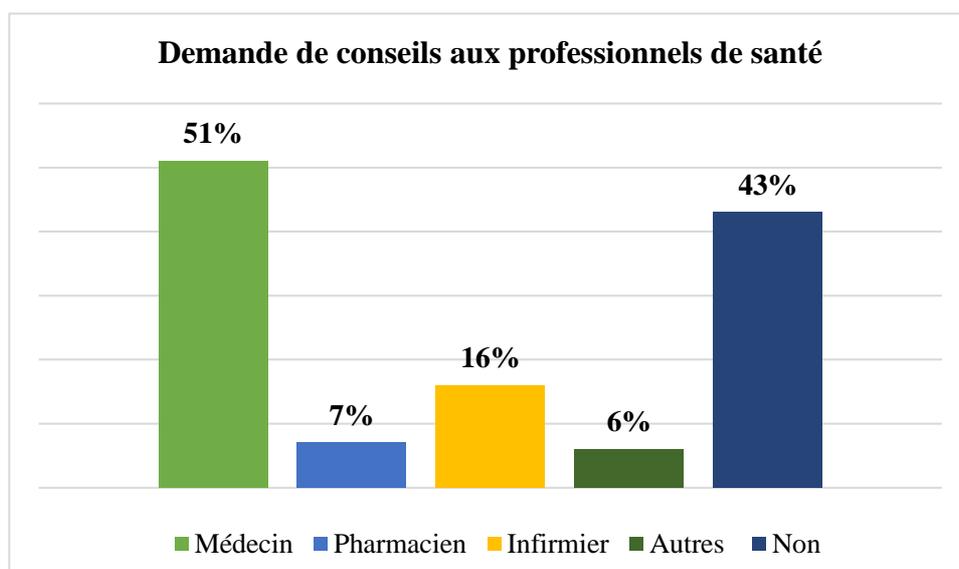


**Figure 23 : Déroulement du Ramadan**

### 3.4.2 Les professionnels de santé (n = 69)

Parmi les patients qui ont participé à notre enquête, 55 % (n = 38) ont demandé des conseils aux professionnels de santé (Figure 24).

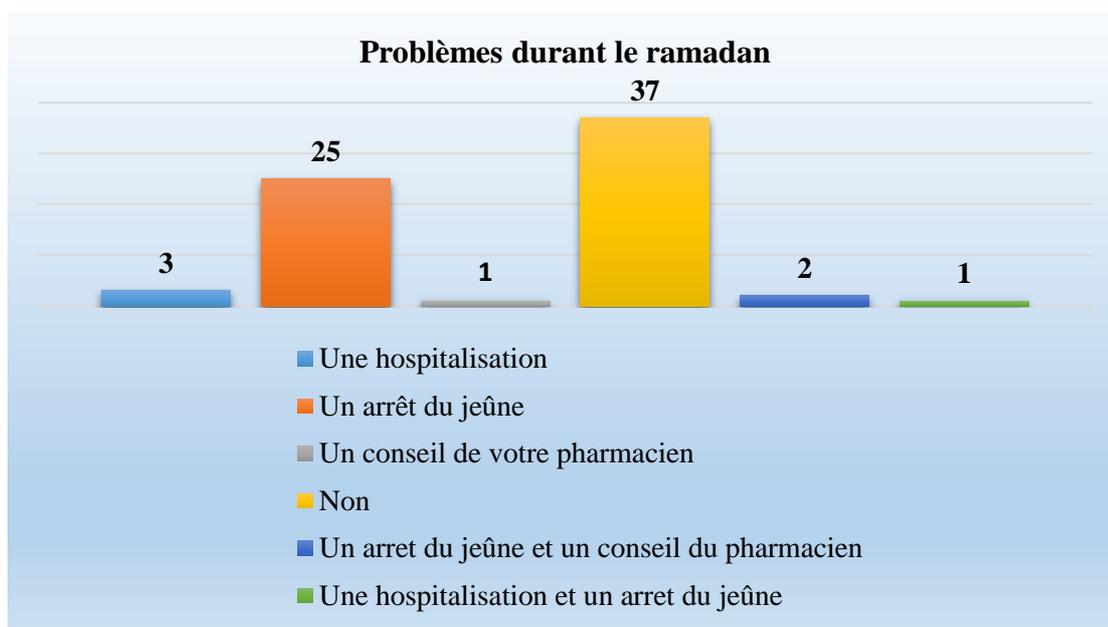
Plus de la moitié des patients (51%, n = 35) ont consulté leur médecin pour des conseils tandis que 43% d'entre eux (n = 31) ne se sont adressés à personne. 16% (n = 11) ont sollicité leur infirmier. Seul 7% des répondant ont demandé conseils au pharmacien.



**Figure 24 : Demande de conseils aux différents professionnels de santé**

### 3.4.3 Problèmes durant le ramadan (n = 69)

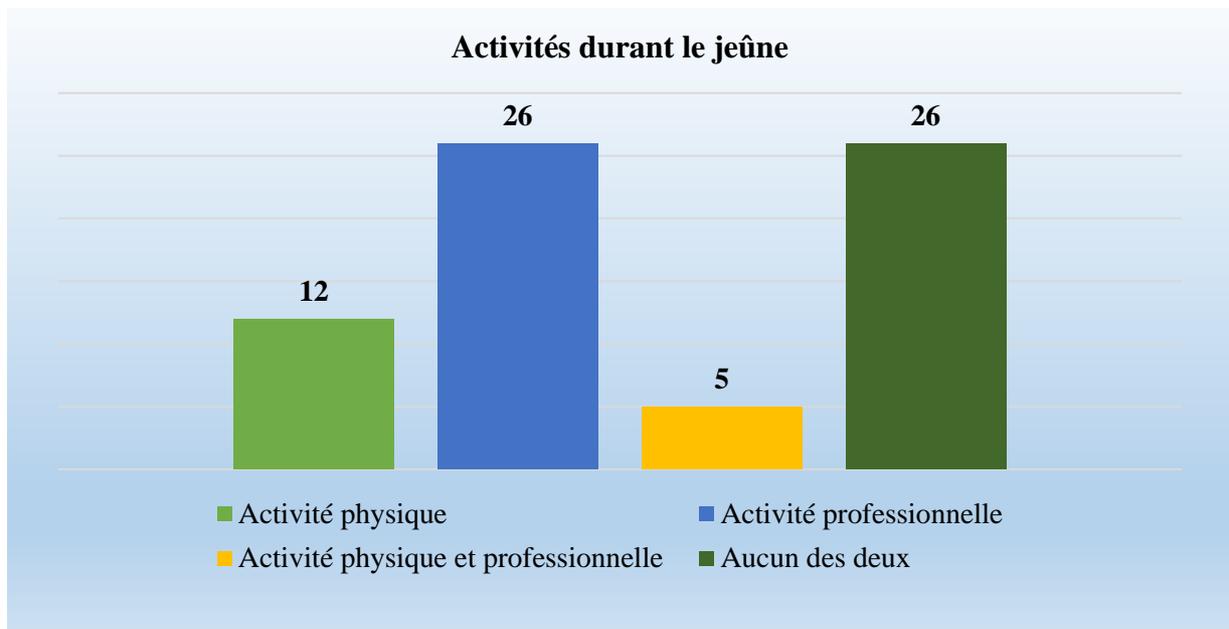
La majorité des patients (54 %, n = 37) des patients ont indiqué n'avoir jamais eu de problème durant le jeûne (Figure 25). Cependant 36 % (n = 25) ont dû arrêter le jeûne. 6 % (n = 4) des patients déclarent avoir été hospitalisés. Enfin seuls 4 % (n = 3) des patients déclarent avoir demandé conseil à leur pharmacien, ce qui a conduit à l'arrêt du jeûne dans deux cas.



