

MINISTÈRE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi



UNIVERSITÉ KANKOU MOUSSA
FACULTÉ DES SCIENCES DE LA
SANTÉ
(MÉDECINE ET PHARMACIE)



FACULTÉ DE PHARMACIE

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2023-2024 N°

THÈSE

**ÉVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES
SUR LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES
CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 À L'HÔPITAL
DU MALI EN 2024**

Présentée et soutenue publiquement le 29/07/2024

Par :

M. Ahamed Mohamed TRAORÉ

Pour obtenir le grade de Docteur en PHARMACIE
(DIPLÔME D'état)

JURY

PRÉSIDENT : M. Hamadoun SANGHO, Professeur Titulaire

MEMBRE : M. Salia KEITA, Maître-Assistant

MEMBRE : M. Yeya dit Sadio SARRO, Maître de Conférences

DIRECTEUR : M. Oumar SANGHO, Maîtres de Conférences Agrégé

CO-DIRECTEUR : M. Issa COULIBALY, Maître de Conférences

UNIVERSITÉ KANKOU MOUSSA
(FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ)

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2023-2024

AdministrationRECTEUR : **Pr Siné BAYO**Doyen : **Pr Dapa A DIALLO**PRESIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE ET PEDAGOGIQUE : **Pr Hamar Alassane****Traoré**SECRETAIRE PRINCIPAL : **Mr Amougnon DOLO****LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R ET PAR GRADE****D.E.R CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES****1- PROFESSEURS**

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Alhousseini AG MOHAMED	ORL
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie générale
Mr Amadou I DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Aly Douro TEMBELY	Urologie
Mr Nouhoun ONGOIBA	Anatomie et chirurgie générale
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie et Réanimation
Mr Djibo Mahamane DJANGO	Anesthésie et Réanimation
Mr Sadio YENA	Chirurgie cardio-thoracique
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie générale
Mr Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
Mr Adégné Pierre TOGO	Chirurgie générale
Mr Alassane TRAORE	Chirurgie Général
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Youssouf TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Niani MOUNKORO	Gynéco-Obstétrique
Mme Doumbia Kadiatou SINGARE	ORL
Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire

ÉVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES SUR LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 À L'HÔPITAL DU MALI EN 2024

2- MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Ibrahim TEGUETE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
Mr Hamady COULIBALY	Stomatologie
Mr Sékou KOUMARE	Chirurgie Générale

3- MAITRES DE CONFERENCES

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Souleymane TOGORA	Stomatologie
Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Traumatologie

4- MAITRES ASSISTANTS

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Zakary SAYE	Oncologie Chirurgicale

D.E.R SCIENCES FONDAMENTALES

1- PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHES

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Siné BAYO	Anatomie pathologie – Histo-embryologie
Mr Bakary CISSE	Biochimie
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie pathologie
Mr Lassine SIDIBE	Chimie Organique
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Mahamadou Ali THERA	Parasitologie Mycologie
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Abdoulaye DJIMDE	Parasitologie Mycologie
Mme DOUMBO Safiatou NIARE	Parasitologie
Mr Issiaka SAGARA	Math-Bio-Statistique

2- MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Boureïma KOURIBA	Immunologie

ÉVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES SUR LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 À L'HÔPITAL DU MALI EN 2024

Mr Aboulaye KONE	Parasitologie
------------------	---------------

3- MAITRES DE CONFERENCES/MAITRES DE RECHERCHES

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Amadou KONE	Biologie Moléculaire
Mr Mahamadou Z SISSOKO	Méthodologie de la Recherche
Mr Karim TRAORE	Méthodologie de la Recherche
Mr Issiaka SAGARA	Math-Bio-Statistique
Mr Bourama COULIBALY	Histo-embryo et anapath
Mr Souleymane DAMA	Parasitologie-Mycologie
Mr Mohamed M'BAYE	Physiologie
Mr Amadou NIANGALY	Parasitologie-Mycologie
Mr Laurent DEMBELE	Parasitologie-Mycologie
Mr Souleymane SANOGO	Biophysique

4- MAITRES ASSISTANTS

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Charles ARAMA	Immunologie

5- ASSISTANTS

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Abdoulaye FAROTA	Chimie Physique-Chimie Générale
Mr Aboudou DOUMBIA	Chimie Générale

D.E.R MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Mamadou Marouf KEITA	Pédiatrie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Hamar Allassane TRAORE	Médecine Interne
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Siaka SIDIBE	Imagerie Médicale
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-Entérologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Daouda K MINTA	Maladies Infectieuses
Mr Youssoufa M MAIGA	Neurologie
Mr Yacouba TOLOBA	Pneumologie
Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mme TRAORE Fatoumata DICKO	Pédiatrie et génétique Médicale
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie

ÉVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES SUR LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 À L'HÔPITAL DU MALI EN 2024

Mme Kaya Assétou SOUKHO	Médecine Interne
Mr Abdoul Aziz DIAKITE	pédiatrie

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Adama DICKO	Dermatologie
Mr Koniba DIABATE	Biophysique
Mme Menta Djénébou TRAORE	Médecine Interne
Mr Madani DIOP	Anesthésie-Réanimation-Urgence
Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie-Réanimation-Urgence
Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie-Réanimation-Urgence

MAITRES DE CONFERENCES

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Mody CAMARA	Imagerie Médicale
Mr Djibril SY	Médecine Interne
Mme SOW Djénébou SYLLA	Endocrinologie

MAITRES ASSISTANTS

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Mamadou N'DIAYE	Imagerie Médicale

ASSISTANTS

Noms et prénoms	Spécialités
Mme DEMBELE Maimouna SIDIBE	Rhumatologie
Mr Bah TRAORE	Endocrinologie
Mr Modibo MARIKO	Endocrinologie

6-CHARGES DE COURS

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Madani LY	Oncologie Médicale

**D.E.R SANTE PUBLIQUE
1- PROFESSEURS**

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Hammadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médicale

2- MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

ÉVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES SUR LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 À L'HÔPITAL DU MALI EN 2024

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Oumar SANGHO	Santé Communautaire
Mr Housseini DOLO	Santé Communautaire

3- MAITRES DE CONFERENCES

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Aldiouma KODIO	Anglais
Mr Cheick Abou COULIBALY	Santé publique

4-MAITRES ASSISTANTS

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Abdramane COULIBALY	Anthropologie Médicale
Mr Seydou DIARRA	Anthropologie Médicale
Mr Salia KEITA	Santé Publique

5-CHARGES DE COURS

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Birama DIAKITE	Economie de la Santé
Mr Mahamane KONE	Santé au travail
Mr Ali WELE	Management
Mr Cheick Tidiane TANDIA	Santé Publique
Mr Issiaka DIARRA	Anglais

D.E.R SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1- PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHES

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Saibou MAIGA	Législation
Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie Analytique
Mr Ousmane DOUMBIA	Chimie Thérapeutique
Mr Aboulaye DABO	Zoologie
Mr Moussa SAMAKE	Botanique
Mr Benoit Yaranga KOUMARE	Chimie Inorganique
Mr Ababacar MAÏGA	Toxicologie
Mr Lassine SIDIBE	Chimie Organique
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Biologie Cellulaire
Mr Cheick Oumar BAGAYOGO	Informatique
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie
Mr Alhassane TRAORE	Anatomie
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Anatomie
Mr Siaka SIDIBE	Biophysique
Mr Sékou BAH	Pharmacologie

ÉVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES SUR LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 À L'HÔPITAL DU MALI EN 2024

Mr Abdoulaye DJIMDE	Parasitologie-Mycologie
Mr Daouda Kassoum MINTA	Maladies Infectieuses
Mr Satigui SIDIBE	Pharmacie Vétérinaire
Mr Mahamadou Ali THERA	Parasitologie-Mycologie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie de la Recherche
Mr Daba SOGODOGO	Physiologie Humaine
Mr Mme DOUMBO Safiatou NIARE	Parasitologie-Mycologie
Mr Aldiouma GUINDO	Hématologie
Mr Issiaka SAGARA	Maths-Bio-Statistiques
Mme DOUMBO Safiatou NIARE	Méthodologie de la Recherche
Mr Daba SOGODOGO	Physiologie Humaine
Mr Drissa TRAORE	Soins Infirmiers

2- MAITRES DE CONFERENCES AGREGES/ MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHES

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Ousmane SACKO	Cryptogamie
Mr Bourèma KOURIBA	Immunologie
Mr Abdoulaye KONE	Méthodologie de la recherche
Mr Drissa TRAORE	Soins Infirmiers
Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biochimie
Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie-Embryologie
Mr Mahamane HAIDARA	Pharmacognosie
Mr Abdoul K MOUSSA	Anatomie
Mr Madiassa KONATE	Anatomie
Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Bourama COULIBALY	Biologie Cellulaire
Mr Mohamed MBAYE	Physiologie
Mr Koniba DIABATE	Biophysique
Mr Souleymane DAMA	Parasitologie-Mycologie
Mr Laurent DEMBELE	Parasitologie-Mycologie
Mr Amadou NIANGALY	Parasitologie-Mycologie
Mme MINTA Djénébou TRAORE	Sémiologie Médicale
Mr Hamadoun Abba TOURE	Bromatologie
Mr Lossény BENGALY	Pharmacie Hospitalière
Mr Ibrahima GUINDO	Bactériologie-Virologie
Mr Issa COULIBALY	Gestion Pharmaceutique
Mme Salimata MAIGA	Bactériologie-Virologie

3-MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHES

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Dominique ARAMA	Chimie Thérapeutique
Mr Yaya GOÏTA	Biochimie
Mr Aboubacar DOUMBIA	Bactériologie-Virologie
Mr Mohamed Ag BARAÏKA	Bactériologie-Virologie

ÉVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES SUR LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 À L'HÔPITAL DU MALI EN 2024

Mr Yaya COULIBALY	Droit et éthique
Mr Hamma MAIGA	Législation-Galénique
Mr Bakary Moussa CISSE	Législation-Galénique
Mr Boubacar ZIBEROU	Physique
Mr Aboudou DOUMBIA	Chimie Générale
Mr Diakardia SANOGO	Biophysique
Mr Charles ARAMA	Immunologie
Mme Aïssata MARIKO	Cosmétologie
Mr Boubacar Tiètiè BISSAN	Analyse Biomédicale
Mr Salia KEITA	Santé publique

4-ASSISTANTS

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Dougoutigui TANGARA	Chimie Minérale
Mr Abdourhamane DIARA	Hydrologie
Mme SAYE Bernadette COULIBALY	Chimie Minérale
Mr Abdoulaye KATILE	Math-Bio-statistique
Mr Aboubacar SANGHO	Droit-Ethique -Législation Pharmaceutique
Mme Traoré Assitan KALOGA	Droit-Ethique -Législation Pharmaceutique
Mr Mamadou BALLO	Pharmacologie
Mr Abdoulaye GUINDO	Pharmacologie
Mr Bah TRAORE	Endocrinologie-Métabolisme-Nutrition
Mr Modibo MARIKO	Endocrinologie-Métabolisme-Nutrition

5-CHARGÉ DES COURS

Noms et prénoms	Spécialités
Mr Birama DIAKITE	Économie de la Santé
Mr Mahamane KONE	Santé au Travail
Mr Maman Yossi	Technique d'expression et de communication
Mr Amassagou DOUGNON	Biophysique
Mr Abdoulaye Farota	Chimie Physique

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DÉDICACES

Au Dr Traoré Adame Tall,

Chère mère, à travers chaque étape de ma vie, tu as été mon modèle, ma force, mon guide et mon refuge. Ton amour inconditionnel, ta patience infinie et tes sacrifices silencieux m'ont donné des ailes tout au long de mon parcours pour arriver à ce résultat. Tu as tout fait pour moi, sans rien demander en retour, et pour cela, je te serai éternellement reconnaissant. J'espère ne pas te décevoir ne serait-ce qu'une seule seconde de mon existence.

Qu'Allah te préserve, te protège, t'accorde la santé et la longévité nécessaire pour voir ton fils dévernir le bonhomme que tu souhaites tant dans tes prières.

Au Dr Traoré Mamadou Bandjougou,

Cher père, j'aimerais t'adresser ces quelques mots pour te remercier pour tout ce que tu as eu à faire pour moi dans ma vie. Ton sens du devoir et ton honnêteté font de moi l'homme que je suis aujourd'hui.

Qu'Allah te préserve, te protège, t'accorde la santé et la longévité à nos côtés.

REMERCIEMENTS

À ALLAH, le TOUT PUISSANT,

Ô ALLAH en ce jour, je me tourne vers toi avec gratitude et humilité en te remerciant de m'avoir accordé la force pour survivre, ainsi que le courage pour surpasser les obstacles et les difficultés que j'ai rencontré du début de ma formation à la rédaction de ma thèse en pharmacie.

Au Dr Traoré Sidi Mohamed,

Cher frère, merci d'être là pour moi. Ton soutien, ta générosité et ta présence constante signifient plus que tu ne le sauras jamais. Je suis tellement chanceux de t'avoir comme frère.

Aux membres de la Famille Traoré,

Chère mère Bana Doucouré, Dr Traoré Bandjougou, Aminata, Fatoumata Bintou, Bousseye, Digué, Fatoumata, Hatouma, Aïssata, Ibrahim Mohamed, Mme Traoré Habibatou Senou, Mme Traoré Fatoumata Touré, Adame Tounkara, Diaby Tounkara, Moussa Balla Koita, Oumy Koita, Adame Aiché Traoré, Nana Sidi Traoré, Mamadou Mamby Traoré, Mariam Traoré, Djeneba Traoré, Binta Traoré, Goundo Traoré, Hawa Traoré; merci pour votre amour inconditionnel et les précieux moments que nous partageons. Je suis immensément reconnaissant de vous avoir dans ma vie.

