

**RAJAONARISON Ravaka Joëlla**

**EVALUATION DE L'OBSERVANCE DES ELEMENTS DE  
TRAITEMENT DU DIABETE**

**Thèse pour l'obtention du Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie**

**UNIVERSITE D'ANTANANARIVO**

**FACULTE DE MEDECINE**

**DEPARTEMENT PHARMACIE**

Année : 2015

N° : 17473

**EVALUATION DE L'OBSERVANCE DES ELEMENTS DE TRAITEMENT DU  
DIABETE**

*THESE*

Présentée et soutenue publiquement le 05 Février 2016

A Antananarivo

Par

Madame RAJAONARISON Ravaka Joëlla

Née le 27 Janvier 1989 à Ambatoroka

Pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN PHARMACIE**

**[Diplôme d'Etat]**

Directeur de thèse : Professeur RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO  
Henriette

**MEMBRES DU JURY**

Président : Professeur RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO

Henriette

Juges : Professeur RAMANAMPAMONJY Rado Manitrala

Professeur RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA

Nantenaina Soa

Rapporteur : Docteur ANDRIANIRINARISON Jean Claude



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fitivana-Tanindrazana-Fandroeana

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ D'ANTANANARIVO

FACULTÉ DE MÉDECINE

Tél/Fax : 22 277 04 - BP. 375 Antananarivo  
E-mail : facultedemedecine\_antananarivo@yahoo.fr

### I. CONSEIL DE DIRECTION

#### A. DOYEN

Pr. ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana

#### B. VICE-DOYENS

##### ♦ Médecine Humaine

- Troisième Cycle Long (Internat Qualifiant, Clinicot, Agrégation et Formations Professionnalisantes)

Pr. RANDRIAMAROTIA Harilalaina Willy Franck  
Pr. RANTOMALALA Harinirina Yoël Honora

##### - Scolarité

- 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> cycles et communication
- 3<sup>ème</sup> cycle court (stage interné, examens de clinique et thèses)
- Téléenseignement, LMD et projets
- Recherche

Pr. RAHARIVELO Adeline  
Pr. VOLOLONTIANA Hanta Marie Danielle  
Pr. ROBINSON Annick Lalaina  
Pr. SOLOFOMALALA Gaëtan Duval  
Pr. RAVELOSON Nasolotsiry Enintsoa

##### ♦ Pharmacie

Pr. SAMISON Luc Hervé

##### ♦ Médecine Vétérinaire

Pr. RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO  
Henriette

#### C. SECRETAIRE PRINCIPAL

- Administration Générale et Finances

Pr. RANDRIANJAFIARIMANANA Charles Bruno

### II. CONSEIL D'ETABLISSEMENT

#### PRESIDENT

Pr. RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO  
Henriette

### III. CHEFS DE DEPARTEMENT

Biologie

Pr. RAKOTO ALSON Aimée Olivat

Chirurgie

Pr. RANTOMALALA Harinirina Yoël Honora

Médecine

Pr. RABEARIVONY Nirina

Mère et Enfant

Pr. ANDRIANAMPANALINARIVO HERY Rakotovao

Pharmacie

Dr. RAOELISON Guy Emmanuel

Santé Publique

Pr. RAKOTOMANGA Jean de Dieu Marie

Sciences Fondamentales et Mixtes

Pr. AHMAD Ahmad

Tête et cou

Pr. RAZAFINDRABE John Alberto Bam

Vétérinaire

Pr. RAFATRO Herintsoa

**IV. CONSEIL SCIENTIFIQUE**

**PRESIDENT**

Pr. ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana

**V. COLLEGE DES ENSEIGNANTS**

**A- PRESIDENT**

Pr. RAJAONARISON Bertille Hortense

**B- ENSEIGNANTS PERMANENTS**

**B-1- PROFESSEURS TITULAIRES D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE**

**DEPARTEMENT BIOLOGIE**

- Hématologie Biologique
- Immunologie
- Parasitologie

Pr. RAKOTO ALSON Aimée Olivat  
Pr. RASAMINDRAKOTROKA Andry  
Pr. RAZANAKOLONA Lala Rasoamialy-Soa

**DEPARTEMENT CHIRURGIE**

- Chirurgie Cardio-vasculaire
- Chirurgie Générale
- Chirurgie Pédiatrique
- Chirurgie Thoracique
- Chirurgie Viscérale
- Orthopédie Traumatologie
- Urologie Andrologie

Pr. RAVALISOA Marie Lydia Agnès  
Pr. RAKOTO RATSIMBA Hery Nirina  
Pr. ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana  
Pr. RAKOTOVAO Hanitrala Jean Louis  
Pr. SAMISON Luc Hervé  
Pr. RAKOTOARIJAONA Armand Herinirina  
Pr. RAZAFIMAHANDRY Henri Jean Claude  
Pr. SOLOFOMALALA Gaëtan Duval  
Pr. RANTOMALALA Harinirina Yoël Honora

**DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES**

- Cardiologie
- Dermatologie et Vénéréologie
- Endocrinologie et Métabolisme
- Hépato Gastro-Entérologie
- Maladies Infectieuses
- Néphrologie
- Neurologie
- Psychiatrie
- Radiothérapie – Oncologie Médicale

Pr. RABEARIVONY Nirina  
Pr. RAPELANORO RABENJA Fahafahantsoa  
Pr. RAMAHANDRIDA Georges  
Pr. RAMANAMPAMONJY Rado Manitrala  
Pr. RANDRIA Mamy Jean de Dieu  
Pr. RAJAONARIVELO Paul  
Pr. RABENANTOANDRO Rakotomanantsoa  
Pr. RANDRIAMAROTIA Harilalaina Willy Franck  
Pr. TEHINDRAZANARIVELO Djacoba Alain  
Pr. RAHARIVELO Adeline  
Pr. RAJAONARISON Bertille Hortense  
Pr. RAFARAMINO RAZAKANDRAINA Florine

**DEPARTEMENT MERE ET ENFANT**

- Gynécologie Obstétrique
- Pédiatrie

Pr. ANDRIANAMPANALINARIVO HERY Rakotovao  
Pr. RAVELOMANANA RAZAFIARIVAO Noéline  
Pr. ROBINSON Annick Lalaina

**DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE**

- Administration et Gestion Sanitaire
- Education pour la Santé
- Santé Communautaire
- Santé Familiale
- Statistiques et Épidémiologie

Pr. RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO  
Henriette  
Pr. ANDRIAMANALINA Nirina Razafindrakoto  
Pr. RANDRIANARIMANANA Dieudonné  
Pr. RANJALAHY RASOLOFOMANANA Justin  
Pr. RAKOTOMANGA Jean de Dieu Marie

**DEPARTEMENT SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES**

- |  |   |
|--|---|
| - Anatomie Pathologique                | Pr. RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA<br>Nantenaina Soa |
| - Radiodiagnostic et Imagerie Médicale | Pr. AHMAD Ahmad                                   |

**DEPARTEMENT TETE ET COU**

- |   |  |
|---|--|
| - Neurochirurgie                            | Pr. ANDRIAMAMONJY Clément  |
| - Ophtalmologie                             | Pr. RABARIJONA Mamarisoa<br>Pr. ANDRIANTSOA RASOAVELONORO Violette<br>Pr. BERNARDIN Prisca |
| - Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale | Pr. RAZAFINDRABE John Alberto bam  |

**DEPARTEMENT VETERINAIRE**

- |                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| - Pharmacologie | Pr. RAFATRO Herintsoa |
|-----------------|-----------------------|

**B-2- PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE RECHERCHE****DEPARTEMENT BIOLOGIE**

- |                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| - Hématologie Biologique | Pr. RAKOTOVAO Andriamriadana Luc |
|--------------------------|----------------------------------|

**DEPARTEMENT CHIRURGIE**

- |                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| - Chirurgie Pédiatrique | Pr. HUNALD Francis Allen           |
| - Urologie Andrologie   | Pr. RAKOTOTIANA Auberlin Felantsoa |

**DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES**

- |                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| - Cardiologie               | Pr. RAKOTOARIMANANA Solofonirina      |
| - Dermatologie Vénéréologie | Pr. RAMAROZATOVO Lala Soavina         |
| - Maladies Infectieuses     | Pr. ANDRIANASOLO Radonirina Lazasoa   |
| - Médecine Interne          | Pr. VOLOLONTIANA Hanta Marie Danielle |
| - Néphrologie               | Pr. RANDRIAMANANTSOA Lova Narindra    |
| - Réanimation Médicale      | Pr. RAVELOSON Nasolotsiry Enintsoa    |

**DEPARTEMENT MERE ET ENFANT**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| - Gynécologie Obstétrique | Pr. RANDRIAMBELOMANANA Joseph Anderson |
|---------------------------|--|

**DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE**

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| - Epidémiologie | Pr. RAKOTONIRINA El-C Julio |
|-----------------|-----------------------------|

**DEPARTEMENT SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES**

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| - Anesthésie Réanimation | Pr. RAKOTOARISON Ratsaraharimanana<br>Catherine Nicole                            |
| - Physiologie            | Pr. RAJAONERA Andriambelo Tovohery<br>Pr. RAKOTOAMBININA Andriamahery<br>Benjamin |

**DEPARTEMENT TETE ET COU**

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| - Ophtalmologie | Pr. RAOBELA Léa |
|-----------------|-----------------|

### B-3- MAITRES DE CONFERENCES

#### DEPARTEMENT MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

- Neurologie
- Pneumo-phtisiologie

Dr. ZODALY Noël  
Dr. RAKOTOMIZAO Jocelyn Robert

#### DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE

- Santé Publique

Dr. RANDRIAMANJAKA Jean Rémi  
Dr. RATSIMBASOA Claude Arsène

#### DEPARTEMENT VETERINAIRE

- Sciences Ecologiques, Vétérinaires
- Agronomiques et Bioingénieries
- Evolution - Ecologie - Paléontologie -
- Ressources Génétiques -

Dr. RAHARISON Fidiniaina Sahondra  
Dr. RASAMOELINA Andriamanivo  
Harentsoanaina

#### DEPARTEMENT PHARMACIE

- Pharmacologie Générale
- Pharmacognosie
- Biochimie Toxicologie
- Chimie Organique et Analytique

Dr. RAMANITRAIASIMBOLA David  
Dr. RAOELISON Emmanuel Guy  
Dr. RAJEMIARIMOELISOA Clara Fredeline  
Dr. RAKOTONDRAMANANA  
Andriamahavola Dina Louisino

#### DEPARTEMENT SCIENCES FONDAMENTALES ET MIXTES

- Biophysique

Dr. RASATA Ravelo Andriamparany

### B-4- ASSISTANTS

#### DEPARTEMENT VETERINAIRE

- Virologie
- Technologie

Dr. KOKO  
Mme. RAHARIMALALA Edwige Marie Julie

#### DEPARTEMENT PHARMACIE

- Procédés de Production, Contrôle et
- Qualité des Produits de Santé

Dr. RAVELOJAONA RATSIMBAZAFIMAHEFA  
Hanitra Myriam

### C- ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

#### C-1- PROFESSEURS EMERITES

- Pr. ANDRIANANDRASANA Arthur
- Pr. ANDRIANARISOA Ange Christophe Félix
- Pr. AUBRY Pierre
- Pr. RABAROELINA Lala
- Pr. RABENANTOANDRO Casimir
- Pr. RABETALIANA Désiré
- Pr. RADESA François de Sales
- Pr. RAJAONA Hyacinthe
- Pr. RAKOTOMANGA Robert
- Pr. RAKOTOMANGA Samuel
- Pr. RAKOTO - RATSIMAMANGA S. U

Pr. RAKOTOZAFY Georges  
Pr. RAMAKAVELO Maurice Philippe  
Pr. RAMONJA Jean Marie  
Pr. RANDRIAMAMPANDRY  
Pr. RANDRIANASOLO Jean Baptiste Olivier  
Pr. RANDRIARIMANGA Ratsiatery Honoré Blaise  
Pr. RAOBIIAONA Solofoniaina Honoré  
Pr. RATSIVALAKA Razafy  
Pr. RAZANAMPARANY Marcel  
Pr. ZAFY Albert

## C-2- CHARGE D'ENSEIGNEMENT

### DEPARTEMENT CHIRURGIE - Chirurgie Générale

Pr. RAVELOSON Jean Roger

### DEPARTEMENT TETE ET COU

- Neurochirurgie
- O.R.L et Chirurgie Cervico-Faciale
- Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale

Pr. RATOVONDRAINY Willy  
Pr. RAKOTO Fanomezantsoa Andriamparany  
Pr. RAKOTOARISON Richard

## VI. SERVICES ADMINISTRATIFS

### CHEFS DE SERVICE

#### AFFAIRES GENERALES COMPTABILITE PERSONNEL SCOLARITE TROISIEME CYCLE LONG

Mr. RANDRIANARISOA Rija Hanitra  
Mr. RATSIMBAZAFARISSON Nivoson Espérant  
Mme. RAKOTOARIVELO Liva Harinivo Vonimbola  
Mme. SOLOFOSAONA R. Sahondranirina  
Mme. RANIRISOA Voahangy

## VII. IN MEMORIAM

Pr. RAMAHANDRIARIVELO Johnson  
Pr. RAJAONERA Frédéric  
Pr. ANDRIAMASOMANANA Veloson  
Pr. RAKOTOSON Lucette  
Pr. ANDRIANJATOVO RARISOA Jeannette  
Dr. RAMAROKOTO Razafindramboa  
Pr. RAKOTUBE Alfred  
Pr. ANDRIAMIANDRA Aristide  
Dr. RAKOTONANAHARY  
Pr. ANDRIANTSEHENNO Raphaël  
Pr. RANDRIAMBOLOLONA Robin  
Pr. RAMANANIRINA Clarisse  
Pr. RALANTOARITSIMBA Zhouder  
Pr. RANIVOALISON Denys  
Pr. RAKOTOVAO Rivo Andriamadiana  
Pr. RAVELOJAONA Hubert  
Pr. ANDRIAMAMPIHANTONA Emmanuel  
Pr. RANDRIANONIMANDIMBY Jérôme  
Pr. RAKOTONIAINA Patrice  
Pr. RAKOTO-RATSIMAMANGA Albert  
Pr. RANDRIANARISOLO Raymond  
Dr. RABEDASY Henri  
Pr. MAHAZOASY Ernest  
Pr. RATSIFANDRIHAMANANA Bernard  
Pr. RAZAFINTSALAMA Charles

Pr. RANAIVOARISON Milson Jérôme  
Pr. RASOLONIATOVO Andriananja Pierre  
Pr. MANAMBELONA Justin  
Pr. RAZAKASOA Armand Emile  
Pr. RAMIALIHARISOA Angeline  
Pr. RAKOTUBE Pascal  
Pr. RANAIVOZANANY Andrianady  
Pr. RANDRIANARIVO  
Pr. RAKOTOARIMANANA Denis Roland  
Pr. ANDRIAMANANTSARA Lambosoa  
Pr. RAHAROLAHY Dheis  
Pr. ANDRIANJATOVO Jean José  
Pr. ANDRIANAIVO Paul Armand  
Pr. RANDRIAMBOLOLONA RASOAZANANY Aimé  
Pr. RATOVO Fortunat  
Pr. GIZY Ratiambahoaka Daniel  
Pr. RASOLOFONDRAIBE Aimé  
Dr. RAZAKAMANIRAKA Joseph  
Pr. ANDRIANJATOVO Joseph  
Pr. RAHARIJAONA Vincent Marie  
Pr. RAKOTOVAO Joseph Dieudonné  
Pr. KAPISY Jules Flaubert  
Pr. ANDRIAMBAO Damasy Seth  
Pr. FIDISON Augustin

## **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

## **DEDICACES**

Nous tenons en tout premier lieu à remercier le « **Créateur du monde** » pour les bienfaits dont il nous a comblés et nous comble chaque jour.

**Et nous dédions cette thèse :**

- **A toute ma famille**

Qu'il nous soit permis de leur témoigner notre reconnaissance pour l'aide bienveillante et les encouragements qu'ils nous ont particulièrement prodigués durant nos études.

Leur immense bonté ne s'est jamais démentie.

Ils ont été, pour nous, les meilleurs guides.

Qu'ils acceptent ici notre infinie reconnaissance et notre profonde affection.

- **A la promotion « FANALA »**

En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tous les moments que nous avons passé ensemble, nous vous réservons ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

**A NOTRE MAITRE DIRECTEUR ET PRESIDENT DE THESE**

**Madame le Docteur RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO Henriette**

Professeur Titulaire d'Enseignement Supérieur et Recherche en Santé Publique, Administration et Gestion Sanitaire à la Faculté de Médecine d'Antananarivo.

Ancien Ministre de la Santé Publique

Nous vous adressons toute notre gratitude d'avoir eu la gentillesse d'accepter avec enthousiasme de présider cette thèse et pour votre aide toujours précieuse, votre soutien, vos encouragements et votre disponibilité à tout moment.

Nous vous prions de bien vouloir trouver ici le témoignage de notre profonde gratitude et respectueuse admiration.

## A NOS MAITRES ET HONORABLES JUGES DE THESES

### **Monsieur le Docteur RAMANAMPAMONJY Rado Manitrala**

- Professeur Titulaire d'Enseignement Supérieur et de Recherche en Hépato-Gastro-Entérologie à la Faculté de Médecine d'Antananarivo.

Qui a bien voulu faire l'honneur de juger ce travail. Veuillez agréer nos remerciements les plus respectueux et notre profonde gratitude.

### **Monsieur le Docteur RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKA NantenainaSoa**

- Professeur Titulaire d'Enseignement Supérieur et de Recherche en Anatomie-Pathologie et de Cytologie-Histologie-Embryologie à la Faculté de Médecine d'Antananarivo.
- Directeur pédagogique des formations spécialisées en Anatomie Pathologique et en Histologie-Embryologie-Biologie cellulaire à la Faculté de Médecine.

Pour l'immense honneur que vous nous avez fait en acceptant de juger cette thèse, malgré vos multiples responsabilités.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de ma très haute considération.

## A NOTRE MAITRE RAPPORTEUR DE THESE :

### **Monsieur le Docteur ANDRIANIRINARISON Jean Claude**

- Diplômé de Santé Publique et Communautaire.
- Enseignant Assistant au Département Pharmacie de la Faculté de Médecine d'Antananarivo.

Nous vous sommes reconnaissants de la confiance dont vous nous avez fait preuve, votre soutien ainsi que vos précieux conseils qui nous ont guidés dans l'élaboration de ce travail. Votre aide nous a été très précieuse du début à la fin. Nous vous félicitons pour votre patience d'avoir consacré beaucoup de temps pour les multiples corrections. En témoignage de notre profonde reconnaissance, veuillez recevoir nos vifs remerciements.

**A NOTRE MAITRE ET DOYEN DE LA FACULTE DE MEDECINE  
D'ANTANANARIVO**

**Monsieur le Professeur ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana**

Veuillez recevoir nos salutations les plus distinguées.

**A NOTRE MAITRE ET CHEF DE DEPARTEMENT PHARMACIE**

**Monsieur le Docteur RAOELISON Emmanuel Guy**

Veuillez recevoir l'expression de notre haute considération et nos sincères remerciements.

**A TOUS NOS MAITRES ET PROFESSEURS DE LA FACULTE DE  
MEDECINE D'ANTANANARIVO – DEPARTEMENT PHARMACIE**

Qui ont contribué à notre formation pendant les années académiques. Nous vous prions d'accepter notre plus haute gratitude et notre profonde reconnaissance.

**A TOUT LE PERSONNEL ADMINISTRATIF ET TECHNIQUE DU  
DEPARTEMENT PHARMACIE ET DE LA FACULTE DE MEDECINE**

**D'ANTANANARIVO**

Nos sincères remerciements pour les services que vous nous avez apportés.

## **SOMMAIRE**

## SOMMAIRE

	Pages
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>PREMIERE PARTIE : RAPPELS.....</b>	<b>3</b>
<b>I. GENERALITES .....</b>	<b>3</b>
<i>I.1 DIABETE .....</i>	3
I.1.1 Définition .....	3
I.1.2 Diagnostic du diabète .....	3
I.1.3 Symptômes .....	4
I.1.4 Classification.....	4
I.1.5 Facteurs de risques .....	6
I.1.6 Complications.....	6
<i>I.2 EPIDEMIOLOGIE DU DIABETE.....</i>	6
I.2.1 Au niveau mondial .....	6
I.2.2 En Afrique .....	7
I.2.3 A Madagascar .....	7
<i>I.3 TRAITEMENT DU DIABETE.....</i>	8
I.3.1 Objectifs du traitement.....	9
I.3.2 Moyens .....	9
<i>I.4 OBSERVANCE THERAPEUTIQUE.....</i>	12
I.4.1 Définition .....	12
I.4.2 Type de non-observance.....	12
I.4.3 Importance de l'observance thérapeutique.....	14
I.4.4 Problème d'observance thérapeutique chez les diabétiques.....	15
I.4.5 Facteurs liés à l'observance thérapeutique.....	16
<b>DEUXIEME PARTIE : METHODES ET RESULTATS.....</b>	<b>17</b>
<b>I. METHODES .....</b>	<b>17</b>
<i>I.1 CADRE DE L'ETUDE .....</i>	17
<i>I.2 TYPE DE L'ETUDE.....</i>	17
<i>I.3 PERIODE ET DUREE DE L'ETUDE .....</i>	17
<i>I.4 POPULATION D'ETUDE .....</i>	18

I.4.1 Critères d'inclusion .....	18
I.4.2 Critères d'exclusion .....	18
<i>I.5 MODE D'ECHANTILLONNAGE</i> .....	18
<i>I.6 COLLECTE DES DONNEES</i> .....	18
<i>I.7 ANALYSE DES DONNEES</i> .....	19
<i>I.8 PARAMETRES ETUDES</i> .....	19
I.8.1 Observance des traitements médicamenteux .....	19
I.8.2 Observance des recommandations sur l'exercice physique .....	20
I.8.3 Observance des recommandations diététiques.....	21
I.8.4 Observance des recommandations sur l'hygiène de vie en général.....	25
I.8.5 Facteurs associés à l'observance thérapeutique.....	28
<i>I.9 CONSIDERATION ETHIQUE</i> .....	29
<b>II. RESULTATS.....</b>	<b>31</b>
<i>II.1 DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON</i> .....	31
II.1.1 Distribution des patients selon le centre de suivi .....	31
II.1.2 Répartition des patients selon le modèle de traitement et selon le type de diabète.....	32
II.1.3 Répartition des patients selon le type de diabète pour chaque centre .....	33
II.1.4 Distribution selon l'ancienneté du diabète .....	33
II.1.5 Répartition des patients selon le l'âge .....	34
II.1.6 Répartition selon les caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon.....	34
II.1.7 Répartition des patients selon leur catégorie professionnelle .....	35
<i>II.2 OBSERVANCE DES TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX</i> .....	36
II.2.1 Psychologie des patients.....	36
II.2.2 Bénéfice par rapport au traitement .....	37
II.2.3 Continuité du traitement .....	37
II.2.4 Appréciation de l'observance des traitements médicamenteux .....	38
II.2.5 Facteurs influençant l'observance des traitements médicamenteux .....	41
<i>II.3 OBSERVANCE DES RECOMMANDATIONS SUR L'EXERCICE PHYSIQUE</i> .....	57
II.3.1 Exercices physiques pratiqués par les diabétiques.....	57
II.3.2 Appréciation de l'observance par rapport aux recommandations sur l'exercice physique .....	58
II.3.3 Facteurs influençant l'observance des exercices physiques.....	59

<i>II.4 OBSERVANCE DES RECOMMANDATIONS DIETETIQUES.....</i>	<b>64</b>
II.4.1Appréciation de l’observance des conseils diététiques.....	64
II.4.2 Facteurs qui influencent l’observance des recommandations diététiques.....	65
<i>II.5 OBSERVANCE DES RECOMMANDATIONS SUR L’HYGIENE DE VIE .....</i>	<b>71</b>
II.5.1 Consignes à suivre par les diabétiques pour l’hygiène de vie .....	71
II.5.2 Appréciation de l’observance des recommandations sur l’hygiène de vie .....	71
II.5.3 Facteurs qui influençant l’observance des recommandations sur l’hygiène de vie.....	73
<i>II.6 LES FACTEURS CITES AU SYSTEME ET AUX PRESTATAIRES DE SOINS ..</i>	<b>77</b>
<i>II.7RECAPITULATION GENERALE DES RESULTATS .....</i>	<b>78</b>
II.7.1 Récapitulation générale de l’observance des éléments de traitement du diabète .....	78
<b>TROISIEME PARTIE : DISCUSSION .....</b>	<b>80</b>
<b>I. DISCUSSIONS .....</b>	<b>80</b>
<i>I.1DISCUSSION SUR LA METHODOLOGIE.....</i>	<b>80</b>
<i>I.2 OBSERVANCE DES TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX .....</i>	<b>81</b>
I.2.1 Observance des traitements médicamenteux .....	81
I.2.2 Facteurs associés à l’observance des traitements médicamenteux .....	82
<i>I.3 OBSERVANCE DES RECOMMANDATIONS SUR L’EXERCICE PHYSIQUE.</i>	<b>85</b>
<i>I.4 OBSERVANCE DES RECOMMANDATIONS DIETETIQUES.....</i>	<b>85</b>
I.4.1 Observance des recommandations du régime diététique .....	85
I.4.2 Facteurs associés à l’observance des recommandations diététiques.....	86
<i>I.5 OBSERVANCE DES RECOMMANDATIONS SUR L’HYGIENE DE VIE EN GENERAL .....</i>	<b>88</b>
I.5.1 Observance des recommandations sur l’hygiène de vie.....	88
I.5.2 Facteurs associés à l’observance des recommandations sur l’hygiène de vie.....	89
<i>I.6 CONCERNANT LE SYSTEME ET LES PRESTATAIRES DE SOINS .....</i>	<b>90</b>
<i>I.7 SUGGESTIONS DE LA PART DES PATIENTS POUR AMELIORER L’OBSERVANCE DES TRAITEMENTS .....</i>	<b>90</b>

<b>II. PROBLEMES SOULEVES PAR L'ETUDE.....</b>	<b>92</b>
II.1    Pour les médicaments.....	92
II.2Pour l'exercice physique.....	92
II.3    Pour les recommandations diététiques .....	92
II.4    Pour les recommandations sur l'hygiène de vie .....	92
<b>III. SOLUTIONS.....</b>	<b>93</b>
<i>III.1Améliorer l'accès aux activités d'éducation sanitaire et thérapeutique des patients.....</i>	<i>93</i>
<i>III.2Améliorer l'accès aux traitements.....</i>	<i>94</i>

## **CONCLUSION**

## **REFERENCES**

## **ANNEXES**

## **LISTE DES TABLEAUX**

	Pages
Tableau I : Recommandations actuelles de l'OMS pour les critères de diagnostic des diabètes et de l'hyperglycémie.....	3
Tableau II : Les différents types d'insuline selon leur délai, durée d'action et le nombre d'injection par jour.....	10
Tableau III : Score pour l'observance des traitements médicamenteux .....	20
Tableau IV : Score pour l'observance des recommandations sur l'exercice physique.....	21
Tableau V : Score pour l'observance des recommandations sur les repas quotidiens.....	23
Tableau VI : Score pour les aliments préférables.....	23
Tableau VII : Score pour l'observance des recommandations sur les aliments préférables.....	24
Tableau VIII : Score pour les aliments non préférables.....	24
Tableau IX : Score pour l'observance des directives concernant les aliments non préférables.....	25
Tableau X : Score pour l'observance des recommandations diététiques.....	25
Tableau XI : Score pour l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie en général.....	28
Tableau XII : Distribution des patients selon le centre de suivi .....	31
Tableau XIII : Distribution des patients selon l'ancienneté du diabète .....	33
Tableau XIV : Répartition des patients selon le genre et la variation de leur âge.....	34
Tableau XV : Répartition des patients selon leurs caractéristiques sociodémographiques.....	35

Tableau XVI :	Répartition des patients selon leur catégorie professionnelle.....	36
Tableau XVII :	Effets indésirables des médicaments.....	38
Tableau XVIII :	Les différentes causes de rupture mentionnée par les patients.....	39
Tableau XIX :	Les différentes causes du retard mentionnées par les patients.....	39
Tableau XX :	Les différentes causes d'oubli des médicaments.....	40
Tableau XXI :	Observance des traitements médicamenteux.....	40
Tableau XXII :	Répartition des patients diabétiques selon certaines caractéristiques et selon l'observance des traitements médicamenteux.....	42
Tableau XXIII :	Distribution des patients selon les caractéristiques du patient et selon l'observance des traitements médicamenteux.....	43
Tableau XXIV :	Répartition des patients selon leur psychologie et selon l'observance des traitements médicamenteux.....	44
Tableau XXV :	Répartition des patients selon les caractéristiques de la maladie et selon l'observance des traitements médicamenteux.....	45
Tableau XXVI :	Répartition des patients selon l'évolution de l'état du patient et selon l'observance des traitements médicamenteux.....	46
Tableau XXVII :	Distribution des patients selon les facteurs liés au traitement et selon l'observance des traitements médicamenteux.....	47
Tableau XXVIII :	Répartition des patients selon leur avis sur les Sulfamides hypoglycémiants et selon l'observance.....	48
Tableau XXIX :	Répartition des patients selon leur avis sur les Biguanides et sur l'observance.....	49
Tableau XXX :	Répartition des patients selon leur avis sur les Insulines et sur l'observance.....	50