**Figure 25 : Problèmes de santé durant le jeûne**

### 3.4.4 Activité physique et professionnelle (n = 69)

Parmi les patients, 38 % (n = 26) n'ont ni activité physique ni activité professionnelle (Figure 26). A Mayotte, le taux de sédentarité est élevé avec 37 % des 15 ans et plus présentant un excès de sédentarité (45). De plus 38 % (n = 26) des patients ont une activité professionnelle tandis que 17 % (n = 12) des patients ont une activité physique. Seuls 7 % (n = 5) des patients combinent à la fois une activité physique et une activité professionnelle.



**Figure 26 : Activités durant le jeûne**

### 3.4.5 Habitudes alimentaires (n = 69)

#### 3.4.5.1 Le matin

Presque tous les patients (97 %, n = 67) prennent un repas le matin avant le début du jeûne. Parmi eux, la moitié des patients (51 %, n = 34) mangent un vrai repas tandis que les autres (49 %, n = 33) mangent une collation.

#### 3.4.5.2 Le soir

Le soir, plus de la moitié des patients (55%, n = 38) partagent un gros repas en famille à la rupture de jeûne. 23 % (n = 16) des patients préfèrent répartir leur repas tout au long de la soirée. Seul 22 % (n = 15) des patients mangent un repas équilibré à la rupture du jeûne.

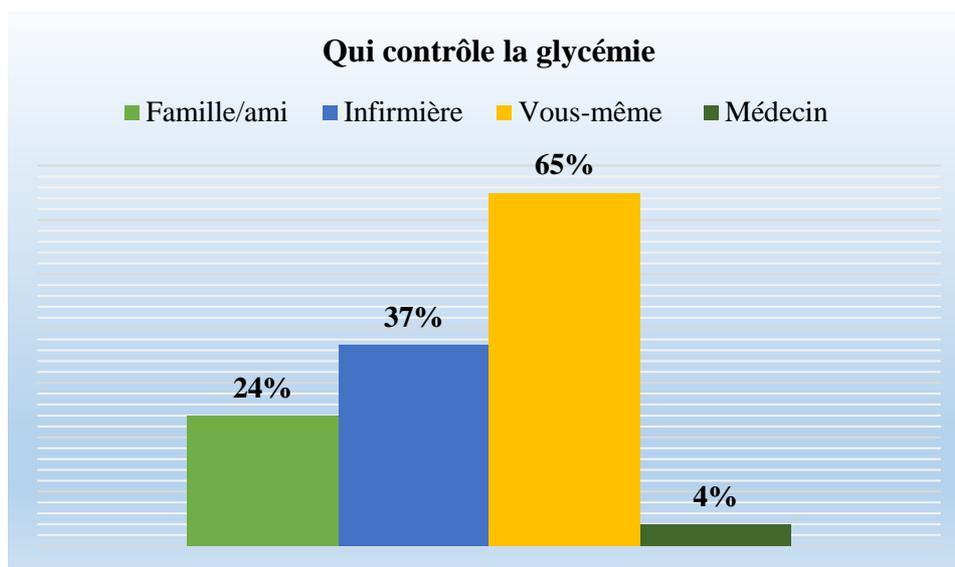
### 3.5. Prise en charge thérapeutique

#### 3.5.1 Lecteur de glycémie (n = 69)

67 % soit 46 des participants ont déclaré posséder un lecteur de glycémie à domicile. Cependant 33 % (n = 23) des patients n'en ont pas.

#### **Parmi les patients possédant un lecteur de glycémie (n = 46) :**

La plupart d'entre eux (65 %, n = 30) surveillent leur glycémie de manière autonome (Figure 27). Environ un quart des participants (24 %, n = 8) sollicite l'aide de proches pour le contrôle de la glycémie. Les infirmiers s'occupent du suivi glycémique pour 37 % des patients (n = 17), tandis que seulement 4% consultent un médecin à cet effet.



**Figure 27 : Contrôle de la glycémie**

### 3.5.2 Mesures d'auto contrôle glycémique et prise de sang (n = 69)

La moitié des participants (49 %, n = 34) ont indiqué avoir effectué des mesures d'auto contrôle ou des prises de sang pendant le ramadan. En revanche, les autres (51 %, n = 35) n'en ont pas fait.

### 3.5.3 Variation de la biologie (n = 69)

#### 3.5.3.1 La glycémie

Près de la moitié des patients (46 %, n = 32) n'ont pas surveillé ou ne sont pas au courant des fluctuations de leur glycémie tandis que pour un quart d'entre eux (26 %, n = 18) la glycémie demeure stable. Pour 16 % des participant, cette dernière est en hausse. Enfin pour 7 % des patients la glycémie diminue durant le ramadan.

#### 3.5.3.2 L'hémoglobine glyquée

La majorité des patients (75 %, n = 52) n'ont pas surveillé ou ne se sont pas informés sur les changements de leur hémoglobine glyquée durant le mois de ramadan. Pour 7 % d'entre eux (n = 5), cette valeur a augmenté alors que pour 1 %, n = 1), elle a diminué. En outre, 4 % (n = 3) des patients ont constaté une stabilité de leur hémoglobine glyquée.

### 3.5.3.3 Tension artérielle

Pendant le mois de ramadan, la majorité des patients (59 %, n = 41) n'ont pas suivi ou n'ont pas été informés des variations de leur tension artérielle. 30 % des patients (n = 21) déclarent qu'elle était demeurée stable. Seul 1 patient (1 %) a signalé une hausse de sa tension artérielle.

### 3.5.3.4 Cholestérol

Durant le mois de ramadan, la majorité, soit 70 % des patients (n = 48), n'ont pas surveillé ou n'ont pas été informés des variations de leur taux de cholestérol pendant le jeûne. 14 % des patients (n = 10) affirment que leur taux de cholestérol est resté stable. 3 % des patients (n = 2) ont constaté une élévation de leur taux de cholestérol.

### 3.5.4 Modification du traitement et sur les conseils de qui ? (n = 69)

72 % des patients (n = 50) affirment avoir ajusté leur traitement alors que 28 % (n = 19) indiquent ne pas avoir fait de changements à leur traitement.

#### Parmi les patients qui apportent une modification à leur traitement (n = 50) :

La moitié des patients (50 %, n = 25) ajustent leur traitement par eux-mêmes (Figure 28). Pour 28 % d'entre eux (n = 14), c'est leur médecin qui effectue les modifications. Seuls 8 % (n = 4) des patients ont mentionné une collaboration entre leur médecin et leur infirmier pour ces ajustements. 6 % (n = 3) des participants laissent l'infirmier s'occuper des modifications. Aucun patient n'a rapporté que le pharmacien intervient dans les modifications du traitement.