À Tahara Niambélé,

Pureté, je tiens à te remercier du fond du cœur pour le soutien indéfectible que tu as eu à mon égard durant ces quatre dernières années. Les mots me manquent pour qualifier la gentillesse et l'abnégation dont tu fais preuve, merci de croire en l'homme que je suis, de m'encourager et de me soutenir.

Qu'Allah préserve la pureté de ton cœur et de ton âme, qu'il te comble et qu'il t'accorde le meilleur à l'avenir.

À Ibrahim Koïta,

Cher ami, merci d'être toujours à mes côtés, à travers les bons moments et les défis que nous avons eu à passer ensemble tout au long de notre formation. Ta loyauté, ton soutien et ton amitié signifient le monde pour moi. Tu es bien plus qu'un ami pour moi, tu es ma famille mon frère.

À Mohamed Dembélé, Abdoulaye Dembélé, Adama Moussa Niambélé, Mme Koné Kadidiatou Coulibaly, Oumou Samassékou, Christelle besseyi Koné, Axel Xavier Momo, Abdoul Karim Dagnoko,

Nous sommes arrivés à l'Université Kankou Moussa en 2018, la plus part d'entre nous étant très jeune, ensemble nous avons grandi et aujourd'hui chers futurs docteurs, nous sommes aux portes du monde professionnel. Je vous suis immensément reconnaissant d'avoir facilité mon intégration dans une nouvelle ville, un nouveau environnement. Je peux le dire sans crainte que sans vous ces six dernières années ne seraient pas aussi agréable. Merci à vous pour ces moments qui resteront à jamais ancrés en moi. Je vous souhaite ce que je me souhaite à moi-même et qu'Allah vous préserve.

Au Dr Koumaré Marie Germaine,

Merci infiniment pour tout ce que tu as fait pour moi. Ta présence et ton soutien m'ont vraiment été précieux et je garderai des souvenirs agréables de toi. Je suis tellement de t'avoir dans ma vie. Je te souhaite tout le bonheur du monde.

À la 5^{ème} promotion Pharmacie de l'Université Kankou Moussa,

Djeneba Sanogo, Alima Traoré, Audrey Fantodji, Sata Doumbia, Kadiatou Cissé, Alexandra Komlan, Amina Walett Abderhamane, Fatouma Adène Abdi, Josiane Gracias Kitihoun, Dede Denise Attivi, Kiki Ludmila, Susane Yada Yalcouye, Amady Sangare, Mamadou Bachir Samassi, Alhousseyné Samassi, Abdou Sarambounou, cela a été un honneur pour moi d'être votre camarade et responsable de classe durant ces années passées ensemble. Je vous souhaite le meilleur et bonne carrière professionnelle à tous.

Aux Dr Wagué Mohamed Demba, Dr Gueye Mohamed,

Chers aînés, merci pour tous ces moments incroyable de partage et de conseil. Vous m'avez été d'une grande aide durant mon cursus universitaire. Qu'Allah vous récompense par meilleur que vos actes.

À mes frères et sœurs de l'Université Kankou Moussa,

Dr Sidibe Fatoumata, Souleymane Kouma, Hamsatou Diallo, Mohamed Daffé, Morimoussou Kanouté, Mariam Sayon Camara, Fabrice Atchaoue, Boubou Diakité, Estelle Adenekpe, Diana Marion, Anta Traoré, Jean Marie Keita, Zabele Diabaté, Youssouf Berthé, Lassana Cissé, Aboulaye Gaoussou Timbiné, chers futurs collègues, merci pour tout et bonne chance à chacun d'entre vous.

À ma Famille de Banankabougou,

ÉVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES SUR LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 À L'HÔPITAL DU MALI EN 2024

Badra Alou Traoré, Amadou Konaré, Moussé Dabo, Silly Bathily, Cheick Keïta, Abdoulaye Samaké, merci à vous pour ces moments de détente et de distraction que nous passons ensemble.

Au corps professoral,

Chers professeurs, je tiens à vous exprimer ma profonde gratitude pour vos dévouements et vos enseignements. Vos soutiens et vos engagements ont été inestimables pour mon parcours.

Enfin, je dis grand merci et sincère reconnaissance à tous ceux qui, de près ou de loin, m'auraient apporté leur soutien et qui œuvrent pour la paix et la justice dans le monde entier.

Hommages aux membres du jury

A notre Maître et Président du Jury

Professeur Hamadoun SANGHO

- **Professeur Titulaire de Santé Publique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;**
- **Chef de Département d'Enseignement et de Recherche (DER) en Santé Publique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie ;**
- **Ancien Directeur général de l'ex-Centre de Recherche, d'Etude et de Documentation pour la Survie de l'enfant (CREDOS)**
- **Chevalier de l'Ordre National du Mali.**

Honorable Maître,

C'est avec plaisir et spontanéité que vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations. L'étendue de vos connaissances, votre rigueur scientifique, votre modestie suscitent admiration. Nous vous prions de bien vouloir recevoir nos humbles remerciements. Trouver ici cher maître, l'expression de notre grand respect.

ÉVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES SUR LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 À L'HÔPITAL DU MALI EN 2024

À notre Maître et juge,

Professeur Yéya SARRO dit Sadio

- **Maître de conférences en Épidémiologie à la Faculté de Pharmacie (FAPH) ;**
- **Epidémiologiste au Centre de Recherche et de Lutte Contre la Drépanocytose ;**
- **Chercheur Senior à l'University clinical Research Center (UCRC).**

Cher maitre,

Nous vous sommes infiniment reconnaissants d'avoir accepté aimablement de juger ce travail. Votre compétence et votre sens du devoir nous ont profondément imprégnés. Que ce travail soit l'expression de notre profond respect et de notre reconnaissance.

ÉVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES SUR LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 À L'HÔPITAL DU MALI EN 2024

À notre Maître et juge,

Docteur Salia KEITA

- **Spécialiste en santé publique ;**
- **Maître assistant à la FMOS ;**
- **Enseignant au département de santé publique à la FMOS.**

Cher maître,

Nous avons beaucoup admiré vos qualités scientifiques, pédagogiques et humaines. Votre disponibilité, la valeur de vos connaissances, votre accueil toujours affectif et courtois nous ont conquis. Veuillez trouver ici cher maître, le témoignage de notre profonde gratitude et l'assurance de notre indéfectible attachement. Que le bon Dieu vous confie longévité et santé !

À notre Maître et Directeur de thèse

Professeur Oumar SANGHO

- **Maître de Conférences Agrégé en Epidémiologie ;**
- **Doctorat en Epidémiologie ;**
- **Diplôme Inter-Universitaire (DIU) EPIVAC ;**
- **Certificat de Promotion de la Santé ;**
- **Enseignant-Chercheur au Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique et Spécialités (DERSP) / FMOS / USTTB ;**
- **Ancien Médecin Chef du District Sanitaire de Niono.**

Cher maître,

Sachez que les mots nous manquent pour qualifier votre personnalité, ce travail est le vôtre et nous sommes heureux de témoigner que vous n'avez ménagé aucun effort pour sa réalisation. Votre expertise, votre esprit critique et votre dévouement ont été essentiels à la réalisation de ce travail. Votre disponibilité, votre abord facile et vos conseils nous ont très marqués. Permettez-nous cher Maître de vous réitérer l'expression de notre reconnaissance, de notre admiration et de notre profonde gratitude.

À notre Maître et Co-Directeur,

Professeur Issa COULIBALY

- **Maître de conférences en Gestion à la FMOS et à la FAPH**
- **Titulaire du cours de gestion à la FAPH ;**
- **Chargé de cours de gestion à la FMOS ;**
- **Titulaire d'un master en management des établissements de santé ;**
- **Titulaire d'un PhD en gestion /UCCAD Sénégal ;**
- **Membre du Groupe de Recherche sur le Secteur public en Afrique ;**
- **Membre du laboratoire de télémédecine, télé enseignement de l'UCAD de Dakar ;**
- **Membre du Laboratoire de Recherche en GRH/Stratégie et organisation de l'université Cheick Anta Diop de Dakar;**
- **Ancien président de l'ordre des pharmaciens de Koulikoro ;**
- **Pharmacien praticien au CHU Pr BSS de Kati.**

Cher maître,

Nous tenons à vous exprimer notre profonde gratitude pour votre soutien et vos conseils tout au long de notre formation. Votre expertise et votre rigueur scientifique ont été des sources d'inspiration constantes. Votre bienveillance et votre sympathie nous ont marqués. Votre dévouement et votre passion pour la science ont non seulement enrichi ce travail, mais ont également laissé une trace indélébile sur notre parcours académique.

Sigles et Symboles

SIGLES ET SYMBOLES

AOMI : Artériopathie oblitérante des membres inférieurs;

ALFEDIAM : Association de Langue Française pour l'Étude du Diabète et des Maladies Métaboliques ;

AVC : Accident vasculaire cérébrale ;

β : Béta ;

DT1 : Diabète de type 1;

DT2 : Diabète de type 2 ;

DG: Diabète gestationnel;

FID : Fédération International de Diabète;

g/l : Gramme par litre;

HbA1c : Hémoglobine glyquée;

HGPO : Hyperglycémie provoquée par voie orale;

HMJ : Hyperglycémie modérée à Jeun ;

IMC : Indice de masse corporel;

ITG : Intolérance au glucose ;

MHD : Mesure Hygiéno-diététique;

mmol/l : Milli mole par litre;

MET : Équivalent métabolique;

MODY: Maturity-onset diabetes of the young;

Mg/jour : Milli gramme par jour ;

OMS : Organisation Mondiale de la santé;

% : Pourcentage;

SHH : Syndrome hyperosmolarité.

Liste des tableaux et figures

ÉVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES SUR LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 À L'HÔPITAL DU MALI EN 2024

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU I : RÉPARTITION DES PATIENTS SELON LES DIFFÉRENTES TRANCHES D'ÂGE CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	27
TABLEAU II : RÉPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE LA PROFESSION CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	28
TABLEAU III : RÉPARTITION DES PATIENTS SELON LE STATUT MATRIMONIAL CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	28
TABLEAU IV : RÉPARTITION DES PATIENTS SELON LE NIVEAU DE SCOLARISATION CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	29
TABLEAU V : RÉPARTITION DES PATIENTS SUR LA RECONNAISSANCE DES SIGNES DU DIABÈTE CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	30
TABLEAU VI : RÉPARTITION DES PATIENTS SELON LA CONNAISSANCE DE HBA1C CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	31
TABLEAU VII : RÉPARTITION DES PATIENTS SELON LA CONNAISSANCE SUR LA NOTION D'HÉRÉDITÉ CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	31
TABLEAU VIII : RÉPARTITION SELON LA CONSULTATION CHEZ UN DIÉTÉTICIEN CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	32
TABLEAU IX : RÉPARTITION SELON LA PRATIQUE D'ACTIVITÉ PHYSIQUE CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	32
TABLEAU X : RÉPARTITION SELON LA CONSOMMATION DU TYPE DE SUCRE CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	32
TABLEAU XI : RÉPARTITION SELON LA CONSOMMATION DE FRUITS CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	33
TABLEAU XII : RÉPARTITION SELON LA CONSOMMATION DE VIANDE CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	33
TABLEAU XIII : RÉPARTITION SELON LA CONSOMMATION DES PRODUITS SUCRÉS CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	33
TABLEAU XIV : RÉPARTITION SELON LA CONSOMMATION DE PRODUITS LAITIERS CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	34
TABLEAU XV : RÉPARTITION SELON LA CONSOMMATION DE POISSON CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	34
TABLEAU XVI : RÉPARTITION SELON LA CONSOMMATION DE TABAC CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	34
TABLEAU XVII : RÉPARTITION SELON LA CONSOMMATION D'ALCOOL CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	34
TABLEAU XVIII : RÉPARTITION SELON L'INDICE DE MASSE CORPORELLE CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	35
TABLEAU XIX : RÉPARTITION SELON LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES CHEZ LES DIABÉTIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI.....	35

LISTE DES FIGURES

FIGURE I : RÉPARTITION SELON LE SEXE CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI 27

FIGURE II : RÉPARTITION DES PATIENTS SELON UNE BONNE CONNAISSANCE DE LA DÉFINITION DU DIABÈTE CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI..... 29

FIGURE III : RÉPARTITION DES PATIENTS SELON LA CONNAISSANCE SUR LEUR TYPE DE DIABÈTE CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI..... 30

FIGURE IV : RÉPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE LA SURVEILLANCE DE LA GLYCÉMIE RÉGULIÈRE À LA MAISON CHEZ LES DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI..... 31

ÉVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES SUR LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 À L'HÔPITAL DU MALI EN 2024