Tableau XXXI :	Répartition des patients selon leur avis sur les Madeglucyl et selon leur observance.....	51
Tableau XXXII :	Répartition des patients selon les problèmes rencontrés lors du traitement et selon l'observance des traitements médicamenteux.....	52
Tableau XXXIII :	Répartition des patients selon la perception de problème relatif à l'administration/forme galénique des médicaments et selon l'observance des traitements médicamenteux.....	53
Tableau XXXIV :	Répartition des patients selon le nombre des médicaments et selon l'observance des traitements médicamenteux.....	54
Tableau XXXV :	Répartition des patients selon l'existence d'association médicamenteuse et selon l'observance des traitements médicamenteux.....	54
Tableau XXXVI :	Répartition des patients selon l'existence de problème liés au prix et aux effets secondaires des médicaments et selon l'observance des traitements médicamenteux.....	55
Tableau XXXVII :	Relation entre le protocole thérapeutique (utilisant un seul médicament) et l'observance des traitements médicamenteux.....	56
Tableau XXXVIII :	Relation entre le protocole thérapeutique (association avec le sulfamide) et l'observance des traitements médicamenteux.....	56
Tableau XXXIX :	Relation entre le protocole thérapeutique (association avec l'insuline) et l'observance des traitements médicamenteux.....	57
Tableau XL :	Les Types d'exercices physiques effectués par les patients.....	58
Tableau XLI :	Répartition des patients selon l'observance des recommandations sur l'exercice physique.....	58

Tableau XLII :	Répartition des patients selon les facteurs socio-démographiques et selon l'observance des recommandations sur l'exercice physique.....	60
Tableau XLIII :	Répartition des patients selon leur caractéristique et selon l'observance des recommandations sur l'exercice physique.....	61
Tableau XLIV :	Répartition des diabétiques selon leur psychologie et selon l'observance des recommandations sur l'exercice physique.....	62
Tableau XLV :	Répartition des patients selon les caractéristiques de la maladie et selon l'observance des recommandations sur l'exercice physique.....	63
Tableau XLVI :	Score obtenu selon l'observance des recommandations diététique.....	64
Tableau XLVII :	Répartition des patients selon les facteurs socio-démographiques et selon l'observance des recommandations diététiques.....	66
Tableau XLVIII :	Répartition des patients selon leur caractéristique et selon l'observance des recommandations diététiques.....	68
Tableau XLIX :	Répartition des patients selon leur psychologie et selon l'observance des recommandations diététiques.....	69
Tableau L :	Répartition des patients selon les facteurs socio-démographiques et selon l'observance des recommandations diététiques.....	70
Tableau LI :	Score obtenu selon l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie.....	72
Tableau LII :	Répartition des patients selon les caractéristiques socio-démographiques et selon l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie.....	73

Tableau LIII :	Répartition des patients selon les caractéristiques psycho-sociales et selon l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie.....	74
Tableau LIV :	Répartition des patients selon leur psychologie et selon l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie.....	75
Tableau LV :	Répartition des patients selon les caractéristiques de la maladie et selon l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie.....	76
Tableau LVI :	Récapitulation générale de l'observance des éléments de traitement du diabète dans les trois centres d'étude.....	78

## **LISTE DES FIGURES**

	Pages
Figure 1 : Répartition des patients selon le modèle de traitement et selon le type de diabète .....	32
Figure 2 : Répartition des patients selon le type de diabète.....	33
Figure 3 : Appréciation du traitement par les patients.....	37
Figure 4 : Score obtenu sur l'observance des traitements médicamenteux des 3 lieux de traitement.....	41
Figure 5 : L'observance de l'exercice physique dans les trois centres d'établissement.....	59
Figure 6 : Observance des recommandations diététiques dans les trois centres de traitement.....	65
Figure 7 : Comparaison de l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie dans les trois sites de l'étude.....	72
Figure 8 : Avis des patients pour l'amélioration du traitement.....	91

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

ADA : AmericanDiabetes Association

ADO : Antidiabétiques oraux

A.MA.DIA : Association Malgache contre le Diabète

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

BG: Biguanide

BIDE : Baqai Institut de diabétologie et endocrinologie

BM Test glycémie: Boehringer Mannheim test glycémie

CHUJRB: Centre hospitalier universitaire Joseph Raseta Befelatanana

DS : Diabète sucré

DBT1: Diabète type 1

DBT2: Diabète type 2

FID : Fédération Internationale du diabète

HbA1c:Hemoglobine glyquéeau premier Carbone

LDL-cholesterol: Low Density Lipoprotein cholesterol

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

PIB : Produit Intérieur Brut

SH: Sulfamide hypoglycémiant

USA: United States of America

USFR : Unité de Soins, de Formation et de Recherche

## **LISTE DES ANNEXES**

ANNEXE 1 : Questionnaire

ANNEXE 2 : Exemples du régime diabétique

ANNEXE 3 : Liste des médicaments pris par les diabétiques

ANNEXE 4 : Formule de Lorentz

ANNEXE 5 : Consentement écrit éclairé des patients

## **INTRODUCTION**

## INTRODUCTION

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) annonce, en 2003, des chiffres de mauvaise observance de l'ordre de 50% pour les maladies chroniques. Une mauvaise observance du traitement de ces maladies est un problème mondial d'une ampleur frappante. [1]

Seulement 7% des patients sont observants à toutes les recommandations qui leur sont données [2]. Les problèmes d'adhésion aux schémas thérapeutiques sont fréquents chez les personnes atteintes de diabète, ce qui rend le contrôle glycémique difficile à atteindre alors que le risque de complications du diabète peut être réduit par une bonne adhérence [3].

Consciente de ce problème de santé publique, l'OMS a sensibilisé les professionnels de santé en 2003 en publiant un état des lieux sur l'observance dans les maladies chroniques et sur la nécessité de la promouvoir [1]

En Afrique, le taux de l'observance thérapeutique des diabétiques est très variable selon le pays. Elle est mauvaise chez 55 % des patients au Mali [4]. La non-observance est de 35.2% au Burkina Faso [5] et 32.5% en Tunisie [6].

A Madagascar, une étude sur l'observance des éléments de traitement du diabète chez les patients diabétiques n'a pas encore été établie alors que le nombre de cas ne cesse de croître. En 2013, 25 000 patients sont recensés à l'Association Malgache contre le Diabète (AMADIA), et ce chiffre peut atteindre les 26 000 en 2014. En moyenne, 1200 nouveaux cas ont été recensés dans les douze centres de l'AMADIA et 90% des diabétiques à Madagascar ne sont connus que dans un stade compliqué. Le diabète est ainsi la première cause de l'amputation des pieds à Madagascar.

De multiples facteurs tels que les facteurs humains, culturels, sociaux et économiques constituent autant de freins à l'obtention d'une bonne observance des traitements antidiabétiques. Accroître l'efficacité des interventions d'observance peut avoir un impact bien plus important sur la santé de la population que toute amélioration des traitements médicaux spécifiques [7]. De ce fait, une évaluation de l'observance thérapeutique des diabétiques semble nécessaire.

Deux questions se posent alors : les patients diabétiques suivent-ils correctement les recommandations à leur traitement? Dans le cas échéant, quelles en sont les raisons ? La présente étude se base sur les hypothèses suivantes : les patients diabétiques trouvent des difficultés à suivre correctement les consignes sur leur traitement dont la prise régulière de leur médicament, la pratique de l'exercice physique, le suivi des conseils diététiques et l'hygiène de vie. Les principales raisons sont surtout liées aux traitementsmédicamenteux et à une insuffisance d'éducation thérapeutique.

Cette recherche vise à évaluer l'observance de tous les éléments de traitement des patients atteints de diabète de type 1 et 2. Spécifiquement, il s'agit de comparer le taux d'inobservance thérapeutique des patients diabétiques entre l'hôpital public et les deux centres privés de « l'AMADIA », de décrire les principaux facteurs pouvant influencer la non-adhérence et de proposer les mesures adéquates pour y remédier.

Les informations recueillies seront nécessaires pour apprécier le taux d'inobservance thérapeutique des diabétiques à Madagascar, de déterminer les causes possibles à ce problème. Mais aussi afin d'établir le rôle important des pharmaciens dans l'éducation des patients dans le but d'améliorer l'efficacité thérapeutique des traitements et de limiter les complications éventuelles chez les diabétiques.

## **PREMIERE PARTIE : RAPPELS**

## PREMIERE PARTIE : RAPPELS

### I. GENERALITES

#### I.1 DIABETE

##### I.1.1 Définition

Le diabète est un groupe de troubles de métabolisme caractérisés par l'hyperglycémie résultant de défauts de sécrétion d'insuline, de l'action d'insuline, ou tous les deux.

C'est une hyperglycémie chronique associée à des dégâts à long terme tels que le dysfonctionnement et les destructions d'organes différents, particulièrement les yeux, les reins, les nerfs, le cœur et les vaisseaux sanguins. [8]

##### I.1.2 Diagnostic du diabète

Il est avéré lorsqu'un patient a :

- une glycémie à jeûn égale ou supérieure à 1,26 g/L, à deux reprises,
- ou égale ou supérieure à 2 g/L à n'importe quel moment de la journée

NB : Un individu est considéré à jeun s'il n'a consommé que de l'eau, du thé ou du café sans sucre dans les 8heures précédent la mesure de la glycémie.

Voici les recommandations très récentes de l'OMS pour le diagnostic du diabète.

**Tableau I: Recommandations actuelles de l'OMS pour les critères de diagnostic des diabètes et de l'hyperglycémie**

<b>Diabète</b>	
Glycémie à jeûn	$\geq 7\text{mmol/l}$ [126mg/dl]
Glycémie à la 2 <sup>ème</sup> heure*	Ou $\geq 11.1\text{ mmol/l}$ [200mg/dl]
<b>Diminution de la tolérance au glucose</b>	
Glycémie à jeûn	$< 7\text{mmol/l}$ [126mg/dl]
Glycémie à la 2 <sup>ème</sup> heure*	Et $\geq 7.8$ et $< 11.1\text{ mmol/l}$ [140mg/dl et 200mg/dl]
<b>Hyperglycémie à jeûn</b>	
Glycémie à jeûn	6.1 à 6.9 mmol/l [110mg/dl à 125mg/dl]
Glycémie à la 2 <sup>ème</sup> heure*#	Et [si mesurée] $< 7.8\text{mmol/l}$ [140mg/dl]

Source :Organisation Mondiale de la Santé. Directives relatives aux soins de santé primaire dans les contextes de faibles ressources. OMS 2013. (Consulté le 9 mars 2014). Disponiblesur :

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79693/1/9789242548396\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79693/1/9789242548396_fre.pdf)

\*Glycémie plasmatique veineuse à la 2<sup>ème</sup> heure d'une hyperglycémie provoquée par ingestion d'une dose de charge de 75g de glucose.

\*#Si la glycémie à 2 heures n'est pas mesurée, le diagnostic est incertain car on ne peut exclure un diabète ou une diminution de la tolérance au glucose.

### I.1.3 Symptômes

Le diabète peut se manifester par plusieurs symptômes cliniques:

- polyurie,
- polydipsie,
- polyphagie,
- perte de poids,
- asthénie,
- infections fréquentes.

Ces symptômes apparaissent brutalement chez les individus diabétiques de type 1, mais peuvent passer inaperçus chez les diabétiques de type 2.

### I.1.4 Classification

Il existe 3 principaux types de diabète:

***-Le diabète de type 1 ou diabète insulino-dépendant :***

- ✓ Généralement provoqué par une réaction auto-immune au cours de laquelle les propres défenses de l'organisme attaquent les cellules pancréatiques qui produisent de l'insuline.
- ✓ Les causes ne sont pas clairement connues. Cependant, il apparaît que des infections peuvent être à l'origine de cas de diabète de type 1.
- ✓ Il peut concerner des personnes de tout âge, mais apparaît généralement chez les enfants ou les jeunes adultes.

- ✓ Le pancréas de ces individus ne produit plus d'insuline.
- ✓ Ces patients ont donc besoin d'injections régulières d'insuline.

#### ***-Le diabète de type 2***

- ✓ Il représente la grande majorité des cas de diabète dans le monde (plus de 90% selon la Fédération Internationale du Diabète(FID)).
- ✓ Il se caractérise par une résistance à l'insuline et une diminution de la production d'insuline.
- ✓ Il s'installe de façon très progressive, et peut passer inaperçu pendant plusieurs années.
- ✓ Les facteurs de risques associés sont: les antécédents familiaux de diabète, le surpoids, l'alimentation peu saine, l'inactivité physique, l'âge avancé, et la tension artérielle élevée.
- ✓ Au début, les patients parviennent généralement à équilibrer leur glycémie grâce à un régime alimentaire et à l'exercice physique régulier. A un stade plus avancé, il est souvent nécessaire de prendre des antidiabétiques oraux ou de l'insuline.
- ✓ Il est possible de prévenir, ou de retarder l'apparition du diabète de type 2, grâce à un régime alimentaire équilibré et une activité physique régulière[9-14].

#### ***-Le diabète gestationnel***

- ✓ Il apparaît au cours de la grossesse.
- ✓ Il est associé à des complications à la fois pour la mère et le bébé.
- ✓ Il disparaît généralement après la grossesse mais les femmes qui en ont été atteintes ainsi que leurs enfants sont exposés à un risque accru de développer un diabète de type 2 plus tard au cours de leur vie.

Outre le diabète, deux anomalies de la glycémie sont définies : *l'intolérance au glucose*(glycémie à la deuxième heure de l'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) comprise entre 1,4 et 1,9 g/L) et *l'hyperglycémie modérée à jeûn*(glycémie à jeûn comprise entre 1,10g/L, et 1,25g/L). Ces anomalies définissent des états «pré-diabétiques».

### **I.1.5 Facteurs de risques**

Les éléments définissant le syndrome métabolique [surpoids (indice de masse corporelle  $\geq 25$ ) ou une obésité (IMC  $\geq 30$ ), en particulier abdominale, ainsi qu'une hypertension artérielle et/ou une dyslipidémie] sont souvent associés à l'hyperglycémie, et majorent le risque cardiovasculaire des patients diabétiques.

### **I.1.6 Complications**

Le diabète, s'il est mal contrôlé, peut entraîner de nombreuses complications: rétinopathie, cardiopathie, néphropathie, neuropathie périphérique, maladies vasculaires périphériques. Cela peut conduire à de lourdes pathologies (insuffisance rénale, cécité, amputation des membres...) et au décès.

## **I.2 EPIDEMIOLOGIE DU DIABETE**

### **I.2.1 Au niveau mondial**

Le poids du diabète augmente à l'échelle mondiale, en particulier dans les pays en développement. Toutes les sept secondes, une personne décède dans le monde des suites du diabète, ce qui représente un total de près de quatre millions de décès chaque année. En 2011, 366 millions de personnes souffrent du diabète tandis que 280 autres millions courront un risque élevé de le développer. Si rien n'est fait, ces chiffres doivent respectivement passer à 552 millions et 398 millions dans vingt ans[15].

L'OMS prévoit qu'en 2030, le diabète sera la septième cause de décès dans le monde[16]. En 2012, on estime que le diabète a été la cause directe de 1,5 million de décès[17] et en 2014, la prévalence mondiale du diabète est estimée à 9% chez les adultes âgés de 18 ans et plus[18].

Selon l'International Diabetes Federation (IDF), 316 millions d'autres personnes sont atteintes d'une intolérance au glucose à l'heure actuelle, et présentent un risque élevé de contracter la maladie[19].

Avec 175 millions de cas non diagnostiqués estimés à l'heure actuelle, nombreuses sont les personnes atteintes de diabète qui s'exposent à des complications sans le savoir.

Le Diabète sucré (DS), maladie endocrinienne la plus fréquente dans le monde, est un problème mondial de santé publique majeur[20]. Il prend non seulement des dimensions

universelles dans le monde entier, mais est aussi sur le point d'affecter les pays en voie de développement[21]. Le diabète crée un énorme fardeau sur les services de santé publique si on permet sa propagation. Identifier les racines de la propagation rapide de cette maladie, est donc une priorité de la santé publique et des perspectives économiques[22].

### **I.2.2 En Afrique**

Le diabète sucré est aussi un problème important en Afrique. En Afrique sub-saharienne, comme le reste du monde, la prévalence du diabète ainsi que les maladies transmissibles et non transmissibles est à la hausse[23]. Aujourd’hui, les estimations de la prévalence du diabète selon l’âge dans les villes africaines sont souvent égales ou supérieures à celles des pays à revenu élevé. L’Afrique subsaharienne est la région du monde qui abrite le pourcentage le plus élevé de cas de diabète non diagnostiqués (jusqu’à 75,1% dans les pays africains à faible revenu en 2013) [24]. La prévalence estimée du diabète en Afrique est de 1% dans les zones rurales, et varie de 5% à 7% en Afrique sub-saharienne urbaine[25].

Les investissements, la recherche et les systèmes de santé se mobilisent relativement peu par rapport à ce fardeau, et les actions restent majoritairement orientées vers les maladies infectieuses. Moins de 1 % des dépenses de santé mondiales consacrées au diabète ont lieu en Afrique subsaharienne.

Selon la Fédération internationale du diabète, il a été estimé qu’en 2010, environ 12,1 millions de personnes vivent avec le diabète en Afrique, et le nombre doit augmenter à 23,9 millions en 2030[26]. Chez les Africains, 80% du diabète chez le patient n’est pas diagnostiqué. La plupart d’entre eux peuvent être asymptomatiques ou présentent de légers symptômes qu’ils ignorent ou attribuent à d’autres mythes[27].

Dès le début du XXe siècle, le DS a été décrit par le Docteur Cook comme étant un trouble rare dans les pays d’Afrique. Il y a, cependant, des données convaincantes pour montrer une incidence croissante et la prévalence de DS dans le continent[28].

### **I.2.3 A Madagascar**

Pour Madagascar, d’après l’OMS, 3 % de la population sont diabétiques. Selon l’AMADIA entre 5 à 8% de la population est atteinte.

En effet, 80% des personnes atteintes de diabète vivent dans des pays à faible et moyen revenu. En plus, 80% des décès par diabète se produisent dans ces mêmes pays[16]. Selon les critères utilisés par les organismes internationaux de développement, Madagascar figure parmi les pays les plus pauvres au monde. Le Produit Intérieur Brut (PIB) annuel par habitant, calculé par la Banque mondiale, s'élève à 447 dollars américains courants (classant Madagascar dans les pays à faible revenu). Toujours selon la Banque Mondiale, plus des trois quarts des ménages vivent en dessous du seuil de la pauvreté (75.3% en 2010)[29].

Dans la majorité des pays, 90% des personnes atteintes de diabète sont de type 2. Dans un contexte de pays à ressources limitées, où les traitements sont peu accessibles au plus grand nombre, l'espérance de vie des diabétiques de type 1 est courte.

La prévalence du diabète à Madagascar (tous types confondus) est estimée à 3,33% chez les adultes en 2013[19]. Mais cette valeur repose sur des extrapolations qui ont été faites à partir de données de pays similaires (même région géographique, même groupe de revenu, et ethnies communes), ajustées sur l'âge et le sexe[30]. A notre connaissance, aucune étude récente n'a été réalisée sur la prévalence du diabète à Madagascar.

### **I.3 TRAITEMENT DU DIABETE**

Un protocole a été établi pour le suivi des diabétiques déjà sous traitement ou au cas où la référence est possible.

Le traitement du diabète est représenté ci-dessous selon le ministère de la santé publique en 2013[31, 32].

Le diabète est évolutif et le traitement doit être réévalué régulièrement dans toutes ses composantes: mesures hygiéno-diététiques, éducation thérapeutique et traitement médicamenteux[33]. Ainsi, les traitements actuels du diabète de type 2 (DBT2) comprennent la modification du mode de vie et alimentaires, les médicaments antidiabétiques oraux, les injectables non-insulines, et l'insuline [28, 34].

Il est considéré comme l'une des maladies chroniques exigeant un comportement psychologique et nécessite de fréquentes auto-surveillances de la glycémie, des

modifications diététiques, de l'exercice et l'administration de médicament sur planning[35-37].

### **I.3.1 Objectifs du traitement**

- Equilibrer le diabète par la normo-glycémie pour prévenir l'apparition des complications dégénératives et métaboliques ;
- maintenir une pression artérielle systolique (PAS) < 130mmHg et une pression artérielle diastolique PAD< 80mmHg ;
- convaincre le patient de la nécessité de combiner mesures hygiéno-diététiques et activités physiques quotidiennes, et d'adhérer à un suivi médical continu.

### **I.3.2 Moyens**

#### **❖ Mesures hygiéno-diététiques et activités physiques :**

- Activité physique d'intensité modérée ; marche à pieds au moins 30 minutes la plupart sinon la totalité, des jours de la semaine[38].
- Conseils de chaussage : chaussures souples, bouts carrés ou arrondis, chaussettes basses.
- Couper régulièrement les ongles des pieds.
- Faire un suivi annuel des yeux et deux fois par an des dents.
- Régime alimentaire équilibré (glucide 55%, lipide 30%, protide 12%).
- Eviter autant que possible le manioc ;
- les céréales complètes (riz rouge) constituent le meilleur aliment pour le diabétique tout en respectant les apports caloriques mentionnés ci-dessous ;
- les sucres rapides isolés (bonbons, sucreries, jus sucrés...) pourront être pris en fin de repas ;
- il faut faire maigrir les obèses, avec pesée une fois par mois ;
- le diabétique doit avoir un poids inférieur au poids idéal donné par la *formule de Lorentz (voir annexe)*

On parle de :

- ♣ excès de poids, à partir de 10 à 20% au-dessus du poids idéal ;
- ♣ obésité moyenne, de 20 à 50% au-dessus du poids idéal ;
- ♣ grande obésité, à partir de 50% au-dessus du poids idéal

#### ♣ **Traitement médicamenteux**

##### 糖尿病治疗

Le traitement du diabète de type 1 relève de l'insuline à vie.

Chez tout enfant ou jeune dépisté, l'insulinothérapie est d'emblée (**à référer**)

- en début de traitement : référer dans un service spécialisé ;
- surveiller les malades contre-référés sous insulinothérapie, conformément aux recommandations des spécialistes ;
- Sinon suivre le protocole proposé ci-dessous :
  - Type d'insuline (à conserver dans un endroit frais 4-20°C)

L'insuline peut être catégorisée en trois différents types selon le délai, la durée d'action et le nombre d'injection par jour.

**Tableau II: Les différents types d'insuline selon leur délai, durée d'action et le nombre d'injection par jour**

INSULINE	Délai d'action	Durée	Nombre
		d'action	d'injection
Rapide [ordinaire]	15-30mn	4-6 heures	4 fois/j
Semi-lente	1h30- 2heures	10-16 heures	2 fois/ j
Lente	2-3 heures	24 heures	1 fois/j

Source : Videau C. *Prévalence du Diabète et de ses acteurs associés, Et état des lieux de la prise en charge des patients diabétiques, au sein de l'observatoire de population de Moramanga. [Mémoire de Stage d'Université de Bordeaux, Institut de Santé Publique épidémiologie développement]. Madagascar, Institut Pasteur ; 2014*

- *Technique d'injection* : En sous-cutané perpendiculaire à la peau avec des seringues spéciales 40 ou 100 unités suivant les concentrations « *inscrites sur les flacons d'insulines* ».

Il faut changer de point d'injection à chaque piqûre : cuisse, fesse, abdomen, bras (sauf chez enfant de moins de 4 ans).

- *Dose habituelle* : toujours commencer par des doses faibles car l'hypoglycémie est fatale : **0.3 unité/kg**

- ♣ Insuline semi-lente en 2 injections/jour (matin et soir) ou
- ♣ Insuline rapide en 3 injections/jour.

- ✓ En cas d'acidocétose (avec ou sans coma), référer d'urgence après injection de 10 unités d'insuline rapide en sous-cutané, renouvelable toutes les 6 heures, avec surveillance des autres signes comme la déshydratation et l'hypoglycémie.
- ✓ La recherche et le traitement d'un facteur de compensation comme une diarrhée, une infection, un paludisme est de règle.
- ✓ Surveillance par la glycémie au doigt (BM(Boehringer Mannheim) test glycémie à lecture directe, glucomètre) ou au laboratoire.
- ✓ Eviter les hypoglycémies qui peuvent être mortelles. Conseiller au diabétique de toujours avoir un paquet de biscuit ou bonbon en poche.
- ✓ Reconnaître les signes d'hypoglycémies : sueurs, malaises, tremblements, palpitations, trouble du comportement.

#### ■ Traitement de Diabète de type 2 :

On utilise surtout 2 types de médicaments associés au régime :

- Biguanide (Metformine) ou apparentés (Madeglucyl) 1 à 3 cp/j.
- Sulfamides hypoglycémiants : Glibenclamide comprimé de 1.25mg à 5mg (doses progressives de ¼ de comprimé à 3 comprimés par jour), attention aux hypoglycémies.

✓ Contre-indication des 2 médicaments :

- acidocétose,
- insuffisance rénale ou hépatique sévère,
- grossesse,
- toute situation pouvant engendrer une hypoxie (Accident vasculaire cérébral, infarctus, artérites des membres inférieurs).

## **I.4 OBSERVANCE THERAPEUTIQUE**

### **I.4.1 Définition**

La définition la plus fréquemment retenue de l'observance est celle de Sacket[39]: « l'observance du traitement est le degré de concordance entre le comportement d'un individu (prise de médicament, suivi d'un régime, modification du mode de vie) et la prescription médicale ».

L'observance est définie comme le degré de correspondance entre le comportement d'une personne et les recommandations du professionnel de santé concernant la prise d'un traitement, le respect d'un régime alimentaire, et/ou la modification des habitudes de vie. D'autres définitions de l'observance ont été aussi prises en compte comme le fait de venir aux rendez-vous médicaux, de se soumettre à un dépistage, de pratiquer une auto surveillance qui sont aussi du domaine des recommandations médicales qui peuvent ne pas être suivies[40].

Elle désigne la concordance entre le comportement du patient vis-à-vis de son traitement et les recommandations de son médecin[41].

Un terme proche de l'observance est l'adhésion. Elle est définie comme la «participation active, volontaire et de collaboration des patients à un cours mutuellement acceptable du comportement pour produire un résultat thérapeutique». [42]

### **I.4.2 Type de non-observance**

Les recherches sur les comportements ont permis d'identifier de nombreuses formes de non prise du médicament.

Les études dissocient les « *comportements primaires* » des « *comportements secondaires* ».

« *Comportements primaires* » : le patient n'achète pas son médicament (14 % des médicaments prescrits ne sont pas achetés ou le patient ne commence pas son traitement (13 % des médicaments achetés ne sont jamais pris[43]).

« *Comportements secondaires* » : le patient commence son traitement mais ne le suit pas correctement.

Les comportements secondaires ont été explorés dans une étude anglo-saxonne qui a identifié sept types de profil de patients[44].

- **Le docile** : Il suit scrupuleusement son traitement.
- **Le démissionnaire précoce** : Celui-ci arrête prématièrement le traitement parce qu'il se sent moins bien (8,6% des patients) ou parce qu'il se sent mieux (6,4% des patients) ou parce qu'il ne pense pas que c'est utile (7,4% des patients)[45];
- **L'intérimaire** : Il prend ses médicaments moins fréquemment que prescrits, il lui arrive d'oublier son médicament (62% des patients), de sauter une prise parce que celle-ci ne l'arrange pas ou parce qu'il n'a plus de médicament (37% des patients)[45].
- **L'intermittent** : Il consomme les médicaments de manière irrégulière, sans doute en lien avec la récurrence des symptômes. Il a changé la dose de son traitement pour l'adapter à son besoin (14,4 % des patients)[45], baisse la dose pour éviter les effets secondaires ou prend plus de médicaments que prescrits si les symptômes continuent ou s'aggravent. Le patient ignore les indications et les instructions de prises (mauvais horaire).
- **Le joueur** : Il est conscient des bénéfices du traitement, mais tente quand même sa chance en arrêtant le médicament.
- **Le distract**, lui, a d'autres préoccupations et oublie les conseils de prise.
- **Le rebelle** s'oppose à tout ce qui lui est proposé.

D'autres attitudes sont susceptibles d'influencer l'observance du traitement : le retard dans les rendez-vous de suivi avec le médecin, la non-réalisation des examens prescrits ou encore la prise de médicaments non prescrits comme l'aspirine, un anti-inflammatoire ou un laxatif ou encore le non-respect des recommandations diététiques et de l'activité physique régulière.

#### **I.4.3 Importance de l'observance thérapeutique**

Des stratégies à faible coût telles que la modification de style de vie, l'augmentation de l'activité physique et l'utilisation efficace des médicaments ont été montrés pour réduire l'impact du diabète et d'autres maladies associées[46].

L'augmentation du taux de diabète de type 2 est attribuée généralement à la sédentarité, aux mauvaises habitudes alimentaires (par exemple, les régimes lourds avec le sucre, les huiles et sel), et au tabagisme[47].

Un mode de vie sédentaire et une mauvaise alimentation sont essentiellement les principaux facteurs de risque pour le diabète de type 2[48].

Pour des pathologies comme le diabète, l'hypertension artérielle et l'hypercholestérolémie, il a été montré qu'une bonne adhésion au traitement pharmacologique est associée à une réduction significative des hospitalisations et, dès lors, directement impliquée dans une réduction des coûts des soins de santé[49].

Au vu de la forte prévalence de la non-observance et des répercussions importantes pour l'individu et la société, il est indéniable que tous les efforts doivent être mis en œuvre pour améliorer l'adhésion au traitement[50-55].

Comparé à une mauvaise adhésion, une bonne adhésion est associée à une mortalité réduite pratiquement de moitié[56].

Des études ont montré que l'adhésion aux médicaments recommandés et aux tests de contrôle peut:

- diminuer les complications micro et macrovasculaires[57] ;
- réduire les taux élevés de l'HbA1c[58-61] et de LDL-cholestérol [62, 63] ;
- baisser les taux d'hospitalisation[52, 64] à 25%[43] ;

- minimiser les coûts de soins de santé[65] et les dépenses de soins de santé[66-69]
- réduire les décès liés à des maladies cardio-vasculaires[70] c'est-à-dire à une probabilité plus faible de mortalité

Il a été estimé que 25 % des admissions à l'hôpital en Australie, et 33%-69% des admissions à l'hôpital associés aux médicaments aux USA sont dus à une non-conformité avec les schémas thérapeutiques[51, 71].