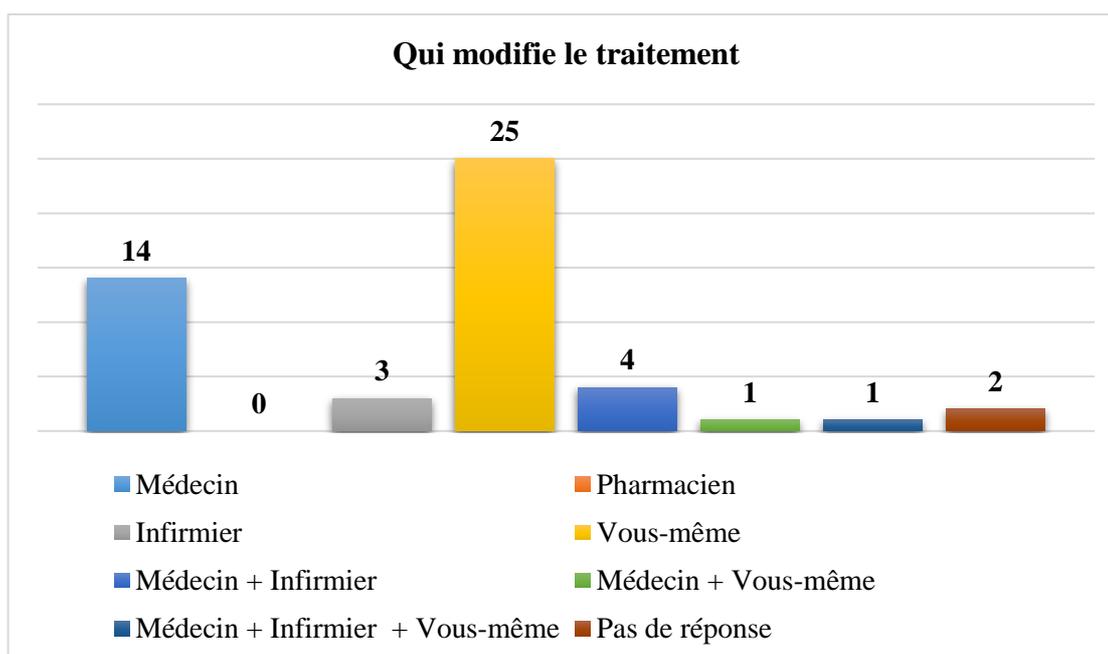
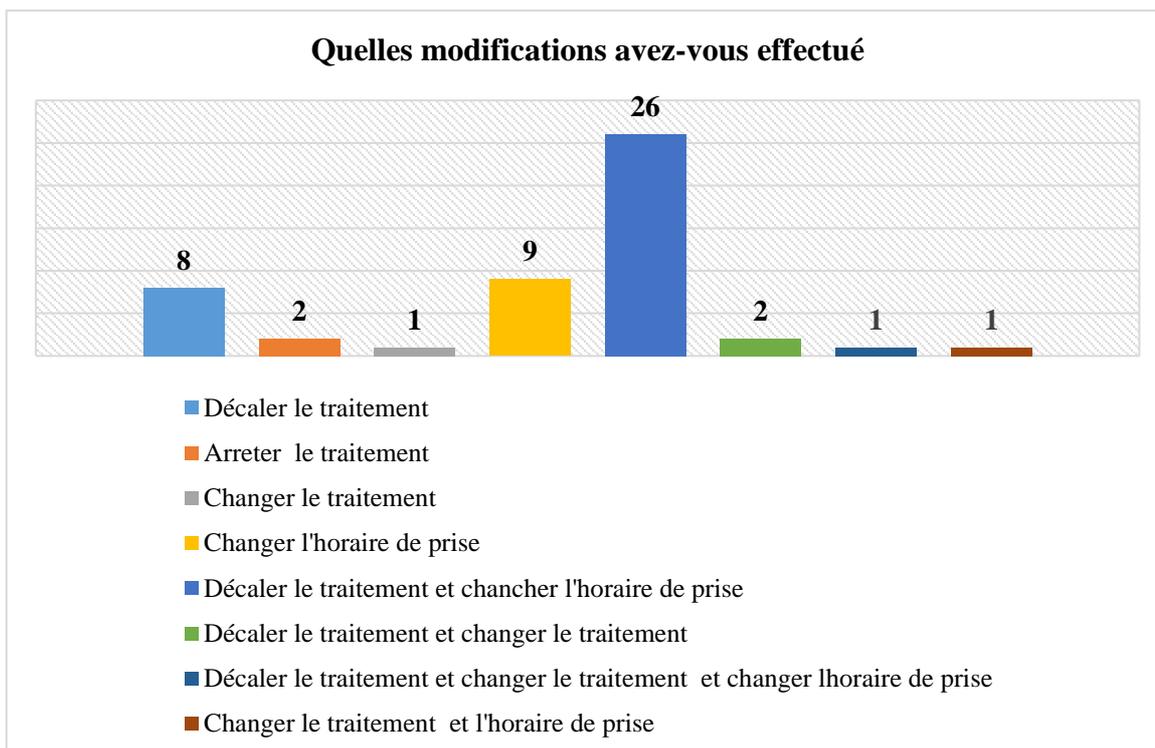


Figure 28 : Qui modifie le traitement

### 3.5.5 Quelles modifications faites-vous ? (n = 50)

26 des patients soit 52 % déclarent décaler le traitement et changer l'horaire de prise (Figure 29). En outre, 9 patients soit 18 % ajustent seulement l'horaire de prise tandis que 8 d'entre eux (16 %) le reportent. 2 patients soit 4 % arrêtent leur traitement et 1 patient (2 %) a choisi de changer de traitement.

Il existe également plusieurs associations de réponses (Figure 29). Les réponses suggèrent une ambiguïté entre les deux réponses « décaler le traitement » et changer l'horaire de prise »



**Figure 29 : Modifications du traitement**

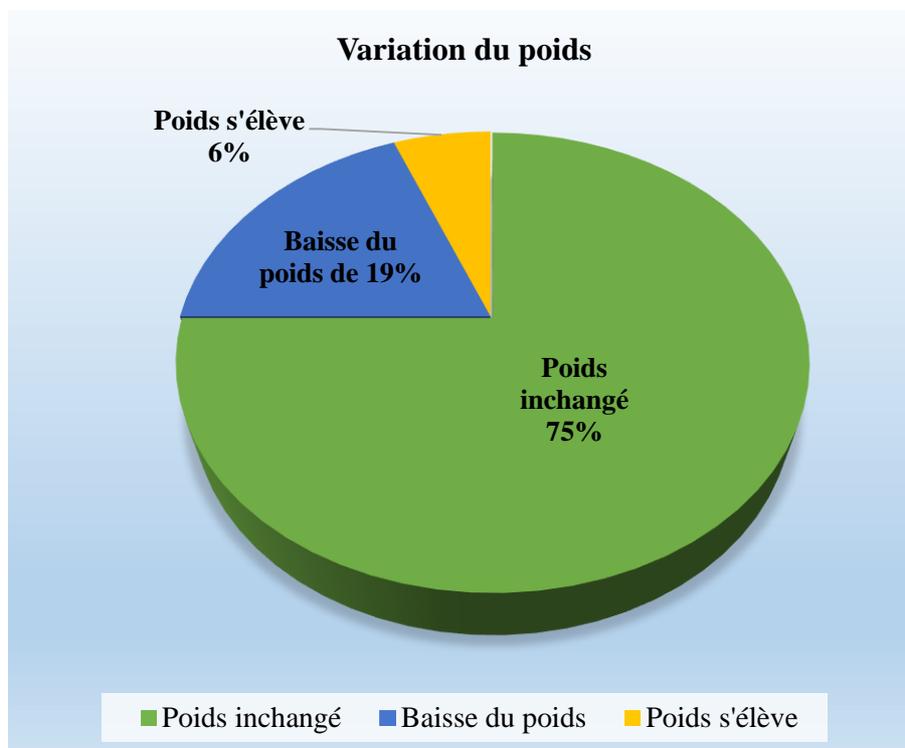
### 3.5.6 Reconnaître les signes d'hypoglycémie et y en a-t-il eu durant le jeûne (n = 69)

Une majorité de 77 % des patients (n = 53) déclarent être capables de reconnaître les signes d'hypoglycémie. Cependant, 23% (n = 16) d'entre eux avouent ne pas savoir les identifier.

Concernant les épisodes d'hypoglycémie durant le ramadan, 40 % (n = 28) des patients déclarent avoir rencontré de tels épisodes. A l'inverse, 38 % (n = 26) des patients affirment ne pas avoir eu d'hypoglycémie durant cette période. Enfin, 22 % (n = 15) restent indécis quant à la présence d'éventuels épisodes d'hypoglycémie durant le ramadan.

### 3.5.7 Variation du poids (n = 69)

La plupart des patients (75 %, n = 52) affirment que leur poids demeure constant durant le ramadan (Figure 30). En revanche, 19 % (n = 13) signalent une perte de poids. Seule une minorité de 6 % d'entre eux (n = 4) mentionnent une augmentation de leur poids.