Table des matières

1	<u>INTRODUCTION.....</u>	2
2	<u>OBJECTIFS</u>	5
2.1	OBJECTIF GÉNÉRAL.....	5
2.2	OBJECTIFS SPÉCIFIQUES	5
3	<u>GÉNÉRALITÉS SUR LE DIABETE</u>	7
3.1	DEFINITION	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.1.1	DIABETE	7
3.1.2	INSULINE	7
3.2	ÉPIDEMIOLOGIE DU DIABETE	7
3.3	CLASSIFICATION.....	8
3.3.1	DIABÈTE DE TYPE 1	8
3.3.2	DIABÈTE DE TYPE 2	8
3.3.3	DIABÈTE GESTATIONNEL.....	9
3.3.4	DIABÈTE DÛ À DES CAUSES SPÉCIFIQUES	9
3.4	CRITÈRE DE DIAGNOSTIC DU DIABÈTE.....	9
3.5	COMPLICATION	10
3.5.1	COMPLICATIONS AIGUES :.....	10
3.5.2	COMPLICATIONS CHRONIQUES :	11
3.6	TRAITEMENT.....	12
3.6.1	DIABÈTE DE TYPE 1	13
3.6.2	DIABÈTE DE TYPE 2	13
3.6.3	DIABÈTE GESTATIONNEL.....	13
3.7	MESURE HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUE	13
3.7.1	APPORT GLUCIDIQUE :	16
3.7.2	APPORT PROTÉIQUE :	17
3.7.3	APPORT EN FIBRE :	17
3.7.4	RYTHME ALIMENTAIRE	18
3.7.5	L'EXERCICE PHYSIQUE.....	18
4	<u>MÉTHODOLOGIE</u>	21
4.1	CADRE D'ÉTUDE.....	21
4.2	TYPE D'ÉTUDE	23
4.3	PERIODE D'ÉTUDE	23
4.4	POPULATION D'ÉTUDE	23
4.5	CRITÈRES D'INCLUSION	23
4.6	CRITÈRES DE NON INCLUSION	23
4.7	ÉCHANTILLONNAGE	23
4.8	VARIABLES D'ÉTUDES	24
4.9	GESTION ET ANALYSE DES DONNÉES.....	24
4.10	CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES	25
5	<u>RÉSULTATS.....</u>	27

**ÉVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES SUR LES MESURES HYGIÉNO-
DIÉTÉTIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 À L'HÔPITAL DU MALI EN 2024**

5.1	DONNÉE SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES.....	27
5.2	NIVEAU DE CONNAISSANCE SUR LE DIABÈTE.....	29
5.3	LES PRATIQUES DES DIABÉTIQUES DE TYPE 2.....	31
5.4	DIFFICULTÉS RENCONTRÉES CHEZ LES DIABÉTIQUES.....	35
6	<u>COMMENTAIRE ET DISCUSSION</u>	<u>37</u>
6.1	LES LIMITES DE L'ÉTUDE	37
6.2	PROFILS SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES	37
6.3	CONNAISSANCE GÉNÉRALE SUR LE DIABÈTE.....	38
6.4	PRATIQUE DES PATIENTS DIABÉTIQUES	38
6.5	DIFFICULTÉS RENCONTRÉES CHEZ LES DIABÉTIQUES.....	40
7	<u>CONCLUSION</u>	<u>42</u>
8	<u>RECOMMANDATIONS.....</u>	<u>44</u>

INTRODUCTION

1 Introduction

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le diabète est une maladie chronique qui apparaît lorsque le pancréas ne produit pas suffisamment d'insuline ou que l'organisme n'utilise pas correctement l'insuline qu'il produit (1). Cette hyperglycémie peut être associée à des complications microvasculaires et cardiovasculaires (2).

D'après la Fédération International de Diabète (FID), le diabète de type 2 est généralement due à une résistance à l'insuline, et est le type de diabète le plus courant, représentant environ 90% de l'ensemble des diabètes (3). Le diabète a affecté 537 millions de personnes dans le monde en 2021 (soit une personne sur dix) (4). La FID montre qu'en 2045 si rien n'est fait, 783 millions de personnes vivront avec le diabète (soit un adulte sur huit) (5).

Les réponses à cette épidémie sont très limitées en raison de l'évolution des modes de vie dans les zones urbaines et rurales d'Afrique, qui contraste avec la précarité budgétaire de nombreux pays du continent. Cela se traduit par une augmentation de la prévalence du diabète sucré dans ces régions(6). En 2021 selon la FID, environ 24 millions de personnes vivaient avec le diabète en Afrique(7). Par ailleurs le diabète a coûté 9,5 milliards de dollars à l'Afrique(8).

En 2020 le Mali comptait plus de 2 millions de diabétique qui était fortement dû à une augmentation des facteurs de risques comme le surpoids à 22% et l'obésité à 5,2% (9).

Dans la prise en charge du diabète les mesures hygiéno-diététiques sont essentielles au même titre que l'activité physique et la prise de traitement médicamenteux, c'est pourquoi dès sa découverte, il nécessite en première intention une modification de l'hygiène de vie (10). Il ne s'agit plus aujourd'hui d'un régime hypoglucidique, mais d'un régime normoglucidique, modérément hypocalorique, grâce à une réduction des boissons alcoolisées et des graisses. Finalement la composition du régime diabétique correspond à celle que les nutritionnistes conseillent pour l'ensemble de la population. Par conséquent, dans le cadre de l'éducation diabétique tous les conseils d'hygiène générale doivent être donnés aux diabétiques, en essayant de les personnaliser en fonction des patients et de leurs diabètes afin d'améliorer la qualité de vie de tous les jours (11). Une amélioration de ces mesures hygiéno-diététiques, même modeste peut ralentir la survenue des complications et doivent être maintenues à tous les stades du diabète car elles optimisent l'efficacité du traitement. Cependant le diabète est une maladie systémique à évolution prolongée. La gravité de cette affection est indiscutable à cause de ses diverses complications (12).

Le Mali est détenteur d'un système qui est aujourd'hui une référence dans la sous-région en matière de lutte contre le diabète, avec plusieurs centres de prise en charge du diabète dans sept

(07) régions et le district de Bamako prenant en charge plus de 2000 patients (13). Cependant la prise en charge du diabète ne se limite pas seulement au système de santé, elle implique aussi la participation du diabétique. Le Mali étant un pays à ressource limité dont près de la moitié à un faible niveau d'instruction et vie en dessous du seuil de la pauvreté, dans ce contexte l'application des mesures hygiéno-diététique reste.

Les mesures hygiéno-diététique vont permettre d'améliorer la prise en charge du diabète, vu l'importance et la difficulté d'application que représente cette thématique c'est pourquoi nous avons décidé de mener ce travail à l'hôpital du Mali qui est une référence national en matière de prise en charge du DT2.

OBJECTIFS

2 Objectifs

2.1 Objectif général

Évaluer le niveau de connaissance pratique des diabétiques de type 2 sur les mesures hygiéno-diététiques à l'hôpital du Mali en 2024.

2.2 Objectifs spécifiques

- Décrire les caractéristiques socio-démographiques des patients diabétiques de type 2 dans le service de Médecine et d'Endocrinologie de l'hôpital du Mali ;
- Déterminer le niveau de connaissance des diabétiques sur le diabète dans le service de Médecine et d'Endocrinologie de l'hôpital du Mali ;
- Déterminer les difficultés rencontrées chez les patients diabétiques de type 2 dans le suivi des mesures hygiéno-diététiques.

GÉNÉRALITÉS

3 Généralités

3.1 Diabète

Le diabète est une maladie chronique caractérisée par la présence d'une hyperglycémie qui résulte d'une insulino-déficience et/ou d'anomalies de l'action de l'insuline sur les tissus cibles du fait d'une résistance à l'insuline (6). Elle se définit par une glycémie à jeun $>$ ou $= 1,26\text{g/l}$ ou 7 mmol/l et cela au moins à deux reprises, nouvelle définition adoptée par l'OMS.

3.2 Insuline

L'insuline est une hormone essentielle produite dans le pancréas. Il permet au glucose du sang de pénétrer dans les cellules de l'organisme où elle est convertie en énergie. L'insuline est également essentielle au métabolisme des protéines et des lipides. Un manque de l'insuline, ou l'incapacité des cellules à y répondre, conduit à des niveaux élevés de glucose dans le sang (hyperglycémie), ce qui est l'indicateur clinique du diabète(14).

◆ Histoire de l'insuline :

Jusqu'au début du XX^e siècle, un diagnostic de diabète était synonyme de condamnation à mort pour bien des gens, particulièrement pour les enfants. Soit les patients s'affamaient en suivant un régime hypocalorique sans glucose, soit ils mouraient de complications liées à la maladie. Tout cela a changé lorsqu'une équipe de chercheurs canadiens composée de Frederick Banting, Charles Herbert Best, John J.R. Macleod et James Bertram Collip a découvert un traitement. En 1921 et 1922, grâce aux recherches facilitées par Macleod au campus de l'Université de Toronto, Banting, Best et Collip réussissent à isoler et purifier des extraits pancréatiques contenant un agent antidiabétique efficace, libre de toute contamination d'enzymes digestives. Après avoir testé avec succès l'extrait pancréatique purifié, appelé insuline, auprès de patients diabétiques de l'Hôpital général de Toronto, ils dirigent le développement d'un traitement révolutionnaire pour cette maladie autrefois fatale qui allait sauver d'innombrables patients partout dans le monde (15).

3.3 Épidémiologie du diabète

La prévalence du diabète est différente selon que l'on vit dans un pays économiquement développé ou bien en voie de développement. Elle a été estimée à 4,0% en 1995 et devrait atteindre 5,4% en 2025 dans le monde (16). Dans le monde **537 millions** d'adultes (20-79 ans) vivent avec le diabète, ce nombre devrait être de **643 millions** en 2030 et **783 millions** en 2045. Plus de 3 adultes sur 4 vivent avec le diabète dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Il a été responsable de 6,7 millions de décès en 2021, soit une toutes les 5 secondes et à engendrer des dépenses à hauteur de 966 milliards de dollars ces 15 dernières années. En plus de cela

541 millions d'adultes souffrent d'intolérance au glucose (IGT) à cause de l'excès de graisse corporelle qui augmente, ce qui les expose à un risque élevé de diabète de type 2 (14).

La prévalence du diabète a augmenté en Afrique à un rythme alarmant ces dernières années. 1 adulte sur 22 y vit avec le diabète, soit **24 millions**. Le nombre total de personnes atteintes de diabète devrait augmenter de **129 % pour atteindre 55 millions d'ici 2045**. En 2021, le diabète a été responsable de **416000 décès** en Afrique, et en plus de cela 54% de personnes vivant avec le diabète ne reçoit pas de diagnostic (14).

En Europe **61 millions** de personnes vivent avec le diabète et d'ici 2045 ce chiffre devrait atteindre **69 millions**. En 2021, le diabète y a engendré des dépenses à hauteur de **189 milliards** de dollars et à causer **1,1 millions** de décès.

Selon une étude réalisée au Centre Hospitalier Universitaire du Point G à Bamako le diabète représentait 40% des consultations en médecine interne et représentait la deuxième cause d'hospitalisation après le VIH/SIDA (17).

3.4 Classification

3.4.1 Diabète de type 1

Le diabète de type 1 (DT1) est une maladie auto-immune aboutissant à une destruction des cellules bêta des îlots de Langerhans pancréatiques pendant plusieurs années par les lymphocytes cytotoxiques ou cytokines (18). Symptomatique lorsque 85% des îlots ont été détruits, la cause du diabète de type 1 demeure inconnue. Cette maladie n'est pas provoquée par une consommation excessive de sucre et il est impossible de la prévenir. À l'heure actuelle, on suppose que le diabète de type 1 se manifeste quand le système immunitaire détruit les cellules qui produisent l'insuline. L'insulinothérapie s'avère nécessaire pour le traitement du diabète de type 1. De nombreuses variétés d'insuline peuvent être utilisées pour traiter le diabète. L'insuline peut être administrée à l'aide d'un stylo, d'une seringue ou d'une pompe. Votre médecin déterminera, en collaboration avec vous :

- Le nombre d'injections d'insuline dont vous avez besoin par jour ;
- L'horaire de vos injections d'insuline ;
- La dose d'insuline que vous devez vous injecter à chaque fois (19).

3.4.2 Diabète de type 2

Le diabète de type 2 (DT2) est une maladie métabolique caractérisée par une hyperglycémie chronique dont les éléments physiopathologiques comprennent une résistance accrue des tissus périphériques (foie, muscles, tissu adipeux) à l'action de l'insuline, une insuffisance de

sécrétion d'insuline par les cellules β du pancréas, une sécrétion de glucagon inappropriée, ainsi qu'une diminution de l'effet des incrétines, hormones intestinales stimulant la sécrétion post-prandiale de l'insuline(20). Les symptômes liés à une hyperglycémie chronique sont les suivants : fatigue, polyurie, polydipsie, perte pondérale, parfois polyphagie, vision trouble ainsi qu'une susceptibilité accrue aux infections(21). On ne connaît pas parfaitement les causes du DT2, mais il est étroitement lié à l'excès de poids et d'obésité, au vieillissement, ainsi qu'à l'origine ethnique et aux antécédents familiaux, ainsi l'étiologie de la maladie est complexe, impliquant à la fois, des facteurs génétiques et environnementaux. Il est généralement traité par les antidiabétiques oraux(6).

3.4.3 Diabète gestationnel

Le diabète gestationnel (DG) résulte d'une augmentation du taux de sucre (glycémie) dans le sang au cours de la grossesse. De fait, l'organisme ne transforme pas suffisamment le sucre contenu dans l'alimentation, entraînant ainsi une augmentation de la glycémie. Bien que sa prévalence diffère d'un pays à l'autre, force est de constater que le DG est une complication fréquente, affectant jusqu'à 17 à 20 % des grossesses à l'échelle mondiale, il est diagnostiqué pour la première fois pendant la grossesse et peut survenir à n'importe quel moment de la grossesse (plus probablement après 24 semaines)(6). Dans plus des deux tiers des cas, une modification des habitudes alimentaires et la pratique d'une activité physique régulière suffisent à gérer votre diabète. Si ces changements de style de vie ne suffisent pas, un traitement par insuline (insulinothérapie) est proposé (22).