Les améliorations dans les résultats peuvent se traduire par des avantages substantiels pour le système de santé, évitant une projection de 699 000 visites aux salles d'urgence et 341 000 hospitalisations par an, résultant à une économie de près de 5 milliards de dollars[72].

Pour optimiser les avantages cliniques de la pharmacothérapie antidiabétique, les patients doivent rester adhérents et persistants avec leurs médicaments prescrits. L'importance de l'adhésion aux médicaments antidiabétiques a été reconnue par l'assurance-maladie et apparaît comme une mesure de la qualité du plan Medicare Part D[73].

#### **I.4.4 Problème d'observance thérapeutique chez les diabétiques**

La complexité croissante du traitement moderne du diabète pose un défi pour bon nombre de mesures existantes utilisées pour l'évaluation de l'observance [74].

Les conséquences de la non-observance thérapeutique peuvent non seulement avoir des répercussions graves pour le patient, mais aussi avoir un impact négatif sur le budget des soins de santé[41].

Le non-respect du traitement par les patients est un grave problème de santé partout dans le monde [75] qui représente un grand défi à la prestation réussie de soins de santé. Selon une étude réalisée par l'Institut des soins de santé en Nouvelle-Angleterre, un tiers à la moitié des patients américains sont non-conformes[76]. La non adhérence thérapeutique des patients n'est pas seulement limitée au fait de ne pas prendre correctement les médicaments, mais aussi à une insuffisance de changements de style de vie, de passer les tests ou de garder rendez-vous avec les médecins.

### **I.4.5 Facteurs liés à l'observance thérapeutique**

Le non-respect peut être dû à des facteurs qui sont centrés sur le patient, au système de soins de santé ou liés à la thérapie[67].

#### **I.4.5.1 Les facteurs liés aux patients**

Les caractéristiques sociodémographiques des patients peuvent influencer leur observance des traitements tels que l'âge, le sexe, le niveau d'éducation, le statut matrimonial, le niveau de revenu salarial, l'occupation, la résidence[27] et les problèmes psycho-sociaux[77].

#### **I.4.5.2 Les facteurs liés aux systèmes de soin**

Il a été démontré que les interruptions involontaires du traitement peuvent être liés à l'expérience négative des patients avec les systèmes de soins de santé [78, 79].

Les facteurs associés au système de soins de santé comprennent :

- la disponibilité et l'accessibilité du médecin,
- le soutien et l'écoute active du médecin,
- la relation médecin-patient [37, 80, 81]tels que, l'explication des problèmes de santé du patient par son médecin et la facilité du patient à appréhender la pluriprescription des médicaments[82].

Une relation pauvre entre les fournisseurs de soins de santé et les patients peuvent être un déterminant majeur de la non-adhésion[83].

#### **I.4.5.3 Les facteurs liés à la thérapie**

Les médicaments peuvent contribuer à la non-observance de par leurs effets secondaires et leurs coûts[83].Le traitement peut également influencer l'observance par l'irrégularité du suivi à cause de la durée, de la complexité [77,82]et de la compréhension du traitement.

## **DEUXIEME PARTIE : METHODES ET RESULTATS**

## DEUXIEME PARTIE : METHODES ET RESULTATS

### I. METHODES

#### I.1 CADRE DE L'ETUDE

L'étude s'est déroulée dans un Centre Hospitalier public et deux cliniques privées de l'AMADIA à savoir :

- le service d'endocrinologie du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Rasetra Befelatanana(CHUJRB),
- le centre AMADIA à Antananarivo,
- le centre AMADIA à Antsirabe.

Le choix de ces trois centres est dicté par la possibilité de comparaison d'un grand Centre Hospitalier de la Capitale et de deux centres cliniques au niveau de la capitale et un autre au niveau Régional et aussi la comparaison entre Centres publics et privés.

#### I.2 TYPE DE L'ETUDE

C'est une étude descriptive, transversale qui a porté sur l'évaluation de l'observance thérapeutique des éléments du traitement des personnes atteints de diabète de type 1 et 2, au sein du service public d'endocrinologie de Befelatanana et des deux centres cliniques privés AMADIA d'Antananarivo et d'Antsirabe à Madagascar.

#### I.3 PERIODE ET DUREE DE L'ETUDE

Cette étude a visé l'appréciation du taux de l'inobservance thérapeutique chez les diabétiques malgaches dans ces trois centres. Elle a collecté les informations sur les prises de médicaments et le suivi des recommandations des médecins durant une période d'au moins un an avant l'enquête, chez une personne diabétique à compter du mois d'Avril 2014 à Juillet 2014.

La durée d'étude s'est étendue depuis l'écriture du protocole de recherche au début du mois de Juillet 2013 jusqu'à la restitution des résultats en Janvier 2016.

## **I.4 POPULATION D'ETUDE**

Cette recherche s'est adressée aux patients diabétiques de type 1 et 2 au niveau du service d'endocrinologie de Befelatanana, au centre AMADIA d'Antananarivo et au niveau du centre AMADIA d'Antsirabe.

### **I.4.1 Critères d'inclusion**

Parmi la population à étudier, sont inclus dans l'étude les diabétiques de type 1 ou 2:

- membres et en règle vis à vis de la cotisation à l'AMADIA (pour les diabétiques inscrits à l'AMADIA),
- ayant au préalable bénéficié d'une consultation de suivi dont le diabète remonte à au moins un an pour bien signaler le suivi,
- âgés de 25 ans et plus,
- assidus aux suivis,
- consentant librement de participer à l'étude,
- avec ou sans certaines complications de la maladie (Hypertension artérielle, goutte...).

### **I.4.2 Critères d'exclusion**

Pour chaque type de population, sont exclus de l'étude les diabétiques :

- en mauvais état général (comateux, hospitalisés),
- enceintes,
- non membres à l'AMADIA(dans les deux Centres),
- qui ne sont pas disposés à participer à l'étude,
- et nouvellement diagnostiqués (moins d'un an).

## **I.5 MODE D'ECHANTILLONNAGE**

L'échantillonnage stratifié est adopté, selon le nombre de patients faisant le suivi dans chaque établissement de soin.

C'est une étude exhaustive pour la période d'étude et a concerné donc toutes les unités d'enquête répondant aux critères d'inclusion et d'exclusion.

## **I.6 COLLECTE DES DONNEES**

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire composé de sept sections:

- Section 1: Caractéristiques sociodémographiques du patient,
- Section 2: Connaissance sur le diabète,
- Section 3: Perception du traitement,
- Section 4: Difficulté du traitement,
- Section 5: Adhésion aux médicaments,
- Section 6: Mode de vie du patient [exercice, régime alimentaire, soin des pieds, des dents, des yeux],
- Section 7: Suivi de contrôle par le carnet de santé.

## I.7 ANALYSE DES DONNEES

Après le saisie et le traitement sur EXCEL 2010, les données sont analysées avec Epi Info, version 3.5.4. Les données sont ensuite réexportées vers Excel pour la tabulation et les graphiques. Les résultats sont présentés sous Microsoft Word® 2010.

Pour l'analyse de l'influence d'une variable donnée sur l'observance, le test de Khi<sup>2</sup> est utilisé, dans les limites de ses conditions d'utilisation. Le cas échéant, le test de Fischer est adopté. Le seuil de signification est fixé à 0.05.

## I.8 PARAMETRES ETUDES

### I.8.1 Observance des traitements médicamenteux

Trois critères sont appréciés pour évaluer l'observance des traitements médicamenteux :

- La rupture : c'est le fait de ne pas prendre son médicament plus d'un jour.
- L'oubli : c'est le fait de ne pas prendre son médicament plus de 12 heures dans la journée mais le repris après.
- Le retard : c'est le fait d'avoir oublié de prendre son médicament à l'heure habituelle mais ne dépassant pas les 12 heures dans la journée.

Evaluation de la rupture :

- pas de rupture : 3 points
- rupture 1 ou deux fois par semaine : 2 points
- rupture supérieure ou égale à 3 fois par semaine : 1 point

Evaluation de l'oubli :

- pas d'oubli: 3 points
- oubli 1 ou deux fois par semaine : 2 points
- oubli supérieur ou égal à 3 fois par semaine : 1 point

Evaluation du retard :

- pas de retard: 3 points
- retard 1 ou deux fois par semaine : 2 points
- retard supérieur ou égal à 3 fois par semaine : 1 point

Selon le total des points obtenus, l'observance des traitements médicamenteux est classée comme suit :

**Tableau III: Score pour l'observance des traitements médicamenteux**

Observance des traitements médicamenteux	Total des points
Bonne	7-9
Moyenne	4-6
Mauvaise	3

Notre questionnaire concernant l'évaluation de l'observance des traitements médicamenteux est inspiré de modèle du questionnaire de Girerd [84].

### I.8.2 Observance des recommandations sur l'exercice physique

Il a été question de vérifier l'application des recommandations sur l'exercice physique.

L'évaluation a porté sur :

- le type de l'exercice,
- la fréquence par semaine,
- et la durée de l'exercice effectuée.

Type de l'exercice :

- marche ( $\geq 30$  mn par jour): 3 points,
- exercice physique d'assouplissement, d'étirement et de musculation : 2 points,
- sport collectif : 1.5 points,
- exercice physique lié aux tâches quotidiennes : 1 point,
- autres : 0.5 point,
- pas d'exercice : 0 point.

Fréquence de l'exercice physique :

- $\geq 3$  fois par semaine : 2 points
- $< 3$  fois par semaine : 1 point

Durée de l'exercice physique :

- Supérieure à 30 mn par jour : 2 points
- Inférieure à 30 mn par jour : 1 point

Selon le total des points obtenus, l'observance des recommandations sur l'exercice physique est classée comme suit :

**Tableau IV: Score pour l'observance des recommandations sur l'exercice physique**

Observance des recommandations aux recommandations sur l'exercice physique	Total des points
Bonne	5-7
Moyenne	2-4
Mauvaise	$< 2$

### I.8.3 Observance des recommandations diététiques

Nous avons évalué:

- le type de l'aliment,
- et la fréquence de la consommation.

Les recommandations diététiques sont classées comme suit:(voir annexe)

- aliment complet : riz+ laoka+ fruit ou produit laitier(avec ou pas de goûter)
- modérément complet : riz+ laoka (avec ou pas de goûter)
- incomplet : riz ou laoka ou fruit (avec ou pas de goûter)

Les types d'aliment qui ont été évalués sont:

- *Les trois repas quotidiens:*

Petit-déjeuner

- complet : 2 points
- Modérément complet : 1 point
- incomplet : 0 point

Goûter matin

- Oui : 1 point
- Non : 0 point

Déjeuner :

- Complet : 2 points
- Modérément complet : 1 point
- Incomplet : 0 point

Goûter après-midi :

- Oui : 1 point
- Non : 0 point

Diner :

- Complet : 2 points
- Modérément complet : 1 point
- Incomplet : 0 point

Selon le total des points obtenus, l'observance des recommandations sur les repas quotidiens est classée comme le montre le tableau qui suit :

**Tableau V: Score pour l'observance des recommandations sur les repas quotidiens**

Observance des 3 aliments quotidiens	Total des points
Bonne	5-7
Moyenne	3-4
Mauvaise	$\leq 2$

➤ *Les aliments préférables :*

Les aliments dits « préférables » sont présentés dans le tableau suivant

**Tableau VI: Score pour les aliments préférables**

Aliments	Souvent		Rarement		Non	
	Fréquence	Points	Fréquence	Points	Fréquence	Points
<b>Vary menu</b>	$\geq 3$ fois par semaine	2	< 3 fois par semaine	1	0 fois par semaine	0
<b>Poisson</b>	$\geq 3$ fois par semaine	2	< 3 fois par semaine	1	0 fois par semaine	0
<b>Jus de fruit au moment du repas</b>	$\geq 3$ fois par semaine	2	< 3 fois par semaine	1	0 fois par semaine	0

Selon le total des points obtenus, la classification de l'observance des directives sur les aliments préférables est présentée comme suit.

**Tableau VII: Score pour l'observance des recommandations sur les aliments préférables**

<b>Observance des aliments préférables</b>		<b>Total des points</b>
	Bonne	4-6
	Moyenne	2-3
	Mauvaise	<2

*Les aliments non préférables :*

Les aliments dits « non préférables » sont présentés dans le tableau suivant

**Tableau VIII: Score pour les aliments non préférables**

<b>Aliments</b>	<b>Souvent</b>		<b>Rarement</b>		<b>Non</b>	
	<b>Fréquence</b>	<b>Points</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Points</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Points</b>
<b>Sucre</b>	≥3 fois par semaine	0	< 3 fois par semaine	1	0 fois par semaine	2
<b>Chocolat</b>	≥3 fois par semaine	0	< 3 fois par semaine	1	0 fois par semaine	2
<b>Yaourt sucré</b>	≥3 fois par semaine	0	< 3 fois par semaine	1	0 fois par semaine	2
<b>Biscuit sucré</b>	≥3 fois par semaine	0	< 3 fois par semaine	1	0 fois par semaine	2
<b>Jus naturel</b>	≥3 fois par semaine	0	< 3 fois par semaine	1	0 fois par semaine	2
<b>Jus star</b>	≥3 fois par semaine	0	< 3 fois par semaine	1	0 fois par semaine	2

Selon le total des points obtenus, l'observance des directives sur les aliments non préférables est présentée ainsi

**Tableau IX: Score pour l'observance des directives concernant les aliments non préférables**

Observance des aliments non préférables	Total des points
Bonne	7-12
Moyenne	3-6
Mauvaise	≤3

L'observance des recommandations diététiques est présentée comme suit

**Tableau X: Score pour l'observance des recommandations diététiques**

Observance des recommandations diététiques	Total des points
Bonne	14-25
Moyenne	8-13
Mauvaise	<8

#### **I.8.4 Observance des recommandations sur l'hygiène de vie en général**

La mesure de l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie est mesurée pour chaque item selon des critères spécifiques dont la plupart sont comparés avec le livre de l'AMADIA.

Voici les critères utilisés pour mesurer l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie des diabétiques :

- consommation d'alcool ne dépassant pas un verre pour les hommes et deux pour les femmes à chaque consommation (mesure par semaine, par mois et par an et la fréquence de la prise) ;
- consommation fréquente de riz « vary mena » par rapport au riz habituel « vary fotsy » ;
- boire au moins 1.5l d'eau par jour ;
- soins quotidiens des pieds (coupe pas trop mince des ongles du pied, lavage des pieds tous les soirs, port de chaussure pas trop large et pas

trop étroite, ne jamais avoir des pieds nus, utilisation d'une solution antiseptique non colorée en cas de petite blessure des pieds sinon consultation médicale),

- suivi dentaire au moins 2 fois par an,
- consultation ophtalmologique au moins une fois par an,
- suivi du contrôle au moins une fois par mois.

Consommation d'alcool :

- 0 verre par jour : 2 points
- $\geq 1$  verre par jour : 0 point

Consommation de « Vary mena » :

- Souvent : 2 points
- Rarement: 1 point
- Non: 0 point

Eau :

- $\geq 1.5$  l par jour : 2 points
- $] 0.5 \text{ l}-1.5 \text{ l}[$  : 1 point
- $\leq 0.5$  l par jour : 0 point

Soins quotidiens des pieds :

*Soin des ongles des pieds :*

- $\leq 15$  jours : 2 points
- $] 15-30]$  jours: 1 point
- $>30$  jours: 0 point

*Lavage des pieds tous les soirs :*

- Oui (avec eau tiède) :2 points
- Autres : 1 point
- Non : 0 point

*Geste à faire en cas de blessure des pieds :*

- Antiseptique non coloré /Consultation médicale: 2 points

- Antiseptique coloré : 1 point
- Ne sais pas/ aucun geste médical/guérison spontanée : 0 point

*Port de chaussures :*

- Chaussures ouvertes/fermées pas trop larges et pas trop étroites en dehors de la maison/ à la maison: 2 points
- Chaussures ouvertes/fermées largesou étroites en dehors de la maison/à la maison: 1 point
- Pieds nus : 0 point

*Consultation chez le dentiste :*

- Au moins 2 fois par an : 2 points
- 1 fois par an : 1 point
- Non : 0 point

*Consultation chez l'ophtalmologue :*

- Au moins 1 fois par an : 2 points
- 1 fois par an : 1 point
- Non : 0 point

*Suivi régulier chez le médecin :*

- 1 fois par mois : 2 points
- Tous les 3 mois : 1 point
- Plus de 3 mois : 0 point

Selon le total des points obtenus, l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie en général est classée comme suit

**Tableau XI: Score pour l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie en général**

Observance des recommandations sur l'hygiène de vie	Total des points
Bonne	12-20
Moyenne	5-11
Mauvaise	<5

### **I.8.5 Facteurs associés à l'observance thérapeutique**

Plusieurs facteurs peuvent contribuer à l'observance thérapeutique :

- les facteurs liés aux patients,
- les facteurs liés à la maladie,
- les facteurs liés au traitement,
- et les variables associées aux prestataires et au système de soins.

Les facteurs liés aux patientsont été:

- l'âge,
- le sexe,
- le niveau d'instruction,
- la catégorie socio-professionnelle (selon le secteur d'activités),
- l'existence de soutien par la communauté,
- le soutien par la famille
- la notion de consommation d'alcool,
- la psychologie du patient (motivation),
- le domicile du patient apprécié selon sa distance par rapport au centre de soins.

En ce qui concerne la catégorie socio-professionnelle, les trois grands secteurs économiques selon l'économiste écossais Colin Clark [85] ont été :

- le secteur primaire : qui concerne la collecte et l'exploitation directe de ressources naturelles (matériaux, énergie, et certains aliments),

- le secteur secondaire : faisant référence aux industries de transformation (agissant sur un matériau),
- et le secteur tertiaire : regroupant les industries de transformation du service (essentiellement immatériel : assurances, intermédiation, formation, étude, recherche, administration, service à la personne, sécurité, nettoyage, tourisme, médecine etc). C'est un secteur qui produit du service.

Les facteurs liés à la maladie ont été :

- le type de diabète,
- l'ancienneté de la maladie,
- l'évolution de la maladie (glycémie, poids).

Les facteurs liés au traitement ont été :

- le lieu de traitement,
- le nombre de médicaments,
- la compréhension du traitement,
- l'association médicamenteuse,
- le protocole thérapeutique,
- les formes galéniques,
- le prix des médicaments,
- et les effets secondaires.

Les variables associées aux systèmes de soins et aux prestataires de soins ont été:

- la distance de l'établissement de soins,
- la durée de l'attente dans la salle de réception,
- l'existence des médecins spécialistes en diabète dans certaines régions,
- la disponibilité de certains médicaments dans les régions enclavées,
- et les frais de santé.

## I.9 CONSIDERATION ETHIQUE

L'étude n'a démarré qu'après avoir obtenu l'autorisation des autorités compétentes suivantes : le Doyen de la Faculté de Médecine, le Professeur responsable de l'AMADIA Faravohitra, le Directeur des opérations de l'AMADIA Faravohitra, le

Médecin Chef de l'AMADIA Faravohitra, le Médecin chef du CHUJRB, le Médecin chef de l'AMADIA Antsirabe et les prestataires de soins de tous les centres d'études. Les patientssont informés des objectifs de l'étude. Leur consentement éclairé, écritest obtenu après une explication complète de la nature, de l'objet et des procédures utilisées pour l'étude. Cette étude a respecté les droits de l'homme, la confidentialité et le secret professionnel.

## **RESULTATS**

## II. RESULTATS

### II.1 DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Le nombre total des patients enquêtés est 248. Parmi ces patients, 172 ont accepté d'être enquêtés et 76 ont refusé (surtout les patients du CHUJRB). Sur les patients qui ont agréé, 11 n'ont pu finir les questionnaires pour certaines raisons (pressés d'aller au travail, questionnaire trop long)

Ainsi, cette étude a porté sur un échantillon de 161 patients diabétiques composés de 12 patients de type 1 (7.5%) et 149 patients de type 2 (92.5%).

L'échantillon est constitué de 102 femmes (63.4%) et de 59 hommes (36.6%).

Pour tous les résultats qui vont suivre, l'AMADIA Faravohitra est remplacé par AMADIA 1 et l'AMADIA Antsirabe par AMADIA 2.

#### II.1.1 Distribution des patients selon le centre de suivi

Les 161 patients sont recrutés dans les 3 centres suivants :

- AMADIA 1
- AMADIA 2
- Service Endocrinologie Befelatanana Antananarivo.

**Tableau XII : Distribution des patients selon le centre de suivi**

Centre de suivi	Nombre	%
AMADIA 1	70	43%
Endocrinologie	61	38%
AMADIA 2	30	19%
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>

Les patients de l'AMADIA 1 ont été les plus nombreux, 70 (43%).

### II.1.2 Répartition des patients selon le modèle de traitement et selon le type de diabète

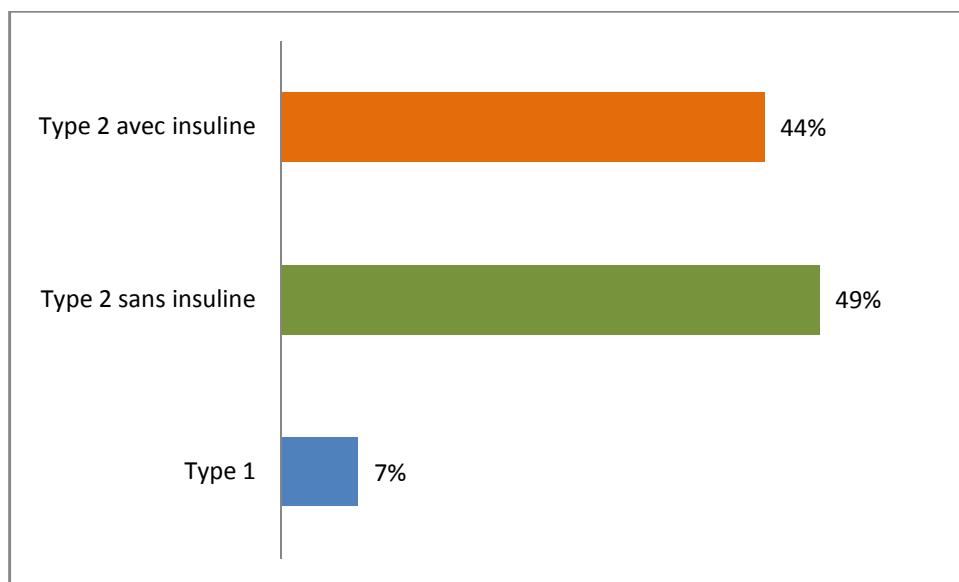
On a classé le diabète en deux types :

- diabète de type 1 traité uniquement avec l'insuline
- diabète de type 2.

Selon le modèle de traitement, les patients diabétiques de type 2 sont encore répartis en deux catégories :

- ceux traités avec l'insuline
- et ceux traités sans insuline (c'est-à-dire avec les antidiabétiques oraux (ADO) seul).

La figure ci-dessous a montré la répartition des patients selon leur type de diabète et leur type de traitement.

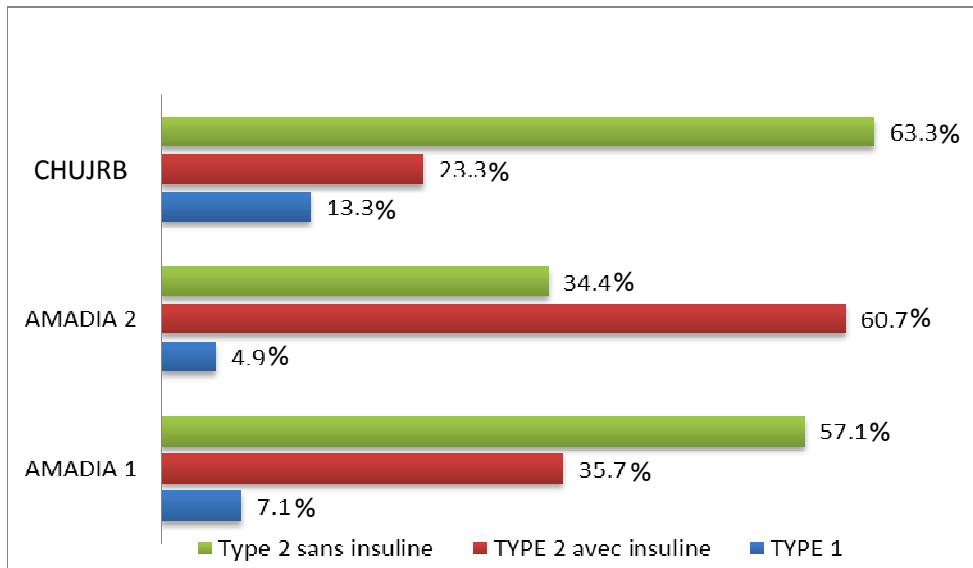


**Figure 1 : Répartition des patients selon le modèle de traitement et selon le type de diabète**

Les diabétiques de type 2 qui ne prennent pas de l'insuline ont été les plus nombreux (49%). Signalons que les diabétiques de type 2 ont représenté presque la totalité de l'échantillon, 93%.

### II.1.3 Répartition des patients selon le type de diabète pour chaque centre

La figure ci-dessous a montré la répartition des patients selon le type de diabète pour chaque centre de traitement :



**Figure 2 : Répartition des patients selon le type de diabète**

Au CHUJRB et à l'AMADIA 1, c'est le type 2 sans insulin qui a prédominé avec respectivement 63.3% et 57.1%. Il en a été autrement à l'AMADIA 2 où c'est le type 2 avec insulin qui a été majoritaire (60.7%).

### II.1.4 Distribution selon l'ancienneté du diabète

Nous avons classé l'ancienneté du diabète selon la catégorisation suivante :

- $\leq 5$  ans
- $]5-10$  ans]
- $> 10$  ans

**Tableau XIII : Distribution des patients selon l'ancienneté du diabète**

Ancienneté du diabète	Nombre	%
1-5 ans	80	49.7%
5-10 ans	41	25.5%
>10 ans	40	24.8%
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>

### II.1.5 Répartition des patients selon le l'âge

La variation des âges des patients recrutés dans l'étude est montrée par le tableau suivant.

**Tableau XIV: Répartition des patients selon le genre et la variation de leur âge**

	Min	Moyen	Médian	Mode	Max	Ecart-type
Masculin	25	55.6	56	60	85	12.6
Féminin	25	57.9	58	56	82	11.5
<b>Ensemble</b>	<b>25</b>	<b>57.1</b>	<b>58</b>	<b>60</b>	<b>85</b>	<b>12.06</b>

Les patients sont âgés de 25 ans au minimum et de 82 ans au maximum pour les femmes. Les hommes ont eu au minimum 25 ans et au maximum 85 ans.

### II.1.6 Répartition selon les caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon

Les caractéristiques sociodémographiques suivantes ont été évaluées durant notre étude :

- le genre,
- le domicile,
- le niveau d'étude,
- et la catégorie socio-professionnelle.

Ils sont résumés dans le tableau ci-après.

**Tableau XV: Répartition des patients selon leurs caractéristiques sociodémographiques**

Caractéristiques	Nombre	%
<b>Genre</b>		
Masculin	59	36.6
Féminin	102	63.4
<b>Domicile</b>		
Près du centre [ $\leq 10$ km]	54	33.5
Pas très loin ]10-25 km]	64	39.8
Loin ]25-50 km]	16	9.90
Très éloigné[> 50 km]	27	16.8
<b>Niveau d'instruction</b>		
Illétré	3	1.90
Primaire	30	18.6
Secondaire	53	32.9
Lycée	35	21.7
Universitaire	40	24.8
<b>Ensemble</b>	161	100

Les femmes ont représenté plus de la moitié de la population de l'étude (63.4%).

Concernant le domicile des patients, 39.8% ont habité entre 10 et 25 km du lieu de traitement. Les 9.9% ont vécu à plus de 50 km du centre de suivi.

Peu des patients ont eu un niveau d'études « universitaires » (24.8%) et la plupart des patients sont restés au niveau secondaire (32.9%).

NB : Les sujets diabétiques dont la maladie a remonté à 1 à 5 ans ont représenté près de la moitié des individus interrogés (49,7%). Le diabète des patients a une ancienneté de 6 ans en moyenne.

### **II.1.7 Répartition des patients selon leur catégorie professionnelle**

La répartition de la profession s'est faite selon les trois secteurs de travail suivants :

- le secteur primaire (secteur P),
- le secteur secondaire (secteur S),
- et le secteur tertiaire (secteur T).

**Tableau XVI: Répartition des patients selon leur catégorie professionnelle**

Catégorie socio-professionnelle	Nombre	%
Aucun	18	11.20
secteur P	26	16.10
secteur S	40	24.80
secteur T	77	47.80
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

D'après le tableau ci-dessus, près de la moitié des patients ont travaillé dans le secteur tertiaire (47.8%).