**Figure 30 : variation du poids**

## 4. Discussion

Cette étude nous a permis d'évaluer les pratiques mais également la prise en charge thérapeutique des patients musulmans diabétiques à Mayotte. Nous allons maintenant également évaluer leur compréhension de la maladie et du jeûne, afin de déterminer l'efficacité de l'éducation thérapeutique mise en place à Mayotte. En comparant ces résultats à ceux d'enquêtes antérieures, nous serons ainsi en mesure de dresser un profil des patients diabétiques à Mayotte et de formuler des recommandations personnalisées pour l'éducation thérapeutique. De plus nous allons examiner le rôle du pharmacien à Mayotte et proposer des solutions pour valoriser ses connaissances et compétences. Enfin, nous analyserons les points forts et les limites de notre étude.

## 4.1 Profil diabétique

Dans cette enquête 51 % des patients diabétiques sont des hommes et 49 % sont des femmes. L'âge médian se situe entre 50 et 59 ans suivie de très près par la tranche d'âge 60-69 ans. Ces derniers chiffres sont cohérents avec l'enquête Unono Wa Mahorais réalisé par santé publique France en 2019. En effet la prévalence du diabète connue est de 20,8 % chez les 50-59 ans et de 26,4 % chez les 60-69 ans (46).

	Prévalence de prédiabète (% [IC95%])	Prévalence de diabète connu (% [IC95%])	Prévalence de diabète non connu (% [IC95%])
18-29 ans	5,4 [3,6-7,2]	0,8 [0,1-1,4]	0,3 [0,01-0,6]
30-39 ans	10,7 [8,1-13,4]	5,0 [3,0-7,1]	2,7 [1,2-4,2]
40-49 ans	18,1 [13,9-22,2]	8,8 [6,1-11,6]	8,9 [6,0-11,8]
50-59 ans	20,1 [15,1-25,1]	20,8 [15,0-26,6]	12,4 [8,4-16,4]
60-69 ans	21,5 [15,2-27,8]	26,4 [19,3-33,4]	11,2 [5,6-16,8]
Total	12,1 [10,6-13,6]	7,3 [6,1-8,5]	4,7 [3,8-5,7]

IC95% : intervalle de confiance à 95% ; n : effectif.  
 \*La population a été restreinte à la population adulte pour des soucis de comparabilité avec les autres études. De plus, le nombre de personnes atteintes de diabète ou de prédiabète était faible parmi les personnes âgées de 15 à 17 ans (n=16 personnes prédiabétiques, n=1 personne avec un diabète connu et n=0 personne avec un diabète non connu).

**Figure 31 : Taux de prévalence du prédiabète, diabète connu et non connu selon l'âge,  
Source : Unono Wa Maoré, Mayotte, 2019**

20 % des patients ne sont pas affiliés à la sécurité sociale et proviennent de l'archipel des Comores. Cela est cohérent avec le fort taux d'immigration présent à Mayotte. Pour rappel, selon l'Insee 48 % de la population mahoraise était de nationalité étrangère en 2017 (4).

Dans notre enquête 86 % des patients sont diabétiques de type II tandis que 11 % des patients sont diabétique de type I. Les 3 % restants ne connaissent pas leur type de diabète. Près de la moitié des patients, soit 49,5 % présentent au moins une pathologie en plus du diabète. L'hypertension artérielle est très présente dans notre échantillon puisque 66 % des patients souffrent de cette pathologie en plus du diabète. Cela est toujours cohérent avec les résultats de l'enquête Unono Wa Maoré puisque dans la population où le diabète est connue, 68,7 % souffre également d'hypertension artérielle (46).

L'observance est mauvaise puisque plus de la moitié des patients soit 53 % des patients reconnaissent avoir déjà omis de prendre leur traitement. Des solutions peuvent être proposées, telles que par exemple : avoir un pilulier, mettre un rappel sur le téléphone, demander à la famille de gérer le traitement, voire faire venir un infirmier ou une infirmière. Il faut sensibiliser les patients sur l'importance de prendre régulièrement son traitement afin qu'il soit efficace et que le diabète soit équilibré.

## 4.2 Pratique du ramadan

Mayotte est une île dont la population est majoritairement musulmane. Selon le préfet de Mayotte, 95 % des Mahorais pratiquent l'islam.

Cette foi peut parfois devenir plus importante que la santé pour les croyants. En effet 51 % des patients pratiquent le ramadan par habitude, 36 % le font malgré le diabète *car il est obligatoire* et 36 % pratiquent le ramadan malgré leur diabète *car le respect du jeûne est plus important* selon eux.

La pratique de la religion outrepassa la santé bien qu'il soit précisé dans la religion qu'il est interdit de pratiquer le ramadan en étant malade.

Il serait intéressant que l'ensemble des professionnels de santé qui sont en relation avec ces patients rappellent à ces derniers que lorsque l'on est malade, on est exempté de jeûne. Des procédures de rattrapage peuvent être envisagées afin de compenser la non-faisabilité du jeûne. Néanmoins malgré ces rappels, certains patients font toujours le ramadan.

Le type de diabète entre en compte dans la pratique du ramadan puisque parmi les patients diabétiques de type II (n = 86), 73 % (n = 63) pratiquent régulièrement le ramadan ou l'ont déjà pratiqué alors que parmi les patients diabète de type I (n = 11), seuls 36 % (n = 4) pratiquent régulièrement le ramadan ou l'ont parfois pratiqué. Le diabète de type II est un facteur qui favorise la pratique du jeûne du ramadan.

Lorsque que l'on met en relation la pratique du ramadan et le type de traitement on remarque que :

- Parmi les patients sous insulinothérapie (n = 14), 64 % (n = 9) ne pratiquent plus le ramadan depuis qu'ils ont été diagnostiqués.
- Parmi les patients sous ADO + insulinothérapie (n= 38), 34 % ne pratiquent plus le ramadan, 37 % le pratiquent régulièrement et 29 % l'ont parfois pratiqué.
- Pour les patients sous ADO (n = 42), 90 % pratiquent régulièrement le ramadan ou l'ont parfois pratiqué.

On remarque que la présence d'ADO dans le traitement est un facteur incitatif à la pratique du jeûne. L'administration d'insuline constitue un élément pouvant entraîner l'arrêt de la pratique du jeûne.

### **4.3 Connaissances sur la maladie**

À Mayotte, les patients ont une bonne connaissance du type de diabète dont ils sont atteints puisque seulement 3 % des patients ont déclaré l'ignorer.

Néanmoins, l'autocontrôle de la glycémie est un sujet de préoccupation, car 33 % des patients de notre étude ne possèdent pas de lecteur de glycémie. En outre, 51 % des patients ont déclaré ne pas avoir pris de mesures d'autocontrôle glycémique et ne pas avoir fait de prise de sang pendant le ramadan. Le diabète est une maladie métabolique qui doit être suivie durant le jeûne du mois de ramadan qui peut être un facteur de risque de déséquilibre du diabète. Ce pourcentage préoccupant pourrait être expliqué par le manque de moyens, de connaissances ou d'informations sur l'importance de l'autocontrôle glycémique lorsque l'on est diabétique, ainsi que par le manque de compétences.

Concernant les hypoglycémies, seulement 23 % des patients ne savent pas reconnaître une hypoglycémie et pratiquent le jeûne. En effet, 40 % des patients qui ont pratiqué le ramadan ont eu des hypoglycémies pendant le jeûne du mois de ramadan. 22 % ne savent pas s'ils ont subi des hypoglycémies ou non. Cela est en accord avec le nombre de personnes ignorant les signes d'hypoglycémie.

Cela peut rapidement nuire à la santé du patient, le mettant potentiellement en danger avec des risques de coma hypoglycémique ou des risques d'hyperglycémie ayant des conséquences néfastes au long terme sur sa santé.

Se pose ici la question de la pertinence de l'éducation thérapeutique à Mayotte. L'hypothèse est qu'elle n'est sans doute pas suffisante et ne touche pas toute la population diabétique ainsi que leur entourage.