3.4.4 Diabète dû à des causes spécifiques

Diabète néo-natal, Maturity-onset Diabetes Of the Young (MODY), diabète secondaire à une maladie exocrine du pancréas (mucoviscidose, pancréatite), à une exposition médicamenteuse (glucocorticoïdes, antirétroviraux), à une autre pathologie (maladie de Cushing)(20).

3.5 Critère de diagnostic du diabète

Le diagnostic est posé dès lors que l'un des critères suivants est atteint :

- ◆ deux glycémies à jeun supérieures ou égales à 1,26 g/l soit 7 mmol/l à deux reprises ;
- ◆ une glycémie aléatoire supérieure ou égale à 2 g/l (11 mmol/l) avec des signes cardinaux ;
- ◆ ou une glycémie à 2 heures d'une HGPO (l'ingestion de 75 g de glucose) supérieure ou égale à 2 g/l (11mmol/l).

Une nouvelle catégorie de personnes fait son apparition, celle ayant une hyperglycémie modérée à Jeun (HMJ) caractérisés par les éléments suivants :

- ◆ Glycémie à jeun entre 1,10 g/l (6,1mmol/l) et 1,25 g/l (6,9 mmol/l) ;
- ◆ Glycémie 2 heures après ingestion de 75 g de glucose supérieure ou égale à 1,40 g/l (7,8mmol/l) et inférieure à 2g/l (11mmol/l)= Intolérance au glucose (ITG).

Ces nouveaux critères sont considérés comme valides et applicables. Ainsi le sort de cette nouvelle catégorie de personnes peut être de trois types :

- ◆ Ceux qui évolueront vers le diabète : 25% à 50% dans les 10 ans ;
- ◆ Ceux qui resteront hyper glycémiques non diabétiques : 25 à 50% des patients ;
- ◆ Ceux qui retrouveront une tolérance glucidique normale : environ 25% des patients.

Ces sujets non diabétiques mais à haut risque de le devenir ont la chance de Pouvoir bénéficier de la prescription d'hygiène diététique, de lutter contre la sédentarité et le surpoids afin de retarder la survenue du diabète.

3.6 Complication

Le diabète peut entraîner un vieillissement prématuré des artères chez les patients. Cependant, la plupart des complications associés au diabète peuvent être prévenues, réduites, retardées ou traitées grâce à un dépistage précoce.

3.6.1 Complications aiguës :

- ◆ Céto-acidose diabétique :

Elle s'observe surtout chez les diabétiques de type 1=insulinodépendants et peut survenir à tout âge particulièrement grave chez le vieillard. C'est la conséquence des effets combinés d'une carence totale ou relative en insuline et augmentation des hormones de contre régulation (glucagon, cortisol et GH). Les facteurs déclenchant sont : l'arrêt de l'insulinothérapie, le stress, les infections, la corticothérapie, la chirurgie, la grossesse. Cliniquement l'acidocétose se manifeste par une polypnée qui est un signe fondamental dans 90 à 100% des cas, l'odeur caractéristique d'acétone exhalée, la déshydratation globale et des troubles de la conscience variable pouvant conduire à un Coma hypotonique (23).

- ◆ L'hyperosmolarité :

Le syndrome d'hyperosmolarité hyperglycémique (SHH) est caractérisé par une hyperglycémie sévère sans, ou avec discrète, acidocétose. Le SHH diffère de l'acidocétose diabétique par sa

physiopathologie, son traitement et son taux de mortalité plus élevé. L'insulinopénie provoque une hyperglycémie, laquelle provoque une diurèse osmotique. C'est pour cela que le phénomène physiopathologique principal est la déshydratation qui est globale et profonde car elle survient chez un sujet qui ne peut compenser ses pertes (polyurie sans polydipsie)(24).

◆ Acidose lactique :

C'est un accident métabolique rare mais grave, du diabétique traité par la Metformine. En effet les biguanides inhibent la néoglucogénèse hépatique en même temps qu'ils provoquent une hyperproduction de lactates par l'intestin, mais la constitution d'une acidose lactique induite par les biguanides nécessite l'accumulation du produit dans l'organisme, à l'occasion d'une insuffisance rénale. Son pronostic est mauvais 50 % de décès (25).

◆ L'hypoglycémie :

Il s'agit d'un accident très fréquent chez les diabétiques. Des accidents hypoglycémiques peuvent survenir au cours du traitement du diabète : Lors d'une prise d'un médicament hypoglycémiant insulinosecréteur (sulfamide hypoglycémiant), par insuline à la suite d'une erreur de dosage, lorsque les besoins en insuline diminuent brusquement alors que la dose n'est pas modifiée, lorsqu'un repas est retardé ou supprimé ; lors d'activité physique intense ou inhabituelle. Son installation peut être brutale ou progressivement marquée par des sueurs, palpitations, tremblements, sensation de faim, évoluant vers un coma agité avec des signes neurologiques focalisés. Le diagnostic est confirmé par une glycémie inférieure à 0,5 g/l(25).

3.6.2 Complications chroniques :

Elles sont nombreuses, touchent plusieurs organes et sont liées à l'hyperglycémie chronique et aux facteurs de risques cardiovasculaires, faisant suite à une micro ou macro angiopathie.

◆ Les micros-angiopathie :

Le terme de microangiopathie thrombotique (MAT) définit un ensemble de maladies au cours desquelles les petits vaisseaux sanguins de l'organisme sont obstrués par des petits bouchons de plaquettes, ce qui atteint à terme différents organes. On peut citer :

- les rétinopathies : elle est la première cause de cécité avant 50 ans dans les pays industrialisés ; 2 % des diabétiques de type 2 deviendront aveugles. Elle est présente dans 15 à 20 % des cas lorsque le diagnostic de diabète est porté ;
- neuropathies : sa prévalence augmente avec l'âge. On l'estime à 50 % des diabétiques de plus de 65 ans ou dont le diabète évolue depuis plus de 20 ans. Les facteurs

déterminant la survenue de la neuropathie diabétique sont d'abord l'équilibre glycémique et la durée du diabète

- **néphropathies** : elle se développe chez environ 8% des personnes atteintes de diabète de type 2. Elle est la principale cause d'insuffisance rénale dans les pays développés. A L'heure actuelle 20 à 50% des personnes qui atteignent le stade d'insuffisance rénale terminale dans les pays occidentaux sont atteintes de diabète et plus généralement de diabète de type 2 (26).
- ◆ **Les macros-angiopathie** : L'atteinte des grosses artères, que l'on appelle macro-angiopathie, est due à la sclérose des vaisseaux (athéro-sclérose) secondaire à un dépôt à l'intérieur des vaisseaux, que l'on appelle "plaque d'athérome" : ce dépôt entraîne donc un rétrécissement des artères. Le mot "athéro-thrombose" signifie que l'artère est bouchée au niveau d'une plaque par un caillot, que l'on appelle encore un thrombus. Les artères les plus touchées sont les artères du cœur, des jambes et du cou. Les trois chapitres suivants sont présentés plus en détail :
 - **Au niveau du cœur**, ce sont les artères coronaires qui se bouchent, entraînant l'angor ou angine de poitrine avec un risque d'infarctus du myocarde. On appelle encore cette atteinte la "coronaropathie" et en terme courant la "crise cardiaque".
 - **Au niveau des artères des jambes**, le risque est l'artérite des membres inférieurs, avec ses complications de gangrène qui peuvent aboutir à l'amputation.
 - **Au niveau des artères du cou**, le risque est l'accident vasculaire cérébral ("attaque") avec ses conséquences, l'hémiplégie, par exemple (27).

3.7 Traitement

En considérant toutes les complications que peut causer le diabète, il est aussi indispensable que nécessaire que les différents moyens de prise en charge du diabète soit maintenues pour éviter, diminuer ou retarder le plus longtemps possible l'apparition de ces complications. Tous ces types de diabètes ont un traitement basé sur :

- ◆ Les conseils hygiéno-diététiques ;
- ◆ L'activité physique ;
- ◆ Les médicaments antidiabétiques ;
- ◆ Le suivi biologique.

Le diabète ne peut pas être guéri, le traitement est donc palliatif. Grâce aux traitements efficaces actuels, l'espérance de vie du patient diabétique s'est considérablement allongée.

3.7.1 Diabète de type 1

Ou encore diabète insulino-dépendant, Son traitement fait appel à l'injection d'insuline qui sera répartie dans la journée selon le type d'insuline et l'état général du patient diabétique (1 à 3 injections quotidiennes). Dans certaines situations, une seule injection suffit largement (insuline retard – 24H00 ; ultra retard – 48H00 ; insuline rapide quelques heures). La posologie initiale est faible (de l'ordre de 20 à 40UI/jour). Il faut instaurer une auto – surveillance : glycémie, glycosurie, cétonurie avec des bandelettes réactives. Enfin le traitement du diabète insulino-dépendant (DID) repose sur l'insulinothérapie.

3.7.2 Diabète de type 2

Ou encore diabète non insulino-dépendant, son traitement fait appel :

- ◆ Au respect des mesures hygiéno-diététiques ;
- ◆ L'exercice physique régulière adapté à chaque diabétique.

En cas d'échec de ces traitements, on utilise les antidiabétiques oraux (biguanides, sulfamides, glinides, thiazolidines et inhibiteurs d'alpha-glucosidases) et éventuellement de l'insuline. Ces médicaments antidiabétiques oraux sont soit des médicaments stimulants la sécrétion d'insuline, soit des médicaments insulinosensibilisateurs, ou généralement dans un second temps une combinaison des deux (classiquement, metformine et sulfamides hypoglycémisants)(28).

3.7.3 Diabète gestationnel

Son traitement est essentiellement basé sur l'insulinothérapie.

3.8 Mesure hygiéno-diététique

Les mesures hygiéno-diététiques sont un ensemble de comportements mis en place par un individu concernant la nutrition et le mode de vie qui vont prévenir, diminuer ou supprimer les facteurs de risque d'une pathologie donnée.

La mise en place de mesures hygiéno-diététiques efficaces est un préalable nécessaire au traitement médicamenteux du contrôle glycémique et leur application doit être poursuivie tout au long de la prise en charge. Ainsi, l'éducation thérapeutique est indispensable à la prise en charge des patients diabétiques de type 2. En effet, adopter une alimentation saine et équilibrée et pratiquer régulièrement une activité physique sont des éléments clés pour atteindre ou maintenir l'objectif fixé en ce qui concerne la glycémie. Pour rappel, le surpoids ou l'obésité sont des facteurs de risque importants du diabète de type 2, or, une baisse de poids est le moyen le plus simple et le plus efficace pour réduire l'hyperglycémie (29).

Il peut sembler difficile de changer votre mode de vie pour gérer votre diabète, cependant on peut agir sur quelques points.

Les recommandations nutritionnelles chez un sujet diabétique ne diffèrent pas en quantité, ni en qualité de celles désirables pour un sujet non diabétique, de même sexe, d'âge, de poids et d'activité physique comparables, désireux de rester en bonne santé.

D'une manière générale, la prescription diététique doit faire partie d'un plan nutritionnel négocié avec le patient, dans le cadre d'une démarche éducative réaliste et progressive. Elle doit intégrer les différentes dimensions socioculturelles de l'alimentation, tout en répondant aux objectifs définis dans les recommandations de l'ALFEDIAM :

- ◆ Assurer un apport nutritionnel équilibré et adapté à chaque cas, en privilégiant les aliments d'index glycémiques bas ;
- ◆ éviter ou minimiser les fluctuations glycémiques extrêmes dans le sens de l'hyper ou de l'hypoglycémie ;
- ◆ participer au contrôle des facteurs de risques vasculaires, y compris l'hypertension artérielle ;
- ◆ aider à réduire l'évolution des complications micro et macro vasculaires(25).

Les recommandations diététiques dans le traitement du diabète ont fortement évolué au cours du temps et sont soumises à une réévaluation permanente

- ◆ Apport calorique :

La perte de poids entraîne une amélioration à court terme des glycémies. De plus, il apparaît que les régimes hypocaloriques ont, par eux-mêmes, un effet hypoglycémiant non directement corrélé à la perte pondérale, mais lié à la restriction calorique proprement dite. Afin d'améliorer l'adhésion du patient à son régime, le niveau calorique fixé ne doit pas être trop inférieur à celui du régime antérieur. La posologie des médicaments destinés à contrôler ces anomalies peut alors être réduite. Une restriction calorique modérée (environ les 2/3 de l'apport antérieur) permet d'obtenir une vitesse de perte pondérale de 2 à 4 kg par mois, avec une baisse progressive mais soutenue de la glycémie. Il convient, en général, d'éviter les pertes de poids trop rapides qui s'accompagnent d'une diminution de la masse maigre et aboutissent à des échecs à moyen terme, avec reprise de poids rapide dès que la patient relâche ou abandonne son régime(30).