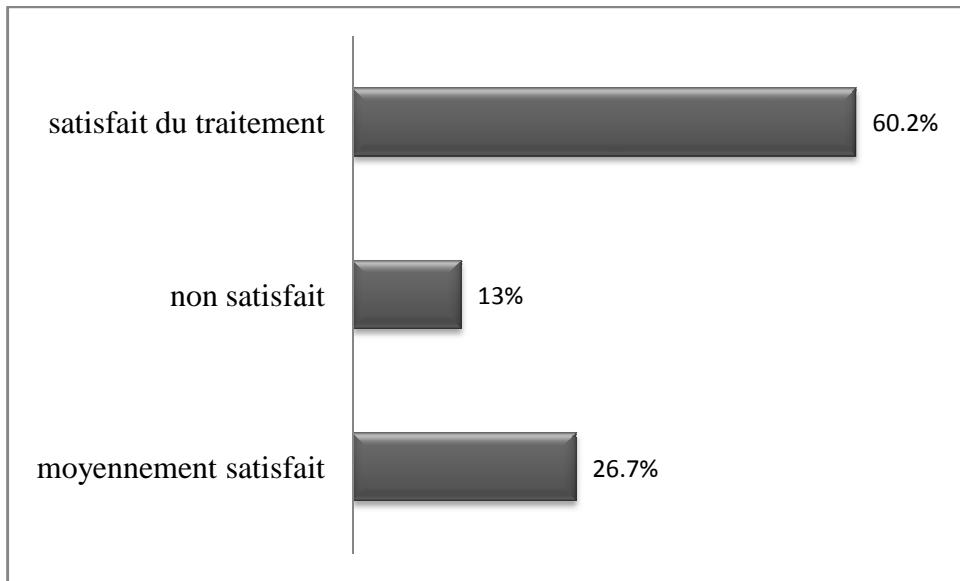
## **II.2 OBSERVANCE DES TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX**

### **II.2.1 Psychologie des patients**

Le traitement a reposé surtout sur le patient et sur sa conscience de sa part de responsabilité dans le maintien d'un niveau de glycémie stable et d'une vie paisible. Dans notre enquête, 31.7% seulement des patients interrogés ont été conscients de leur part de responsabilité sur leur traitement alors que 60,9% sont bien motivés à suivre leur traitement.

Le quart seulement des sujets questionnés (25.5%) a admis accepter son état. Toutefois 83.9% ont apprécié la qualité de soins qu'ils ont reçu. Les patients ont donné chacun leur opinion quant à leur appréciation du traitement.

La figure ci-dessous a montré l'appréciation du patient de leur traitement.



**Figure 3 : Appréciation du traitement par les patients**

Malgré les plaintes et les réclamations des patients sur leur traitement, 60.2% ont été satisfaits de leur traitement et 13% non satisfait.

#### **II.2.2 Bénéfice par rapport au traitement**

Environ 101 (62.7%) des individus questionnés ont perçu un bénéfice par rapport à leur traitement.

#### **II.2.3 Continuité du traitement**

Le diabète fait partie des maladies chroniques les plus importantes dans le monde. Dans la majorité des cas, le traitement est continu et parfois même à vie. Dans notre enquête, 3.1% des patients interrogés n'ont plus pris de médicament. A une certaine stabilité de la glycémie, les médecins arrêtent leur prescription de médicament et reposent essentiellement la suite par l'équilibration du régime alimentaire et de l'exercice physique.

A un certain temps, les effets indésirables sont vus par les patients. Voici les effets indésirables les plus fréquents et ressentis par les individus interrogés. En effet, 69 diabétiques sur 161 (42.85%) ont perçu des effets secondaires aux médicaments.

Le tableau qui suit a décrit les effets gênants provoqués par les médicaments contre le diabète.

• *Effets secondaires des médicaments*

Plusieurs effets secondairesontété mentionnés par les patients pendant l'étude. Le tableau ci-après présente les effets les plus courants.

**TableauXVII: Effets indésirables des médicaments**

Effets	Nombre	%
Mal à l'injection	17	23.94
Mal à l'estomac	10	14.08
Goût désagréable	7	9.86
Diarrhée	5	7.04
Vision floue	4	5.63
Nausée et vertige	4	5.63
Amaigrissement	3	4.23
Prurit	2	2.82
Chute des cheveux	2	2.82
Fatigue légère après piqûre	2	2.82
Autres	13	18.31
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Les effets les plus marquants répétés plusieurs fois par les diabétiques ont été un mal à l'injection (23.94%) pour les médicaments injectables et un mal à l'estomac (14.08%) pour les médicaments à voie orale.

**II.2.4 Appréciation de l'observancedes traitements médicamenteux**

La mesure de l'observance des traitements médicamenteux est déterminée sur trois critères à savoir la fréquence de la rupture, de l'oubli et du retard de la prise des médicaments pendantla semainede l'enquête. Les ruptures antérieures sont aussi prises en compte.

Dans notre enquête, la fréquence de la rupture aux médicaments a été de 30.4%, 31.7% pour le retard et 26.1% pour l'oubli. Les principales causes de la rupture sont classées comme suit :

**Tableau XVIII: Les différentes causes de rupture mentionnées par les patients**

<b>Causes de la rupture</b>	<b>Nombre</b>	<b>%</b>
Faute d'argent	20	40.82
Retard d'achat	15	30.61
Je n'aime pas	4	8.16
Rupture tout simplement	4	8.16
Autre occupation	2	4.08
Autres	4	8.16
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

La principale cause de la rupture a été le manque d'argent pour pouvoir acheter les médicaments (40.82%).

Les principales causes du retard sont énumérées dans le tableau suivant

**Tableau XIX: Les différentes causes du retard mentionnées par les patients**

<b>Causes du retard</b>	<b>Nombre</b>	<b>%</b>
Oubli tout simplement	19	37.25
Occupation	16	31.37
Pressé	8	15.69
Endormi après le dîner	2	3.92
Retard du repas	2	3.92
Autres	4	7.84
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Les 3/8 des diabétiques enquêtés ont eu un retard sur la prise de leur médicament parce qu'ils ont oublié simplement de les prendre.

Les causes des oubli sont été variables selon les patients. Le tableau ci-après présente ces différentes causes.

**TableauXX: Les différentes causes d'oubli des médicaments**

<b>Cause de l'oubli</b>	<b>Nombre</b>	<b>%</b>
Trop occupé	14	33.33
Oubli tout simplement	10	23.81
Endormi le soir	6	14.29
Pressé	4	9.52
Marre	4	9.52
Autres	4	9.52
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>100</b>

Un tiers des patients a oublié de prendre les médicaments à cause de leur occupation professionnelle.

Enfin, le taux d'observance des traitements médicamenteux, après analyse de ces trois critères(rupture, oubli, retard), estreprésenté dans le tableau XXI.

### **Observance des traitements médicamenteux**

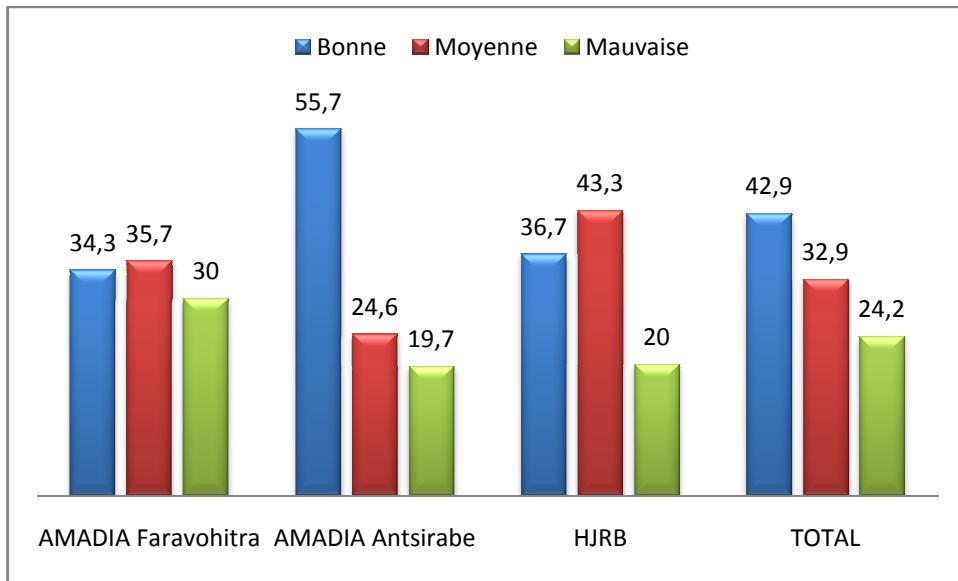
L'observance des traitements médicamenteux est classée en bonne, moyenne et mauvaise selon la fréquence de rupture, d'oubli et de retard.

**Tableau XXI: Observance des traitements médicamenteux**

<b>Observance des traitements médicamenteux</b>	<b>Nombre</b>	<b>%</b>
Bonne	69	42.9
Moyenne	53	32.9
Mauvaise	39	24.2
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

Ainsi, 42.9% des diabétiques ont été observants à leurs traitements médicamenteux.

La figure suivante représente le score obtenu par chaque centre en matière d'observance des médicaments chez leurs patients.



**Figure 4 : Score obtenu sur l'observance des traitements médicamenteux des 3 lieux de traitement**

Les patients qui sont venus à l'AMADIA Antsirabe ont été les plus observants aux traitements médicamenteux (55.7%) par rapport aux autres lieux de traitement. Les différences ne sont pas statistiquement significatives( $p=0.09$ ).

#### **II.2.5 Facteurs influençant l'observance des traitements médicamenteux**

##### ♣ *Facteurs socio-démographiques*

La relation entre les caractéristiques socio-démographiques des patients et l'observance des traitements médicamenteux est montrée par le tableau ci-après.

**TableauXXII: Répartition des patients diabétiques selon certaines caractéristiques et selon l'observance des traitements médicamenteux**

Caractéristiques	Observance des traitements médicamenteux						TOTAL	p
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		Nb	
<b>Genre</b>								
Femme	43	42.2	36	35.3	23	22.5	102	100
Homme	26	44.1	17	28.8	16	27.1	59	100
<b>Niveau d'instruction</b>								
Illettré	2	66.7	1	33.3	0	0	3	100
Primaire	12	40	9	30	9	30	30	100
Secondaire	22	41.5	15	28.3	16	30.2	53	100
Lycée	12	34.3	13	37.1	10	28.6	35	100
Universitaire	21	52.5	15	37.5	4	10	40	100
<b>Catégorie socio-professionnelle</b>								
Aucune	7	38.9	7	38.9	4	22.2	18	100
Secteur P	4	33.3	2	16.7	6	50	12	100
Secteur S	6	42.9	1	7.1	7	50	14	100
Secteur T	52	44.4	43	36.8	22	18.8	117	100
<b>Distance par rapport aux centres</b>								
≤ 10 km	12	44.4	6	22.2	9	33.3	27	100
] 10-25 km]	28	43.8	27	42.2	9	14.1	64	100
] 25-50 km]	7	43.8	1	6.3	8	50	16	100
> 50 km	22	40.7	19	35.2	13	24.1	54	100
<b>Ensemble</b>	<b>69</b>	<b>42.8</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>24.2</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

Sur le plan professionnel, les patients qui ont travaillé dans le secteur tertiaire ont été les plus observants(44.4%) à la prise de leur traitement par rapport à ceux qui n'ont eu aucune activité (38.9%) avec  $p=0.03$ .

Concernant la distance par rapport aux centres, une bonne observance a été observée chez ceux qui ont habité près du centre ( $\leq 10$  km) avec 44.4% par rapport à ceux qui en sont très éloignés, 40.7% ( $p=0.02$ ).

#### ♣ Facteurs liés aux patients

Certaines caractéristiques du patient peuvent représenter un obstacle à l'observance dans la prise des médicaments. Dans cette étude, les caractéristiques étudiées ont été :

- l'âge,
- le soutien du patient(par la famille et la communauté),
- la consommation d'alcool,
- et la psychologie du patient (motivation, conscience, acceptation et compréhension).

**TableauXXIII: Distribution des patients selon les caractéristiques du patient et selon l'observance des traitements médicamenteux**

Caractéristiques	Observance des traitements médicamenteux						TOTAL	p
	Bonne		Moyenne		Mauvaise			
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Groupe d'âge</b>								
25-39	3	23.1	5	38.5	5	38.5	13	100
40-54	23	45.1	16	31.4	12	23.5	51	100
55-70	30	40.5	29	39.2	15	20.3	74	100
>70	13	56.5	3	13	7	30.4	23	100
<b>Soutien de la communauté</b>								
OUI	18	40.9	19	43.2	7	15.9	44	100
NON	51	43.6	34	29.1	32	27.4	117	100
<b>Soutien familial</b>								
OUI	64	44.8	43	30.1	36	25.2	143	100
NON	5	27.8	10	55.6	3	16.7	18	100
<b>Consommation d'alcool</b>								
0 verre / jr	59	47.2	43	34.4	23	18.4	125	100
≥ 1 verre /jr	10	27.8	10	27.8	16	44.4	36	100
<b>Ensemble</b>	<b>69</b>	<b>42.8</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>24.2</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

Il a semblé que les patients qui n'ont pas pris de l'alcool ont eu une bonne observance (47.2%) par rapport aux autres. La différence est statistiquement significative( $p=0.004$ ).

- *Influence de la psychologie du patient sur l'observance des traitements médicamenteux*

La psychologie du patient a été importante en matière d'observance des traitements. Elle est déterminée par:

- la motivation à suivre le traitement,
- et la compréhension du diabète.

**TableauXXIV: Répartition des patients selon leur psychologie et selon l'observance des traitements médicamenteux**

Caractéristiques	Observance des traitements médicamenteux						TOTAL	p	
	Bonne		Moyenne		Mauvaise				
<b>Motivation</b>									
Oui	48	49	30	30.6	20	20.4	98	100	
Plus ou moins	18	36	20	40	12	24	50	100	
Non	3	23.1	3	23.1	7	53.8	13	100	
<b>Compréhension du diabète</b>									
Aucune	9	60	3	20	3	20	15	100	
Mauvaise	24	44.4	16	29.6	14	25.9	54	100	
Moyenne	27	41.5	26	40	12	18.5	65	100	
Bonne	9	33.3	8	29.6	10	37	27	100	
<b>Ensemble</b>	<b>69</b>	<b>42.8</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>24.2</b>	<b>161</b>	<b>100</b>	

Il a semblé que les patients avec une bonne motivation à suivre le traitement ont eu la grande proportion de bonne observance(49%). Mais la différence n'est pas statistiquement significative.

Paradoxalement, la plus grande proportion des patients qui ont eu une bonne observance des traitements médicamenteux est relevée chez ceux qui n'ont rien compris au diabète(60%), contre 33% seulement chez les patients qui en ont eu une bonne compréhension. Seulement, les différences ne sont pas statistiquement significatives.

#### ♣ Facteurs liés à la maladie

Plusieurs facteurs liés à la maladie ont eu une corrélation avec l'observance tels que :

- le type de diabète,
- l'ancienneté du diabète,
- et l'évolution de la maladie appréciée selon l'évolution de la glycémie et du poids(perception personnelle des patients)

**TableauXXV: Répartition des patients selon les caractéristiques de la maladie et selon l'observance des traitements médicamenteux**

Caractéristiques	Observance des traitements médicamenteux						TOTAL	p
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		Nb	
<b>Type de Diabète</b>								
DBT1	4	33.3	5	41.7	3	25	12	100
DBT 2	65	43.6	48	32.2	36	24.2	149	100
<b>Ancienneté du DBT</b>								
1 an	13	59.1	2	9.1	7	31.8	22	100
2 ans	4	28.6	3	21.4	7	50	14	100
3 ans	6	37.5	5	31.3	5	31.3	16	100
>3 ans	46	42.2	43	39.4	20	18.3	109	100
<b>Ensemble</b>	<b>69</b>	<b>42.8</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>24.2</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

D'après le tableau ci-dessus, 59.1% des diabétiques dont l'ancienneté de leur diabète a été inférieure à 1 an ont eu une bonne observance de 42.2%. Pour ceux dont le diabète a remonté à plus de 3 ans, l'observance a été de 42.2% (p=0.02).

**Tableau XXVI: Répartition des patients selon l'évolution de l'état du patient et selon l'observance des traitements médicamenteux**

Caractéristiques	Observance des traitements médicamenteux						TOTAL	p
	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Nb	%	Nb	%	
<b>Evolution du taux de glycémie</b>								
Cible atteinte	60	43.2	45	32.4	34	24.5	139	100
Cible non atteinte	8	38.1	8	38.1	5	23.8	21	100
Je ne sais pas	1	100	0	0	0	0	1	100
<b>Evolution du poids</b>								
Gain de poids	36	47.4	25	32.9	15	19.7	76	100
Perte de poids	18	42.9	13	31	11	26.2	42	100
Stationnaire	15	34.9	15	34.9	13	30.2	43	100
<b>Ensemble</b>	<b>69</b>	<b>42.8</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>24.2</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

L'évolution du taux de glycémie et du poids n'a pas eu d'influence sur l'observance des traitements médicamenteux

❖ *Facteurs liés au traitement*

Les caractéristiques du traitement peuvent être des facteurs influençant l'observance des traitements médicamenteux.

**TableauXXVII: Distribution des patients selon les facteurs liés au traitement et selon l'observance des traitements médicamenteux**

	Observance des traitements médicamenteux										
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		TOTAL		p		
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%			
<b>Compréhension du traitement</b>											
Bonne	23	45.1	19	37.3	9	17.6	51	100			
Moyenne	40	40.8	30	30.6	28	28.6	98	100	NS		
Mauvaise	6	50	4	33.3	2	16.7	12	100			
<b>Appréciation du traitement</b>											
Non satisfait	9	42.9	6	28.6	6	28.6	21	100			
Moyennement satisfait	19	44.2	12	27.9	12	27.9	43	100	NS		
Satisfait	41	42.4	35	36.1	21	21.6	97	100			
<b>Ensemble</b>	<b>69</b>	<b>42.8</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>24.2</b>	<b>161</b>	<b>100</b>			

Des discordances sont évoquées par ces résultats. En effet, il a semblé que les patients ayant une mauvaise compréhension et non satisfaits par rapport au traitement ont été plus nombreux à avoir une bonne observance. Mais la différence n'est pas statistiquement significative.

NB : Une bonne compréhension du diabète est observée chez les patients de l'AMADIA 1 mais seulement avec 21.4%, et la plus mauvaise compréhension est trouvée chez ceux du CHUJRB avec 43.3%. Les patients de l'AMADIA 2 ont eu une compréhension moyenne du diabète avec 42.6 %.

Certains patients n'ont rien connu en ce qui concerne le diabète, les répondants de l'AMADIA 2 ont eu ce niveau de méconnaissance le plus élevé (11.5%) lors de la comparaison des trois centres.

♣ *Facteurs liés aux médicaments*

• *Avis sur les médicaments:*

Les patients ont donné des avis particuliers sur les médicaments qu'ils ont pris. Ces avis sont classés selon le type de médicament.

### *Avis sur les Sulfamides hypoglycémiants*

Près de la moitié des personnes diabétiques sont pris du sulfamide hypoglycémiant (48.4%).

Les avis des patients sur les sulfamides hypoglycémiants ont été variables. Ces avis ont été classés comme suit:

- le fait de trouver bien les sulfamides et de ne pas avoir trouvé de plainte a été considéré comme avis plutôt favorable. (N=59)
- les avis plutôt défavorables ont été fait de ne trouver aucun effet par rapport aux sulfamides, les effets gênants et les autres avis non classifiables. (N= 19)

L'influence des avis des patients sur l'observance de la prise des sulfamides hypoglycémiants est présentée par le tableau suivant.

**TableauXXVIII: Répartition des patients selon leur avis sur les sulfamides hypoglycémiants et selon l'observance**

Avis sur les Sulfamides hypoglycémiants	Observance par rapport au sulfamide								
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		TOTAL		
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	P
Plutôt favorable	20	33.9	19	32.2	20	33.9	59	100	
Plutôt défavorable	4	21.1	10	52.6	5	26.3	19	100	0.01
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	

L'observance a été meilleure chez les patients qui ont eu des avis plutôt favorables sur les sulfamides hypoglycémiants(33.9%). Les avis des patients sur les sulfamides ont été significativement associés avec l'observance (p=0.01).

### *Avis sur les Biguanides*

Un peu plus du quart des patients a pris du Biguanide pour son traitement, 26.7%.

Les avis sur les biguanides par les patients sont répartis en deux catégories:

- avis plutôt favorable : aucune remarque ni reproche à faire(N=22)
- les avis plutôt défavorables: goût amer, grosse taille du médicament et les effets indésirables gênants. (N= 21)

La corrélation entre les avis des patients sur les biguanides et leur observance thérapeutique par rapport à ce médicament est présentée par le tableau ci-après.

**Tableau XXIX: Répartition des patients selon leur avis sur les Biguanides et sur l'observance**

Avis sur les biguanides	Observance par rapport à Biguanide								P	
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		TOTAL			
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%		
Plutôt favorable	14	63.6	5	22.7	3	13.6	22	100		
Plutôt défavorable	4	19	10	47.6	7	33.3	21	100	NS	
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>42</b>	<b>15</b>	<b>35</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>43</b>	<b>100</b>		

Les patients qui ont eu des avis plutôt favorables ont été beaucoup plus observants aux Biguanides que les autres patients (63.6%). Cependant, la différence n'est pas statistiquement significative.

#### *Avis sur les insulines*

L'insuline a été utilisée par 48.44% des diabétiques.

Les avis des patients sur l'insuline sont classifiés comme suit:

- avis plutôt favorable : aucune remarque ni reproche à faire(N=52)
- avis plutôt défavorables : la non-appréciation de la piqûre (préfère les comprimés et l'existence des effets indésirables gênants)(N= 26).

L'influence des avis des patients sur l'observance du traitement de l'insuline est présentée dans le tableau XXX.

**Tableau XXX: Répartition des patients selon leur avis sur l'insuline et sur l'observance**

	Avis sur l'insuline		Observance par rapport à l'insuline						P	
			Bonne		Moyenne		Mauvaise			
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%		
Plutôt favorable	27	51.9	15	28.8	10	19.2	52	100		
Plutôt défavorable	10	38.5	8	30.8	8	30.8	26	100	NS	
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>47.4</b>	<b>23</b>	<b>29.4</b>	<b>18</b>	<b>23.2</b>	<b>78</b>	<b>100</b>		

Ceux qui ont eu des avis plutôt « favorables » à l'insulineont été plus nombreux à avoir une bonne observance (51.9%) contre 38.5% chez ceux qui ont eu des avis plutôt défavorables.Mais la différence n'est pas statistiquement significative.

#### *Avis sur le Madeglucyl*

Les personnes qui ont pris du Madeglucyl ont été les moins nombreux avec 26 personnes (16.14%) seulement.

Les avis des patients sur le Madeglucylsont divisés en deux:

- les avis plutôt favorables ont été l'appréciation du Madeglucyl et l'absence de réclamation sur le médicament. (N=15)
- les avis plutôt défavorables ont été la non appréciation de la forme poudre et le fait de ne trouver aucun effet sur le médicament. (N= 11)

Les avis des patients sur les Madeglucyl ont pu influencer l'observance de ce médicament.

**TableauXXXI: Répartition des patients selon leur avis sur les Madeglucyl et selon leur observance**

Avis sur le Madelglucyl	Observance par rapport à Madeglucyl								P	
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		TOTAL			
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%		
Plutôt favorable	6	40	6	40	3	20	15	100		
Plutôt défavorable	3	27.3	6	54.5	2	18.2	11	100	NS	
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	<b>46</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>26</b>	<b>100</b>		

L'observance a été bonne chez les diabétiques qui ont eu des avis favorables sur le Madeglucyl. Mais les différences ne sont pas statistiquement significatives.

- ***Problèmes par rapport au traitement***

*Problèmes rencontrés en général*

Les problèmes sont catégorisés selon leur impact sur l'accessibilité et la poursuite du traitement. Ainsi les problèmes soulevés par les malades sont jugés « graves » lorsqu'ils les ont empêchés d'acheter les médicaments ou de continuer leurs prises.

Ils sont classés « tolérables » lorsqu'ils n'ont été que de nature passagère et donc n'ont eu que des impacts « passagers » sur l'accessibilité aux médicaments et sur leur continuité.

Enfin, les problèmes sont jugés « minimes » s'ils n'ont eu aucun effet sur l'accessibilité et la continuité du traitement.

Ainsi pour les 82 patients qui ont soulevé des problèmes relatifs à leur traitement, l'impact de ces problèmes sur l'observance est présenté dans le tableau suivant.

**TableauXXXII: Répartition des patients selon les problèmes rencontrés lors du traitement et selon l'observance des traitements médicamenteux**

Observance des traitements médicamenteux									p
Problèmes rencontrés	Bonne		Moyenne		Mauvaise		TOTAL		p
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
<b>Minimes</b>	15	41.7	16	44.4	5	13.9	36	100	
<b>Tolérables</b>	19	44.2	14	32.6	10	23.3	43	100	
<b>Graves</b>	35	42.7	23	28	24	29.3	82	100	NS
<b>TOTAL</b>	69	42.8	53	33	39	24.2	161	100	

Ceux qui ont évoqué des problèmes classés « graves » ont été plus nombreux à avoir une mauvaise observance (29.3%). Mais la différence n'est pas statistiquement significative.

Durant l'enquête, une patiente a indiqué ne pas avoir acheté un nouveau médicament instauré par son médecin parce que ce dernier n'a pas donné des explications sur ce médicament.

- *Eléments d'appréciation du traitement*

Certains éléments liés au traitement médicamenteux peuvent être des facteurs importants dans l'observance des traitements médicamenteux. Ces éléments sont :

- le goût du médicament,
- la forme des médicaments,
- la taille,
- le nombre de médicament,
- la fréquence de la prise,
- les associations médicamenteuses,
- le protocole thérapeutique,
- le prix des médicaments,
- et les effets secondaires.

**Tableau XXXIII: Répartition des patients selon la perception de problème relatif à l'administration/forme galénique des médicaments et selon l'observance des traitements médicamenteux**

TYPE DE PROBLEME	OBSERVANCE						TOTAL		p	
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		Nb	%		
	Nb	%	Nb	%	Nb	%				
<b>Problème avec goût</b>										
OUI	22	34.9	24	38.1	17	27	63	100		
NON	47	48	29	29.6	22	22.4	98	100	NS	
<b>Problème avec forme</b>										
OUI	36	38.3	36	38.3	22	23.4	94	100		
NON	33	49.3	17	25.4	17	25.4	67	100	NS	
<b>Problème avec taille</b>										
OUI	14	33.3	17	40.5	11	26.2	42	100		
NON	55	46.2	36	30.3	28	23.5	119	100	NS	
<b>Ensemble</b>	<b>69</b>	<b>42.8</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>24.2</b>	<b>161</b>	<b>100</b>		

Malgré les plaintes des patients concernant le goût et les formes galéniques des médicaments, aucune association n'est observée entre les problèmes avec le goût, la forme, la taille et l'observance des traitements médicamenteux.

**Tableau XXXIV: Répartition des patients selon le nombre des médicaments et selon l'observance des traitements médicamenteux**

ELEMENTS DU TRAITEMENT	OBSERVANCE						TOTAL		p
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		Nb	%	
<b>Nombre de type de médicament</b>									
0	2	40	1	20	2	40	5	100	NS
1	44	54.3	22	27.2	15	18.5	81	100	
2	21	31.8	26	39.4	19	28.8	66	100	
3	2	22.2	4	44.4	3	33.3	9	100	
<b>Fréquence de la prise</b>									
0	2	40	1	20	2	40	5	100	NS
1	4	33.3	2	16.7	6	50	12	100	
2	30	52.6	17	29.8	10	17.5	57	100	
3	16	44.4	9	25	11	30.6	36	100	
> 3	17	33.3	24	47.1	10	19.6	51	100	
<b>Ensemble</b>	<b>69</b>	<b>42.8</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>24.2</b>	<b>161</b>	<b>100</b>	

Le nombre de type de médicaments et la fréquence de la prise n'ont pas eu d'influence sur l'observance des traitements médicamenteux.

**Tableau XXXV: Répartition des patients selon l'existence d'association médicamenteuse et selon l'observance des traitements médicamenteux**

ASSOCIATIONS MEDICAMENTEUSES	OBSERVANCE						TOTAL		p
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		Nb	%	
Seul	47	54	23	26.4	17	19.5	87	100	
Bithérapie	20	30.3	26	39.4	20	30.3	66	100	0.04
Trithérapie	2	25	4	50	2	25	8	100	
<b>Ensemble</b>	<b>69</b>	<b>42.8</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>24.2</b>	<b>161</b>	<b>100</b>	

L'observance des traitements médicamenteux chez les patients qui ont pris un seul médicament a été bonne (54.9%). Chez ceux qui ont pris trois médicaments, l'observance a été mauvaise (25%) avec  $p=0.04$ .

**Tableau XXXVI: Répartition des patients selon l'existence de problèmes liés aux prix et aux effets secondaire des médicaments et selon l'observance des traitements médicamenteux**

TYPE DE PROBLEMES	OBSERVANCE						TOTAL	p		
	Bonne		Moyenne		Mauvaise					
	Nb	%	Nb	%	Nb	%				
<b>Problèmes avec prix des médicaments</b>										
OUI	37	41.1	25	27.8	28	31.1	90	100		
NON	32	45.1	28	39.4	11	15.5	71	100		
<b>Effets secondaires</b>										
OUI	25	37.9	27	40.9	14	21.2	66	100		
NON	44	46.3	26	27.4	25	26.3	95	100		
<b>Ensemble</b>	<b>69</b>	<b>42.8</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>24.2</b>	<b>161</b>	<b>100</b>		

En général, le problème principal des diabétiques est situé au niveau de l'accessibilité financière car il a été rencontré pour tous les trois types de médicaments. Les 2/3 (66.67%) de ceux qui ont pris les Sulfamides, les 68.75% de ceux qui sont traités par les Insulines et les 54.55% de ceux qui ont pris le Madeglucyl se sont plaints du coût élevé des médicaments.

Concernant le Biguanide, le problème le plus évoqué par les patients est lié à l'administration/forme galénique (grosse taille et goût amer)(37.04%).