### **4.4 Rapport patient professionnels de santé**

45 % des patients qui pratiquent le ramadan ne demandent pas de conseil aux professionnels de santé. Parmi ces patients, 87 % ne possèdent pas de diplôme.

Les hypothèses pouvant expliquer ce chiffre sont le manque de connaissance, le manque de moyens mais également la difficulté d'accès aux soins à Mayotte par manque de médecine libérale ou par la surpopulation à l'hôpital.

L'accès aux soins à Mayotte doit être renforcé mais surtout diversifié. Les patients doivent savoir qu'ils ne sont pas contraints de demander conseil uniquement aux médecins ou aux infirmiers, mais qu'ils peuvent également obtenir des recommandations auprès des pharmaciens.

Par ailleurs, leur entourage, d'autres patients diabétiques, et l'association des diabétiques Rediab Ylang présente à Mayotte peuvent leur apporter de l'aide.

72 % des patients qui pratiquent le ramadan déclarent apporter une modification à leur traitement.

Parmi les patients qui apportent une modification à leur traitement :

- 50 % déclarent modifier eux même leur traitement
- 28 % déclarent que c'est leur médecin qui modifie leur traitement
- 8 % déclarent que c'est leur médecin et leur infirmier qui modifient leur traitement
- 6 % déclarent que c'est leur infirmier qui modifie leur traitement
- Aucun patient n'a déclaré que c'est le pharmacien qui modifie le traitement

Il est inquiétant de constater que la moitié des patients décident de modifier eux-mêmes leur traitement, car ils peuvent commettre des erreurs en raison d'un manque de connaissances, ce qui peut entraîner des conséquences graves.

Le pharmacien est beaucoup moins sollicité que les autres professionnels de santé. Seuls 7 % des patients de notre étude ont demandé conseil aux pharmaciens. De plus en cas de soucis durant le jeûne, seuls 3 % des patients ont sollicité leur pharmacien pour des conseils. Et le pharmacien n'a jamais fait de modification du traitement, d'après les déclarations des patients.

La place du pharmacien dans l'éducation thérapeutique est importante. C'est le professionnel de santé qui peut voir le plus régulièrement le patient et qui peut lui apporter des conseils directement, sachant qu'à Mayotte il est très difficile de trouver un RDV chez le médecin à cause d'une grosse pénurie de médecins libéraux.

À Mayotte, il est important que le pharmacien joue un rôle décisif dans l'éducation thérapeutique. Avant le début du jeûne, il est possible que les pharmacies mettent en place dans leurs officines une affiche (cf VI, figure 31) résumant les informations cruciales à savoir avant de commencer le jeûne du ramadan. Cette affiche permettra aux patients de savoir que le pharmacien est présent et a les connaissances nécessaires pour leur apporter des conseils adaptés, ou dans certains cas, les orienter vers le professionnel de santé qui pourra les aider.

#### **4.5 La santé des Mahorais**

Que ce soit pour la glycémie, la tension artérielle, le cholestérol ou l'hémoglobine glyquée, la majorité des patients n'ont pas fait de suivi durant le ramadan ou après alors que le diabète et les pathologies cardiovasculaires associées nécessitent un suivi régulier.

L'alimentation des Mahorais durant le ramadan n'est pas idéale puisque lors du repas qui précède le jeûne, 51 % des patients mangent un vrai repas tandis que 49 % des patients mangent une collation.

Lors de la rupture, 55 % des patients mangent un gros repas en famille. A Mayotte le repas du soir, l'iftar, est un repas très riche composé de beaucoup de glucides (riz, du manioc, banane) accompagné de protéines (viande, poisson, poulet) en sauce ce qui est riche en graisse. La fin du repas est constituée de desserts traditionnels très sucrés tels que des beignets, des biscuits, des gâteaux etc. Les légumes sont très peu consommés (47).

Concernant le poids, 25 % des personnes qui pratiquent le ramadan ont un poids qui augmente. 38 % des patients affirment ne pas avoir d'activités physiques ou professionnelles. Les repas peu équilibrés sont un facteur de déséquilibre du diabète et de développement des pathologies cardiovasculaires associées telles que l'hypertension artérielle ou les dyslipidémies qui sont déjà très présentes sur l'île.

#### **5. Forces et limites de l'étude**

Au cours de l'étude, nous avons recueilli 100 questionnaires. L'objectif initial de 300 questionnaires n'a pas été atteint. Cependant, le nombre de 100 questionnaires est suffisant pour établir le profil des patients diabétiques qui pratiquent le jeûne du mois de ramadan à Mayotte ainsi que d'évaluer les besoins en termes d'éducation thérapeutique.

Le questionnaire est constitué de questions fermées ce qui est plus facile pour les patients sondés de répondre et pour nous de faire l'analyse statistique des données.

Cette étude est la première à avoir été menée en pharmacie en plus du centre hospitalier de Mayotte sur l'ensemble de l'île. Cela permet d'avoir un autre point de vue du sujet qui jusque-là n'avait été traité que du point de vue de la médecine et uniquement au sud de l'île.

Bien que les patients diabétiques connaissent leur type de diabète, ils sont peu observants et ont des comportements parfois à risque. Cette étude met en lumière le besoin de renforcer l'éducation thérapeutique à Mayotte afin qu'elle soit efficace et diversifiée.

Des biais et difficultés ont été relevés :

Le questionnaire est en français. Cependant la plupart des patients diabétiques mahorais ne savent pas lire le français et certains ne le comprennent pas. Le temps de trouver dans l'équipe officinale ou hospitalière ou dans l'association Rediab ylang quelqu'un parlant mahorais et pouvant traduire le questionnaire a rendu le recueil plus compliqué et chronophage. Ainsi, le questionnaire qui en temps normal se remplit en 5 minutes nécessitait finalement 10 voire 15 minutes.

Le fait que la plupart des patients aient été accompagnés a pu conduire ceux-ci à modérer leurs réponses concernant leurs pratiques, leur traitement, leur santé durant le ramadan.

L'aide apporté au patient ne comprenant pas le français peut induire une altération des réponses de ces derniers par les propres perceptions des personnes qui les ont aidées.

La plupart des patients viennent du nord de l'île, il aurait été intéressant d'avoir à peu près un nombre égal de patients du nord, du sud, de l'est, de l'ouest de l'île et du centre pour que l'étude soit plus représentative de l'ensemble de l'île.

Il aurait pu être intéressant de demander plus de précisions dans la modification des traitements. En effet la plupart des patients modifient eux même leur traitement ce qui peut être inquiétant. Ça aurait pu être intéressant de savoir ce qu'ils font précisément.

## **6. Recommandations possibles**

Mayotte étant un pays très majoritairement musulman, la première recommandation serait d'accompagner le patient dans son choix de faire le jeûne du mois de ramadan ou non, à l'approche de ce dernier. Si le choix du patient est de pratiquer le jeûne, il faut l'accompagner au mieux afin d'éviter au maximum un déséquilibre du diabète.

Le guide réalisé par la FID et la DAR : « *Diabetes and ramadan : practical guideline* » est un outil à disposition des professionnels de santé résumant les adaptations posologiques possibles pour les traitements des patients diabétiques durant le jeûne. Il renferme également de nombreux autres conseils visant à assurer une pratique sûre du jeûne.

Une affiche dans les pharmacies à l'approche du ramadan peut inciter le patient à se souvenir que son pharmacien est présent et disponible pour toutes questions (cf VI, figure 32). Cette affichage quelques semaines avant le début du ramadan devrait être systématique.

Un autre outil, sous forme de plaquette d'informations, peut être proposé afin de rappeler les principales règles à respecter lorsque l'on pratique le ramadan en étant diabétique (cf VII, figure 33).

Ces deux affiches ont été créées sous une forme simple et toutes les informations sont à la fois en Français et en Mahorais afin que les messages touchent un maximum de personnes.