- ◆ Apports lipidiques :

La répartition recommandée entre les apports respectifs des glucides et des lipides alimentaires doit tenir compte du profil clinique et métabolique, mais aussi des habitudes alimentaires du patient. Il semble primordial de faire un recueil précis, avec le patient, de ses habitudes alimentaires, afin de mettre en évidence d'éventuelles erreurs. Des conseils de "bon sens", adaptés et négociés avec lui, peuvent suffire à améliorer son alimentation. En pratique, il paraît utopique de vouloir atteindre une ration qui contient 30 % de lipides, très difficilement applicable dans la vie quotidienne. Dans les deux cas, tenter d'obtenir un apport en lipides de 35 % de la ration énergétique totale, en favorisant les acides gras insaturés (mono et poly), semble être un objectif consensuel. Pour favoriser la diminution des apports en graisses dans l'alimentation, les industriels fabriquent des produits allégés en lipides. Certains produits peuvent être intéressants, mais si un produit est allégé en graisses, il n'en est pas toujours totalement dépourvu (31). Mais une réduction trop drastique des graisses alimentaires risque de réduire le repas à un simple acte physiologique en lui supprimant une grande partie de sa valeur hédonique. Au sein de l'apport lipidique, l'apport en graisses saturées dites athérogènes devrait être inférieur à 10 % de l'apport calorique total. Cette restriction des graisses saturées a également pour avantage de ramener les apports alimentaires en cholestérol en dessous de 300 mg/jour car le cholestérol et graisses saturées sont en général apportés par les mêmes aliments. Cet objectif peut être réalisé en suivant ces conseils :

- ◆ limiter par jour le beurre, le fromage à 45 % ;
- ◆ limiter la fréquence hebdomadaire de la charcuterie (pâté, saucisson, rillettes...), des viennoiseries des pâtisseries, des glaces, des biscuits secs, des sauces et fritures, de la mayonnaise, privilégier les huiles d'olive ou d'arachide pour la cuisson, les huiles de colza ou d'olive pour l'assaisonnement à froid, les huiles de noisette, tournesol, maïs, noix, pépin de raisin, soja pour leur saveur, les margarines au tournesol ou au maïs ou margarines ;
- ◆ éviter la végétaline, les margarines ordinaires, les huiles de palme ou de coprah, le suif et le saindoux, la noix de coco ;
- ◆ privilégier le lait écrémé ou 1/2 écrémé, le yaourt nature ou à 0 % MG (nature ou aux fruits à l'aspartame), le fromage blanc à 0, 10 ou 20 % MG, les morceaux maigres des viandes : volaille sans la peau, cheval, bœuf (filet, rumsteck, rosbif, bavette), veau (filet), porc (filet, noix de côtelette), les poissons, crustacés, mollusques et coquillages, le jambon dégraissé, le bacon, la noix de jambon sec, le jambonneau et les tripes ;

- ◆ favoriser les poissons gras (saumon, hareng, maquereaux, sardines, thon frais), l’avocat et les fruits oléagineux (amandes, noisettes, cacahuètes, olives...) en équivalence avec un autre aliment gras (31).

3.8.1 Apport glucidique :

Les glucides sont la principale source d’énergie. Ils sont indispensables. Longtemps considérés comme les principaux responsables du “diabète”, ils ont souvent été bannis à tort de l’alimentation du diabétique. Leur réhabilitation a très certainement contribué à une meilleure qualité de vie. De même, la notion d’index glycémique a permis de “dédiaboliser” le sucre et les produits sucrés, et de ne plus les interdire. La consommation de glucides est souvent insuffisante, au profit des lipides. Dans la majorité des cas, il faut paradoxalement, proposer au patient d’augmenter la part des glucides (et diminuer celle des lipides), avec une ration d’environ 50 % par rapport à l’apport énergétique total, soit un apport minimal de 180 g par jour. Le choix des aliments glucidiques est important, et la consommation d’aliments à index glycémique faible ou moyen peut être préconisée. Toutefois, il ne s’agit pas d’inventer d’autres “interdits”! Pour remplacer le sucre, il existe des produits de substitution appelés édulcorants. Les édulcorants disponibles sont de deux types :

- les édulcorants caloriques, comme les polyols (sorbitol, xylitol, mannitol, maltitol, lactitol, isomalt...) et le fructose. Leur pouvoir hyperglycémiant est inférieur à celui du sucre (saccharose), mais il n’est pas nul. De même, leur valeur calorique est identique à celui des glucides (4 calories/g pour le fructose, entre 2 à 4 calories/g pour les polyols).
- Les édulcorants acaloriques (saccharine, aspartame, cyclamate, acésulfame...). Ils sont également appelés édulcorants intenses. Leurs pouvoirs hyperglycémiant et calorique sont nuls (31).

Un produit “allégé en sucre” ou “sans sucre” ou “contenant moins de sucre” ou “light”, peut donc contenir malgré tout des glucides. Les conseils portent sur :

- Les produits amylicés : pain et féculents, ils doivent être présents à chaque repas et consommés en quantité régulière, en utilisant les équivalences glucidiques. Les aliments à index glycémique faible ou moyen, comme les légumes secs, les pâtes et le riz, peuvent être privilégiés au profit des aliments à index glycémique élevé, comme le pain, la semoule et les pommes de terre. Néanmoins, il existe une grande variation des réponses glycémiques d’un individu à l’autre ;

- Les fruits : Il est recommandé de consommer un fruit par repas, soit l'équivalent de trois fruits par jour. Il faut privilégier la consommation du fruit frais, mais le fruit pressé ou en purée peut être conseillé en équivalence ;
- Le sucre et les produits sucrés : Aucun aliment contenant du saccharose n'est interdit (jusqu'à 10 % de l'apport calorique quotidien), le plus souvent, les produits sucrés sont plus "gênants" pour leur apport en lipides, que pour leur effet sur la glycémie. Les pâtisseries, biscuits, chocolat, entremets, desserts lactés sucrés... peuvent être consommés en équivalence avec d'autres aliments glucidiques. Il sera alors très souvent nécessaire de souligner également des équivalences lipidiques(31).

3.8.2 Apport protéique :

Les protéines sont les constituants fondamentaux des tissus vivants (muscles, peau, sang, hormones...), elles se renouvellent en permanence. L'apport protéique est indispensable pour le maintien d'une bonne intégrité de l'organisme. Associées à des aliments glucidiques, elles permettraient de diminuer leur effet hyperglycémiant. Toutefois, elles sont souvent associées à des graisses saturées, dont la consommation est sous « haute surveillance » pour un diabétique de type 2. Comme dans la population générale, la mise en cause des protéines, dans le développement des complications rénales du diabète, manque actuellement de preuves.

La prescription diététique doit assurer un apport protéique généralement recommandé, au minimum de 0,8 à 1 g de protéines par kg de poids idéal et par jour, soit environ 15% de l'apport énergétique total, pour éviter une fonte musculaire et permettre une activité physique normale (la consommation habituelle est souvent proche de 1,3 à 1,6 g/kg/j). Les conseils portent sur le maintien d'un apport protéique satisfaisant et l'intérêt de consommer 1 à 2 parts de viande (blanche ou rouge), 3 produits laitiers par jour et régulièrement des légumineuses et des céréales(31).

3.8.3 Apport en fibre :

Une alimentation riche en fibres alimentaires, surtout contenues dans les fruits, les légumes verts et les légumineuses est souhaitable. En effet, les fibres alimentaires ralentissent la vidange gastrique, réduisent l'efficacité du mixing intestinal et ralentissent la digestion intraluminale des amidons et l'absorption intestinale du glucose. Un ajout de fibres alimentaires sous forme de poudre, comprimés, gélules, aliments spéciaux n'est pas recommandé. Les apports recommandés chez les diabétiques ne diffèrent pas de ceux de la population générale : 25 à 30 g de fibres, surtout solubles. L'apport de fibres alimentaires ne favorise pas la perte de poids.

Les conseils portent sur l'intérêt de consommer : Si la consommation de pain complet et de céréales complètes ne présente pas véritablement d'intérêt pour l'équilibre du diabète, elle permet d'atteindre l'équivalent de 30g de fibres par jour. Elle peut être conseillée pour améliorer le transit intestinal (selon tolérance digestive) (31).

3.8.4 Rythme alimentaire

Les rythmes alimentaires optimaux sont probablement variables d'un individu à l'autre et il convient de le respecter. D'ailleurs, il n'existe pas de preuve scientifique formelle, qu'un fractionnement de l'alimentation en plus des trois repas par jour, améliore l'équilibre du diabète. Les quelques études qui existent sont contradictoires. Il est donc recommandé de maintenir régulièrement trois prises alimentaires par jour, surtout si le patient est traité par sulfamides ou par insuline, pour éviter les hypoglycémies. La prise de collations se justifie si la personne en a besoin, par habitude, par souhait personnel, pour éviter les fringales, les situations de stress ou en cas d'activité physique intense. Elle peut être nécessaire également pour optimiser l'équilibre glycémique. Dans ce cas, elles ne s'ajoutent pas aux repas, mais sont le résultat du fractionnement des repas (31).

Les glucides se répartissent ainsi : 20 % au petit déjeuner, 30 % à chaque repas (midi et soir), éventuellement 10 % à chaque collation. Les horaires des repas doivent être compatibles avec la prise des médicaments pour le diabète (durée d'action), et avec le rythme de vie du patient. Dans certains cas, il existe un intérêt de fractionner l'apport glucidique, en limitant l'apport de glucides, au réveil, à 15 % des glucides totaux. En effet, les glycémies du matin sont les plus difficiles à contrôler (31).

3.8.5 L'exercice physique

L'activité physique est définie comme tout mouvement du corps produit par les muscles squelettiques qui exige une dépense d'énergie. On qualifie d'exercice toute activité physique structurée et planifiée. Les exercices aérobiques (comme la marche, la bicyclette, la natation ou le jogging) font appel à des mouvements rythmiques et sans interruption des grands groupes musculaires, habituellement pendant au moins 10 minutes à la fois. Dans le présent chapitre, nous allons qualifier ce type d'exercices (32).

L'activité physique peut aider les personnes diabétiques à atteindre divers objectifs, comme améliorer leur santé cardiorespiratoire, augmenter leur endurance physique, mieux maîtriser leur glycémie, réduire leur insulino-résistance, améliorer leur profil lipidique, abaisser leur tension artérielle (TA) et maintenir une perte de poids. Des études avec répartition aléatoire ont révélé que les interventions axées sur les exercices supervisés avaient permis d'améliorer les

taux d'hémoglobine glycosylée (HbA1c), de triglycérides et de cholestérol chez les diabétiques de type 2, comparativement aux groupes témoins qui n'avaient pas fait d'exercice. Des études de cohortes ont révélé que, chez les personnes atteintes de diabète de type 2 et de type 1, les activités physiques et l'entraînement cardiorespiratoire modéré ou intense pratiqués régulièrement¹⁶ sont associés à une baisse de la mortalité cardiovasculaire (CV) et de la mortalité globale (32). Cinq fois trente minutes d'entraînement par semaine ont déjà une influence bénéfique sur le diabète et la santé.

METHODOLOGIE

4 Méthodologie

4.1 Cadre d'étude

Notre étude à l'hôpital du Mali sur l'évaluation des connaissances pratiques des diabétiques de type 2 sur les mesures hygiéno-diététiques s'est déroulée dans le service de Médecine et d'Endocrinologie.

C'est un hôpital de 3^{ème} référence, situé sur la Rive Droite du fleuve Niger dans le quartier Missabougou en commune VI du district de Bamako. Il est un don de la République Populaire de Chine à la République du Mali. Il a été inauguré le jeudi 23 septembre 2010 et équipé en grande partie par le partenaire chinois.

Le service de médecine et d'endocrinologie de l'hôpital du Mali est l'unique service d'endocrinologie au Mali. Il est situé à l'Est de l'entrée principale de l'hôpital et fait face au service de pédiatrie. Il comprend :

- Un bureau pour le chef de service ;
- Un bureau pour le surveillant du service ;
- Une salle de garde pour les internes et les médecins en spécialisation (DES) ;
- Dix (10) salles d'hospitalisation dont cinq (05) salles VIP ; trois (03) salles à un (01) lit, deux (02) salles à deux (02 lits) et dix (10) salles à quatre (04) lits, avec en tout quarante-sept (47) lits d'hospitalisation ;
- Une salle de repos pour internes et les DES ;
- Une salle pour les infirmiers ;
- Une toilette publique ;
- Une salle de staff et de cours pour les DES ;
- Une unité de suivi pour les enfants diabétiques offerte par l'organisation non gouvernementale appelé Santé-Diabète et le programme Life For Children. Elle est pilotée par un endocrinologue du service sous couvert du chef de service.

o **Organisation :**

- Un chef de service (Endocrinologue, Maitre de conférences) ;
- Cinq endocrinologues ;
- Deux cardiologues ;
- Un neurologue ;
- Un interniste ;
- Un hématologue ;
- Un diabétologue ;

- Deux infectiologues ;
- Des médecins en spécialisation en Endocrinologie, Nutrition, Maladies Métaboliques (ENMM) ;
- Des thésards (internes) ;
- Des infirmiers ;
- Des techniciens de surface.