- ***Protocole thérapeutique***

La relation entre le protocole thérapeutique et l'observance des traitements médicamenteux est exposée par le tableau ci-dessous

**Tableau XXXVII: Relation entre le protocole thérapeutique (utilisant un seul médicament) et l'observance des traitements médicamenteux**

Protocole thérapeutique (avec un seul médicament)	Bonne		Moyenne		Mauvaise		TOTAL		p
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
BIGUANIDE	4	40	2	20	4	40	10	100	
INSULINE	28	57.1	14	28.6	7	14.3	49	100	
MADEGLUCYL	2	25	4	50	2	25	8	100	
SULFAMIDE	12	60	3	15	5	25	20	100	
<b>Ensemble</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	0.01

**Tableau XXXVIII: Relation entre le protocole thérapeutique (association avec le sulfamide) et l'observance des traitements médicamenteux**

Protocole thérapeutique (Sulfamide+)	Bonne		Moyenne		Mauvaise		TOTAL		p
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
Sulfamide+ Biguanide	8	25	16	50	8	25	32	100	
Sulfamide+ Madeglucyl	4	40	3	30	3	30	10	100	
<b>Ensemble</b>	<b>12</b>	<b>32.5</b>	<b>19</b>	<b>40</b>	<b>11</b>	<b>27.5</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	0.01

**Tableau XXXIX: Relation entre le protocole thérapeutique (association avec l'insuline) et l'observance des traitements médicamenteux**

<b>Protocole thérapeutique (Insuline+)</b>	<b>Bonne</b>		<b>Moyenne</b>		<b>Mauvaise</b>		<b>TOTAL</b>		<b>p</b>
	<b>Nb</b>	<b>%</b>	<b>Nb</b>	<b>%</b>	<b>Nb</b>	<b>%</b>	<b>Nb</b>	<b>%</b>	
Insuline+Biguanide	5	83.3	1	16.7	0	0	6	100	
Insuline+Madeglucyl	1	50	1	50	0	0	2	100	
Insuline+ Sulfamide+ Biguanide	2	33.3	1	16.7	3	50	6	100	
Insuline+ Sulfamide	3	20	5	33.3	7	46.7	15	100	
Insuline+ Sulfamide+ Madelglucyl	0	0	3	100	0	0	3	100	
<b>Ensemble</b>	<b>11</b>	<b>37</b>	<b>11</b>	<b>43</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>0.01</b>

D'après les tableaux ci-dessus, la plus grande proportion de bonne observance est relevéechez les personnes qui ont pris le protocole « Biguanide+Insuline » (83.3%). Par contre, aucun cas de bonne observance n'est relevé dans le protocole « Sulfamide+Insuline+Madeglucyl ».

### **II.3 OBSERVANCE DES RECOMMANDATIONS SUR L'EXERCICE PHYSIQUE**

L'activité physique fait partie intégrante de la prise en charge thérapeutique des patients diabétiques, en association avec l'ensemble des autres moyens de traitement.

Dans notre échantillon, presque tous les sujets questionnés (91.9%) ont indiqué qu'ilsont fait de l'exercice physique, le reste a eu des problèmes au niveau des pieds ne leur permettant plus de faire aucun exercice.

#### **II.3.1 Exercices physiques pratiqués par les diabétiques**

Plusieurs types d'exercice physique sont pratiqués par les diabétiques etsont résumés ci-après.

**TableauXL: Les types d'exercices physiques effectués par les patients**

Type d'exercice	Nombre	%
Marche	131	81.4
Autres	36	22.4
Exercice physique liés aux tâches quotidiennes	25	15.5
Exercice physique d'assouplissement, d'étirement et de musculation	16	9.9
Aucune	14	8.7
Sport collectif	5	3.1

La marche à pieds a été donc l'activité physique la plus pratiquée par les diabétiques.

### **II.3.2 Appréciation de l'observance par rapport aux recommandations sur l'exercice physique**

La mesure de l'observance des recommandations sur l'exercice physique est évaluée selon la fréquence par semaine de la pratique et de la durée de chaque type d'exercice physique mentionnée par chaque diabétique.

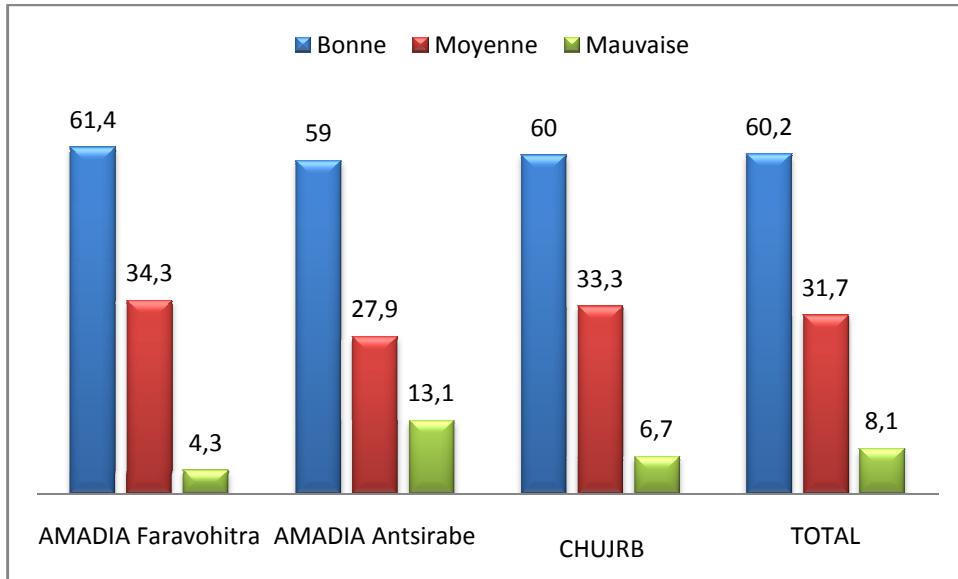
Après calcul, le taux d'observance de l'exercice physique a été résumé ci-après.

**Tableau XLI: Répartition des patients selon l'observance des recommandations sur l'exercice physique**

Observance des recommandations sur l'exercice physique	Nombre	%
Bonne	97	60.2%
Moyenne	51	31.7%
Mauvaise	13	8.1%
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>100.0%</b>

Près de 6 individus sur 10 (60.2%) ont eu une bonne observance des recommandations sur l'activité physique.

La comparaison de l'observance des recommandations sur l'exercice physique des 3 lieux de traitement est indiquée dans la figure ci-dessous.



**Figure 5 : L’observance de l’exercice physique dans les trois centres d’établissement**

Comme on a pu le constater sur la figure ci-dessus, l’observance de l’exercice physique a été assez similaire entre les trois lieux de traitement. La plus grande proportion de la bonne observance est enregistrée à l’AMADIA Faravohitra (61.4%),  $p=0.44$ .

### II.3.3 Facteurs influençant l’observance des exercices physiques

#### a) Facteurs socio-démographiques

Les caractéristiques socio-démographiques du patient peuvent avoir un impact important sur l’observance des recommandations sur l’exercice physique.

**TableauXLII: Répartition des patients selon les facteurs socio-démographiques et selon l'observance des recommandations sur l'exercice physique**

Caractéristiques	Observance des recommandations sur l'exercice physique								p
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		TOTAL		
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
<b>Genre</b>									
Femme	55	54	39	38.2	8	7.8	102	100	NS
Homme	42	71.2	12	20.3	5	8.5	59	100	
<b>Niveau d'instruction</b>									
Illettré	2	66.7	0	0	1	33.3	3	100	
Primaire	18	60	7	23.3	5	16.7	30	100	
Secondaire	35	66	16	30.2	2	3.8	53	100	NS
Lycee	23	65.7	10	28.6	2	5.7	35	100	
Universitaire	19	47.5	18	45	3	7.5	40	100	
<b>Catégorie socio-professionnelle</b>									
Aucune activité	9	50	8	44.4	1	5.6	18	100	NS
Secteur P	9	75	1	8.3	2	16.7	12	100	
Secteur S	10	71.4	3	21.4	1	7.1	14	100	
Secteur T	69	59	39	33.3	9	7.7	117	100	
<b>Ensemble</b>	<b>97</b>	<b>60.2</b>	<b>51</b>	<b>31.6</b>	<b>13</b>	<b>8.2</b>	<b>161</b>	<b>100</b>	

Il semble que les hommes ont eu une bonne observance(71.2%)des recommandations sur l'exercice physique par rapport aux femmes (53.9%). Mais la différence n'est pas significative.

Les illettrés ont eu une bonne observance(66.7%)des recommandations sur l'exercice physique que les personnes avec un niveau d'études supérieures « universitaires » (47.5%). La différence n'est pas statistiquement significative.

Les patients classés dans le secteur primaire ont eu la plus grande proportion de bonne observance(75%) par rapport aux secteurs tertiaires (59%). Mais la différence n'est pas statistiquement significative.

*b) Facteurs liés aux patients*

Certains facteurs liés aux patients ont pu avoir une influence avec l'observance thérapeutique. La relation entre l'observance des recommandations sur l'exercice physique et les caractéristiques du patient est étudiée selon:

- l'âge,
- le soutien du patient (par la famille et la communauté),
- la consommation d'alcool,
- et la psychologie (motivation, conscience, acceptation et compréhension).

**Tableau XLIII: Répartition des patients selon leur caractéristique et selon l'observance des recommandations sur l'exercice physique**

Caractéristiques	Observance des recommandations sur l'exercice physique						p	
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Groupe d'âge</b>								
25-39	8	61.5	3	23.1	2	15.4	13	100
40-54	31	60.8	18	35.3	2	3.9	51	100
55-70	47	63.5	22	29.7	5	6.8	74	100
>70	11	47.8	8	34.8	4	17.4	23	100
<b>Soutien de la communauté</b>								
OUI	24	54.5	17	38.6	3	6.3	44	100
NON	73	62.4	34	29.1	10	8.5	117	100
<b>Soutien de la famille</b>								
OUI	85	59.4	46	32.2	12	8.4	143	100
NON	12	66.7	5	27.8	1	5.6	18	100
<b>Consommation d'alcool</b>								
0 verre par jour	71	56.8	42	33.6	12	9.6	125	100
≥ 1 verre par jour	26	72.2	9	25	1	2.8	36	100
<b>Ensemble</b>	<b>97</b>	<b>60.2</b>	<b>51</b>	<b>31.6</b>	<b>13</b>	<b>8.2</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

Les personnes âgées entre 55 et 70 ans ont eu une bonne observance en comparaison avec les plus jeunes. Mais le groupe d'âge n'a pas été un facteur influençant l'observance des recommandations sur l'exercice.

Les patients qui ne sont pas soutenus par la communauté ont été les plus observants avec 62.4% par rapport aux autres (54.5%). Cependant, la différence n'est pas statistiquement significative.

L'observance des recommandations sur l'exercice physique a été faible chez ceux qui ont eu le soutien de leur famille (59.4%) par rapport aux autres (66.7%). Toutefois, la différence n'est pas significative.

Il a semblé que les patients qui ont pris de l'alcool ont été les plus observants aux recommandations sur l'exercice physique (72.2%) et par rapport à ceux qui en ont pris (56.8%). Pourtant, la différence n'est pas significative.

- *Influence de la psychologie du patient sur l'observance des recommandations sur l'exercice physique.*

L'influence de la psychologie du patient sur l'observance des recommandations concernant l'exercice physique est présentée par le tableau ci-après.

**Tableau XLIV: Répartition des diabétiques selon leur psychologie et selon l'observance des recommandations sur l'exercice physique**

	Observance des recommandations sur l'exercice physique										p
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		TOTAL		Nb	%	
Motivation	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%			
OUI	61	62.2	31	32	6	6	98	100			
Plus ou moins	28	56	18	36	4	8	50	100			NS
NON	8	61.5	2	15.4	3	23.1	13	100			
<b>Compréhension du diabète</b>											
Bonne	18	66.7	8	29.6	1	3.7	27	100			
Moyenne	36	55.4	22	33.8	7	10.8	65	100			NS
Mauvaise	33	61.1	18	33.3	3	5.6	54	100			
Aucune	10	66.7	3	20	2	13.3	15	100			
<b>Ensemble</b>	<b>97</b>	<b>60.2</b>	<b>51</b>	<b>31.6</b>	<b>13</b>	<b>8.2</b>	<b>161</b>	<b>100</b>			

Les patients qui sont motivés à suivre leur traitement ont été les plus observants (62.2%) par rapport aux autres. Cependant, la motivation n'a pas été pour autant associée à l'observance ( $p > 0.05$ ).

Les patients qui n'ont rien compris au diabète ont eu la même observance que ceux qui ont eu une bonne compréhension de la maladie (66.7%). Mais, la compréhension du diabète n'a pas eu d'association avec l'observance ( $p > 0.05$ ).

c) *Facteurs liés à la maladie :*

Les caractéristiques de la maladie suivantes sont évaluées pour mesurer l'observance des recommandations sur l'exercice physique :

- le type du diabète,
- l'ancienneté,
- et l'évolution de la maladie (à travers l'appréciation de l'évolution du poids).

**Tableau XLV: Répartition des patients selon les caractéristiques de la maladie et selon l'observance des recommandations sur l'exercice physique**

Caractéristiques	Observance des recommandations sur l'exercice physique						p	
	Bonne	Moyenne	Mauvaise	TOTAL				
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Type de diabète</b>								
DBT1	7	58.3	3	25	2	16.7	12	100
DBT2	90	60.4	48	32.2	11	7.4	149	100
<b>Ancienneté du diabète</b>								
1 an	15	68.2	7	31.8	0	0	22	100
2 ans	7	50	5	35.7	2	14.3	14	100
3 ans	13	81.3	1	6.3	2	12.5	16	100
>3 ans	62	56.9	38	34.9	9	8.3	109	100
<b>Evolution du poids</b>								
Gain de poids	46	60.5	26	34.2	4	5.3	76	100
Stationnaire	29	67.4	12	27.9	2	4.7	43	100
Perte de poids	22	52.4	13	31	7	16.7	42	100
<b>Ensemble</b>	<b>97</b>	<b>60.2</b>	<b>51</b>	<b>31.6</b>	<b>13</b>	<b>8.2</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

Les diabétiques de type 2 ont été les plus observants avec 60.4% que les diabétiques de type 1 (58.3%) mais la différence n'est pas significative.

L'observance a été bonne chez les patients dont le diabète a remonté à 3 ans avec 81.3% en comparaison avec les patients récemment diabétiques c'est-à-dire 1 an (68.2%). Cependant, l'association n'est pas significative.

Il a semblé que les patients qui ont eu un poids stationnaire ont été les plus observants aux recommandations sur l'exercice physique (67.4%) par rapport à ceux qui ont perdu du poids (52.4%). Toutefois, la différence n'est pas significative.

## **II.4 OBSERVANCE DES RECOMMANDATIONS DIETETIQUES**

### **II.4.1 Appréciation de l'observance des conseils diététiques**

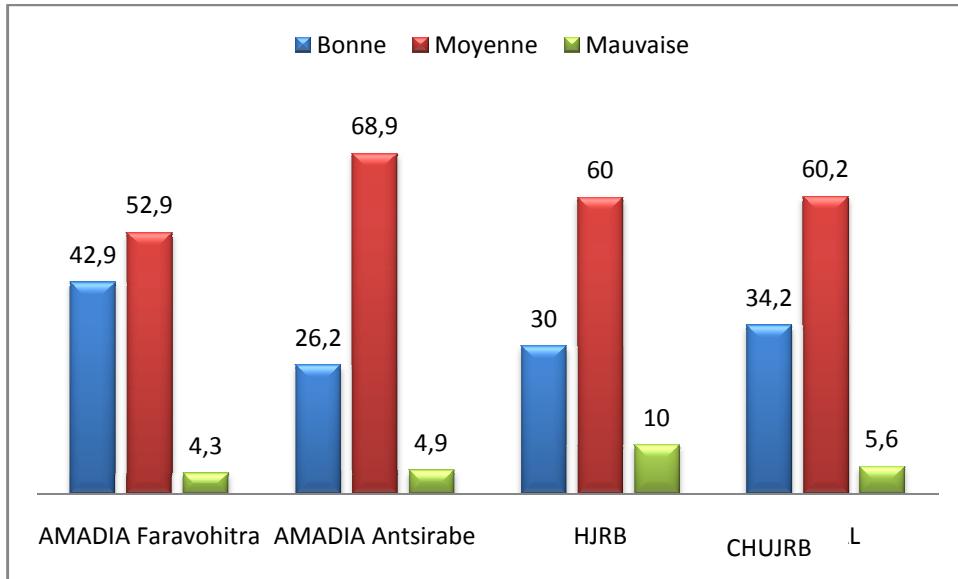
Pour le bon équilibre de sa glycémie, il est essentiel que la personne ayant le diabète puisse maintenir une ration alimentaire raisonnable. L'observance des recommandations diététiques est exposée dans le tableau ci-après.

**Tableau XLVI: Score obtenu selon l'observance des recommandations diététique**

<b>Observance des recommandations diététiques</b>	<b>Nombre</b>	<b>%</b>
Bonne	55	34.2%
Moyenne	97	60.2%
Mauvaise	9	5.6%
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>100.0%</b>

D'après ce tableau, 34.2% des diabétiques ont été bien observants aux recommandations diététiques et 60.2% ont eu une observance moyenne.

La comparaison de l'observance des recommandations diététiques dans les trois lieux d'étude est indiquée par la figure ci-après.



**Figure 6 : Observance des recommandations diététiques dans les trois centres de traitement**

A propos des recommandations diététiques, les diabétiques de l'AMADIA 1 (Faravohitra) ont été les plus observants (42.9%) par rapport à ceux de l'AMADIA 2 (Antsirabe) et le service endocrinologie CHUJRB. Néanmoins, les différences ne sont pas statistiquement significatives ( $p=0.23$ )

#### **II.4.2 Facteurs qui influencent l'observance des recommandations diététiques**

##### *a) Facteurs socio-démographiques*

L'influence des caractéristiques socio-démographiques du patient sur l'observance des conseils diététiques est analysée dans le tableau ci-dessous.

**Tableau XLVII: Répartition des patients selon les facteurs socio-démographiques et selon l'observance des recommandations diététiques**

Caractéristiques	Observance des recommandations diététiques								p	
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		TOTAL			
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%		
<b>Genre</b>										
Femme	38	37.3	57	55.9	7	6.9	102	100	NS	
Homme	17	28.8	40	67.8	2	3.4	59	100		
<b>Niveau d'instruction</b>										
Illettré	0	0	1	33.3	2	66.7	3	100	0.002	
Primaire	8	26.7	20	66.7	2	6.7	30	100		
Secondaire	20	37.7	31	58.5	2	3.8	53	100		
Lycée	11	31.4	22	62.9	2	5.7	35	100		
Universitaire	16	40	23	57.5	1	2.5	40	100		
<b>Catégorie socio-professionnelle</b>										
Aucune activité	5	27.8	9	50	4	22.2	18	100	0.04	
Secteur I	4	33.3	7	58.3	1	8.3	12	100		
Secteur II	7	50	7	50	0	0	14	100		
Secteur III	39	33.3	74	63.2	4	3.4	117	100		
<b>Domicile par rapport aux centres</b>										
≤ 10 km	7	25.9	19	70.4	1	3.7	27	100	NS	
] 10-25 km]	26	40.6	32	50	6	9.4	64	100		
] 25-50 km]	6	37.5	10	62.5	0	0	16	100		
> 50 km	16	29.6	36	66.7	2	3.7	54	100		
<b>Ensemble</b>	<b>55</b>	<b>34.1</b>	<b>97</b>	<b>60.2</b>	<b>9</b>	<b>5.7</b>	<b>161</b>	<b>100</b>		

Les femmes ont été plus nombreuses à avoir une bonne observance des recommandations diététiques (37.3%) que les hommes (28.8%). Mais, les différences ne sont pas statistiquement significatives.

L'observance des recommandations sur les conseils diététiques s'est améliorée avec le niveau d'instruction des patients. Le pourcentage de la bonne observance a été de 40% pour ceux qui se sont arrêtés au niveau universitaire et 0% chez ceux qui sont illétrés avec  $p=0.002$ .

En ce qui concerne la catégorie socioprofessionnelle, les patients dans le secteur secondaire ont été beaucoup plus nombreux à avoir une bonne observance (50%) par rapport aux autres patients ( $p=0.04$ )

Les patients qui ont vécu pas très loin du centre de suivi ont eu une bonne observance (40.6%) que ceux qui ont été plus près (25.9%). Mais, la distance par rapport aux centres n'est pas statistiquement associée à l'observance ( $p> 0.05$ ).

*b) Facteurs liés aux patients*

Les caractéristiques des patients qui ont été étudiées afin de percevoir l'influence avec l'observance thérapeutique des recommandations sur le régime diététique ont été:

- l'âge,
- le soutien de la communauté et de la famille,
- la consommation d'alcool,
- et la psychologie du patient.

**Tableau XLVIII: Répartition des patients selon leurs caractéristiques et selon l'observance des recommandations diététiques**

Caractéristiques	Observance des recommandations diététiques						TOTAL	p
	Bonne		Moyenne		Mauvaise			
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Groupe d'âge</b>								
25-39	3	23.1	9	69.2	1	7.7	13	100
40-54	15	29.4	31	60.8	5	9.8	51	100
55-70	26	35.1	45	60.8	3	4.1	74	100
>70	11	47.8	12	52.2	0	0	23	100
<b>Soutien de la communauté</b>								
OUI	15	34.1	26	59.1	3	6.8	44	100
NON	40	34.2	71	60.7	6	5.1	117	100
<b>Soutien familial</b>								
OUI	50	35	84	58.7	9	6.3	143	100
NON	5	27.8	13	72.2	0	0	18	100
<b>Consommation d'alcool</b>								
0 verre par jour	46	36.8	73	58.4	6	4.8	125	100
≥1 verre par jour	9	25	24	66.7	3	8.3	36	100
<b>Ensemble</b>	<b>55</b>	<b>34.1</b>	<b>97</b>	<b>60.2</b>	<b>9</b>	<b>5.7</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

Dans la présente étude, en termes d'observance des recommandations diététiques, les diabétiques qui ont été plus âgés sont plus observants que les diabétiques jeunes. Comme avec l'exercice physique, les patients de plus de 70 ans ont eu une bonne observance (47.8%) des recommandations sur les conseils diététiques que les patients plus jeunes. Cependant, l'âge n'a pas été associé à l'observance. ( $p > 0.05$ )

L'observance a été presque la même chez les patients soutenus ou non par la communauté (34.2% et 34.1%). Il n'y a pas eu de relation entre le soutien de la communauté et l'observance ( $p > 0.05$ ).

Par contre, les patients qui ont été soutenus par leur famille ont été beaucoup plus nombreux à avoir une bonne observance (35%) que ceux qui ne l'ont pas été (27.8%). Mais la différence n'est pas significative.

Il est montré d'après le tableau ci-dessus que lorsque le patient n'a pas pris de l'alcool, l'observance été bonne. Le pourcentage a été de 36.8% chez ceux qui n'en ont pas pris et de 25% chez ceux qui en ont pris. Cependant, la différence n'est pas significative.

- *Influence de la psychologie du patient sur l'observance des recommandations sur les recommandations diététiques*

L'impact de la psychologie du patient sur l'observance est détaillé dans le tableau ci-dessous.

**Tableau XLIX: Répartition des patients selon leur psychologie et selon l'observance des recommandations diététiques**

	Observance des recommandations diététiques								p
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		TOTAL		
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
<b>Motivation à suivre le traitement</b>									
OUI	35	35.7	58	59.2	5	5.1	98	100	
Plus ou moins	16	32	31	62	3	6	50	100	
NON	4	30.8	8	61.5	1	7.7	13	100	NS
<b>Compréhension du diabète</b>									
Aucune	5	33.3	8	53.3	2	13.3	15	100	
Moyenne	23	35.4	40	61.5	2	3.1	65	100	
Bonne	11	40.7	16	59.3	0	0	27	100	NS
Mauvaise	16	29.6	33	61.1	5	9.3	54	100	
<b>Ensemble</b>	<b>55</b>	<b>34.1</b>	<b>97</b>	<b>60.2</b>	<b>9</b>	<b>5.7</b>	<b>161</b>	<b>100</b>	

Les patients qui sont plus motivés à suivre leur régime alimentaire ont eu une bonne observance (35.7%) alors que chez les personnes non motivées, le pourcentage de la bonne observance a été plus faible (30.8%). Cependant, la motivation du patient n'a pas été associée à l'observance des recommandations diététiques ( $p>0.05$ ).

Le pourcentage de la bonne observance a été de 40.7% chez les personnes ayant une bonne compréhension de leur maladie contre 29.6% chez les patients avec une mauvaise compréhension. Toutefois, la différence n'est pas significative ( $p>0.05$ ).

c) *Facteurs liés à la maladie :*

L'influence des facteurs liés à la maladie sur l'observance des recommandations diététiques est présentée dans le tableau suivant. Ces facteurs ont été le type, l'ancienneté du diabète et l'évolution de la maladie (à travers l'évolution du poids).

**Tableau L: Répartition des patients selon les facteurs socio-démographiques et selon l'observance des recommandations diététiques**

Caractéristiques	Observance des recommandations diététiques						TOTAL	p	
	Bonne		Moyenne		Mauvaise				
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
<b>Type de diabète</b>									
DBT1	2	16.7	9	75	1	8.3	12	100	
DBT 2	53	35.6	88	59.1	8	5.4	149	100	
<b>Ancienneté du diabète</b>									
1 an	9	40.9	11	50	2	9.1	22	100	
2 ans	3	21.4	11	78.6	0	0	14	100	
3 ans	6	37.5	9	56.3	1	6.3	16	100	
>3 ans	37	33.9	66	60.6	6	5.5	109	100	
<b>Evolution du poids</b>									
Gain de poids	28	36.8	43	56.6	5	6.6	73	100	
Stationnaire	13	30.2	27	64.3	3	7	42	100	
Perte de poids	14	33.3	27	64.3	1	2.4	42	100	
<b>Ensemble</b>	<b>55</b>	<b>34.1</b>	<b>97</b>	<b>60.2</b>	<b>9</b>	<b>5.7</b>	<b>161</b>	<b>100</b>	

Comme avec l'exercice physique, les diabétiques de type 2 ont été aussi plus observant aux régimes diététiques que les diabétiques de type 1. Le pourcentage de la bonne observance chez les diabétiques de type 2 a été deux fois supérieur(35.6%) par rapport à ceux des diabétiques de type 1 (16.7%). Mais, le type de diabète n'a pas été associé à l'observance( $p>0.05$ ).

L'observance des conseils diététiques diminue avec l'ancienneté du diabète. Les personnes diabétiques avec une ancienneté de diabète de 1 an ont été plus observants(40.9%)en comparaison avec ceux dont le diabète date de plus de 3 ans. Cependant, la différence n'est pas significative.

Une bonne observance est observée chez les patients qui ont gagné du poids (37%) par rapport à ceux qui ont eu un poids stationnaire (30.2%). Mais, la différence n'est pas statistiquement significative.

## II.5 OBSERVANCE DES RECOMMANDATIONS SUR L'HYGIENE DE VIE

### II.5.1 Consignes à suivre par les diabétiques pour l'hygiène de vie

Voici les critères utilisés pour mesurer l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie des diabétiques :

- La consommation d'alcool ne dépassant pas un verre pour les hommes et deux pour les femmes à chaque consommation (mesure par semaine, par mois et par an et la fréquence de la prise) ;
- la consommation fréquente de riz « vary mena » par rapport au riz habituel « vary fotsy » ;
- boire au moins 1.5l d'eau par jour ;
- la connaissance des soins quotidiens des pieds (couper pas trop mince des ongles du pied, lavage des pieds tous les soirs, port de chaussure pas trop large et pas trop étroite, ne jamais marcher pieds nus, utilisation de solution antiseptique non colorée en cas de petite blessure des pieds sinon consultation médicale) ;
- le suivi dentaire au moins 2 fois par an ;
- la consultation ophtalmologique au moins une fois par an;
- et le suivi du contrôle au moins une fois par mois.

### II.5.2 Appréciation de l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie

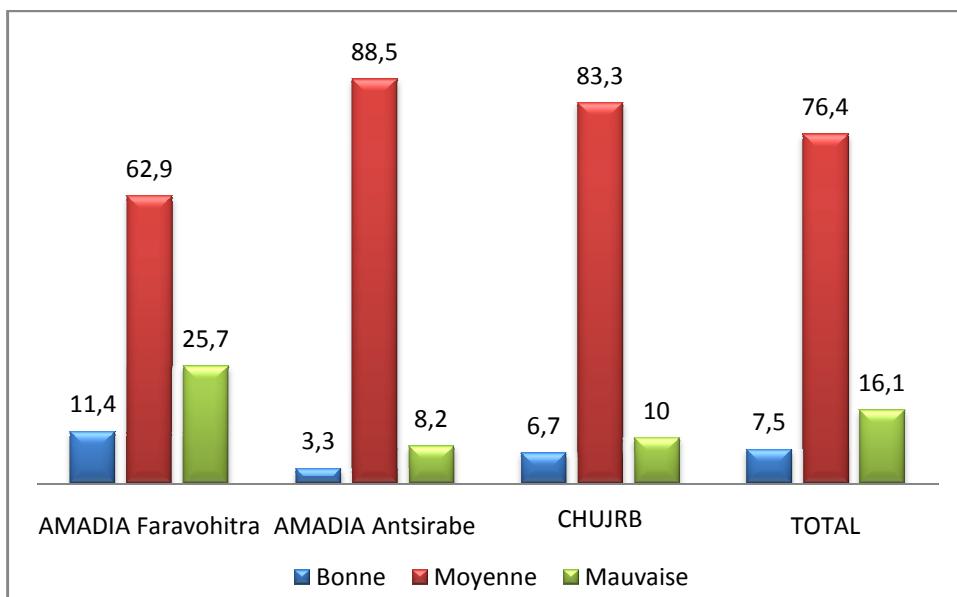
L'appréciation du suivi de ces différentes consignes a permis de classifier les patients selon leur observance des recommandations sur l'hygiène de vie.

**Tableau LI: Score obtenu selon l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie**

Observance des recommandations sur l'hygiène de vie	Nombre	%
Bonne	12	7.50%
Moyenne	123	76.40%
Mauvaise	26	16.10%
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>

Le tableau ci-dessus a montré que l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie a été très médiocre chez les patients enquêtés car seuls 7.5% ont eu une bonne observance et la plupart, 76.4% ont une observance moyenne.

L'observance des recommandations sur l'hygiène de vie dans les trois lieux d'étude est comparée dans la figure suivante.