Il peut être pertinent de préciser aux patients qu'à Mayotte l'association Rediab Ylang dispose d'un atelier spécial ramadan mais aussi d'autres ateliers d'éducation thérapeutique afin d'améliorer leurs connaissances et leurs compétences.

Enfin, il est nécessaire de rappeler que les patients diabétiques de types I ou II mal contrôlés, les patients qui ne savent pas reconnaître des hypoglycémies ou qui font des hypoglycémies sévères inexplicables, ou qui ont des antécédents d'hypoglycémies à répétition ou asymptomatiques, les femmes enceintes avec diabète connue ou diabète gestationnel sous insuline, les patients âgés fragiles, ne doivent en aucun cas pratiquer le ramadan.

## V. Conclusion

A Mayotte, la pratique du jeûne du mois de ramadan est une évidence même pour les patients malades. Les raisons de pratiquer le jeûne sont nombreuses : la foi, l'habitude sans oublier que c'est aussi un moment de fête et de rassemblement familial.

Dans le Coran, il est précisé que les personnes malades sont exemptées de jeûne et que des procédures de rattrapage sont possibles pour compenser.

Toutefois, pour les personnes diabétiques qui souhaitent malgré tous pratiquer le jeûne, une surveillance et un accompagnement sont de rigueur. L'éducation thérapeutique de ces patients est capitale afin de maintenir leur diabète équilibré et d'éviter toute complication. Avec 53 % des patients qui ont déjà oublié de prendre leur traitement et 50 % des patients qui modifient leur traitement eux même durant le mois de ramadan sans l'aide d'un professionnel de santé, à Mayotte l'éducation thérapeutique devient une urgence absolue.

L'association Rediab Ylang est la seule association pour les diabétiques à Mayotte. Cependant le centre hospitalier de Mayotte propose également un programme d'éducation thérapeutique pour les personnes présentant une obésité. Cette association met en place des campagnes publicitaires, des affiches à l'approche du ramadan qui résume la conduite à tenir durant le ramadan pour les patients diabétiques. Cependant, d'après Roummane Foundi, programmeur éducation thérapeutique (ETP) pour l'association Rediab Ylang, tout cela n'est pas suffisant pour toucher l'ensemble de la population diabétique et leurs proches.

Au-delà de la difficulté d'accès à l'information à Mayotte par manque de moyens, certains patients ont des habitudes qu'ils ont du mal à abandonner. Durant le ramadan, c'est encore plus compliqué car il s'agit d'une réunion familiale où il y a une abondance de nourriture et les repas ne sont pas forcément équilibrés. Pour les patients diabétiques, il est difficile de se limiter et de ne pas exagérer. Cela peut bien sûr avoir des conséquences sur l'équilibre du diabète.

A ce jour aucun autre programme d'éducation thérapeutique n'est prévu pour venir renforcer celui déjà présent à Mayotte.

Les professionnels de santé, doivent collaborer entre eux afin de repérer les patients les plus à risque pour les accompagner. Ils doivent être sensibilisés sur l'importance de suivre correctement les patients durant le jeûne du mois de ramadan mais aussi, en tout premier lieu notamment pour les pharmaciens, informer de leur présence pour les accompagner aux mieux.

## VI. Affiche pouvant être proposée dans les officines

A l'approche du ramadan, cette affiche peut être mise en place par les pharmacies afin de renforcer le rôle du pharmacien dans la prise en charge du patient.

Ramadan

**A l'approche du ramadan,  
votre pharmacien est là pour répondre  
à vos questions**

**Tsumu tsihale, farmasi ya tayari yidjibu masu'ala  
yanyu**



**Figure 32 : Affiche pouvant être mise en place dans les officines**

## VII. Plaquette d'informations

Cette plaquette a été créée à titre préventif dans le but de l'afficher dans les pharmacies de l'île et les dispensaires ou de les donner aux patients afin de rappeler quelques règles de base avant le début du ramadan.

### BIEN PRÉPARER SON RAMADAN

Parle à ton médecin ou ton diabétologue. Il te prodiguera des conseils et adaptera ton traitement afin de ne prendre aucun risque

**« Hadissi na twabibou sukari ya mwilini yaho, atsohuva wasiya walazimou usi fanyé kulla trongo tu »**

Durant le jeûne, contrôle régulièrement ta glycémie, deux fois durant le jeûne et après les repas

**« Wamoka tsumuni, tu, da yamayama sukari yaho, Mara mbili raha kwa buliya, na mara mbili tséna, baanda wa futuru »**

Garde une activité physique régulière en évitant l'exercice intense durant la période de jeûne.

**« Disa mwili waho na spori, bé, hau'kiyasi tsumuni »**

A la rupture du jeûne, évite les repas riches en graisse et en sucre et garde une alimentation variée et équilibrée avec des repas fractionnés sur la période alimentaire.

**« Futari lisikané matra matra, bila sukari. Badili zahula arudi la hauzuri na hau kiyasi »**

N'oublie pas de maintenir une bonne hydratation

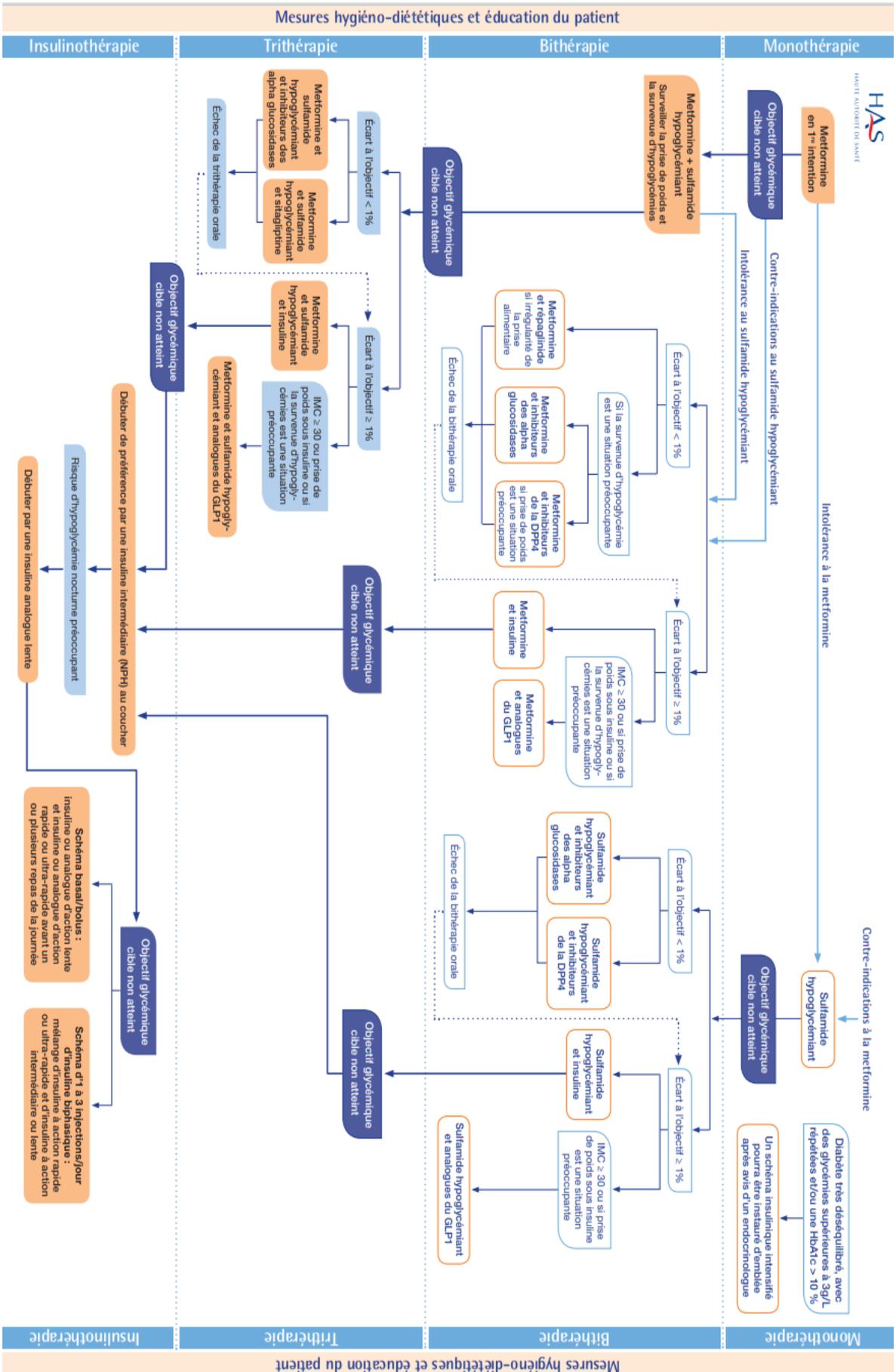
**« Usi délé unwé maji ata ukiukinayé usi oné nyora »**