L'hôpital comprend essentiellement :

- Un (01) bloc administratif comprenant les bureaux de la direction, la consultation externe, le bureau des entrées ;
- Un (01) bloc technique qui comprend le laboratoire, la pharmacie, l'imagerie médicale, l'exploration ;
- Un (01) bloc d'hospitalisation qui comprend les urgences et la réanimation, la chirurgie (neurochirurgie, chirurgiethoracique, chirurgie générale, traumatologie-orthopédie et la gynécologie), la médecine et l'endocrinologie, ainsi que la pédiatrie ;
- Des bâtiments annexes qui comprennent une (01) cantine pour le personnel, une (01) mosquée, une (01) morgue, une (01) buanderie, un (01) bloc de distribution électrique, un (01) local de vente de produits de première nécessité, des latrines externes, cinq (05) hangars dont un (01) pour les accompagnants des malades hospitalisés, un (01) pour les malades en consultation externe, un (01) au service des urgences pour les accompagnants, un (01) pour protéger les appareils de climatisation du bloc opératoire et un (01) pour la cuisine, une (01) salle de gaz, deux (02) salles dont une pour la formation et l'autre pour l'accueil des mères des enfants prématurés hospitalisés, une (01) mini banque de sang ;

- Un service de radiothérapie qui a été financé sur budget de l'État et construit grâce à la coopération avec l'Autriche. Inauguré en février 2012, Il est fonctionnel depuis avril 2014.

Il comprend

- Quatre (04) bureaux dont deux (02) bureaux pour médecin, un (01) pour le physicien Médical et un (01) pour l'accueil ;
- Huit (08) salles dont deux (02) salles de consultation, une (01) salle de dosimétrie, une (01) salle de réunion, une (01) salle de scanner, une (01) salle de chimiothérapie, une (01) salle de repos pour le personnel et une (01) salle de stockage ;
- Quatre (04) toilettes dont deux (02) pour le personnel et deux (02) pour le public.

4.2 Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale.

4.3 Période d'étude

L'étude a eu lieu de juillet 2023 à juillet 2024. La collecte des données a été réalisée d'août à octobre 2023 au service de Médecine et d'Endocrinologie de l'hôpital du Mali.

4.4 Population d'étude

Elle a regroupé les patients diabétiques de type 2 vus en consultation externe et hospitalisé dans le service de Médecine et d'Endocrinologie de l'hôpital du Mali.

4.5 Critères d'inclusion

Notre étude a concerné :

- tout sujet diabétique de type 2 se présentant dans ledit site et pendant la période d'étude.

4.6 Critères de non-inclusion

Tous les patients diabétiques de type 2 aux dossiers incomplets, absent, dans l'incapacité de répondre.

4.7 Échantillonnage

a) Technique d'échantillonnage

Les sujets ont été inclus dans l'étude au fur à mesure jusqu'à l'atteinte du nombre de sujets nécessaire durant la période d'étude.

b) Taille de l'échantillon

Nous avons calculé la taille de l'échantillon en utilisant la formule de Daniel Schwartz. Avec une prévalence de 15% tirée d'une étude antérieure menée au CSREF de la commune III du district de Bamako(6) en 2023 et un niveau de confiance de 95%, la taille minimale de l'échantillon était de 196.

$$n = \frac{Z^2 \times p(1 - p)}{i^2}$$

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,15(1 - 0,15)}{0,05^2}$$

$$n = 195,92 \cong 196$$

n : taille de l'échantillon

Z : écart-type

P : prévalence

i : précision

c) Collectes de données

L'interview direct avec les patients nous a servi comme technique principal pour la collecte des données dans notre étude.

d) Outils

Un questionnaire pré établie nous a servi d'outils pour la collecte des données auprès des patients diabétiques de type 2 dans le service de Médecine et d'Endocrinologie de l'hôpital du Mali et ces informations ont été complétées par les dossiers médicaux.

4.8 Variables d'études

◇ Variables sociodémographiques :

- Sexe ;
- Âge ;
- Profession ;
- Statut matrimonial ;
- Niveau d'instruction ;

◇ Paramètres cliniques :

- Indice de masse corporelle (IMC);
- Connaissance de HbA1c (hémoglobine glyquée);
- Connaissance générale des patients sur le diabète.

◇ Paramètres nutritionnels :

- Le régime nutritionnel attribué aux patients par le médecin ;
- L'arrêt de la consommation de tabac et d'alcool ;
- L'arrêt de la consommation du sucre ;
- La pratique d'activités physiques régulières.

4.9 Gestion et analyse des données

Après la collecte des données, les informations manquantes ont été recherchées et les valeurs aberrantes corrigées. Les variables qualitatives exprimées en pourcentage. Les variables quantitatives exprimées en moyenne \pm écart-type. Les données ont été saisies dans le Microsoft Excel® puis analysées par le logiciel SPSS20. L'âge a été recodé en 6 tranches d'âge : 30-40, 40-50, 50-60, 60-70, 70-80 et 80-90 ans.

4.10 Considérations éthiques

Les informations de chaque patient ont été collectées sur des fiches de façon anonyme et confidentiel. Les renseignements personnels concernant chaque patient ont été codifiés par un numéro empêchant l'identification du malade par les personnes extérieures à notre étude. Seul le numéro des fiches sera utilisé pour l'identification des données. L'analyse sera faite en respectant le secret médical, la diffusion des résultats ainsi que la dignité.

RÉSULTATS

5 Résultats

5.1 Données sociodémographiques

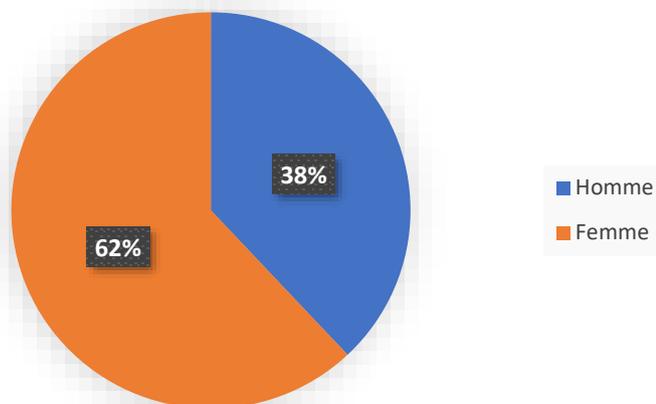


Figure I : Répartition selon le sexe chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Le sexe féminin représentait 62% de notre échantillon, avec un sex-ratio de 0,61.

Tableau I : Répartition des patients selon les différentes tranches d'âge chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Tranches d'âge	n	%
30-40	8	3,9
41-50	25	12,2
51-60	85	41,5
61-70	76	37,1
71-80	9	4,3
81-90	2	1
Moyenne d'âge et écart-type		63 ± 8 ans

La tranche d'âge de 51-60 ans a été représenté dans 41,5% des cas.

Tableau II : Répartition des patients en fonction de la profession chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Profession	n	%
Fonctionnaire	16	8
Ménagère	91	44
Retraité	9	4
Commerçant	17	8
Enseignant	22	11
Gardien	5	2
Mécanicien	5	2
Agriculteur	7	3
Adjoint	5	2
Architect	4	2
Ouvrier	6	3
Monitrice	5	2
Teinturière	6	3
Autres	7	3
Total	205	100

Les ménagères ont représenté 44% des cas.

Tableau III : Répartition des patients selon le statut matrimonial chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Situation matrimoniale	n	%
Marié(e)	161	78,5
Divorcé(e)	1	0,5
Célibataire	2	1
Veuf/Veuve	41	20
Total	205	100

Les mariés ont représenté 78,5% de notre échantillon.

Tableau IV : Répartition des patients selon le niveau de scolarisation chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Scolarisation	n	%
Non scolarisé	90	43,9
Primaire	43	21
Secondaire	17	8,3
Supérieur	55	26,8

Les non scolarisés représentaient 43,9% des cas.

5.2 Niveau de connaissance sur le diabète

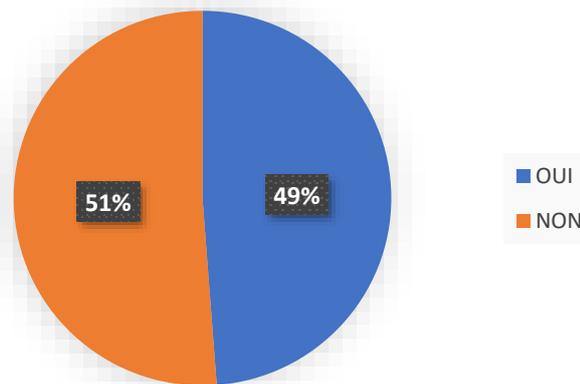


Figure II : Répartition des patients selon une bonne connaissance de la définition du diabète chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Les patients qui n'avaient pas une bonne connaissance de la définition du diabète représentaient 51%.

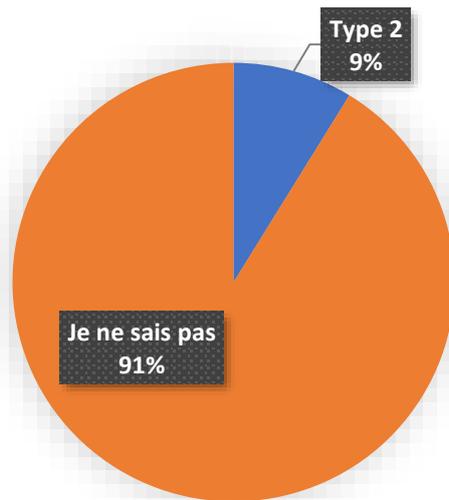


Figure III : Répartition des patients selon la connaissance sur leur type de diabète chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Les patients qui ne savaient pas le type de diabète dont ils souffraient représentaient 91%.

Tableau V : Répartition des patients sur la reconnaissance des signes du diabète chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Signe du diabète	n	%
Envie fréquente d'uriner	189	92
Envie fréquente de boire	110	54
Envie fréquente de manger	85	41
Envie d'uriner-boire-manger	10	5

Les patients qui avaient reconnu les envies fréquentes d'uriner comme signe du diabète représentaient 92%.

Tableau VI : Répartition des patients selon la connaissance de HbA1c chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Connaissance de Hba1c	n	%
Non	187	91,2
Oui	18	8,8

Les patients qui ne connaissaient pas l'Hba1c représentaient 91,2%.

Tableau VII : Répartition des patients selon la connaissance sur la notion d'hérédité chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Antécédant familial	n	%
Oui	139	67,8
Non	66	32,2

Les patients qui savaient que le diabète de type 2 à une notion d'hérédité familiale représentaient 67,8% des cas.

5.3 Les pratiques des diabétiques de type 2

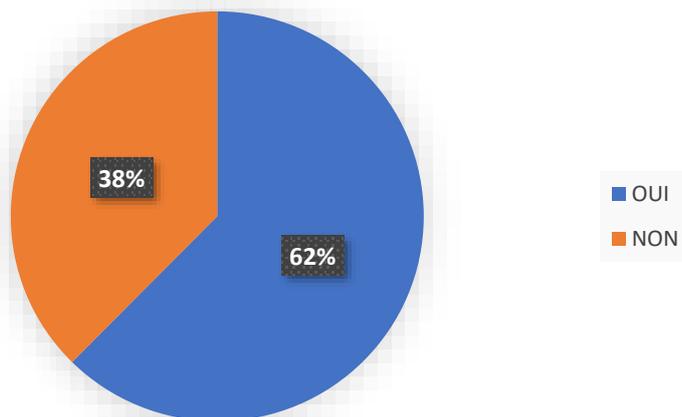


Figure IV : Répartition des patients en fonction de la surveillance de la glycémie régulière à la maison chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Les patients qui suivaient leur glycémie à la maison représentaient 62% des cas.

Tableau VIII : Répartition selon la consultation chez un diététicien chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Consultation chez un diététicien	n	%
Oui	60	29,3
Non	145	70,7

Les patients qui n'avaient pas fait de consultation chez un diététicien représentaient 70,7% des cas.

Tableau IX : Répartition selon la pratique d'activité physique chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Pratique d'activité physique	n	%
Oui	90	43,9
Non	115	56,1

Les patients qui ne pratiquaient pas une activité physique régulière représentaient 56,1% des cas.

Tableau X : Répartition selon la consommation du type de sucre chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Type de sucre	n	%
Sucre normal	45	22
Sucre diabétique	112	54,6
Pas de sucre	48	23,4

Les patients qui consommaient du sucre diabétique représentaient 54,6% des cas.

Tableau XI : Répartition selon la consommation de fruits chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Consommation de fruit	n	%
Oui	175	85,4
Non	30	14,6

Les patients qui consommaient des fruits représentaient 85,4%.

Tableau XII : Répartition selon la consommation de viande chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Consommation de viande	n	%
Continuer de consommer	158	77
Diminution	40	19,5
Arrêt de consommation	7	3,5

Les patients continuaient de consommer la viande dans 77% des cas.

Tableau XIII : Répartition selon la consommation des produits sucrés chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Consommation des produits sucrés	n	%
Continuer de consommer	2	1
Diminution	16	7,8
Arrêt de consommation	187	91,2

Les patients qui avaient arrêtés la consommation des produits sucrés représentaient 91,2% des cas.

Tableau XIV : Répartition selon la consommation de produits laitiers chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Consommation des produits laitiers	n	%
Continuer de consommer	111	54,1
Diminution	60	29,3
Arrêt de consommation	34	16,6

Dans notre étude les patients continuaient de consommer les produits laitiers dans 54,1%.

Tableau XV : Répartition selon la consommation de poisson chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Consommation de poisson	n	%
Continuer de consommer	197	96
Diminution	6	3
Arrêt de consommation	2	1

Dans notre étude les patients continuaient la consommation de poisson dans 96% des cas.

Tableau XVI : Répartition selon la consommation de tabac chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Consommation du tabac	n	%
Oui	3	1
Non	202	99

Les patients qui ne consommaient pas du tabac représentaient 99%.