**Figure 7 : Comparaison de l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie dans les trois sites de l'étude**

La proportion de bonne observance la plus élevée est observée à l'AMADIA Faravohitra mais à seulement 11.4%. (p=0.01)

### II.5.3 Facteurs qui influençant l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie

#### a) Facteurs sociodémographiques

L'influence des facteurs socio-démographiques sur l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie est présentée ci-dessous.

**Tableau LII: Répartition des patients selon les caractéristiques socio-démographiques et selon l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie**

Caractéristiques	Observance des recommandations sur l'hygiène de vie						TOTAL	p	
	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Genre</b>									
Femme	8	7.8	83	81.4	11	10.8	102	100	NS
Homme	4	6.8	40	67.8	15	25.4	59	100	
<b>Niveau d'instruction</b>									
Illettré	0	0	2	66.7	1	33.3	3	100	
Primaire	2	6.7	21	70	7	23.3	30	100	NS
Secondaire	3	5.7	38	71.7	12	22.6	53	100	
Lycée	4	11.4	28	80	3	8.6	35	100	
Universitaire	3	7.5	34	85	3	7.5	40	100	
<b>Catégorie socioprofessionnelle</b>									
Aucune activité	2	11.1	13	72.2	3	16.7	18	100	
Secteur P	0	0	8	66.7	4	33.3	12	100	
Secteur S	1	7.1	11	78.6	2	14.3	14	100	
Secteur T	9	7.7	91	77.8	17	14.5	117	100	NS
<b>Domicile par rapport aux centres</b>									
≤ 10 km	1	3.7	20	74.1	6	22.2	27	100	
] 10-25 km]	6	9.4	48	75	10	15.6	64	100	
] 25-50 km]	3	18.8	9	56.3	4	25	16	100	NS
> 50 km	2	3.7	46	85.2	6	11.1	54	100	
<b>Ensemble</b>	<b>12</b>	<b>7.5</b>	<b>123</b>	<b>76.4</b>	<b>26</b>	<b>16.1</b>	<b>161</b>	<b>100</b>	

Le pourcentage des patients ayant une bonne observance des recommandations sur l'hygiène de vie a été plus élevé chez les femmes, les patients avec un niveau d'études assez élevé « lycée », les patients qui n'ont pratiqué aucune activité et chez ceux qui ont

habité loin du centre de suivi. Cependant, les différences avec les autres catégories ne sont pas statistiquement significatives.

*b) Facteurs liés aux patients*

Les caractéristiques du patient suivantes ont été étudiées pour déterminer leur relation avec l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie :

- l'âge,
- le soutien de la communauté et de la famille,
- la consommation d'alcool,
- et la psychologie du patient.

**Tableau LIII: Répartition des patients selon les caractéristiques psycho-sociales et selon l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie**

Caractéristiques	Observance des recommandations sur l'hygiène de vie						TOTAL	p
	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Nb	%	Nb	%	
<b>Groupe d'âge</b>								
25-39	0	0	9	69.2	4	30.8	13	100
40-54	2	3.9	40	78.4	9	17.6	51	100
55-70	8	10.8	57	77	9	12.2	74	100
>70	2	8.7	17	73.9	4	17.4	23	100
<b>Soutien de la communauté</b>								
OUI	2	4.5	35	79.5	7	15.9	44	100
NON	10	8.5	88	75.2	19	16.2	117	100
<b>Soutien familial</b>								
OUI	12	8.4	107	74.8	24	16.8	143	100
NON	0	0	16	88.9	2	11.1	18	100
<b>Consommation d'alcool</b>								
0 verre par jour	11	8.8	99	79.2	15	12	125	100
≥1 verre par jour	1	2.8	24	66.7	11	30.6	36	100
<b>Ensemble</b>	<b>12</b>	<b>7.5</b>	<b>123</b>	<b>76.4</b>	<b>26</b>	<b>16.1</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

Le pourcentage des patients ayant une bonne observance est élevé chez les patients âgés, non soutenus par la communauté mais soutenu par leur famille.

Mais les différences ne sont pas statistiquement significatives.

Ceux qui n'ont pas pris de l'alcool ont été beaucoup plus nombreux à avoir une bonne observance(8.8%) que ceux qui en ont pris (2.8%). Et la différence est statistiquement significative( $p=0.01$ )

- *Influence de la psychologie du patient sur l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie*

L'influence de la psychologie du patient sur l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie est représentée par le tableau suivant

**Tableau LIV: Répartition des patients selon leur psychologie et selon l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie**

	Observance des recommandations sur l'hygiène de vie								p
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		TOTAL		
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
<b>Motivation</b>									
OUI	8	8.2	73	74.5	17	17.3	98	100	
Plus ou moins	3	6	41	82	6	12	50	100	NS
NON	1	7.7	9	69.2	3	23.1	13	100	
<b>Compréhension du diabète</b>									
Aucune	0	0	13	86.7	2	13.3	15	100	
Mauvaise	5	9.3	37	68.5	12	22.2	54	100	
Moyenne	5	7.7	50	76.9	10	15.4	65	100	NS
Bonne	2	7.4	23	85.2	2	7.4	27	100	
<b>Ensemble</b>	<b>12</b>	<b>7.5</b>	<b>123</b>	<b>76.4</b>	<b>26</b>	<b>16.1</b>	<b>161</b>	<b>100</b>	

Une bonne observance est observée chez les patients qui sont motivés à suivre leur traitement (8.2%) que ceux qui ne l'ont pas été (7.7%). Mais la motivation n'est pas associée à l'observance.

Les patients qui ont eu une mauvaise compréhension du diabète ont été les plus nombreux à avoir une bonne observance (9.3%). Toutefois, la différence n'est pas statistiquement significative.

c) *Facteurs liés à la maladie :*

L'impact des facteurs liés à la maladie sur l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie est analysé dans le tableau ci-après. Ces facteurs ont été le type, l'ancienneté et l'évolution du diabète (apprécié à travers l'évolution du poids).

**Tableau LV: Répartition des patients selon les caractéristiques de la maladie et selon l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie**

Caractéristiques	Observance des recommandations sur l'hygiène de vie								p
	Bonne		Moyenne		Mauvaise		TOTAL		
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
<b>Type de DBT</b>									
DBT1	0	0	9	75	3	25	12	100	
DBT 2	12	8.1	114	76.5	23	15.4	149	100	NS
<b>Ancienneté du DBT</b>									
1 an	2	9.1	16	72.7	4	18.2	22	100	
2 ans	1	7.1	11	78.6	2	14.3	14	100	
3 ans	2	12.5	11	68.8	3	18.8	16	100	NS
>3 ans	7	6.4	85	78	17	15.6	109	100	
<b>Evolution du poids</b>									
Gain de poids	2	4.7	26	60.5	15	34.9	43		
Stationnaire	8	10.5	60	78.9	8	10.5	76	100	0.002
Perte de poids	2	4.8	37	88.1	3	7.1	42	100	
<b>Ensemble</b>	<b>12</b>	<b>7.5</b>	<b>123</b>	<b>76.4</b>	<b>26</b>	<b>16.1</b>	<b>161</b>	<b>100</b>	

Le pourcentage de la bonne observance a été de 8.1% chez les diabétiques de type 2 et de 0% chez les diabétiques de type 1. Mais, la différence n'est pas statistiquement significative.

Les diabétiques dont le diabète a remonté à 3 ans ont été plus nombreux à avoir une bonne observance avec 12.5% que chez ceux avec un diagnostic plus récent de diabète. Mais les différences ne sont pas significatives.

L'observance a été bonne chez les patients avec un poids stationnaire (10.5%) que chez les autres patients. Et la différence est statistiquement significative ( $p=0.002$ ).

## **II.6 LES FACTEURS CITES AU SYSTEME ET AUX PRESTATAIRES DE SOINS**

La distance du centre de suivi par rapport au domicile des patients a eu une influence sur l'observance thérapeutique des diabétiques. Même pour ceux qui ont habité la capitale, les patients ont trouvé que l'AMADIA Faravohitra a été trop loin. La principale raison en a été que la route qui mène à l'AMADIA est très ascendante. Certains patients ont même préféré changer de lieu de suivi.

Durant l'étude, un médecin s'est occupé d'un patient pendant au moins 10minutes. Quelquefois, les médecins ont été en retard et les patients ont dû attendre longtemps dans la salle d'attente. Ils sont obligés de venir très tôt le matin pour être sûrs d'en sortir à temps pour rejoindre leur travail. L'attente trop longue a aussi rendu le patient mal à l'aise et a provoqué une hypoglycémie car tous les patients sont venus à jeûn à chaque consultation. Le même phénomène est observé au CHUJR Bau service d'Endocrinologie où une patiente a été en état d'hypoglycémie en attendant son médecin ; les infirmières ont pris sa glycémie juste avant qu'elle a pris du sucre.

Selon les patients, les médecins spécialistes en diabète ont été insuffisants pour recouvrir tous les hôpitaux à Madagascar. Certaines localités n'ont même pas eu de matériel pour dépister le diabète comme un « glucomètre », par exemple à Anjera. Parmi les patients enquêtés à Antsirabe, certains ont demandé à ce que les dépôts de médicaments puissent avoir accès aux insulines car il a toujours fallu chercher en ville pour en acheter et parfois aussi, les médicaments ont été indisponibles dans les pharmacies en ville.

Les frais de soins ont été le plus souvent à la charge des malades, même dans les hôpitaux publics. Le test de la glycémie, permettant le diagnostic a été aussi payant dans tout le pays.

Les diabétiques n'ont profité de consultations gratuites que pendant la journée internationale du Diabète. Durant cette journée, ils ont bénéficié également des consultations ophtalmologiques et odonto-stomatologiques gratuites.

## II.7 RECAPITULATION GENERALE DES RESULTATS

### II.7.1 Récapitulation générale de l'observance des éléments de traitement du diabète

Voici en résumé la récapitulation générale des résultats sur l'observance thérapeutique des éléments de traitement du diabète.

**Tableau LVI: Récapitulation générale de l'observance des éléments de traitement du diabète dans les trois centres d'étude**

Eléments de l'observance	Appréciation	Centres		Ensemble des trois centres	
		AMADIA 1	AMADIA 2	HJRB	
<b>Traitements médicamenteux</b>	Bonne	34.3	55.7	36.7	42.9
	Moyenne	35.7	24.6	43.3	32.9
	Mauvaise	30	19.7	20	24.2
<b>Exercice physique</b>	Bonne	61.4	59	60	60.2
	Moyenne	34.3	27.9	33.3	31.7
	Mauvaise	4.3	13.1	6.7	8.1
<b>Recommandation diététique</b>	Bonne	42.9	26.2	30	34.2
	Moyenne	52.9	68.9	60	60.2
	Mauvaise	4.3	4.9	10	5.6
<b>Hygiène de vie</b>	Bonne	11.4	3.3	6.7	7.5
	Moyenne	62.9	88.5	83.3	76.4
	Mauvaise	25.7	8.2	10	16.1
<b>TOTAL</b>	Bonne	37.5	36	33.3	36
<b>GENERAL</b>	Moyenne	46.4	52.4	55	51
<b>POUR LES 4 ELEMENTS DE L'OBSERVANCE</b>	Mauvaise	16.07	11.4	11	13

En résumé, les patients de l'AMADIA de Faravohitraont été donc les plus observants pour la plupart des éléments de traitement du diabète. L'AMADIA d'Antsirabeaeu la plus grande proportion de bonne observance des traitements médicamenteux.

Les patients ont été beaucoup plus observants à l'exercice physique par rapport aux autres éléments de traitement du diabète avec 60.2% de bonne observance.

Pour les médicaments, l'observance a été de 42.9%, 34.2% pour les recommandations diététiques et 7.5% pour les recommandations sur l'hygiène de vie.

Durant l'étude, nous avons déterminé les nombreuses causes de non-observance chez les répondants dont :

- l'ancienneté du diabète,
- la proximité du centre de traitement,
- la consommation d'alcool,
- l'association médicamenteuse,
- le protocole thérapeutique,
- le niveau d'instruction,
- la catégorie socio-professionnelle,
- et l'évolution du poids.

### **TROISIEME PARTIE : DISCUSSIONS**

## **TROISIEME PARTIE : DISCUSSION**

### **I. DISCUSSIONS**

#### **I.1 DISCUSSION SUR LA METHODOLOGIE**

Cette étude a permis d'atteindre notre objectif. Non seulement, elle nous offre une opportunité de déterminer l'observance de tous les éléments de traitement du diabète, à savoir les médicaments, l'exercice physique, les recommandations diététiques et l'hygiène de vie en général mais aussi de comparer les résultats entre deux centres cliniques privés et un établissement de soin public. Cette étude nous propose une appréciation des différents facteurs de la non-observance.

Il est à noter que l'une des grandes difficultés pour cette étude d'observance réside dans la définition des valeurs de la variable « observance ». Les méthodes de mesure de l'observance sont nombreuses et variables d'une étude à une autre [86]. La mesure d'observance peut être réalisée soit par une évaluation rétrospective, notamment par l'utilisation des bases de données administratives, soit par un suivi prospectif en utilisant par exemple la technologie de monitorage électronique [87].

Une autre difficulté rencontrée pendant l'étude est de convaincre les patients à accepter l'enquête. Peu de patients ont consenti à l'interrogation. Il a fallu beaucoup plus de temps pour finir l'enquête. Le questionnaire a été aussi jugé trop long et il y a quelques patients qui n'arrivent pas à la fin de l'interview.

Toutefois, l'enquête a pu quand même être menée à son terme malgré ces obstacles et le nombre de l'échantillon a été atteint. Les patients ont eu l'occasion de demander toutes les questions qui leur tourmentent et donner leur avis sur le traitement en général.

C'est une étude descriptive transversale basée sur des questionnaires posés directement à chaque patient venant pour la consultation avant leur réception par leur médecin.

Cette étude vise à évaluer l'ampleur de l'observance des éléments de traitement du diabète chez les patients diabétiques à Madagascar. La principale difficulté dans cette étude est que certains patients ne sont pas vraiment sincères dans leurs réponses car ils sont pressés d'être reçus par leur médecin. De ce fait, on est obligé d'enlever certaines

questions pour ne pas trop les retarder, comme le revenu salarial mensuel. L'étude reste au niveau de ces trois centres de suivi publics et privés. Les résultats ne peuvent pas être ainsi généralisés pour tous les patients diabétiques à Madagascar

## **I.2 OBSERVANCE DES TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX**

### **I.2.1 Observance des traitements médicamenteux**

La prise régulière des médicaments est un élément clé dans la prise en charge du diabète. Dans notre étude, l'observance des traitements médicamenteux est jugée «assez bonne » avec une proportion de 42.9% des patients. Les diabétiques prennent leurs médicamentsmême si le traitement est à vie, et malgré le coût élevé des médicaments et ses effets indésirables. Par comparaison entre les trois lieux d'études, les patients de l'AMADIA Antsirabe sont les plus observants aux traitements médicamenteux par rapport aux deux autres. Celle-ci peut s'expliquer par le bon conseil et un meilleur accueil du médecin, motivant les patients à prendre correctement leur médicament. En plus l'AMADIA Antsirabe organise tous les deuxièmes samedi du mois un regroupement pour le partage d'expérience entre les patients leur permettant de se libérer et de parler de leurs soucis.

Le taux d'observance des traitements médicamenteux chez les patients diabétiques varie considérablement selon les études. Ces études ont montré que l'adhésion des patients à leurs traitements médicamenteux est environ de 50% pour les maladies chroniques [77].

En 2014, dans une étude réalisée en Ethiopie, l'observance des traitements médicamenteux est excellente chez 62.96% des patients, 9.26% ont une bonne adhérence et 27.8% ont une mauvaise observance [27]. Aux Emirats Arabes Unis, elle est beaucoup plus élevée de l'ordre de 84%[86].

Le non-respect du régime de traitements prescrits est fréquent chez les patients atteints de diabète allant de 23 à 77% [88-93]. Une étude réalisée en Ouganda a montré que 28,9% des patients sont non-adhérents aux médicaments contre le diabète en raison de la non-disponibilité du service de soins médicaux[87]. L'observance est de 51.4% en Palestine[94], 59% à Hong Kong [95] et 61% au Mexique [37].

## **I.2.2 Facteurs associés à l'observance des traitements médicamenteux**

Dans la présente étude, plusieurs facteurs sont associés à l'observance des médicaments dont :

- l'ancienneté du diabète,
- la proximité du centre de traitement,
- La catégorie socio-professionnelle
- la consommation d'alcool,
- et l'association médicamenteuse et le protocole thérapeutique.

### **I.2.2.1 L'ancienneté du diabète**

L'ancienneté du diabète joue un rôle important dans la gestion du diabète.

L'observance s'amenuise avec le temps. Si l'observance est bonne chez 51.9% des patients ayant au moins 1 an d'ancienneté du diabète, elle est de 28.6% pour ceux dont la maladie remonte à plus de 3 ans ( $p=0.02$ ). Cela s'explique probablement par une bonne motivation du patient au début mais qui diminue peu à peu au cours du temps.

Cette constatation rejoint celles faites lors des études aux Emirats Arabes Unis et en Inde indiquant une relation négative entre la durée du diabète et de l'adhésion du patient au traitement médicamenteux [86,96].

Le respect des recommandations du médecin par les patients a tendance à diminuer avec le temps, étant inférieure chez les patients sous médication à long terme que dans ceux des médicaments à court terme [97].

D'autres études ont noté que les patients avec une durée du diabète inférieure ou égale à 5 ans sont plus adhérents(82.07%) à leur médicament que ceux souffrant de diabète supérieur à 5 ans (60.8%)[27].

La chronicité des maladies a été associée à une mauvaise observance. La durée croissante s'est révélée être un facteur prédictif du score décroissant de l'observance [98]. Les maladies aiguës sont associées à un meilleur respect de l'observance que les

maladies chroniques [99]. Une période de traitement assez longue peut compromettre l'observance du patient [100-102].

#### **I.2.2.2 La proximité du centre de traitement**

L'adhésion aux traitements médicamenteux est plus élevée chez les patients qui sont plus près de l'établissement de soins(44.4%) que ceux qui en sont éloignés(40.7%) et la différence est statistiquement significative ( $p = 0,02$ ). Ces chiffres sont sûrement dus à la fréquence des visites au prestataire de soins de santé, avec un meilleur suivi des patients résidant près du centre contrairement aux autres qui en sont éloignés. L'attitude du médecin envers ses patients peut influencer leur motivation à respecter les rendez-vous indépendamment de la distance de l'établissement de soin.

Un temps de déplacement plus court entre la résidence et l'installation des soins de santé peut améliorer l'observance du patient [103].

#### **I.2.2.3 La catégorie socio-professionnelle**

Sur le plan professionnel, les patients qui travaillent dans le secteur tertiaire sont les plus observants(44.4%) à leur médicament par rapport à ceux qui n'ont aucune activité (38.9%) avec  $p=0.03$ . Cela peut être généralement à cause des revenus salariaux supérieurs des patients qui travaillent dans le secteur tertiaire par rapport aux deux autres secteurs. Par ailleurs, une mauvaise observance thérapeutique peut nuire à l'état de santé des diabétiques et les empêche de travailler correctement.

Il a été établi que l'état de santé des travailleurs influence le taux d'absence [104]. Le diabète de type 2 est associé à une augmentation de l'incapacité au travail et à une augmentation de l'absentéisme [105].

#### **I.2.2.4 La consommation d'alcool**

L'observance est bonne chez les sujets diabétiques ne prenant pas du tout d'alcool par rapport à ceux qui en prennent ( $p=0.02$ ). Les patients qui boivent de l'alcool sont plus susceptibles d'oublier leur médicaments ou de modifier leur posologie.

Plusieurs études sur l'observance thérapeutique dans l'asthme, l'hypertension, ou la transplantation rénale ont trouvé que les patients ayant fumé ou bu de l'alcool sont plus susceptibles d'être non-observants[106-109].

### **I.2.2.5 L'association médicamenteuse et le protocole thérapeutique**

Un diabétique prenant un seul médicament est beaucoup plus observant (54.9%) que celui qui en prend deux (30.3%) ou plus (25%) avec  $p=0.03$ . Toutefois même en monothérapie, le traitement à l'insuline coûte 4 fois plus cher que le traitement par antidiabétique oraux [110].

Il faut redouter que le patient sous insuline, en principe en situation plus précaire, qui dépense deux fois plus que celui sous antidiabétiques oraux puisse réfléchir deux fois avant de se rendre à la consultation de suivi.

Melikian *et al*[36] ont mis en évidence une nette diminution de l'adhérence thérapeutique à 6 mois chez les diabétiques traités initialement par monothérapie (metformine ou glibenclamide) lorsque le deuxième médicament doit être ajouté (54 %). En revanche, l'observance reste bonne si l'on opte pour une association fixe metformine-glibenclamide (77%). Lorsque l'association fixe metformine-glibenclamide remplace une bithérapie par les mêmes molécules, l'observance s'améliore (de 71 à 87 %).

Dans notre étude, les diabétiques soumis au protocole « Sulfamide+ Insuline+ Madeglucyl » sont tous non-observants dans la prise des médicaments. Chez ceux qui prennent l'association « Sulfamide+ Insuline », le pourcentage de la bonne observance est de 20% seulement. L'erreur sur la prise ou l'oubli des médicaments par les patients est en lien avec le nombre et types de médicament à prendre. Le nombre de prise augmente avec le nombre de « famille de médicament » à prendre. En plus, chez les patients utilisant l'Insuline seule, l'observance est déjà assez faible à cause de la complexité de l'injection et des effets indésirables. Le taux de non-observance chez les patients prenant de l'Insuline seule est uniquement de 29% à Scotland [59] et de 37% aux Etats-Unis [111]. De manière assez évidente, le nombre de prises quotidiennes des médicaments influence largement l'observance thérapeutique.

La prise multiple (deux ou trois prises par jour) peut diminuer l'observance thérapeutique de 20 à 30% par rapport à une prise quotidienne unique[112].

### **I.3 OBSERVANCE DES RECOMMANDATIONS SUR L'EXERCICE PHYSIQUE**

Dans la présente étude, l'observance des recommandations à l'exercice physique est de 60.2%. Par comparaison, le taux d'observance trouvé dans les deux centres AMADIA est assez élevé par rapport au service d'endocrinologie de l'hôpital public. Elle est de 44.3% pour l'AMADIA Faravohitra, 37.1% AMADIA Antsirabe et 18.6% seulement chez les patients au service d'endocrinologie du CHUJRB. Cette différence s'explique par l'obligation de prendre la marche pour arriver à l'établissement de soin de l'AMADIA 1, car l'itinéraire des autobus dévie ce lieu à l'aller sauf pour quelques-uns qui viennent en taxi.

En 2004, aux Etats-Unis, il a été montré qu'environ 34% seulement des diabétiques de type 2 adhèrent aux recommandations à l'exercice physique dans une fenêtre de deux semaines aléatoires[113]. Dans une étude réalisée à Islamabad, 73,7% des patients sont non-observants à la pratique d'exercice physique [114] contre 8.1% dans notre étude. Le pourcentage d'observance est de 31,7% à Bangkok[115] et 35% en Inde [116].

Dans la présente étude, aucun facteur n'est associé à l'observance de l'exercice physique.

### **I.4 OBSERVANCE DES RECOMMANDATIONS DIETETIQUES**

#### **I.4.1 Observance des recommandations du régime diététique**

Dans la présente étude, la bonne observance des recommandations diététiques est de 34.2% seulement. Les patients diabétiques méconnaissent encore les aliments qu'ils peuvent consommer avec modération ou strictement interdits. L'AMADIA Faravohitra montre un bon résultat sur l'observance des recommandations diététiques puisque 54.5%

des patients ont une bonne observance à leurs régimes alimentaires contre 29.1% pour l'AMADIA Antsirabe et 16.4% pour le CHUJRB.

A l'AMADIA, après la confirmation qu'un patient est diabétique, un livre sur l'hygiène de vie d'une personne diabétique (le régime alimentaire, l'exercice, les contrôles annuels des yeux, des dents, comment couper ses ongles...) lui est remis. Ceci montre que les patients à l'AMADIA sont plus éduqués et plus surveillés par rapport aux autres diabétiques.

Des études ont trouvé que 80% des diabétiques ne suivent pas le régime équilibré qui leur sont recommandés [117, 118]. A Bangkok, l'observance est de 54.3% [119] et 37% en Inde [120]. Dans une étude effectuée à Karachi au Pakistan, la plupart des participants ont trouvé des difficultés à adhérer aux conseils diététiques [121]. Dans des études effectuées à Cuba et aux États-Unis, 70-75% des participants ont été déclarés non-observants aux recommandations diététiques [122, 123]. Dans une récente étude sur des diabétiques de type 1 qui fréquentent Baqai Institut de diabétologie et endocrinologie (BIDE) au Pakistan, 58.5% sont non adhérents aux recommandations diététiques [124].

#### **I.4.2 Facteurs associés à l'observance des recommandations diététiques**

Deux facteurs influencent l'observance des recommandations diététiques: le niveau d'instruction et la catégorie socio-professionnelle.

##### **I.4.2.1 Niveau d'instruction**

Dans la présente étude, un niveau d'instruction élevé a été significativement associé à un taux d'observance plus élevé des patients ( $p=0.002$ ). L'observance s'améliore avec le niveau d'étude: 0% pour les illettrés, 26.7% pour ceux de niveau primaire, 37.7% pour le niveau secondaire, 31.4% pour les patients de niveau lycée et 40% pour les universitaires. Plusieurs études ont montré les mêmes résultats [100], alors que certaines études n'ont trouvé aucune association [125]. Le niveau d'étude peut influencer l'observance car un patient ayant un bon niveau d'étude peut comprendre et lire mieux son ordonnance.

Elle est compatible avec l'hypothèse selon laquelle, comme la complexité du traitement du diabète augmente, un bon niveau d'éducation du patient est nécessaire pour comprendre le traitement prescrit. Par conséquent, il est mieux compris par ceux dont les profils d'enseignement sont supérieurs. Intuitivement, on peut s'attendre à ce que les patients avec un niveau d'éducation supérieur doivent avoir une meilleure connaissance sur l'information sur la maladie et la thérapie et donc être plus observants. Les patients avec un bas niveau d'instruction utilisent moins de services de diabète [96].

Ce constat a été appuyé par des recherches antérieures menées en Arabie Saoudite et aux Emirats Arabes Unis [126, 127]. Aux Emirats Arabes Unis, le taux d'observance est de 85.8% chez les patients avec un niveau baccalauréat alors qu'elle est de 69.2% pour les niveaux secondaires. En Arabie Saoudite, les patients au niveau secondaire sont les plus observants avec 52.39% alors que, chez les illettrés, l'observance est de 27.4% seulement. Des études ont montré que les patients avec un niveau d'étude supérieur peuvent avoir une observance plus élevée [128]. Une étude menée au Royaume-Uni a montré que les patients ayant un faible niveau d'éducation ont une meilleure observance [129]. Il peut être présumé que les patients avec un faible niveau d'étude peuvent avoir plus confiance dans les conseils du médecin. Ces résultats montrent que l'éducation ne peut pas être un bon indicateur de l'observance thérapeutique.

#### **I.4.2.2 Catégorie socio-professionnelle**

L'observance est élevée chez les patients travaillant dans le secteur secondaire (50%) et faible chez ceux qui n'ont aucune activité (27.8%). La catégorie socio-professionnelle a une influence sur l'observance,  $p=0.04$ . C'est aussi le même constat fait dans l'observance des traitements médicamenteux. Les patients qui travaillent ont plus d'argent que ceux qui n'ont aucune activité. C'est pourquoi, l'observance est beaucoup plus satisfaisante chez les patients qui travaillent dans le secteur secondaire et tertiaire que chez les autres.

Contrairement à d'autres études, l'observance est plus élevée chez les patients retraités comparée à celle des patients qui sont encore actifs. Le retraité dispose de suffisamment de temps pour se consacrer à sa santé. Sa pension peut servir aux frais des soins.

Pour les travailleurs, ils ne peuvent pas être en mesure de s'abstenir du travail pour leur traitement. Par conséquent, leur taux d'observance peut être menacé[130].

## **I.5 OBSERVANCE DES RECOMMANDATIONS SUR L'HYGIENE DE VIE EN GENERAL**

### **I.5.1 Observance des recommandations sur l'hygiène de vie**

Pendant notre étude, on peut dire que l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie est « très médiocre » en général. En effet, 7.5% seulement des sujets enquêtés sont observants pour toutes les recommandations relatives à l'hygiène de vie : la prise de glycémie, la consommation modérée d'alcool, la consommation de riz, le fait de boire de l'eau, les soins des pieds, le suivi dentaire, le suivi ophtalmologique et le contrôle régulier chez le médecin.

Sur les trois lieux d'enquêtes, les patients de l'AMADIA Faravohitra sont les plus observants aux recommandations sur l'hygiène de vie mais avec seulement 11.4%. L'AMADIA donne un livre sur les recommandations à retenir et à appliquer pour chaque patient dès que ce dernier est confirmé d'avoir le diabète. Ceci peut aider le patient à mieux comprendre son état et à savoir comment modifier son mode de vie. Le faible taux d'observance indique bien qu'il y a encore une lacune dans l'éducation des diabétiques tant en milieu public qu'en milieu privé.

Notre hypothèse selon laquelle la raison qui empêche les diabétiques à suivre les recommandations relatives à leur traitement est liée à l'insuffisance de l'éducation thérapeutique se trouve ainsi justifiée.

En 2003 à Hong Kong, 62% des diabétiques diagnostiqués n'ont pas accès à des programmes d'éducation en matière de santé avec un niveau de non-observance élevée[95]. Une étude pilote récente, réalisée en Belgique et soutenue initialement par les pouvoirs publics, a cependant montré un progrès significatif dans l'atteinte des objectifs thérapeutiques par les généralistes bénéficiant d'un programme d'encadrement visant à améliorer la qualité des soins[131].