Si la glycémie est inférieure à 0.70 g. L, il faudra impérativement rompre le jeûne

**« Néka sukari ya damu yaho yina zivimo utsini na 0,70 gramu, borausi fungé, au buliya tsamu »**

**TSUMU Ndjema**

Figure 33 : Plaquette d'informations



## BIBLIOGRAPHIE

5. Seguin S, Granjon M, Tibault P. À Mayotte, un recensement adapté à une population aux évolutions hors normes. Blog de l'Insee. 05 janvier 2023. <https://blog.insee.fr/>. Consulté le 27 août 2023.
7. Dehon M, Louguet A. Mayotte, un territoire riche de ses langues et de ses traditions: Cult Études. 3 sept 2022;N° 4(4):1-16.
9. ARS Mayotte. Programme mahorais alimentation, activité physique et santé 2021-2023. <https://www.mayotte.gouv.fr>. Publié le 09/12/2021. Consulté le 27 août 2023.
10. Deroche C, Fichet J.L, Théophile D, Cohen L. Fait au nom de la commission des affaires sociales sur l'accès aux soins à Mayotte. <https://www.senat.fr/rap/r21-833/r21-8331.pdf>. Publié le 27 juillet 2022. Consulté le 30 août 2023.
21. Corcillo Vionnet A, Jornayvaz FR. Classification du diabète : vers une hétérogénéité croissante. Rev Med Suisse. 3 juin 2015;477:1234-7.
33. Pr Hanan Rkain. Physiopathologie du jeûne pendant le mois de ramadan. <https://slideplayer.fr/slide/9284230/>. Publié le 31 mai 2015. Consulté le 22 décembre 2022.
34. Raveendran AV, Zargar AH. Diabetes control during Ramadan fasting. Cleve Clin J Med. mai 2017;84(5):352-6.
36. Dr Hachelaf F.Z, Dr Retima A, Pr Oualea D, Dr Soudani B. Diabète et hémostasie : étude de cas témoin. Annales Endocrinologie. sept 2018; 79(4) : 500.
37. Bessemans S, Paquot N. Conséquences du jeûne et aspects pratiques de la prise en charge. Rev Med Liege. Oct;72(10):439-443.
39. Dominicé Dao M. Jeûne du Ramadan et maladie chronique : mobilité dans l'accompagnement du patient. Rev Med Suisse. 30 janv 2019;636:259-61.
40. Hassanein M, Afandi B, Yakoob Ahmedani M, Mohammad Alamoudi R, Alawadi F, Bajaj HS, et al. Diabetes and Ramadan: Practical guidelines 2021. Diabetes Res Clin Pract. mars 2022;185:109185.
41. Yakoob Ahmedani M, Binte Zainudin S, Alozairi E. Chapter 7 : Pre-Ramadan assessment and Education. Diabetes and Ramadan : Practical guideline 2021.
43. Direction de la sécurité sociale. Les chiffres clés de la sécurité sociale 2019. Edition 2020. <https://www.securite-sociale.fr>. Publié en septembre 2020. Consulté le 10 février 2024.
45. Julien B, Achim A, Echata S, Eliassa S, Zeldia A, Herman-Gickel NL, et al. Panorama Statistique de la Santé à Mayotte 2023. <https://www.mayotte.ars.sante.fr>. Publié le 17 mars 2023. Consulté le 25 mars 2024.
46. Azaz A, Jezewski-Serra D, Ruello M, Youssef H, Piffaretti C, Fosse-Edorh Sandrine. Estimation de la prévalence du diabète et du prédiabète à Mayotte et caractéristique des personnes diabétiques, Mayotte, 2019. Bulletin épidémiologique hebdomadaire, 2022, n° 9-10, P.164-169.

## WEBOGRAPHIE

- W1 Histoire et Géographie - Découvrir Mayotte - Culture, Tourisme et Patrimoine - Actions de l'État - Les services de l'État à Mayotte.  
<https://www.mayotte.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Culture-Tourisme-et-Patrimoine/Decouvrir-Mayotte/Histoire-et-Geographie>  
Date de dernière consultation : 22 août 2023
- W2 Mayotte en 2017 : Recensement de la population -Tableaux détaillés. Insee.  
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/3284395?sommaire=4199393>  
Date de dernière consultation : 24 octobre 2022
- W3 L'essentiel sur Mayotte. Insee.  
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/4632225>  
Date de dernière consultation : 17 octobre 2022
- W4 À Mayotte, près d'un habitant sur deux est de nationalité étrangère – Insee.  
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/3713016>  
Date de dernière consultation : 16 juillet 2023
- W6 Les inégalités de niveau de vie se sont creusées - Insee Analyses Mayotte.  
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/4622454>  
Date de dernière consultation : 27 Août 2023
- W8 La santé à Mayotte : état des lieux.  
<https://www.mayotte.ars.sante.fr/la-sante-mayotte-etat-des-lieux>  
Date de dernière consultation : 17 décembre 2022
- W11 Le groupe de santé CLINIFUTUR développe l'offre de soins de Mayotte.  
<https://www.clinifutur.net/fr/actualites/id-29-le-groupe-de-sante-clinifutur-developpe-l-offre-de-soins-de-mayotte>  
Date de dernière consultation : 30 août 2023
- W12 Un système de santé en pleine mutation [cité 3 sept 2023].  
<https://www.mayotte.ars.sante.fr/un-systeme-de-sante-en-plein-mutation>  
Date de dernière consultation : 25 octobre 2023
- W13 Mayotte : des soignants en renfort face à un manque criant de médecins.  
<https://la1ere.francetvinfo.fr/mayotte-des-soignants-en-renfort-face-a-un-manque-criant-de-medecins-1403518.html>  
Date de dernière consultation : 3 septembre 2023
- W14 DGS\_Anne.M, DGS\_Anne.M. Ministère de la Santé et de la Prévention. Diabète.  
<https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/article/diabete>  
Date de dernière consultation : 22 décembre 2022
- W15 Le diabète dans le monde.  
<https://www.federationdesdiabetiques.org/information/diabete/chiffres-monde>  
Date de dernière consultation : 3 septembre 2023
- W16 Diabète de type I. Inserm.  
<https://www.inserm.fr/dossier/diabete-type-1/>  
Date de dernière consultation : 22 décembre 2022
- W17 Traitement du diabète de type I par l'insuline.  
<https://www.ameli.fr/mayotte/assure/sante/themes/diabete-type-1-enfant-adolescent/traitement>