Tableau XVII : Répartition selon la consommation d'alcool chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Consommation d'alcool	n	%
Oui	1	0,5
Non	204	99,5

Les patients qui ne consommaient pas d'alcool représentaient 99,5%.

Tableau XVIII : Répartition selon l'indice de masse corporelle chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Indice de masse corporelle	n	%
Normal	52	25,4
Surpoids	100	48,8
Obésité	53	25,8

Les patients présentant un surpoids représentaient 48,8% de nos cas.

5.4 Difficultés rencontrées chez les diabétiques.

Tableau XIX : Répartition selon les difficultés rencontrées chez les diabétiques chez les diabétiques à l'Hôpital du Mali.

Difficultés	n	%
Financière	122	59,5
À suivre un régime	120	58,5
À avoir des informations sur le diabète	77	37,6
Difficultés à contrôler régulièrement la glycémie	59	28,9
Difficultés à pratiquer une activité physique	90	43,9

Les patients qui avaient une difficulté financière représentaient 59,5%.

COMMENTAIRE ET DISCUSSION

6 Commentaires et discussion

Dans notre étude, 205 patients diabétiques de type 2 ont été inclus, le sex-ratio était de 0,61 en faveur du sexe féminin ; L'âge de ces patients variait entre 32 et 85 ans avec une moyenne de 63 ans. La classe d'âge de 51 à 60 ans était plus nombreuse et regroupait 41,5 % des patients. Les patients qui n'avaient pas une bonne connaissance de la définition du diabète représentaient 85% et avaient à peu près une bonne reconnaissance des signes de la maladie. 91% des patients ne savaient pas le type de diabète dont ils souffraient.

6.1 Les limites de l'étude

Nous avons identifié les moyens de mesure de l'activité physique comme limite à notre étude parce que les méthodes de mesure peuvent varier en précision et fiabilité, ainsi que le suivi régulier de la glycémie à la maison et la notion de suivi de l'HbA1c. Dans notre étude les auto-déclarassions peuvent être biaisées par peur ou le désir de donner des réponses satisfaisante aux agents de la santé.

6.2 Profil sociodémographique

◆ Sexe

Le sexe féminin représentait la majorité de notre échantillon, soit un ratio de 0,61. Ces résultats sont comparables à ceux de S. Coulibaly (8), de A. Sangaré (6), de H. Guindo(33) et de M. Djire (34) qui ont trouvé respectivement 77,3%, 76%, 70%, et 71,5%. En 2017 la fédération internationale du diabète estimait que le diabète représentait 8,8% de la population adulte du globe et que 51,86% des diabétiques étaient des femmes. Cette domination féminine pourrait s'expliquer par le rôle complexe des hormones des femmes dans le métabolisme et donc peuvent favoriser dans certains cas la survenue du diabète de type 2.

Par contre nos résultats diffèrent de ceux de A. Ba (25) qui a trouvé une prédominance du sexe masculin à 59% avec un sexe ratio 1,44 en faveur des hommes. Cela pourrait s'expliquer par le fait que l'étude A. Ba a été menée dans des officines de pharmacies et les hommes sont beaucoup plus favorables à l'automédication.

◆ Âge

Selon les mêmes estimations de la fédération internationale du diabète près de 50% des adultes atteints de diabète ont entre 40 et 59 ans. La tranche d'âge de 51-60ans était la plus représentée dans notre échantillon. Ces données sont en concordance avec ceux de S. Coulibaly (8) et S. Annick Raïssa Ouelhôte qui ont trouvé une tranche d'âge 50-59ans soit 37,3% et 50-60ans soit 32,4% . Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce phénomène. Le diabète de type 2, le plus fréquent, survient généralement après 40ans (3). De plus, étant longtemps asymptomatique, sa

découverte est très souvent fortuite ou ne survient qu'au décours d'une complication c'est-à-dire après une certaine durée d'évolution, ce qui se traduit souvent par un diagnostic tardif.

◆ Profession

Dans notre étude les ménagères représentaient la majorité de l'étude soit un pourcentage. Ce résultat corrobore avec les données de A. Sangaré (6), de H. Guindo(33) et S. Annick Raïssa Ouelhôte qui ont trouvé respectivement 53,3%, 52% et 40,3%. Ce phénomène pourrait s'expliquer par la prédominance des femmes face au diabète et le taux d'alphabétisation bas des femmes au Mali.

6.3 Connaissance générale sur le diabète

◆ Une bonne connaissance de la définition

Dans notre étude, un peu plus de la moitié de notre échantillon ne savait pas que le diabète sucré était une hyperglycémie chronique. Ce résultat se rapproche de celui de A. Sahli et al dont l'évaluation de la connaissance d'une définition était en faveur de la non connaissance chez 62% (35). L'explications que nous pouvons donnée à ce phénomène est que les patients sont non scolarisés et ne s'intéressent pas aux détails de leur pathologie, veulent juste guérir et la fréquentation de l'éducation thérapeutique n'est pas aussi élevée.

◆ Type de diabète

Le type de diabète était la question la moins connue, la presque totalité ne le savait pas comme pour l'étude de A. Sangaré (6), elle était inconnue chez 71,33%. Ceci pourrait s'expliquer par le taux d'alphabétisation bas du pays et le manque de campagne de sensibilisation sur le diabète.

◆ Reconnaissance des signes

Dans notre étude les diabétiques avaient à peu près une bonne reconnaissance des signes du diabète avec la presque majorité qui ont reconnu les envies fréquentes d'uriner, un peu plus de la moitié qui a reconnu les envies fréquentes de boire, un peu moins de la moitié qui a reconnu les envies fréquentes de manger, et une petite part des cas qui a reconnu une combinaison des 3 signes. Cette reconnaissance pourrait s'expliquer par le fait que ces signes sont généralement les motifs de consultation.

6.4 Pratique des patients diabétiques

◆ Consultation chez un diététicien

Dans notre étude la majorité n'avait pas fait de consultation chez un diététicien. Ce résultat se rapproche de celui de A. Sangaré (6) qui a trouvé 99,33%. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la majorité de nos patients sont des ménagères avec des revenus faibles et au Mali l'accent n'est pas trop mis sur la notion de diététicien d'où ce phénomène.

◆ L'Indice de masse corporel

Le surpoids et l'obésité sont les facteurs de risque retrouvés chez 48,8% et 25,9% des cas, favorisés surtout par les changements du mode de vie. Ce résultat est proche de ceux de A. Sangaré, S. Coulibaly et H K Coulibaly (36) qui apportent comme surpoids retrouvés chez 40,7%, 58,2% et 35,3%. Dans notre étude, les femmes étaient majoritaires, elles sont la plus part des cas des ménagères et la conception sociale fait que les femmes sont beaucoup plus sédentaires et le surpoids est vu comme un signe d'aisance chez les femmes.

Par contre ces résultats sont différents de ceux de H. Guindo(33) qui a trouvé 56% de poids normal des cas.

◆ Activité physique

Moins de la moitié de notre échantillon pratiquait une activité physique. Dans l'étude de A. Sangaré, la pratique d'activité physique est revenue dans 100% des cas, chez S. Coulibaly en 2020 dans 61,8% des cas et dans 57% des cas chez I Coulibaly (37). Ces résultats pourraient s'expliquer par la notion de l'activité physique est non maîtrisée par les patients. Ce qui a sous-estimé la prévalence dans notre étude.

◆ Mesures hygiéno-diététiques

Dans notre étude la notion de tabagisme n'a pas été retrouvée dans la quasi-totalité des cas. Ce résultat se rapproche beaucoup de celui de S. Coulibaly avec 99,1%. Ce phénomène pourrait s'expliquer par le fait que les femmes étaient majoritaires dans notre étude et au Mali les femmes ont rarement tendance à aller vers le tabagisme.

Ce résultat est bien supérieur à celui de A. Ba (25) qui n'a pas retrouvé la notion de tabagisme dans 53% des cas. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que les hommes fument beaucoup plus que les femmes au Mali et dans l'étude les hommes étaient majoritaires.

L'alcoolisme n'était pas représenté chez la presque totalité de nos patients, ce résultat est faible par rapport à celui de S. Coulibaly(8) avec 13,6%. Ce résultat pourrait s'expliquer par la croyance religieuse dominante au Mali, l'islam qui a interdit la consommation d'alcool.

Dans notre étude, nous avons constaté que :

- Les produits laitiers : dans notre étude plus de la moitié continuait de consommer les produits laitiers comme avant et moins de la moitié pensait qu'il devrait diminuer la consommation des produits laitiers se rapprochant des chiffres de A. Sangaré qui sont à 69,8% pour la consommation des produits laitiers ;
- Les produits sucrés : dans notre étude la plupart continuait de consommer les produits sucrés comme avant et une petite partie pensait qu'ils devraient diminuer la consommation des

produits sucrés qui est bien supérieur aux chiffres de A. Sangare qui sont à 47,33% pour la consommation des produits sucrés.

Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait du taux d'alphabétisation bas dans notre étude, le manque d'information et d'éducation thérapeutique sur le diabète et aussi le manque de campagne de sensibilisation sur le diabète au Mali.

6.5 Difficultés rencontrées chez les diabétiques

Dans notre étude plus de la moitié présentait des difficultés financières et à suivre un régime qui était bien supérieur à celui de I Coulibaly(37) avec 19%, des difficultés à avoir des informations, à contrôler régulièrement la glycémie, à pratiquer une activité physique dans moins de la moitié des cas. Cet ensemble rend particulièrement difficile l'application des mesures hygiéno-diététiques, ce qui corrobore avec les résultats de A. Sangare(6) qui a trouvé des difficultés dans 66% des cas pour le suivi des mesures hygiéno-diététiques, cela pourrait s'expliquer aussi par les habitudes de vies, les femmes majoritairement ménagère et surtout le manque de moyen financier pour la prise en charge du diabète.

CONCLUSION

7 Conclusion

Comme toute pathologie chronique, le diabète pose le problème nutritionnel et des facteurs thérapeutiques. Notre étude nous a permis d'évaluer les connaissances pratiques des patients diabétiques de type 2 à l'Hôpital du Mali. Il semble que malgré la connaissance des règles nutritionnelles pour gérer le diabète, il existe des difficultés dans leur application pratique. Cela est dû à divers facteurs tels que des habitudes alimentaires difficiles à changer, des contraintes socio-économiques ou même un manque de soutien et de ressources. Une approche holistique intégrant l'éducation, le soutien psychologique et des stratégies pratiques peut être nécessaire pour améliorer l'adhésion aux mesures d'hygiène alimentaire chez les personnes atteintes de diabète.

Recommandations

8 Recommandations

Aux patients :

- ◆ Chercher à connaître sur le diabète pour pouvoir s'impliquer dans la bonne observance des mesures hygiéno-diététiques ;
- ◆ Adhérer aux programmes d'information d'éducation et de communication sur le diabète et les facteurs comportementaux associés ;
- ◆ N'abandonnez pas votre programme d'exercice par lassitude ou manque de stimulation.

Cette étude suggère des réflexions en ce qui concerne les MHD.

Références bibliographiques

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. OPS/OMS. Diabète | OPS/OMS | Organisation panaméricaine de la santé [Internet]. Disponible sur: [Internet]. OPS/OMS; 2021 [cité 21 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.paho.org/fr/sujets/diabete>
2. Goldenberg R, Punthakee Z. Définition, classification et diagnostic du diabète, du prédiabète et du syndrome métabolique. Canadian Journal of Diabetes. oct 2013;37:S369-72.
3. federation international de diabète. Diabète de type 2 [Internet]. 2023 [cité 27 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.idf.org/aboutdiabetes/type-2-diabetes.html>
4. Jaffiol C. Le diabète en 2021 progrès et paradoxes.
5. OMS NAlliance. Un nouveau rapport de l’OMS souligne la situation alarmante de l’accès à l’insuline et aux soins du diabète dans le monde [Internet]. 27 avr 2021; Disponible sur: Disponible sur:<https://ncdalliance.org/fr/news-events/news/un-nouveau-rapport-de-1%E2%80%99oms-souligne-la-situation-alarmante-de-1%E2%80%99acc%C3%A8s-%C3%A0-1%E2%80%99insuline-et-aux-soins-du-diab%C3%A8te-dans-le-monde>
6. Sangaré A. Connaissances et pratiques des patients diabétiques de type 2 sur les règles hygiéno-diététiques au CSRéf de la commune 3 du district sanitaire de Bamako [Internet] [Thesis]. USTTB; 2023 [cité 9 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5912>
7. AfriqueRenouveau. Le fardeau de plus en plus lourd du diabète en Afrique [Internet]. déc 2021; Disponible sur: Disponible sur: <https://www.un.org/africarenewal/fr/magazine/d%C3%A9cembre-2021/le-fardeau-de-plus-en-plus-lourd-du-diab%C3%A8te-en-afrique>
8. Traore B, Bah S. Evaluation de l’état nutritionnel et des facteurs comportementaux des patients diabétiques au CSREF de la commune III du district de Bamako.
9. Sante Diabète. Web-Factsheet-SD-Mali-finaledéf.pdf [Internet]. Disponible sur: [Internet]. 2019. Disponible sur: <https://santediabete.org/wp-content/uploads/2021/03/Web-Factsheet-SD-Mali-finaledéf.pdf>
10. Dr O. Braillard,. PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE DU DIABÈTE DE TYPE 2 [Internet]. 2017. Disponible sur: https://www.hug.ch/sites/interhug/files/structures/medecine_de_premier_recours/Strategies/strategie_diabete_t2_pec.pdf
11. BELKHADIR J. DIABETE ET HYGIENE DE VIE [Internet]. 1991. Disponible sur: <http://www.santetropicale.com/Resume/2804.pdf>