## **I.5.2 Facteurs associés à l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie**

Deux facteurs influencent l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie : l'évolution du poids et la consommation d'alcool.

### **I.5.2.1 Gain de poids**

L'évolution du poids est significativement associée à l'observance des recommandations sur l'hygiène de vie ( $p=0.002$ ). Le pourcentage de bonne observance est le même (4.8%) chez les patients n'ayant pas pris et pris de poids contre 10.5% chez ceux avec un poids stationnaire.

Ce chiffre peut s'expliquer par le fait que les patients qui ont pris du poids sont sédentaires et ne suivent pas correctement les recommandations sur l'hygiène de vie conseillé.

Le comportement sédentaire apparaît lié au gain de poids, à la fois directement, par le biais d'une faible dépense énergétique, mais aussi indirectement, par son association à d'autres comportements de santé (habitudes alimentaires, alcool, tabac, etc. )[132].

Le fait d'être obèse ou en surpoids peut avoir une influence négative sur l'observance résultant des patients qui ne suivent pas le conseil diététique ou qui craignent une prise de poids associée à l'utilisation de médicaments [133].

### **I.5.2.2 La consommation d'alcool**

L'observance est élevée chez les patients qui ne prennent aucune goutte d'alcool (8.8%) en comparaison avec ceux qui en prennent (2.8%) avec  $p=0.01$ . La prise d'alcool peut être liée à une mauvaise observance chez les diabétiques. Plus, une personne est alcoolique, plus il augmente le risque d'être non-observant aux recommandations que lui consigne son médecin.

Une étude sur la transplantation en cas d'insuffisance rénale en Turquie a découvert que les patients tabagiques et alcooliques sont peu susceptibles d'être observants à la thérapie [147].

## **I.6 CONCERNANT LE SYSTEME ET LES PRESTATAIRES DE SOINS**

Les frais de soins sont exorbitants selon certains patients. Et l'insuffisance des mécanismes d'allègement des frais médicaux (mutuelles de santé, fonds d'équités) ne répond pas aux besoins immédiats des malades. Une diminution du prix des soins est évidemment de nature à garantir un meilleur accès aux soins ; en particulier grâce à la délivrance de médicaments essentiels génériques (MEG) dans toutes les pharmacies d'établissements.

La distance entre le centre de suivi et le domicile des patients pose également un problème pour certains patients. Une réduction de la distance du domicile au centre de santé peut être bénéfique pour la motivation des patients à faire leur contrôle de suivi surtout pour ceux qui vivent très loin comme en province ou dans des régions enclavées. De même, une hausse du temps d'attente diminue la probabilité de recourir aux soins. Dans une étude menée en Afrique de l'Ouest sur l'équité dans l'accès aux soins, les usagers trouvent souvent long le temps d'attente (38 % des cas). Mais ce qui est le plus faisable est de répartir les médecins spécialistes en diabète dans tout Madagascar pour s'assurer du bon contrôle des diabétiques.

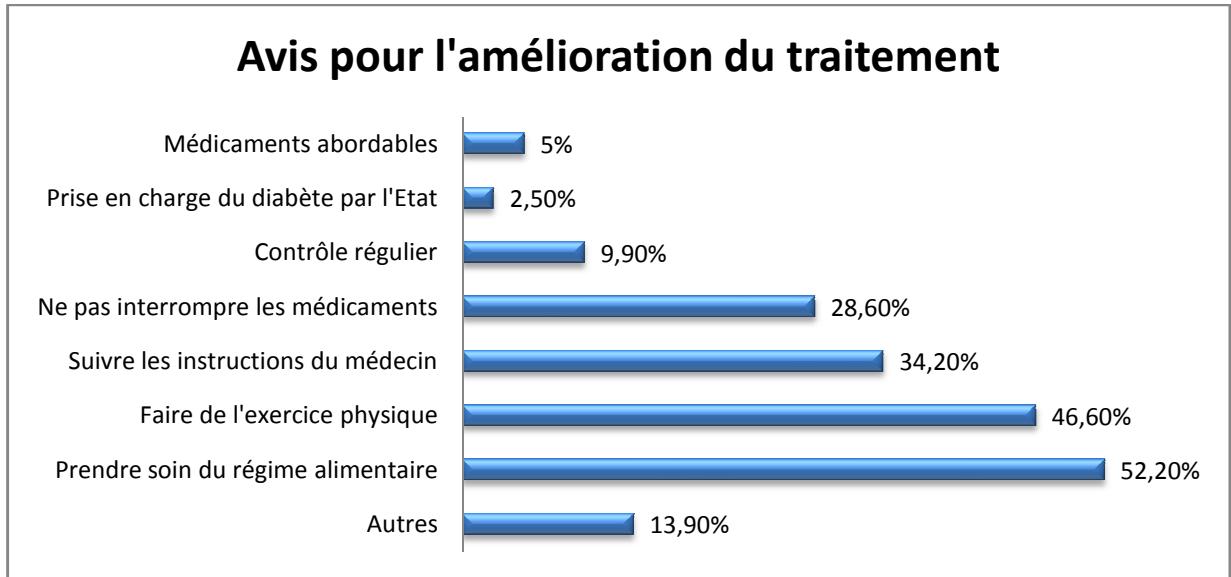
C'est pourquoi le médecin responsable à l'AMADIA Antsirabe se déplace tous les premiers jeudis matin du mois à Ambohimandroso et l'après-midi à Ambatolampy, puis tous les derniers jeudis du mois à Ambositra pour un rapprochement et suivi des malades étant donné que la majorité des patients n'a pas tous les moyens d'aller tous les mois à Antsirabe.

## **I.7 SUGGESTIONS DE LA PART DES PATIENTS POUR AMELIORER L'OBSERVANCE DES TRAITEMENTS**

Presque tous les patients enquêtés ont donné leur avis pour l'amélioration du traitement (92.5%).

Les avis des patients sur leur traitement sont importants à connaître pour relever les solutions aux problèmes perçus.

Ainsi sont résumés dans la figure suivante les principaux avis des patients pour l'amélioration de leur traitement :



**Figure 8 : Avis des patients pour l'amélioration du traitement**

Tels sont les avis des diabétiques pour une bonne amélioration de leur traitement.

Plus de la moitié des patients (52.2%) accordent de l'importance au bon suivi du régime alimentaire.

## **II. PROBLEMES SOULEVES PAR L'ETUDE**

### **II.1 Pour les médicaments**

Les patients ne sont pas observants(42.9%)à leur traitement médicamenteux. Ils prennent surtout un retard dans la prise de leur médicament(31.7%).

### **II.2 Pour l'exercice physique**

Plus de la moitié des diabétiques (60.2%)pratiquent une activité physique régulière sauf pour quelques-uns qui ont des problèmes au niveau des pieds comme l'arthrose et/ou une des jambes amputée.

### **II.3 Pour les recommandations diététiques**

Le suivi des recommandations par les diabétiques du régime diététique reste encore faible (34.2%). Les personnes diabétiques ne mangent pas assez de poisson comme ils se doivent. Les aliments sucrés ne sont pas totalement prohibés chez les diabétiques mais seulement à prendre avec modération. Toutefois, certains patients boivent souvent du jus naturel sucré plus que d'habitude.

### **II.4 Pour les recommandations sur l'hygiène de vie**

Presque tous les patients sont moins observant aux recommandations sur l'hygiène de vie car le taux d'observance est de 7.5% seulement. Les recommandations les plus insatisfaites sont le suivi dentaire et le soin des pieds tous les soirs. Normalement, une personne diabétique doit consulter un dentiste au moins 2 fois par an à titre de contrôle mais cela est irrégulier pour la plupart des patients interrogés.

Les facteurs communs aux causes identifiées de la non-observance sont :

- l'insuffisance des accès aux activités d'éducation sanitaire et thérapeutique pour les patients qui peuvent éviter les comportements néfastes à leur santé [alcool, sédentarité].
- Le faible pouvoir d'achat des patients qui limite l'accès aux traitements.

### III. SOLUTIONS

#### III.1 Améliorer l'accès aux activités d'éducation sanitaire et thérapeutique des patients

Afin d'améliorer l'accès aux activités d'éducation sanitaire et thérapeutique chez les patients, le regroupement des patients une fois par mois comme pour les patients d'Antsirabe est un bon exemple à suivre pour les autres centres de traitement. Et pendant ces regroupements de suivi, il est envisageable de réaliser des petits jeux de compréhension sur le diabète et de donner des récompenses aux vainqueurs(exemple : réduction du prix des médicaments de 5% pendant une semaine). Le centre peut prendre en charge les réductions de 5% pour motiver les patients.

Les regroupements permettent aussi de renforcer la sensibilisation des patients sur :

- les effets néfastes de la consommation d'alcool chez les diabétiques qui augmentent le risque d'hypoglycémie ;
- les effets bénéfiques d'une activité physique régulière pour le diabétique en améliorant le bon fonctionnement du cœur et en réduisant ainsi les complications de risques cardio-vasculaires chez les patients ;
- l'utilité d'une éducation par une collaboration entre patient-soignant (médecin, infirmière, pharmacien), incitant le patient à participer à son traitement en collaborant avec tout le personnel de santé et son entourage.

Pour tous les professionnels de santé, les patients doivent être traités avec empathie. Il faut surtout éviter de les réprimander mais plutôt les instruire et les expliquer avec délicatesse ce qui est bon et mauvais pour eux. Le patient est le premier responsable de son traitement, selon sa détermination à suivre ou non les recommandations données par le médecin. L'observance thérapeutique dépend essentiellement ainsi du comportement du patient. Pour cela, il est préférable de rappeler aux patients les effets affligés par une mauvaise observance, à savoir les plus importantes dont la cécité et l'amputation des jambes mais aussi les autres complications probables du diabète. A l'officine, le pharmacien peut aussi partager des prospectus avec des dessins de ces effets effroyables du diabète afin de conscientiser le patient sur les risques qu'il encourt s'il ne suit pas convenablement son traitement.

Le pharmacien a un rôle important à jouer pour aider les patients à accéder aux éducations sanitaires et thérapeutiques dont ils ont besoin au cours de leur traitement. A chaque passage du patient ou de son entourage à l'officine, le pharmacien peut lui parler:

- du bon usage des médicaments à savoir leur bonne conservation et leur transport,
- de la gestion des oubli ou des décalages de prise,
- de l'apprentissage des techniques de prise des médicaments et d'autosurveillance glycémique,
- des effets indésirables (troubles digestifs, hypoglycémie) ou encore du soutien des patients au quotidien,
- et de toutes informations complémentaires à celles déjà données par le médecin dans le but d'améliorer l'observance du patient à son traitement.

### **III.2 Améliorer l'accès aux traitements**

Le prix exorbitants des médicaments constituent un obstacle à l'observance des patients. Il faut prendre en compte les réclamations des patients sur le prix des médicaments en dispensant tous les médicaments antidiabétiques oraux par plaquette à l'officine. La commercialisation d'insuline sous forme générique peut être utile afin de réduire son coût.

Il faut également que les médecins essayent de prescrire les médicaments selon leur pouvoir d'achat. Un « toilettage » des ordonnances pour débarrasser des médicaments inutiles et l'explication détaillée des prescriptions sont du ressort du médecin.

Le recours à des molécules de longue durée d'action ou à des formes retard, autorisant une seule prise par jour, ou encore à des combinaisons fixes, limitant le nombre de préparations pharmaceutiques quotidiennes, permettent parfois d'améliorer l'adhésion au traitement. Des formes combinées de médicament telles que, pour les ADO, l'association biguanide-sulfonylurée, par exemple : Diapride plus, peut réduire le nombre de comprimé par jour.

Un moyen pour aider les patients est aussi d'organiser leur traitement avec des boîtes à pilule pour faciliter les tâches des membres de la famille chez les personnes âgées et ceux avec des médicaments multiples. Prendre trois boîtes (de préférence en plastique), mettre une étiquette à chaque boîte « *matin-midi-soir-avant de coucher* ». Les placer en

bonne vue dans la chambre à coucher (de préférence sur la table à coucher) et hors de la portée des enfants. Et à chaque prise, mettre les comprimés suivant dans la boîte afin de remplir toujours la boîte pour éviter les oubli et les retards. Par exemple, après la prise du matin, remplir la boîte de midi [qui est à emporter avec le diabétique s'il est encore actif] ou le soir s'il n'y a pas de prise le midi. Cela a pour but de ne jamais laisser les boîtes vides mais une vérification en permanence à chaque moment de la journée s'avère utile pour le contrôle de l'oubli et du retard. Mettre une alarme au téléphone à chaque moment de prise est aussi un moyen d'éviter toute oubli, retard ou rupture de médicament.

Particulièrement pour le pharmacien, l'établissement d'un plan de prise à chaque venue à l'officine peut être très utile pour les diabétiques. Etant donné que les ordonnances de chacun des prescripteurs se retrouvent, dans les mains du pharmacien d'officine, celui-ci peut vérifier si le patient se rend régulièrement aux consultations, s'il achète régulièrement ses médicaments ou s'il a bien pris tous les rendez-vous nécessaires au suivi de sa maladie et de ses complications. Pour ce faire, le pharmacien peut être amené à avoir un Dossier pharmaceutique qui permet une sécurisation de la dispensation pour le patient et un meilleur suivi des traitements (avec l'accord du patient). Il permet aux pharmaciens d'avoir une vue globale des traitements dispensés, quelle que soit la pharmacie dans laquelle ils ont été délivrés. Ainsi, pour s'assurer du bon suivi de chaque patient venant à l'officine. Il est pertinent d'évaluer déjà si le patient est bon ou mauvais observant à ses médicaments.

## **CONCLUSION**

## CONCLUSION

Les résultats de cette étude ont montré qu'au moins dans tous les domaines, les patients sont beaucoup plus observants dans le milieu privé. Cependant, les résultats indiquent que l'observance des éléments de traitement du diabète n'est pas encore satisfaisante. La majorité des patients diabétiques ne suit pas correctement les recommandations à leur traitement. L'observance des recommandations sur l'exercice physique est la plus acceptable car plus de la moitié de l'ensemble de la population étudiée est observant (60.2%). L'observance des traitements médicamenteux est de 42.9% ; 34.2% pour les recommandations diététiques, tandis que 7.5% pour l'hygiène de vie.

Les principaux facteurs associés à la non-observance identifiés pendant l'étude sont l'ancienneté du diabète, l'éloignement du centre de traitement et de suivi, la catégorie socio-professionnelle, la consommation d'alcool, l'association médicamenteuse, le protocole thérapeutique, le niveau d'instruction et l'évolution du poids. Les écarts constatés peuvent s'expliquer par l'insuffisance des accès aux activités d'éducation sanitaire et thérapeutique des patients leur permettant d'éviter les comportements fataux à leur santé (alcool, sédentarité) et le faible accès aux traitements (prix du médicament).

Ces résultats confortent le rôle important que doivent prendre les pharmaciens pour assurer un meilleur suivi des patients diabétiques. Ils doivent participer à l'amélioration de l'adhésion thérapeutique du patient en agissant aussi bien au niveau du médicament (observance, effets indésirables...) qu'au niveau de l'apprentissage des techniques d'administration et d'auto-surveillance glycémique, ou encore du soutien psycho-social du patient.

L'observance des recommandations données par le médecin est très importante pour chaque patient diabétique étant donné les nombreuses complications que peut engendrer le diabète. Une bonne observance thérapeutique permet également de réduire les coûts des soins de santé à savoir les frais d'hospitalisations, la réduction du nombre de médicament à prendre...etc. C'est pourquoi, une intervention directe auprès des malades est essentielle afin de résoudre les principaux facteurs identifiés comme influençant l'observance.

La non-sincérité des réponses de certains patients constitue la principale limite de cette étude. En plus, les résultats ne peuvent pas être généralisés à l'ensemble du pays vu le nombre restreint de l'échantillon et le cadre limité à deux régions seulement. L'idéal est d'élargir les sites d'étude dans les autres provinces de Madagascar et réaliser une étude prospective permettant un suivi au long cours des patients.

Néanmoins, nos résultats peuvent servir de cadre d'orientation pour d'autres études ultérieures. Il est par exemple intéressant de comparer nos constats par rapport à l'observance thérapeutique pour une autre pathologie chronique. Il est aussi souhaitable de se pencher sur le devenir des patients non-observants, ou d'évaluer la place et le rôle de l'entourage dans le suivi et l'accompagnement des malades durant leur traitement.

## **REFERENCES**

## REFERENCES

1. World Health Organization (WHO). Report on adherence to long-term therapies: evidence for action. Genève. WHO. 2003:211.  
Disponible  
sur:[www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence\\_introduction.pdf](http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_introduction.pdf)
2. McNabb WL. Adherence in diabetes: can we define it and can we measure it? *Diabetes Care*. 1997;20:216-8
3. Eman M. Mahfouz, Hala I. Awadalla, Compliance to diabetes self-management in rural el-minIa. *Egypt Cent Eur J Public Health*. 2011;19(1):35–41
4. Sanogo S, Diallo MM, Niantao A, Diallo AM, Lokrou A. Observance Thérapeutique des Patients Diabétiques de Type 2 Sous Antidiabétiques Oraux au CHU Gabriel Toure au Mali. *Diabetes & Metabolism*. 26-29 Mars 2013;39(Suppl 1):A113
5. Tieno H, Bouda M, Ouedraogo DD, Traore R, Ouedraogo C, Drabo YJ. Observance du traitement antidiabétique dans un pays en développement : le cas du Burkina Faso (Afrique subsaharienne). *Med Mal Metab*. Mars 2010;4(2):207-11
6. Mahjoub F, Gaigi I, Gaigi S. Evaluation de l'observance thérapeutique chez le diabétique de type 2. Service des consultations externes. Institut National de Nutrition Tunis-Tunisie. 2009
7. Haynes RB, Montague P, Olivier T, McKibbon KA, Brouwers MC, Kanani R. Interventions for helping patients to follow prescriptions medications. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;2:1-28.
8. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes care*. January 2013 :36

9. Duclos M, Gautier JF. Activité physique et diabète de type 2: Physical activity and type 2 diabetes mellitus. *Med Mal Metab*. 2009;3(1):31-8.
10. Duclos M, Sanz C, Gautier J-F. Activité physique et prévention du diabète de type 2. *Med Mal Metab*. 2010;4(2):147-51.
11. Gillies CL, Abrams KR, Lambert PC, Cooper NJ, Sutton AJ, Hsu RT, et al. Pharmacological and lifestyle interventions to prevent or delay type 2 diabetes in people with impaired glucose tolerance: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2007;334(7588):299
12. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Impact of Physical Inactivity on the World's Major Non-Communicable Diseases. *Lancet*. 2012;380(9838):219-29.
13. Mbenza BL, On'kin JKL, Okwe AN, Kabangu NK, Fuele SM. Metabolic syndrome, aging, physical inactivity, and incidence of type 2 diabetes in general African population. *Diab Vasc Dis Res*. 2010;7(1):28-39.
14. Katchunga P, Masumbuko B, Belma M, Kashongwe Munogolo Z, Hermans MP, M'Buyamba-Kabangu JR. Age and living in an urban environment are major determinants of diabetes among South Kivu Congolese adults. *Diabetes Metab*. 2012 Oct;38(4):324-31
15. Fédération Internationale du Diabète. Plan mondial contre le Diabète 2011-2021. FID; 2011
16. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*. 2006;3(11):e442.
17. World Health Organization. Global Health Estimates: Deaths by Cause, Age, Sex and Country, 2000-2012. Geneva: WHO, 2014.

18. World Health Organization. Global status report on non communicable diseases 2014. Geneva. WHO. 2012.
19. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. IDF. Mars 2014. Disponible sur :<http://www.idf.org/diabetesatlas>
20. Anukote CC. Epidemiology studies of diabetes mellitus in Saudi Arabia –Part 1- screening of 3158 males in King Saud University. *J R Soc Health.* 1990;110:201–3
21. Okeoghene Ogbera A, Ekpebegh C. Diabetes mellitus in Nigeria: The past, present and future World. *J Diabetes.* 2014 Dec 15; 5(6): 905–11
22. Tam CL, Bonn G, Yeoh SH, Wong CP, Investigating diet and physical activity in Malaysia: education and family history of diabetes relate to lower levels of physical activity. 2014 Dec;(5):1328.
23. Victoria H, Reimar T, Ole H, Nicolai L. Diabetes in Sub Saharan Africa 1999- 2011: Epidemiology and public health implications. A systemic review. *BMC Public Health.* 2011;11:564
24. Tchoubroutsky G, Slama G, Hautecouverture M, Tutin M. Les complications vasculaires et neurologiques du diabète sucré. In : Derot M, Ed. *Précis de diabétologie.* Paris : Masson ; 1977 : 360-9.
25. Kengne AP, Amoah AG, Mbanza JC. Cardiovascular complications of diabetes mellitus in sub-Saharan Africa. *Circulation.* 2005;112:3592–601
26. Sicree R, Shaw J, Zimmet P. The Global Burden: Diabetes and Impaired GlucoseTolerance. *Diabetes Atlas.* 4th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2009.

27. Gelaw BK, Mohammed A, Tegegne GT, et al. Nonadherence and Contributing Factors among Ambulatory Patients with Antidiabetic Medications in Adama Referral Hospital. *J Diabetes Res.* 2014;617041.
28. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach: position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) *Diabetes Care.* 2012;35:1364–79.
29. Banque mondiale. L'urbanisation ou le nouveau défi malgache. Banque mondiale. Mars 2011. (Consulté le 25/08/14)  
Disponible sur : [http://siteressources.worldbank.org/INTMADAGASCARINFRE\\_NCH/Resources/UrbanChallenge\\_final.pdf](http://siteressources.worldbank.org/INTMADAGASCARINFRE_NCH/Resources/UrbanChallenge_final.pdf)
30. Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2011;94(3):311-21
31. Ministère de la Santé Publique de Madagascar. Guide de prise en charge des facteurs de risque des maladies chroniques non transmissibles. MINSAN. 2013. (Consulté le 08/03/14) Disponible sur : <http://www.sante.gov.mg/>
32. Ministère de la Santé Publique de Madagascar. Guide de prévention des facteurs de risque des maladies chroniques non transmissibles. MINSAN. 2013. (Consulté le 08/03/14) Disponible sur : <http://www.sante.gov.mg/>
33. HAS. Haute autorité de santé. Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2. HAS. France. 2013 Janv
34. Garber AJ, Abrahamson MJ, Barzilay JI. American Association of Clinical Endocrinologists' comprehensive diabetes management algorithm 2013 consensus statement. *Endocr Pract.* 2013;19:1–48.

35. Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE, Walker EA. The patient-provider relationship: attachment theory and adherence to treatment in diabetes. *Am J Psychiatr.* 2001;158(1):29-35
36. Melikian C, White TJ, Vanderplas A, Dezil CM, Chang E. Adherence to oral diabetic therapy in a managed care organizations: a comparison of monotherapy, combination therapy, and fixed-dose combination therapy. *Clinical Therapy. Clin Ther.* 2002;24(3):460-7
37. Hernandez-Ronquillo L, Tellez-Zenteno JF, Garduno-Espinosa J, Gonzalez-Acevez E. Factors associated with therapy non-compliance in type 2 diabetes patients. *Salud Publica de Mexico.* 2003;45(3).
38. Bauman A, McLean G, Hurdle D, Walker S, Boyd J, van Aalst I, et al. Evaluation of the national 'Push Play' campaign in New Zealand creating population awareness of physical activity. *N Z Med J.* 2003;116:U535.
39. Sacket DL. Patients and therapies: getting the two together. *N Engl J Med.* 1978;9:298-78.
40. Reach G. *La clinique de l'observance, l'exemple des diabètes.* Paris: John Libbey Eurotext;2006. 188 p.
41. Scheen AJ, Giet DD. Inertie thérapeutique dans la pratique médicale: causes, conséquences, solutions. *Rev Med Liège.* 2010; 65 : 5-6 : 239-45
42. Delamater AM. Improving Patient Adherence. *Diabetes Care.* 2007;30:1107-12.
43. Chapman RH, Benner JS, Petrilla AA, Tierce JC, Collins SR, Battleman DS, Schwartz. Predictors of adherence with antihypertensive and lipid lowering therapy. *Arch Intern Med.* 2005;165(10):1147-52

44. Robinson A. Review article: improving adherence to medication in patients with inflammatory bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2008; 27 (Suppl 1:9-14).
45. Gadkari AS, McHorney CA. Unintentional non-adherence to chronic prescription medications: How unintentional is it really? *BMC Health Service Reseach.* 2012, 12:98
46. Diabetes Declaration and Strategy for Africa: Press Release. Cape Town, South Africa: International Diabetes Federation; 2006
47. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care.* 2004
48. Moore SM, Hardie EA., Hackworth N J, Critchley CR, Kyrios M, Buzwell SA et al. Can the onset of type 2 diabetes be delayed by a group-based lifestyle intervention? A randomized control trial. *Psychol Health.* 2011;26:485–99
49. Sokol MC, McGuigan KA, Verbrugge RR, Epstein RS. Impact of medication adherence on hospitalization risk and healthcare cost. *Med Care.* 2005;43:521-30.
50. Le Bot M. Dossier Observance. *Rev Prat Med Gen.* 1999;13:1335-48.
51. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med.* 2005;353:487-497.
52. Ho PM, Bryson CL, Rumsfeld JS. Medication adherence: its importance in cardiovascular outcomes. *Circulation.* 2009;119:3028-35.
53. McDonald HP, Garg AX, Haynes RB. Interventions to enhance patient adherence to medication prescriptions: scientific review. *JAMA.* 2002;288:2868-79.

54. Aliotta SL, Vlasnik JJ, Delor B. Enhancing adherence to long-term medical therapy: a new approach to assessing and treating patients. *Adv Ther*. 2004;21:214-31.
55. Haynes RB, Ackloo E, Sahota N, et al. Interventions for enhancing medication adherence. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008.
56. Simpson SH, Eurich DT, Majumdar SR, et al. A meta-analysis of the association between adherence to drug therapy and mortality. *BMJ*. 2006;333:15
57. Gaede P, Vedel P, Larsen N, Jenson GVH, Parving HH, Pedersen O. Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2003;348:383-93
58. Asche C, LaFleur J, Conner C. A review of diabetes treatment adherence and the association with clinical and economic outcomes. *Clin Ther*. 2011;33:74-109.
59. Donnelly LA, Morris AD, Evans JM. DARTS/MEMO Collaboration. Adherence to insulin and its association with glycaemic control in patients with type 2 diabetes. *QJM*. 2007;100:345-50.
60. Ho PM, Rumsfeld JS, Masoudi FA, et al. Effect of medication non-adherence on hospitalization and mortality among patients with diabetes mellitus. *Arch Intern Med*. 2006;166:1836-41.
61. Rozenfeld Y, Hunt JS, Plauschinat C, Wong KS. Oral antidiabetic medication adherence and glycemic control in managed care. *Am J Manag Care*. 2008;14:71-5.
62. Pladenvall M, Divine G, Williams LK, Xi H, Potts LA, Lafata JE. Clinical outcomes and adherence to medications measured by claims data in patients with diabetes. *Diabetes Care*. 2004;27:2800-05.

63. Rhee MK, Slocum W, Ziemer DC, Culler SD, Cook CB, El-Kebbi IM, Gallina DL, Barnes C, Phillips LS: Patient adherence improves glycemic control. *Diabetes Educ.* 2005;31:240–50.
64. Sloan FA, Bethel A, Lee PP, Brown DS, Feinglos MN: Adherence to guidelines and its effect on hospitalizations and complications of type 2 diabetes. *Rev Diabet Stud.* 2004; 1:29–38
65. DiMatteo MR: Variations in patient's adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Med Care.* 2004;42:200–9
66. Breitscheidel L, Stamenitis S, Dippel FW, Schoffski O. Economic impact of compliance to treatment with antidiabetes medication in type 2 diabetes mellitus: a review paper. *J Med Econ.* 2010;13:8–15.
67. Cerkendall SM, Thomas N, Bell KF, Juneau PL, Weiss AJ. Predictors of medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus. *Curr Med Res Opin.* 2013;29:1275–86.
68. Roebuck MC, Liberman JN, Gemmill-Toyama M, Brennan TA. Medication adherence leads to lower health care use and costs despite increased drug spending. *Health Aff, Millwood.* 2011;30:91–9.
69. White TJ, Vanderpas A, Chang E, Dezii CM, Abrams GD. The costs of non-adherence to oral antihyperglycemic medication in individuals with diabetes mellitus and concomitant diabetes mellitus and cardiovascular disease in a managed care environment. *Dis Manage Health Outcomes.* 2004;12:181–8.
70. Massing MW, Schenck AP, Henley NS, Simpson RJ, Carter-Edwards L: Lipid testing among patients with diabetes who received diabetes care from primary care physicians. *Diabetes Care* 26. 2003:1369–73
71. Sanson-Fisher R, Bowman J, Armstrong S. Factors affecting nonadherence with antibiotics. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 1992;15:103S–9S

72. Jha AK, Aubert RE, Yao J, Teagarden JR, Epstein RS. Greater adherence to diabetes drugs is linked to less hospital use and could save nearly \$5 billion annually. *Health Aff, Millwood*. 2012;31:1836–46
73. Centers for Medicare and Medicaid Services. Part C and D Performance (Consulté le 17/03/14) Disponible sur: <http://www.cms.gov/Medicare/Prescription-Drug>
74. Schilling LS, Grey M, Knafl KA. A review of measures of self-management of type 1 diabetes by youth and their parents. *Diabetes Educ*. 2002;28:796–808
75. Zieger A. Does Better Packaging Equal Better Patient Compliance?(Consulté le 20/11/10).Disponible.sur:<http://www.pharmamanufacturing.com/articles/2005/312.html>
76. Lewis A. Non-compliance: A 100 problem. (Consulté le 01/08/11) Disponible sur: [http://www.qu.edu.qa/pharmacy/documents/MEMS\\_Seminar\\_29Sep09-Semin](http://www.qu.edu.qa/pharmacy/documents/MEMS_Seminar_29Sep09-Semin)
77. Cramer JA. A systematic review of adherence with medications for diabetes. *Diabetes Care*. 2004;27(5):1218–24
78. Oyugi JH, Byakika-Tusiime J, Charlebois ED, Kityo C, Mugerwa R, Mugenyi P, et al. Multiple validated measures of adherence indicate high levels of adherence to generic HIV antiretroviral therapy in a resource-limited setting. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2004;36:1100–2
79. Parienti JJ, Das-Douglas M, Massari V, Guzman D, Deeks SG, Verdon R, et al. Not all missed doses are the same: sustained NNRTI treatment interruptions predict HIV rebound at low-to-moderate adherence levels. *PLoS One*.2008;3(7)e2783
80. Cummings KM, Kirscht JP, Binder LR, Godley AJ. Determinants of drug treatment maintenance among hypertensive persons in inner city Detroit. *Public Health Rep*. 1982;97:99–106.

81. Kim YS, Sunwoo S, Lee HR, Lee KM, Park YW, Shin HC, et al. Determinants of non-compliance with lipid-lowering therapy in hyperlipidemic patients. *Pharmaco epidemiol Drug Saf.* 2002;11:593–600.
82. Khan AR, Al-Abdul Lateef ZN, Mohammad A. et al Factors contributing to non-compliance among diabetics attending primary health centers in the Al Hasa district of Saudi Arabia. *J Family Community Med.* 2012 Jan-Apr;19(1):26–32
83. Adisa R, Fakeye TO, Fasanmade A. Medication adherence among ambulatory patients with type 2 diabetes in a tertiary healthcare setting in Southwestern Nigeria. *Pharmacy Practice.* 2011;9(2):72–81
84. Girerd X, Hanan O, Anagnostopoulos K et al. Evaluation de l'observance du traitement antihypertenseur par un questionnaire : mise au point et utilisation dans un service spécialisé. *Presse Med.* 2001;30:1044-8
85. Colin C. Les conditions du progrès économique. *Tiers Monde.* 1961 ;3(2) :127
86. Lisha JS, Jayakumary J et al. “Patients adherence to anti-diabetic medications in a hospital at Ajman, UAE,” *Mal J Med Sci.* 2014;21(1):44–9.
87. Pi-Sunyer X, Blackburn G, Brancati FL, Bray GA, Bright R, Clark JM, et al. Reduction in weight and cardiovascular disease risk factors in individuals with type 2 diabetes: One-year results of the look AHEAD trial. *Diabetes Care.* 2007;30(6):1374-83.
88. Joan NK, Owino E, Agatha PN. Non-adherence to diabetes treatment at mulago hospital in Uganda—prevalence and associated factors. *African Health Sciences;June 2008;8(2): 67-73.*
89. Blanca RD, Blanca RC, Ernesto FG. Pharmacological therapy compliance in diabetes. *Salud Publica de Mexico.* 2001;43:233-6.

90. Swaby P, Wilson E, Swaby S, Sue-ho, Pierre R. Chronic diseases management in the Jamaican setting. *P N G Med J.* 2001;43(3-4):171-5.
91. Bhrett A, McCabe BS. Barriers to adherence in a free medication program for low income individuals with type 2 diabetes (Thèse de Doctorat d'Université, Département de philosophie) Louisiana State University; 1999
92. Schectman JM, Nadkarni MM, Voss JD. The association between diabetes metabolic control and drug adherence in an indigent population. *Diabetes Care.* 2002;25(6):1015-21
93. Shobhana R, Begum R, Snehalatha C, Vijay V, Ramachandran A. Patients' adherence to diabetes treatment. *J Assoc Physicians India.* 1999;47(12):1173-75
94. Sweileh W, Aker O, Hamooz S. Rate of Compliance among Patients with Diabetes Mellitus and Hypertension. *An Najah Univ J Res.* 2005;19:1-12
95. Lee VW, Leung PY. Glycemic Control and Medication Compliance in Diabetic Patients in a Pharmacist-Managed Clinic in Hong Kong. *Am J Health-Syst Pharm.* 2003;60:2593-96
96. Janice Z, Thomas S. External Barriers to Diabetes Care: Addressing Personal and Health Systems Issues. *Diabetes Spectrum.* 2001;14(1):23-8.
97. Al-Shammari SA, Khoja T, Al-Yamani MJ. Compliance with short-term antibiotic therapy among patients attending primary health center in Riyadh, Saudi Arabia. *J Royal Soc Promot Health.* 1995;115:231-4.
98. Khattab MS, Abolfotouh MA, Khan MY, Humaidi MA, Alkaldi YM. Compliance and control of diabetes in a family practice setting, Saudi Arabia. *East Mediterr Health J.* 1999;5:755-65.

99. Gascon JJ, Sanchez-Ortuno M, Llor B, et al. Treatment Compliance in Hypertension Study Group. Why hypertensive patients do not comply with the treatment: results from a qualitative study. *Fam Pract.* 2004;21:125–30
100. Ghods AJ, Nasrollahzadeh D. Noncompliance with Immunosuppressive Medications after Renal Transplantation. *Tissue Antigens.* 2002;60:553
101. Menzies R, Rocher I, Vissandjee B. Factors associated with compliance in treatment of tuberculosis. *Tuber Lung Dis.* 1993;74:32–7
102. Dhanireddy KK, Maniscalco J, Kirk AD. Is tolerance induction the answer to adolescent non-adherence? *Pediatr Transplant.* 2005;9:357–63.
103. Gonzalez J, Williams JW Jr, Noel PH, et al. Adherence to mental health treatment in a primary care clinic. *J Am Board Fam Pract.* 2005;18:87-96
104. Bockerman P, Laukkanen E. Predictors of sickness absence and presenteeism: Does the pattern differ by a respondent's health? *J Occup Environ M.* 2010;52(3):332-5.
105. Tunceli K, Bradley CJ, Nerenz D, Williams LK, Pladevall M, Elston Lafata J. The impact of diabetes on employment and work productivity. *Diabetes Care.* 2005;28(11):2662-7.
106. Vermeire E, Hearnshaw H, Van Royen P, et al. Patient adherence to treatment: three decades of research a comprehensive review. *J Clin Pharm Therap.* 2001;26:331–42
107. Kiortsis DN, Giral P, Bruckert E, et al. Factors associated with low compliance with lipid-lowering drugs in hyperlipidemic patients. *J Clin Pharm Ther.* 2000;25:445–51.

- 108.Kim YS, Sunwoo S, Lee HR, et al. Determinants of non-compliance with lipid-lowering therapy in hyperlipidemic patients. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2002;11:593–600.
- 109.Balbay O, Annakkaya AN, Arbak P, et al. Which patients are able to adhere to tuberculosis treatment? A study in a rural area in the northwest part of Turkey. *Jpn J Infect Dis*. 2005;58:152–8.
- 110.Mense K, Mapatano MA, Mutombo PB, Muyer MC ? Une étude cas-témoins pour déterminer les facteurs de non-observance du suivi médical chez les patients diabétiques à Kinshasa, en 2010. *Pan African Med J*. 2014;17:258.
- 111.Rajagopalan R, Joyce A, Smith D, Ollendorf D, Murray FT. Medication compliance in type 2 diabetes patients: Retrospective data analysis. *Value Health*. 2003;6:328
- 112.Odegard PS, Capoccia K. Medication taking and diabetes. A systematic review of literature. *Diabetes Educ*, 2007;33:1014-29.
- 113.Thomas N, Alder E, Leese GP, Barriers to physical activity in patients with diabetes. *Postgrad Med J*. 2004;80:287–91.
- 114.Philippe J, Brändle M, Carrel J et al. Recommandations sur le traitement du diabète de type 2. *Forum Med Suisse*. 2009; 9(3):50-5.
- 115.Yates T, Khunti K, Troughton J, Davies M. The role of physical activity in the management of type 2 diabetes mellitus. *Postgrad Med J*. 2009;85:129-133.
116. Tillotson LM, Smith MS. Locus of control, social support, and adherence to the diabetes regimen. *Diabetes Educ*. 1996;22:133

117. Humpreys M, Cronin CC, Barrt DG, Ferris JB. Are the nutritional recommandations for insulin-dependent diabetic patients being achieved? *Diabetic Med.* 1994; 11: 79-84
118. Sclar DA, Robinson LM, Skaer TL et al. Sulfonylurea pharmacotherapy regimen adherence in a medicaid population: influence of age, gender and race. *Diabetes Educ.* 1999;25:531-8
119. Suwannapong N, Howteerakul N, Suwannapon N, Rittichu C, Rawdaree P, Rittichu N, Rawdaree P. Adherence to regimens and glycemic control of patients with type 2 diabetes attending a tertiary hospital clinic. *Asia Pac J Public Health.* 2007;19:43-9
120. Peyrot M, Rubin RR, Lauritzen T, Snoek FJ, Matthews DR, Skovlund SE. Psychosocial problems and barriers to improved diabetes management: results of the cross-national Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN)Study. *Diabet Med.* 2005;22:1379–85.
121. Rafique G, Sheikh F. Identifying needs and barriers to diabetes to diabetes education in patients with diabetes. *J Pak Med Assoc.* 2006;56(8):347-52.
122. Schmidt LE, Klover RV, Arfken CL, Delameter AM, Hobson D. Compliance with dietary prescription in children and adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus. *J Am Diet Assoc.* 1992;92:567–70.
123. Wing RR, Koeske R, New A, Lamparski D, Becker D. Behavioral skills in self-monitoring of blood glucose: Relationship to accuracy. *Diabetes Care.* 1986;9(4):330-3.
124. Riaz M, Basit A, Fawwad A, Ahmedani MY, Rizvi ZA. Factors associated with non-adherence to Insulin in patients with Type-1diabetes. *Pak J Med Sci.* 2014;30(2):233-9.

125. Spikmans FJ, Brug J, Doven MM, Kruizenga HM, Hofsteenge GH, van Bokhorst-van der Schueren MA. Why do diabetic patients not attend appointments with their dietitian? *J Human Nutr Diet.* 2003;16:151–8
126. Mohammed R, Lisha JS, Jayakumary J et al. “Patients adherence to anti-diabetic medications in a hospital at Ajman, UAE,” *Malaysian Journal of Medical Sciences.* 2014;21(1):44–9
127. Ataur RK, Zaki N, Lateef AA et al., Factors contributing to non-compliance among diabetics attending primary health center at Al Hasa District of Saudi Arabia, *J Family Community Med.* 2012;19(1):23–32.
128. Okuno J, Yanagi H, Tomura S. Is cognitive impairment a risk factor for poor compliance among Japanese elderly in the community? *Eur J Clin Pharmacol.* 2001;57:589–94.
129. Senior V, Marteau TM, Weinman J. Self-reported adherence to cholesterol-lowering medication in patients with familial hypercholesterolaemia: The role of illness perceptions. *J Cardiovasc Drugs Ther.* 2004;18:475–81.
130. Shaw E, Anderson JG, Maloney M, et al. Factors associated with noncompliance of patients taking antihypertensive medications. *HospPharm.* 1995;30:201–3,206–7
131. Goderis G, Borgermans L, Grol R, et al. Start improving the quality of care for people with type 2 diabetes through a general practice support program a cluster randomized trial. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010;88:56-64.
132. Tremblay A, Després JP. Exercice and macronutrient balance. In: P Björntorp, ed. *International textbook of obesity.* Chichester, New York: Wiley, 2001: 155-61
133. Richard G, Adams AS, Trinacty CM, Zhang F, Kleinman K, Stephen S et al. Relationship between patient medication adherence and subsequent clinical inertia in type 2 diabetes glycemic management. *Diabetes Care.* 2007;30(4):807-12.

134. Yavuz A, Tuncer M, Erdogan O, et al. Is there any effect of compliance on clinical parameters of renal transplant recipients? *Transplant Proc.* 2004;36:120–1

## **ANNEXES**

## ANNEXES

### Annexe 1 : Fanontaniana

#### 1. NY MOMBAMOMBA AN'ILAY MARARY :

- Lahy  Vavy
- Ny taonanao azafady? /\_/\_/
- Aiza ny toerana fonenanareo? .....
- Kilasy fahafiry no nijanona nianatra?  
Tsy nianatra  Ambaratonga I  III IV
- Miasa ve ianao? ENY  TSIA
- Inona no asanao?  
.....
- Misotro zava-pisotro misy alikaola ve ianao?  
ENY  TSIA
- Raha ENY, isaky ny inona ianao no misotro?
  - Isan'andro ve?
  - Isan-kerinandro ve?
  - Isam-bolana ve?
  - Isan-taona ve?
  - Isaky ny fety ve?
- Ohatra ny ahoana ny habetsan' alikaola sotroinao isaky ny misotro? /\_/\_/vera  
/\_/\_/ litatra

#### 2. ARETINA SY NY FITSABOANA AZY:

- Nahazo fanazavana momba ny diabeta ve ianao?  
ENY  TSIA
- Inona moa ny diabeta araka ny fahazoanao ny fanazavana nomena anao?  
.....

- Karazana diabeta inona no mahazo anao?

DBT 1

DBT 2

- Nanomboka oviana no nahalalana fa diabetika ianao?

Volana.....

Taona.....

- Inona ny hevitrao momba ny fitsaboana? Inona ny olana sedrainao?

.....

.....

.....

- Inona ny fepetra ilaina mba hampahomby ny fitsaboana?

.....

.....

.....

- Ohatra ny ahoana ny fahazoanao ny fanafody rehefa avy nosoratan'ny dokotera ny "ordonnance" na "carnet"?

.....

(Tonga dia mividy/ /Vidiana tsikelikely/ /Miandry elaela mihitsy/ (ohatra faran'ny volana))

- Mihinana fanafody ankoatr'ireo soratan'ny dokotera ao amin'ny "carnet" na "ordonnance" ve ianao?

ENY

TSIA

Raha ENY: inona?

.....

- Mihinana zavatra hafa ankoatr'ireo soratan'ny dokotera ao amin'ny "carnet" na "ordonnance" ve ianao?

ENY

TSIA

• Raha ENY: inona?

.....

### 3. FANDRAISANA NY FITSABOANA:

- Isaky ny inona no maka ny tahan'ny siramamy ao anatin'ny rà ianao?

.....

- Mitarika anao hampijanona ny fihinanana fanafody ve ny fahitana ny fihenan'ny tahan'ny siramamy ao anatin'ny rà-nao?

ENY

TSIA

- Mitarika anao hampijanona ny fihinanana fanafody ve ny fahitana ny fiakaran'ny tahan'ny siramamy ao anatin'ny rà-nao?

ENY

TSIA

- Firy kilao ianao tamin'ny vao nanomboka ny fitsaboana?

/\_/\_/kg

- Firy kilao ianao izao?

/\_/\_/kg

- Manampy anao ve ny manodidina anao amin'ny fitsaboana anao?

ENY

TSIA

- Manampy anao ve ny fianakaviana akaiky anao amin'ny fitsaboana anao?

ENY

TSIA

#### 4. FAHASAROTAN' NY FITSABOANA:

FANAFODY VOASORATRA							HEVITRA MOMBA NY FIHINANAN A FANAFODY	OLA NA HITA
FANAFODY	END RINY	TSIRO NY [zaka sa tsy zaka]	HALEHIB ENY [tiany sa tsy tiany]	ISANY	IMPIRY ISAN'ANDRO	HAFI RIAN		

FANAFODY	DATY ANDROANY	DATY FARANY NIVIDIANANA	ISANY	AMBONY

## 5 FIJERENA NY FIHINANANA FANAFODY:

- Efa nisy fotoana ve nanadinoanao tsy nihinana fanafody tsy tamin'ny ora tokony nihinana azy?

ENY  TSIA

Fa tandidy ihany nony avy eo; tamin'ity herinandro ity?

ENY  TSIA  TSY TADIDY

Raha ENY; impiry? /\_/\_/

Inona ilay adinonao? .....

Antony? .....

- Efa nisy fotoana ve tsy nanana fanafody mihitsy ianao tamin'ity herinandro ity?

/

ENY  TSIA  TSY TADIDY

Raha ENY; firy andro? /\_/\_/

Inona ilay fanafody adinonao? .....

Antony? .....

- Efa nisy fotoana ve nanadinoanao tsy nihinana fanafody tsy tamin'ny ora tokony nihinana azy, ary tsy tandidy intsony nandritra ny andro tamin'ity herinandro ity?

ENY  TSIA  TSY TADIDY

Raha ENY; impiry? /\_/\_/

Inona ilay fanafody adinonao? .....

Antony? .....

- Efa nisy fotoana ve nahatsapa ianao hoe mankarary anao kokoa ny fitsaboana raisinao noho ny soa tokony hoentiny? /

ENY  TSIA

5. FOMBA FIAINAN'ILAY MARARY:

➤ *FAMPIASAM-BATANA:*

ENY/ TSIA	Karazana	Hatetika	Faharetany

➤ *FAHAIZANA MISAKAFO*

Sakafo omaly	Sakafo tokony hoanina			Sakafo tsy tokony hohanina			Fatran' ny vary	Rano	
	Sakafo	ENY TSIA	Hat etika	Sakafo	ENY TSIA	Hatetika		ENY TSIA	Hatetika
	Vary mena Trondro Ranom-boankazo			Siramamy Sokola Yaourt misy siramamy Biscuit Jus naturel Jus star					

➤ *NY TONGOTRA:*

- Mihety hoho tongotra ve ianao?

ENY  TSIA

- Raha eny, isaky ny inona?

- .....
- Manao kiraro foana ve ianao?

ENY  TSIA

- Raha eny, teritory sa malalaka?
- .....
- Isaky ny hariva, inona ny zavatra tokony ataonao?  
.....
- Raha sendra maratra ny tongotrao dia inona no ataonao?  
.....

➤ *NY NIFY:*

- Makany amin'ny mpitsabo nify ve ianao?  
ENY  TSIA
- Raha eny, rehefa marary nify ve ianao no manantona mpitsabo nify?  
.....
- Raha eny; isaky ny firy volana kay ianao no tokony hanantona mpitsabo nify?  
/\_/\_/ volana

➤ *NY MASO:*

ENY  TSIA

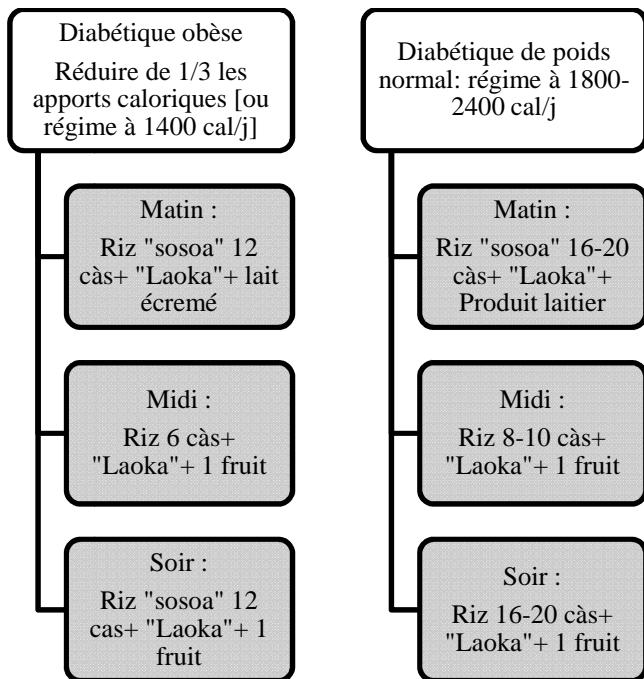
- Isaky ny inona ianao no manantona dokotera mpitsabo maso?  
/\_/\_/ volana

6. FANARAHA-MASO NY « CARNET DE SOIN » :

Daty fiverenana	FANAJANA NY FIVERENANA	
	Eny	Tsia

- Isaky ny firy andro no asian'ny dokotera miverina  
.....

## Annexe 2. Exemples de régime diabétique:



## Annexe 3 : Liste de tous les médicaments pris par les patients durant l'étude:

### Biguanide :

- Glucophage 1000
- Glucophage 500
- Glucophage 850
- Glumet 500
- Glumet 850
- Metformine 850
- Metformine 1000
- Metformine DENK 500
- Metformine DENK 1000
- Galvus Met 500/1000

Sulfamide hypoglycémiant :

- Daonil
- Amarel 2
- Glimépiride 2
- Amarel 4
- Diamicron LM 30
- Diamicron LM 60
- Diapride 2
- Diapride 4
- Glinil
- Glibenclamide 5
- Gliclazide 60
- Gliclazide 80
- Amaryl

Insuline :

- Actrapid
- Humalog
- Lantus
- Lévémir
- Mixtard
- Umuline
- Novomix

Madeglucyl

**Annexe 4 Formule de Lorentz [1929] :**

- Femme = Taille (cm) - 100 - [Taille (cm) - 150] / 2,5
- Homme = Taille (cm) - 100 - [Taille (cm) - 150] / 4
  - poids idéal exprimé en kg

- Conditions de l'utilisation de cette formule :
  - âge supérieur à 18 ans ;
  - taille comprise entre 140 et 220 cm

## Annexe 5 Consentement écrit et éclairé utilisé durant l'enquête

### FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ECLAIRE

FANADIHADIANA MOMBA NY FANAJAN'NY OLONA DIABETIKA NY TOROMARIKA AMIN'NY FITSABOANA AZY

#### NY ZAVATRA ATAO :

**Ny olona manao sonia (mpandray anjara) « marary tsy miditra hopitaly » dia ametrahana fanontaniana ao anaty efitra voatokana isaky ny hopitaly misahana ny diabeta na ny USFR CHU ao Befelatanana. Izany fandihadiana izany dia atao alohan'ny handraisan'ny mpitsabony azy rehefa ao amin'ny efitra fiandrasana izy. Ny mombamoba manokana an'ny marary mandray anjara (ny taona, nytantaran'ny diabeta, ny fanafody haniny amin'izao) no hangonina ao anatin'ny fanadihadiana.**

**Ny antontan-kevitra mahakasika ireo mpandray anjara rehetra dia tafiditra ao anatin'ny tsiambaratelo. Ireo dia ho ampiasaina amin'ny fikarohana siantifika tsy ankanonona anarana. Ireo vaovao tsy misy anarana ireo dia ho voatahiry farafahakeliny 5 taona ao aorian'ny faran'ny fanadihadiana. Azon'ny mpikaroka hafa ataony mampitaha ny valin'ity fanadihadiana ity amina fikarohana hafa nefo kosa tsy maintsy hajaina ny tsiambaratelo.**

#### Fanambarana :

Voavakiko ny tararatasy faneke. Nanana fahafahana nametraka fanontaniana aho ary nahazoako valiny mahafa-po izany. Manaiky an-tsitrano syan-kahalalahana handray anjara amin'ity zotra fikarohana ity izay tsy manimbazimba ny zo sy ny toe-tsaiko. *Efa nampahafatarina ahy fa azoko atao ny miala amin'ny fotoana rehetra mandritra ny fanadihadiana ary izay fanapahan-kevitro izaydia tsy miteraka olana amin'ny fitsaboana ny aretiko na ho elana ho haingana, na ato amin'ity toeram-pitsaboana ity na any an-kafa.* Voaraikony ilany mitovy an'ity taratasy faneke. ity .

#### Anaran'ny mpandray anjara:

.....

**Adiresy na telefonina:.....**

**Sonian'ny mpandray anjara:.....**

**Anaran'ny vavolombelona (raha tsy mahay mamaky teny ny mpandray anjara):.....**

**Sonian'ny vavolombelona:.....**

**Daty:.....**

**Fanekena ho tompon'andraikitra voalohany an'ny mpanao fanadihadiana:**

Efa nohazavaiko ny dika sy ny tanjon'ilay fanadihadiana, ny fizotrany sy voka-dratsy mety hitranga miaraka aminy. Izaho dia manolo-tena hamaly nyfanontanian'ireo mpandray anjara ary namaly ireo fanadihadiany. Mieritreritra aho fa mazava amin'ny mpandray anjarany fanazavako ary manome an-kalalahana ny fanekeny ho hadihadina izy.

**Sonian'ny mpanao fanadihadiana:.....**

**Adiresy : .....**

**Daty:.....**

**Telefonina:.....**

*[Nysosona voalohany amin'ity taratasy ity dia mijanona ho an'ny mpanao fanadihadiana. Ny kopiany no omena ny mpandray anjara]*

## **VELIRANO:**

Mianiana aho, eto anatrehan'ireo Mpampianatra rehetra ato amin'ny sampampianarana momba ny fahasalamana sy ny Filan-kevitra ao amin'ny aro fenitrin'ny Farmasianina ary ireo Mpiara-mianatra amiko rehetra, fa:

- Hanome voninahitra ao anatin'ny fitsipika mifehy ny asako ireo rehetra namolavola sy nanofana ahy ary hahatsiaro mandrakariva ny soa lehibe nataon'izy ireo ka hitandro hatrany ny fampianarana nomeny ahy;
- Hanantanteraka ny asako amim-pahamendrehana sy amim-pahamalinana ary amim-pahamarinana ka tsy hanararaotra na hitady tombony mihoatra izay lazain'ny lalàna ary hanaja an-tsakany sy an-davany ny lalàna rehetra manankery mifehy izany mba ho tombotsoa ambonin'ny fahasalamam-bahoaka;
- Tsy hanadino mihitsy ny adidy aman'andraikitro amin'ireo marary sy ny hasin'ny maha-olona;
- Tsy hanaiky mihitsy hampiasa ny fahalalako sy ny fahefako mba ho fitaovana handikana ny maha-olona sy hanatanterahana heloka famonoana olona na amin'inona na amin'inona ary na rahoviana na rahoviana.

Enga anie mba ho hajain'ny mpiara-monina aho raha manaja an-tsakany sy an-davany izao fianianako izao, fa kosa ho feno henatra sy ho halan'ireo mpiara-miasa raha tsy manaja izany.

.

**PERMIS D'IMPRIMER**

LU ET APPROUVE

Le Directeur de thèse

Signé: Professeur RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO Henriette

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER**

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Signé: Professeur ANDRIAMANARIVO

MamyLalatiana

Name and First name:RAJAONARISON Ravaka Joëlla

Title ofthesis: « ASSESSMENT OF ADHERENCE TO DIABETES TREATMENT ELEMENTS»

Rubric: PUBLIC HEALTH

Numberofpages: 97 Numberof table: 56

Numberofpicture: 8 Number of annex: 6

Number of references bibliographical:134

## ABSTRACT

**Background:**A good observance of the patients with a chronic disease like diabetes of which remains a world problem. The main objective of the study is to estimate the observance of the elements of treatment of the diabetes as well as the various factors which influence it at the patient's.

**METHODS:**It is a descriptive and transverse study concerning 161 diabetics of types 1 and 2 during a period of 4 months from April 2014 to July 2014.

**RESULTS:**The percentage of the good observance is 60.2 % for the physical exercise, 42.9 % for the medicinal treatment, 34.2 % for the dietary recommendations and 7.5 % for the recommendations on the lifestyle. The factors of non-observance are: inactivity, the profession in the primary sector, the estrangement of the health center, taking of alcohol, an age of upper diabetes as one year, triple therapy, protocol “insulin+sulfa drug+ madeglucyl”, analphabetism and the weight gain. No factor was associated with the observance of the physical practices.

**CONCLUSIONS:**These results show the importance of the education of the diabetics from the discovery of the disease and estimated at every consultation by all the healthcare professionals particularly the pharmacists for a better quality of life of the patients.

**Keys word:** anti-diabetic drug, dietary, exercise physique, factors, insulin, lifestyle, Madagascar, types of diabetes.

**Directeur de thèse :** Professeur RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO

Henriette

**Rapporteur de thèse :** Docteur ANDRIANIRINARISON Jean Claude

**Adresse de l'auteur :** Lot 24 Ter Avaratsena Itaosy

Nom et Prénoms : RAJAONARISON Ravaka Joëlla

Titre de la thèse : « EVALUATION DE L'OBSERVANCE DES ELEMENTS DE TRAITEMENT DU DIABETE »

Rubrique : SANTE PUBLIQUE

Nombre de pages : 97 Nombre de tableaux : 56

Nombre de figure : 8 Nombre d'annexes : 6

Références bibliographiques : 134

### **RESUME**

**INTRODUCTION :** Une bonne observance des patients avec une maladie chronique dont le diabète reste un problème mondial. L'objectif principal de l'étude est d'évaluer l'observance thérapeutique des éléments de traitement du diabète ainsi que les différents facteurs qui l'influencent chez les patients.

**METHODES:** Nous avons effectué une étude descriptive et transversale sur une période de 4 mois allant d'Avril 2014 à Juillet 2014.

**RESULTATS:** Le pourcentage de la bonne observance est de 60.2% pour l'exercice physique, 42.9% pour le traitement médicamenteux. 34.2% pour les recommandations diététiques et 7.5% pour les recommandations sur l'hygiène de vie. Les facteurs de la non-observance sont : l'inactivité, la profession dans le secteur primaire, l'éloignement du centre de suivi ( $> 50$  km), la prise d'alcool, l'ancienneté du diabète supérieur à 1 an, la trithérapie, le protocole « insuline+ sulfamide+ madeglucyl », l'illettrisme et le gain de poids. Aucun facteur n'est associé à l'observance des pratiques physiques.

**CONCLUSION :** Ces résultats montrent l'importance de l'éducation des diabétiques dès la découverte de la maladie et évaluée à chaque consultation par tous les professionnels de santé particulièrement les pharmaciens pour une meilleure qualité de vie des patients.

**Mots clés :** antidiabétiques oraux, exercice physique, facteurs associés à l'observance hygiène alimentaire, hygiène de vie, insuline, Madagascar, type de diabète.

**Directeur de thèse :** Professeur RATSIMBAZAFIMAHEFA RAHANTALALAO  
Henriette

**Rapporteur de thèse :** Docteur ANDRIANIRINARISON Jean Claude

**Adresse de l'auteur :** Lot 24 Ter Avaratsena Itaosy