- Date de dernière consultation : 3 septembre 2023
- W18 Diabète de type II : quand et quels médicaments prescrire pour le contrôle glycémique ?  
[https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1359987/fr/diabete-de-type-2-quand-et-quels-medicaments-prescrire-pour-le-controle-glycemique](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1359987/fr/diabete-de-type-2-quand-et-quels-medicaments-prescrire-pour-le-controle-glycemique)  
 Date de dernière consultation : 3 septembre 2023
- W19 Antidiabétiques : Les points essentiels.  
<https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/antidiabetiques-les-points-essentiels>  
 Date de dernière consultation : 3 septembre 2023
- W20 Diabète gestationnel. Ameli.fr.  
<https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/diabete-gestationnel>  
 Date de dernière consultation : 22 décembre 2022
- W22 L'enquête Unono Wa Maore.  
<https://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes/l-enquete-unono-wa-maore>  
 Date de dernière consultation : 17 décembre 2022
- W23 Larousse encyclopédie : Islam.  
<https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/islam/62732>  
 Date de dernière consultation : 6 septembre 2023
- W24 Ramadan Fasting : Traditions & Facts.  
<https://www.britannica.com/topic/Ramadan>  
 Date de dernière consultation : 6 septembre 2023
- W25 L'encyclopédie canadienne : Islam.  
<https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/islam>  
 Date de dernière consultation : 6 septembre 2023
- W26 Calendrier musulman 2023 - Calendrier hégirien et grégorien 2023.  
<https://www.islamicfinder.org/islamic-calendar/?language=fr>  
 Date de dernière consultation : 6 septembre 2023
- W27 Sbi. Pourquoi le début du Ramadan change de date chaque année ? La Voix du Nord. 2021.  
<https://www.lavoixdunord.fr/981843/article/2021-04-13/pourquoi-le-debut-du-ramadan-change-chaque-annee>  
 Date de dernière consultation : 6 septembre 2023
- W28 Une population jeune et en plein accroissement.  
<https://www.mayotte.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Culture-Tourisme-et-Patrimoine/Decouvrir-Mayotte/Population>  
 Date de dernière consultation : 6 septembre 2023
- W29 Le Jeûne de Ramadan selon le Coran et en islam  
<https://www.alajami.fr/index.php/2018/05/10/2-le-jeune-de-ramadan-selon-le-coran-et-en-islam-s2-v183-187/>  
 Date de dernière consultation : 7 septembre 2023
- W30 Al-Ihsan Insititut. Le rattrapage des jours non jeûnés de ramadan.  
<https://institutalihsan.fr/rappels/le-rattrapage-des-jours-non-jeunes-de-ramadan/>  
 Date de dernière consultation : 7 septembre 2023
- W31 Secours Islamique France. Fidya et Kaffara : le don en cas de rupture du Ramadan  
<https://www.secours-islamique.org/ramadan-fidya-kaffara>  
 Date de dernière consultation : 7 septembre 2023

- W32 La fidya c'est quoi ?  
<https://aucoeurdelaprecarite.com/fidya/>  
Date de dernière consultation : 7 septembre 2023
- W35 Acidocétose diabétique - symptômes, causes, traitements et prévention.  
<https://www.vidal.fr/maladies/metabolisme-diabete/acidocetose-diabetique.html>  
Date de dernière consultation : 20 septembre 2023
- W38 Les liens entre le diabète et le sommeil.  
<https://www.federationdesdiabetiques.org/information/complications-diabete/diabete-et-sommeil>  
Date de dernière consultation : 20 septembre 2023
- W42 État nutritionnel de la population mahoraise enfants et adultes : résultats de l'étude Unono Wa Maore 2019 et évolutions depuis 2006.  
<https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/documents/article/etat-nutritionnel-de-la-population-mahoraise-enfants-et-adultes-resultats-de-l-etude-unono-wa-maore-2019-et-evolutions-depuis-2006>  
Date de dernière consultation : 10 février 2024
- W44 Enquête emploi 2022 à Mayotte.  
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/6798031#titre-bloc-5>  
Date de dernière consultation : 20 mars 2024
- W47 Le Ramadan à Mayotte : un guide complet pour les touristes. Disponible sur:  
<https://lamaisonjahazi.com/le-ramadan-a-mayotte-un-guide-complet-pour-les-touristes/>  
Date de dernière consultation : 31 décembre 2023



## SERMENT DE GALIEN

En présence des Maîtres de la Faculté, je fais le serment :

Je honorerai ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoignage ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances,

Je exercerai, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de Déontologie, de l'honneur, de la probité et du désintéressement,

Je ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers la personne humaine et sa dignité,

Je ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession,

Je faire preuve de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens,

Je coopérer avec les autres professionnels de santé.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque.

## RESUME

### Impact du jeûne sur la prise en charge des diabétiques à Mayotte

**Mots clés** : éducation thérapeutique, diabète, Mayotte, ramadan, jeûne, prévention.

Depuis 2011, Mayotte, département français situé dans l'océan Indien, présente des disparités sociales, économiques et sanitaires par rapport à la France métropolitaine.

Les maladies chroniques sévissent, avec une prévalence de l'hypertension artérielle estimée à 38,4 % chez la population mahoraise âgée de 18 à 69 ans en 2019. Quant au diabète, sa prévalence dans cette même tranche d'âge est de 12,1 % en 2019, comparée à 5,4 % en France métropolitaine en 2021.

La population locale, majoritairement musulmane à 95 %, observe le jeûne du ramadan, même en présence de troubles diabétiques, suscitant ainsi des préoccupations en matière de santé publique.

Une étude descriptive et transversale, menée en 2023 auprès de 100 patients répartis sur l'île de Mayotte, révèle que 52 % des participants déclarent pratiquer régulièrement le ramadan malgré le diabète, tandis que 17 % l'ont occasionnellement observé malgré leur condition. Bien que ces patients aient une bonne connaissance de leur type de diabète, leur observance thérapeutique est insatisfaisante.

En outre, 45 % des patients ne sollicitent pas de conseils auprès des professionnels de santé, et 50 % modifient eux-mêmes leur traitement. Le jeûne du ramadan engendre des effets tels que l'hypoglycémie, la déshydratation et l'hyperglycémie, impactant l'équilibre glycémique.

Comprendre le comportement des patients diabétiques durant le ramadan à Mayotte est d'une importance cruciale pour déterminer les besoins en éducation thérapeutique. Renforcer le rôle du pharmacien est également essentiel, afin que tous les patients souhaitant observer le jeûne du ramadan malgré leur diabète puissent le faire en toute sécurité.



## RESUME

### Impact du jeûne sur la prise en charge des diabétiques à Mayotte

**Mots clés** : éducation thérapeutique, diabète, Mayotte, ramadan, jeûne, prévention.

Depuis 2011, Mayotte, département français situé dans l'océan Indien, présente des disparités sociales, économiques et sanitaires par rapport à la France métropolitaine.

Les maladies chroniques sévissent, avec une prévalence de l'hypertension artérielle estimée à 38,4 % chez la population mahoraise âgée de 18 à 69 ans en 2019. Quant au diabète, sa prévalence dans cette même tranche d'âge est de 12,1 % en 2019, comparée à 5,4 % en France métropolitaine en 2021.

La population locale, majoritairement musulmane à 95 %, observe le jeûne du ramadan, même en présence de troubles diabétiques, suscitant ainsi des préoccupations en matière de santé publique.

Une étude descriptive et transversale, menée en 2023 auprès de 100 patients répartis sur l'île de Mayotte, révèle que 52 % des participants déclarent pratiquer régulièrement le ramadan malgré le diabète, tandis que 17 % l'ont occasionnellement observé malgré leur condition. Bien que ces patients aient une bonne connaissance de leur type de diabète, leur observance thérapeutique est insatisfaisante.

En outre, 45 % des patients ne sollicitent pas de conseils auprès des professionnels de santé, et 50 % modifient eux-mêmes leur traitement. Le jeûne du ramadan engendre des effets tels que l'hypoglycémie, la déshydratation et l'hyperglycémie, impactant l'équilibre glycémique.

Comprendre le comportement des patients diabétiques durant le ramadan à Mayotte est d'une importance cruciale pour déterminer les besoins en éducation thérapeutique. Renforcer le rôle du pharmacien est également essentiel, afin que tous les patients souhaitant observer le jeûne du ramadan malgré leur diabète puissent le faire en toute sécurité.