12. Bien_connaitre_sa_maladie_diabete [Internet]. 2013. Disponible sur: https://www.sanofi-diabete.fr/comprendre-diabete/qu-est-ce-que-le-diabete/-/media/ems/conditions/diabetes/brands/sanofidiabete-v2/pdf/bien_connaitre_sa_maladie_diabete%20pdf.pdf
13. L'Informateur. Journée mondiale du diabète au Mali : Le personnel infirmier au cœur de l'édition 2020 | maliweb.net [Internet]. 2020 [cité 27 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.maliweb.net/sante/journee-mondiale-du-diabete-au-mali-le-personnel-infirmier-au-coeur-de-ledition-2020-2904508.html>
14. federation international de diabète. L'ATLAS DU DIABETE DE LA FID, 10ème édition 2021 [Internet]. 2021. Disponible sur: https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf
15. Agence Parcs Canada G du C. Découverte de l'insuline — Événement historique national - Événement historique national de la découverte de l'insuline [Internet]. 2021 [cité 19 juill 2024]. Disponible sur: <https://parcs.canada.ca/culture/designation/evenement-event/decouverte-insuline-insulin-discovery>
16. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care*. sept 1998;21(9):1414-31.
17. Kassoum PMD, Traore DMD, Souckho PKA. Mme SANGARE OUMOU DEMBELE.
18. Diabète Type 1 -Epidémiologie, physiopathologie, prise en charge-.
19. L-essentiel-sur-le-diabete-de-type-1.pdf [Internet]. [cité 13 juill 2024]. Disponible sur: <https://guidelines.diabetes.ca/GuideLines/media/Docs/french/L-essentiel-sur-le-diabete-de-type-1.pdf>
20. strategie_diabete_t2_1.pdf [Internet]. [cité 13 juill 2024]. Disponible sur: https://www.hug.ch/sites/interhug/files/structures/medecine_de_premier_recours/Strategies/strategie_diabete_t2_1.pdf
21. diabete_type_2.2010df.pdf [Internet]. [cité 2 avr 2023]. Disponible sur: https://www.hug.ch/sites/interhug/files/structures/medecine_de_premier_recours/documents/infos_soignants/diabete_type_2.2010df.pdf
22. diabete_gestationnel.pdf [Internet]. [cité 13 juill 2024]. Disponible sur: https://www.hug.ch/sites/interhug/files/documents/diabete_gestationnel.pdf
23. Dr Hélène Crosnier. Acido cetose diabétique prise en charge aux urgences [Internet]. Disponible sur: <https://robertdebre.aphp.fr/wp-content/blogs.dir/23/files/2012/12/AcidocetoseCrosnier.pdf>
24. A. LUCAS-AMICHI, M. ANDRONIKOF. Coma hyperosmolaire [Internet]. Disponible

sur:

https://www.sfm.org/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2015/donnees/pdf/024.pdf

25. Ba A. Evaluation des connaissances des patients diabétiques sur les mesures hygiéno-diététiques [Internet] [Thesis]. 2019 [cité 20 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4884>

26. Microangiopathies thrombotiques - MaRIH - Filière de santé Maladies Rares Immuno-Hématologiques [Internet]. MaRIH. [cité 5 mai 2023]. Disponible sur: <https://marih.fr/pathologies/microangiopathies-thrombotiques/>

27. Complications du diabète : les fondamentaux [Internet]. [cité 5 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/diabete/diabete-symptomes-evolution/complications-fondamentaux>

28. Pr. Sekou Bah, Dr. Mahamadou Ballo. ANTI-DIABETIQUES.

29. Barthe - Les règles hygiéno-diététiques du patient diabétiq.pdf [Internet]. [cité 22 juin 2024]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01317412v1/document>

30. N-Paquot_2005_60_5-6_0.pdf [Internet]. [cité 19 juill 2024]. Disponible sur: https://rmlg.uliege.be/download/1243/549/N-Paquot_2005_60_5-6_0.pdf

31. Masseboeuf N. RECOMMANDATIONS DE BONNES PRATIQUES. 2004;

32. Sigal RJ, Armstrong MJ, Bacon SL, Boulé NG, Dasgupta K, Kenny GP, et al. Physical Activity and Diabetes. Canadian Journal of Diabetes. avr 2018;42:S54-63.

33. 19M60.pdf [Internet]. [cité 8 mai 2024]. Disponible sur: <https://bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/2140/19M60.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

34. 20M175.pdf [Internet]. [cité 8 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/3955/20M175.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

35. Sahli A, Chadli A, El Aziz S, Farouqi A. Évaluation des connaissances des patients diabétiques sur leurs diabètes à propos de 200 cas. Annales d'Endocrinologie. 1 oct 2014;75(5):383.

36. Mémoire Master Dr Hanna Kountou Coulibaly.pdf [Internet]. [cité 14 mai 2024]. Disponible sur: <https://bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/6245/M%C3%A9moire%20Master%20Dr%20Hanna%20Kountou%20Coulibaly.pdf?sequence=1>

37. Alou et al. - ADMINISTRATION DOYEN Anatole TOUNKARA - Professe.pdf

[Internet]. [cité 14 mai 2024]. Disponible sur:
<https://bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/1416/12M272.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Annexes

ANNEXES
FICHE D'ENQUÊTE

**ÉVALUATION DES CONNAISSANCES DES PATIENTS DIABÉTIQUES DE TYPE
2 SUR LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI EN 2023**

I. Information sur les caractéristiques socio-démographique du patient :

- a) Numéro ID :
- b) Nom :
- c) Prénom :
- d) Sexe :
- e) Âge :
- f) Adresse :
- g) Ethnie :
- h) Situation matrimoniale :
- i) Profession :
- j) Niveau de scolarisation :

II. Information sur le diabète :

- a) Selon vous, qu'est-ce que le diabète brièvement ?

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

- b) Cochez les cases de signe correspondant aux signes du diabète :

Maux de têtes	
Une envie fréquente d'uriner	
Fièvre	
Frisson	
Augmentation de la soif	
Augmentation de la faim	
Vertige	
Somnolence excessive	
Trouble de la vision	

c) De quel type de diabète souffrez-vous ?

Type 1 /...../ ; Type 2 /...../

Autre /...../ ; Je ne sais pas /...../

d) Depuis quand vous êtes diabétiques ? :

Année /...../ ou Âge de diagnostic /...../ ans

e) Surveillez-vous votre diabète à la maison à l'aide d'un glucomètre ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui, donnez la valeur de la dernière mesure de la glycémie /...../

Si non, pourquoi ?

.....
.....

f) Suite à la découverte de votre maladie, cochez les cases correspondant aux thèmes abordés par votre médecin traitant ?

L'origine de votre diabète	
Limitation des produits sucrés	
Le type d'aliment que vous devez consommer	
L'importance d'une activité physique régulière	
La prise de médicament	
L'arrêt du tabac	
L'arrêt de l'alcool	
Le suivi cardiologique	
Les complications du diabète	
Autres	

g) Prenez-vous un traitement ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui :

Nom :

Dosage :

Posologie :

h) À quelle fréquence vous faites une prise de sang au laboratoire ?

3 mois /...../ ; 6 mois /...../ ; 12 mois /...../

Autres /...../

i) Avez-vous des parents diabétiques ?

Oui /...../ ou Non /...../

j) Avez-vous déjà eu une ou des complication(s) du diabète ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui, laquelle(s) ?

.....
.....

k) Avez-vous une autre maladie que le diabète ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui, laquelle ?

.....

III. Information sur les mesures hygiéno-diététiques et l'alimentation

a) Permettons de décrire l'importance des mesures hygiéno-diététiques dans la prise en charge du diabète

IMC :.....

Poids :.....

Taille :.....

Taux d'HbA1c (hémoglobine glyquée) :.....

b) Avez-vous déjà consulté un(e) diététicien(ne) ou un médecin nutritionniste ?

Oui /...../ ou Non /...../

c) Pratiquez-vous une activité physique régulière ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui, laquelle :.....

Et pendant combien de temps :.....

d) Quel type de sucre prenez-vous ?

.....

e) Consommez-vous des fritures ?

Oui /...../ ou Non /...../

f) Consommez-vous des fruits ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui, combien par jour :.....

g) Combien buvez-vous de litre d'eau par jour ?

.....

h) Fumez-vous ?

Oui /...../ ou Non /...../

i) Buvez-vous autre chose que de l'eau ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui, quoi ? :.....

j) Actuellement, au cours des repas, mangez-vous la même chose que votre famille ?

Oui /...../ ou Non /...../

k) Depuis que vous êtes diabétique, cochez les cases correspondant aux modifications que vous avez adopté selon les classes d'aliments ?

Classes d'aliments	Aliments	Arrêté	Diminué	Rien à changer
Les Produits riches en protéines animales	Viande			
	Poisson			
	volaille			
	Œuf			
	Charcuterie (Pâté, saucisson...)			
Les produits laitiers	Lait			
	Yaourt Nature			
	Yaourt Sucré			
	Fromage à tartiner			
Les légumes et les fruits	Fromage Emmental (râpé ou dur)			
	Les feuilles d'épinards			
	Laitue			
	Carottes			
	Concombres			
	Haricots (verts, rouge)			
	Betterave			
	Orange			
	Pomme			
	Banane			
Les féculents	Raisin			
	Céréales			
	Riz			
	Manioc			
	Patate douce			
	Igname			
	Farine			
Les matières grasses	Pomme de terre			
	Beurre			
	Huile de palme			
	Crème fraîche			
Les produits sucrés	Huile d'arachide			
	Sodas (Boissons gazeuses)			
	Sucrierie (bonbon, chocolat etc...)			
	Miel			
	Gâteau			
	Alcool			
	Confiture			

l) Rencontrez-vous des difficultés financières dans la prise en charge de votre diabète ?

Oui /...../ ou Non /...../

m) Avez-vous des difficultés à se procurer les médicaments ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui, pourquoi ?

.....
.....

n) Avez-vous des difficultés à faire des bilans de contrôle ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui, pourquoi ?

.....
.....

o) Avez-vous des difficultés à avoir un diabétologue ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui, pourquoi ?

.....
.....

p) Avez-vous des difficultés à suivre un régime ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui, pourquoi ?

.....
.....

q) Des difficultés à avoir des informations sur le diabète ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui, pourquoi ?

.....
.....

r) Des difficultés à contrôler régulièrement la glycémie ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui, pourquoi ?

.....
.....

s) Des difficultés à gérer le stress ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui, pourquoi ?

.....
.....

t) Autres difficultés à préciser ?

Oui /...../ ou Non /...../

Si oui, pourquoi ?

.....
.....

u) Avez-vous un soutien de la part de votre famille ?

Oui /...../ ou Non /...../

v) Quels changements vous paraissent les plus durs à réaliser depuis la découverte de votre diabète ?

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

IV. Recommandation

Merci beaucoup pour votre participation à cette recherche. Vous pouvez nous laisser un commentaire ci-dessous sur votre vécu du diabète, votre relation avec votre médecin, ce que vous aimeriez changer, ou les difficultés que vous rencontrez.

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

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom: TRAORÉ

Prénom: Ahamed Mohamed

Adresse: Banankabougou

Tél: 91-37-57-43

Email: ahamedtraore11@gmail.com

Nationalité: Malienne

Titre de la thèse: ÉVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES SUR LES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES CHEZ LES DIABÉTIQUES DE TYPE 2 À L'HÔPITAL DU MALI EN 2024

Année académique: 2023-2024

Ville de soutenance: Bamako / Mali

Lieu de dépôt:

Résumé de la thèse:

INTRODUCTION :

Selon l'OMS, le diabète est une maladie chronique qui apparaît lorsque le pancréas ne produit pas suffisamment d'insuline ou que l'organisme n'utilise pas correctement l'insuline qu'il produit. Le DT2 représente environ 90% de l'ensemble des diabètes. Le diabète a affecté 537 millions de personnes dans le monde en 2021 (soit une personne sur dix).

OBJECTIF :

Évaluer le niveau de connaissance pratique des diabétiques de type 2 sur les mesures hygiéno-diététiques.

METHODOLOGIE :

Nous avons réalisé une étude transversale descriptive à collecte de donnée prospective à l'Hôpital du Mali qui s'est étalé d'août à octobre 2023 portant sur 205 patients suivis pour le DT2.

RESULTATS :

Nous avons trouvé 85% qui n'avaient pas une bonne connaissance de la définition du diabète, 91% qui ne savaient pas le type de diabète dont ils souffraient. Nous avons aussi constaté une bonne reconnaissance des signes dans l'ensemble. 62,8% qui suivaient régulièrement leur glycémie a la maison et 56,1% qui ne pratiquaient d'activité physique régulière.

CONCLUSION :

Notre étude à montrer que les diabétiques avaient des difficultés à respecter les MHD. C'est tout un système d'aide comprenant des campagnes de sensibilisation, l'éducation thérapeutique, des consultations chez un diététicien qui doit être mis en place pour diminuer ce problème.

MOTS CLÉS :

Diabète, Mesure Hygiéno-diététiques, Bamako

SERMENT DE PHARMACIEN

En présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes Condisciples ;

Je jure au Nom de l'Être Suprême :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

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

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !