

Ministère des Enseignements Secondaire,
Supérieur et de la Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple- Un But- Une Foi

Université de Bamako Année Universitaire 2008-2009 Thèse N°.....

Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

TITRE

**DECENTRALISATION DE LA PRISE
EN CHARGE DES MALADES
DIABETIQUES : CAS DU CENTRE
DE SANTE DE REFERENCE DE LA
COMMUNE IV.**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 04-05-2009 à 12 h devant la
faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie du Mali.

Par Mlle Aïssata N'técouma KONE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président :	Professeur Abdoulaye Ag RHALLY
Membre :	Docteur Oumar GUINDO
Codirecteur de thèse :	Docteur Moustapha TOURE
Directrice de thèse :	Professeur Sidibé Assa TRAORE

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Dédicaces

Je dédie ce travail :

A mes Papas :

✓ **Mahamadou Dembélé dit Pascal, Komogo Koné et Madjidji Sanogo** vous avez toujours voulu que je sois médecin, vous m'avez enseigné la discipline, le respect de l'autre et le pardon. Vous m'avez permis de rester fidèle à mes origines et à ma culture. Vous avez été témoin de tous ces moments de travail et votre aide a été précieuse. Merci pour votre attention et votre aide au moment où j'en avais besoin. Votre générosité et votre grandeur d'âme ont permis l'accomplissement de ce travail.

✓ A ma mère, **Mariam Koné**
Tu es un véritable cadeau ! Je dirai, tu es irremplaçable.
Tu as su affronter beaucoup de choses pour que tout ceci soit possible.
Ton humilité, ton calme, ta patience et ta persévérance sont là quelques unes de tes innombrables qualités.
Tu as passé du temps à prier et de loin.
Infiniment merci.

✓ A ma tante, **Djénèba Sidibé**

Chère Tante, étant chez vous je me suis toujours sentie chez moi. Vous m'avez encadré comme votre propre fille. Votre rigueur dans l'éducation m'a fasciné. Chère tante merci pour votre générosité.

✓ A mes grandes mères :

Feu **Diamado Koné**, Feu **Mariam Sylla** et **Mariétou Diawara** vous n'êtes plus là pour voir votre petite fille faire son petit bout de chemin dans la grâce de Dieu.

Merci pour votre amour.

✓ A mes tantes : **Aminata Koné**, **Adama Dembélé**, **Massan Cissé**, **Aïda Diallo**, **Mama Doumbia**, **Ami kôlé** et **Fatoumata Sissoko**,

Je suis comblée de vous avoir comme tantes et je désire conserver ce qui nous unit.

✓ A mes tontons : **Madou Koné**, **Brouillaye Koné**, **Hassane**, **Barou**, **Lamine**, **Ousmane**, **Balla** et **Souleymane Dembélé**,

Je vous remercie tous pour vos soutiens.

✓ A tous mes frères, sœurs et cousines.

Je vous invite à plus de courage et de rigueur dans tout ce que vous allez entreprendre dans la vie.

✓ A mes amis : **Awa Diabaté**, **Fanta Sangaré**, **Aminata Doumbia**,

Seydou Louis, Abdramane Bathily, Bourama Keita, Diodio Sacko, Zeïnabou Maïga, Awa Keita, Néné Diallo, Pinda Touré et Mariam Coulibaly, Ramatou Maïga, Hawoye Maïga.

Je voudrais encore une fois témoigner toute ma reconnaissance ; vous avez été de vrais amis.

Remerciements

Mes remerciements vont :

- ✓ A **Allah le Tout Puissant.**

- ✓ Aux **personnels du CSRéf CIV**, pour la qualité de l'encadrement que vous offrez à tous les étudiants stagiaires et aux FFI.

- ✓ Aux **personnels du service de médecine**, votre aide et collaboration franche et sans limite m'ont été d'un apport inestimable, merci pour tout, je vous serais reconnaissant.

- ✓ A tous mes **maîtres de stage : Pr Sidibé Assa Traoré, Pr Fonkoro Saharé, Dr Mamby Keita, Dr Touré Moustapha, Dr Guindo Oumar et Dr Hawa Traoré.**

Merci pour tout ce que vous m'avez donné comme formation.

- ✓ A mes **aînés : Dr Keita Abdallah, Dr Abdoulaye Kamissoko, Dr Abdoulaye Témé, Dr Soumaïla Camara, Dr Makan Kouma, Dr Daouda Simpara, Dr Fanta Sangaré, Dr Dramane Samaké et Dr Soumaïla Diawara.**

- ✓ A mes **collègues FFI : Fatoumata Sissouma, Adama Bagayoko, Sidiya Maïga, Djéneba Traoré, Sidiki Tangara.**

Nous avons partagé des moments de dur labeur, de détente, de peine et de bonheur. Que Dieu fasse que chacun de nous soit heureux.

✓ A mes **cadets** : **Makan Diakité, Adramé Keita, Fadjou Bagayoko.**
En témoignage de mon affection pour vous. Je vous invite à l'ardeur
dans le travail.

HOMMAGES PARTICULIERS AUX HONORABLES MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DU JURY :

Professeur Abdoulaye Ag RHALLY ;

- *Professeur agrégé de médecine interne,*
- *Ancien directeur de l'INRSP,*
- *Secrétaire permanent du Comité National d'Ethique pour les sciences sociales,*
- *Chevalier international des palmes académiques du conseil africain et malgache pour l'enseignement supérieur,*
- *Responsable des cours d'endocrinologie et pathologie médicales à la FMPOS.*

Cher maître ;

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury, malgré vos multiples occupations.

Votre disponibilité, votre grande culture scientifique, vos qualités de bon enseignant, votre amour du travail bien fait, expliquent l'estime que vous portent tous les étudiants de la faculté.

Veillez accepter cher maître, l'expression de notre grande admiration et notre profonde gratitude.

A NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY :

Docteur Oumar GUINDO ;

- *Diplômé de Médecine générale,*
- *Diplômé de la 3^{ème} promotion Epivac,*
- *Médecin chef adjoint CSRéf CIV.*

Cher maître ;

Nous sommes très touchés par votre dynamisme, votre courage et votre modestie.

Vos critiques, vos suggestions et vos encouragements ont été d'un apport capital pour l'amélioration de la qualité de ce travail.

Permettez nous, cher maître de vous exprimer toute notre reconnaissance et notre respect.

A NOTRE MAÎTRE ET CO-DIRECTEUR :

Docteur Moustapha TOURE ;

- *Maitre assistant à la FMPOS,*
- *Gynécologue-obstétricien,*
- *Diplômé d'échographie de la Faculté de Médecine de Brest,*
- *Titulaire d'un certificat de fécondation in vitro de Hambourg,*
- *Titulaire d'un certificat de cours Européen d'épidémiologie tropicale de Bale en Suisse,*
- *Titulaire d'un Master en recherche sur les systèmes de santé de l'école de santé publique de l'Université libre de Bruxelles,*
- *Médecin chef du CSRéf CIV du District de Bamako,*
- *Chevalier de l'ordre national du Mali.*

Cher maître ;

Je ne saurais vous remercier suffisamment de m'avoir accepté dans votre service et de m'avoir confié ce travail.

Nous garderons de vous un homme de science et un enseignant soucieux de la bonne formation de ses élèves.

Votre rigueur scientifique et votre amour pour le travail bien fait font de vous un maître respecté et un exemple à suivre.

Nous vous prions d'accepter l'expression de notre profond respect.



À NOTRE MAÎTRE ET DIRECTRICE DE THESE :

Professeur Sidibé Assa TRAORE ;

- Professeur agrégé en endocrinologie par le CAMES,
- Première professeur agrégé femme du Mali,
- Chargée de cours d'endocrinologie et de thérapeutique à la F.M.P.O.S.

Cher maître ;

Votre disponibilité constante, votre compétence, votre exigence pour le travail bien fait, vos immenses qualités humaines nous ont marqué à jamais.

La clarté de votre enseignement et votre grande culture scientifique imposent respect et admiration.

Soyez rassurée chère maître de notre profonde gratitude.

SIGLES ET ABREVIATIONS

ADO : Anti-Diabétiques Oraux

ALAT : Alanine Aminotransférase

ASAT : Aspartate Aminotransférase

AV JC : avant Jésus Christ

CAMES : Comité Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur

CHU : Centre Hospitalier- Universitaire

CNAM : Centre National d'Appui à la lutte contre la Maladie

CNLCD : Centre National de Lutte Contre le Diabète

CSRéf : Centre de Santé de Référence

DAT : Division Anti-Tuberculeuse

DNSI : Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique

DNS : Direction Nationale de la Santé

DT : Diabète type

ECBU : Examen Cytobactériologique des Urines

ECG : Electrocardiogramme

EpiVac : Epidémiologie, Vaccinologie

F.M.P.O.S : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

FFI : Faisant Fonction Interne

G : Gramme

H : Heure

HbA1c : Hémoglobine glyquée

H.G.P.O : Hyperglycémie provoquée orale

H.G.T : Hôpital Gabriel Touré

H.P.G : Hôpital Point G

HTA : Hypertension artérielle

IM : Intramusculaire

IMC : Indice de masse corporelle

I.N.R.S.P : Institut National de Recherche en Santé Publique

IV : Intraveineuse

Kg : Kilogramme

L : Litre

Mg : Milligramme

Mm Hg : Millimètre de mercure

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONG : Organisation non gouvernementale

PIB : Poids idéal bas

RGPH : Recensement général de la population et de l'habitat

UI : Unité internationale

USAC : Unité de Soins d'Accompagnement et de Conseil

SOMMAIRE

I- INTRODUCTION ET OBJECTIFS.....	Page 1 - 4
II- GENERALITES.....	Page 5 - 24
III- METHODOLOGIE.....	Page 25 - 33
IV- RESULTATS.....	Page 34 - 57
V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	Page 58 - 62
VI- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	Page 63 - 66
VII- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	Page 67 - 73
ANNEXE.....	

I- INTRODUCTION ET OBJECTIFS

1. Introduction :

Les maladies non transmissibles, comme le diabète, l'hypertension artérielle, la drépanocytose, l'asthme..., observent un regain d'intérêt depuis près d'une décennie. Cet état de fait, d'après l'OMS s'explique non seulement par la prévalence globale de ces pathologies dans la population générale, mais aussi et surtout par la morbidité, la mortalité, le fardeau économique qui découlent d'elles dans les pays. Ainsi, dans les pays membres de l'OMS, plusieurs programmes nationaux et internationaux ont vu le jour et œuvrent pour l'amélioration de la qualité de la prise en charge des malades et l'amélioration de la qualité de leur vie.

Le diabète, en tête de liste des maladies chroniques et non transmissibles est une maladie liée au dysfonctionnement du pancréas entraînant une augmentation de la quantité de sucre dans le sang et dans les urines.

Connu depuis l'antiquité, le diabète appelé par les grecs diabainien (fuite d'urines) est de nos jours un véritable problème de santé publique dans le monde. En effet, en 1985, on a estimé le nombre de malades diabétiques à 30 millions dans le monde. Ce chiffre, en 2000 a quintuplé passant ainsi à 157 millions [4, 32].

En Afrique, la seule étude basée sur une population Africaine a été réalisée au Soudan [24]. Sur 42 981 enfants soudanais scolarisés de 7 à 14 ans une prévalence de 0.95 pour 1000 a été trouvée.

Au Mali, les informations récentes colligées au niveau du CHU du Point G, font état de 22 % de malades diabétiques en consultation endocrinologie en 2004. [24] Les mêmes observations au niveau du

centre de lutte contre le diabète montrent une augmentation très importante du nombre de malades, d'où l'initiation en 2005 de l'idée de la décentralisation de la prise en charge des malades au niveau périphérique dans les centres de santé de référence.

Un dépistage précoce et une prise en charge correcte permettront d'éviter sinon de réduire le taux d'incidence et les risques de complications.

Ces mesures faisant défaut posent d'énormes problèmes comme le retard de diagnostic, le manque de formation du personnel de santé spécialiste, l'insuffisance du plateau technique adéquat, le coût élevé de la prise en charge, le manque d'éducation du diabétique et de son entourage.

Autant de facteurs nous amènent à dire qu'une décentralisation avec des mesures d'accompagnement fera une approche de lutte contre cette pandémie.

Le présent travail vise les objectifs suivants :

2. Objectifs

2.1. Objectif général :

Etudier la prise en charge des malades diabétiques au niveau du centre de santé de référence de la commune IV.

2.2. Objectifs spécifiques :

- Décrire le circuit du malade au niveau de la commune IV,
- Evaluer la prévalence du diabète lors des consultations en médecine générale,
- Décrire le profil épidémio clinique et para clinique des patients reçus en consultation de diabétologie,
- Décrire le traitement, l'évolution et les complications du diabète,
- Formuler des recommandations pour l'amélioration de la prise en charge des malades diabétiques au niveau périphérique.

II- GENERALITES

1. Définition :

Le diabète est un désordre endocrinien caractérisé par l'hyperglycémie provoquée par une insuffisance dans la production de l'insuline et / ou une résistance à l'action de l'insuline. [2 ; 4 ; 5]

Selon l'OMS, le diabète se définit comme étant un état d'hyperglycémie permanente avec une glycémie à jeun supérieure ou égale à 1,26 g/l à deux reprises ou une glycémie faite à n'importe quel moment de la journée > 2 g/l de concentration de sucre dans le sang, qui peut résulter de nombreux facteurs (génétiques et / ou environnementaux) plus les symptômes. [1]

2. Historique :

- ✓ Cette maladie est connue depuis la plus haute antiquité :
- ✓ Issos AV JC : Celse dans un manuscrit égyptien (urines très abondantes)
- ✓ Grec : arrêtée de Cappadoce au premier siècle (siphén)
- ✓ Diabète vient de diabainien : traverser, franchir (en raison des fuites urinaires qui caractérisent cette maladie)
- ✓ 1776 : démonstration nette de la présence de sucre dans les urines – Thomas Willis (goût sucré attribué aux sels des anglais) puis Matteus Dobson (étude d'un diabétique de 33 ans). [5]
- ✓ 1978 : John Rollo (observation de deux cas de diabète sucré, il propose un traitement logique).

✓ 1815 : Chaireul (mise au point d'une réaction spécifique pour doser le sucre dans le sang)

✓ Claude Bernard démontre que l'homme peut former du Sucre à partir d'aliments non sucrés par le foie.

3. Classification :

Il existe 2 grands types de diabète.

3.1. Diabète type 1 :

Ce type est dû à une insulino-pénurie qui se divise en :

- ✓ Type 1a = auto-immune 90%.
- ✓ Type 1b = idiopathique 10%.

Il est encore appelé diabète juvénile ou diabète maigre caractérisé par la destruction des cellules β langerhansiennes et représente 10% des diabètes.

3.2. Diabète type 2 :

Il s'agit d'une insulino-dépendance relative et/ou une insulino-résistance qui se subdivise en :

- ✓ Type 2a : insulino-déficience prépondérante ;
- ✓ Type 2b : insulino-résistance prépondérante ;
- ✓ Diabète mody (Maturity on set diabètes of the young) : type 2 chez

le sujet jeune.

3.3. Cas particuliers : [5 ; 12]

3.3.1. Diabète secondaire :

Il s'agit d'une hyperglycémie chronique secondaire aux :

- ✓ Pancréatopathies : il s'agit des affections du pancréas telles que la pancréatite, la pancréatectomie, le cancer du pancréas.
- ✓ Maladies endocriniennes : comme le syndrome de cushing, le phéochromocytome, l'acromégalie, l'hyperaldosterisme...
- ✓ Diabète iatrogène : dû à certains médicaments (les corticoïdes, les toxines, les diurétiques...)
- ✓ Génétique : L'hérédité maternelle, le diabète mitochondrial avec surdité, l'incapacité de convertir la pro insuline en insuline, les mutations du gène de la glucokinase ont été identifiées comme pouvant être la cause du dysfonctionnement des cellules β et de l'hyperglycémie.
- ✓ Insulinopathies : tel que le défaut des récepteurs, l'anticorps anti récepteur de la circulation...

3.3.2. Diabète gestationnel :

Il se manifeste au cours de la grossesse et disparaît ou non avec la délivrance.

4. Physiopathologie et facteurs de risque :

Le diabète de type 1 est dû dans la majorité des cas à une destruction auto-immune des cellules bêta du pancréas par des maladies virales et les anticorps.

On note une susceptibilité génétique, mais tous les gènes impliqués ne sont pas encore connus.

Le diabète de type 2 résulte de la conjonction de plusieurs gènes de susceptibilité dont l'expression, liée au vieillissement, dépend de facteurs d'environnement, au premier rang desquels la consommation excessive de graisses, de sucres rapides et la sédentarité ^[16].

Le rôle des facteurs de risque :

Il s'agit des facteurs génétiques dont les gènes impliqués ne sont pas encore connus.

Des facteurs environnementaux qui sont : l'obésité, la modification de l'alimentation, le manque d'activité physique...

5. Epidémiologie :

Les données épidémiologiques sur le diabète au Mali sont peu nombreuses.

La gravité du diabète, sa fréquence et le coût du traitement font de lui un véritable fléau et un problème de santé publique.

✓ A court terme : on constate un déséquilibre métabolique plus ou moins sévère pouvant aller jusqu'au coma voir décès en cas de carence totale en insuline.

✓ A long terme : l'excès de sucre dans le sang circulant altérant les artères est à l'origine de complications vasculaires cardiaques (décès), rénales (dialyse), oculaires (cécité) et / ou nerveuses (amputation dans 5 à 10% des cas). [32]

Au Mali selon une enquête KBK (Kita, Bafoulabé, Keniéba) cette prévalence était de 0,98% en 1985.

En France 1,8 millions dont environ 160 000 patients de type 1 et 1 600 000 patients de type 2, soit une prévalence estimée à 3%. [32]

En 1985, les estimations étaient à 30 millions, en 1995 à 135 millions, à 177 millions en 2000 et atteindrons 300 millions de personnes vivantes avec le diabète dans le monde d'ici 2025 si des mesures ne sont pas prises. [32]

L'urbanisation, la sédentarité, la modification des habitudes alimentaires avec accroissement de la consommation excessive des graisses et du sucre rapide vont de pair avec une augmentation importante de la prévalence du diabète de type 2 et des maladies cardio-vasculaires [16].

Dans l'ensemble des populations du globe le diabète de type 2 est deux fois plus fréquent dans la population urbaine sédentaire que dans la population rurale active et cela quelle que soit la prévalence du diabète variable d'une population à l'autre.

6. Clinique :

6.1. Type 1 :

Il survient habituellement chez le sujet jeune avant l'âge de 35 ans, caractérisé par une polyurie-polydipsie s'accompagnant d'une perte de poids et une asthénie associée à une hyperglycémie supérieure à 3 g/l avec une cétonurie et une glycosurie massive.

Dans certains cas, le diabète de type 1 ne survient qu'au stade d'acidocétose avec ou sans coma (l'odeur acétonique de l'haleine, des douleurs abdominales, des vomissements, des troubles respiratoires : dyspnée à type de polypnée « dyspnée de Küssmaul»). Il peut être découvert au cours des troubles transitoires de la réfraction ou à la suite des complications infectieuses.

6.2. Type 2 :

Il est dix fois plus fréquent que le type 1.

La symptomatologie est variable et peut s'observer aussi bien chez les sujets obèses que chez les sujets de poids normal.

Dans ce type de diabète le syndrome « polyurie-polydipsie » est peu marqué, l'amaigrissement, l'asthénie, les fourmillements des membres inférieurs, les infections à répétition, les plaies chroniques sont parfois le mode de révélation.

Il y a une latence dans ce type de diabète, ceci s'explique par le fait que les signes cliniques apparaissent tardivement.

Sur le plan biologique il y a une glycémie élevée, une absence de cétose sauf en cas de complications aiguës le plus souvent par une infection.

Il existe une forme particulière de diabète de type 2, appelé le type MODY (Maturity onset diabetes of the Young) survient chez des sujets jeunes obèses qui ne présentent pas de cétose et on pense que sa transmission est autosomique dominante.

7. Complications :

7.1. Complications aiguës :

Au cours d'une étude prospective menée (de janvier 2002 à décembre 2002) dans le service de médecine interne de l'hôpital du point G sur 272 patients hospitalisés, 62 présentaient une urgence diabétologique soit une prévalence de 22,80%, se répartissant en état d'hyperosmolarité 74,70% , d'acidose 22,60%, et d'hypoglycémie 3,20%.^[2]

7.1.1. Coma acidocétosique :

Ce coma révèle généralement l'insulinodépendance, mais dans **10% à 15%** il s'agit d'un diabète non insulinodépendant en situation de stress biologique (hypersécrétion de catécholamine et du glucagon) due à une infection sévère pour la plupart du temps en milieu tropical.

La cétose (produite par la lipolyse) et l'acidose (produite par la protéolyse) : 2 modalités graves d'aggravation du diabète, liées à une carence insulinique complète. Complication du DT1 (arrêt de l'insulinothérapie) et DT2 (infections sévères) au stade avancé.

- ✓ La glycosurie et la cétonurie sont croissantes aux contrôles urinaires, avec une glycémie supérieure à 3g/l.
- ✓ Il ya une aggravation de la polyurie-polydipsie.
- ✓ L'anorexie s'installe peu à peu.
- ✓ Les signes digestifs sont dominés par les nausées, les

vomissements et les douleurs abdominales.

✓ A ces signes peuvent s'associer les crampes musculaires, l'amaigrissement, l'asthénie, l'odeur cétonique de l'haleine et les troubles respiratoires (dyspnée à type de polypnée, respiration de Küssmaul, ample et bruyante).

✓ Les troubles de la conscience peuvent survenir : Obnubilation (coma profond sans signe neurologique de localisation). [2, 3,4]

La prévalence de l'acidocétose diabétique au Mali était de 15,5% selon une étude portée sur les acidocétoses diabétiques à propos de 20 cas en 1987 dans le service de médecine interne de l'hôpital du point G, cette prévalence a atteint 22,60% avec 27,28% de coma en 2002 au cours d'une enquête hospitalière dans le service de médecine interne de l'hôpital du point G à propos de 62 cas. [2, 3,4]

7.1.2. Coma hyperosmolaire :

Il s'observe surtout chez le sujet âgé diabétique de type 2, un apport excessif de glucose, une déshydratation massive (intra et extracellulaire) et des troubles de la conscience.

Biologiquement, on trouve une hyperglycémie supérieure à 8g/l sans cétonurie, associée à une hyponatrémie, une glycosurie positive et une hyperosmolarité supérieure à 135 milliéquivalents (meq).

Les facteurs déclenchant sont soit le déficit hydrique (vomissement, sudation importante, diarrhée, diurétiques, infections, etc...), soit la corticothérapie par l'hyperglycémie qu'elle induit.

Au cours d'une enquête hospitalière en 2002 dans le service de médecine interne du point G, il a été trouvé que 11 patients sur 62

étaient dans le coma à l'arrivée soit 17,74%, le coma hyperosmolaire représentait 54,54% de ces cas. [2]

7.1.3. Coma par acidose lactique :

Il s'agit d'une affection sévère, rare, mortelle dans 50% des cas.

C'est la complication d'un traitement par biguanides dans des circonstances favorisantes : insuffisance rénale, hépatique, cardiaque, pathologie évolutive...

Il est impératif de respecter les contre-indications des biguanides d'autant plus que le traitement se fait par la réanimation avec (dialyse, insulinothérapie, traitement des facteurs déclenchant).

Le patient souffre d'asthénie, de crampes musculaires, de polygnée, d'oligo-anurie, d'hypothermie voir même des troubles de la conscience.

Biologiquement le taux plasmatique de lactate est supérieur à 7 millimoles par litre (mmol/l) et un pH inférieur à 7.

7.1.4. Coma hypoglycémique :

C'est la complication la plus fréquente du diabète traité: glycémie < 0,50 g/l.

Les causes étant l'excès d'utilisation de l'insuline ou de sulfamide, l'activité physique intense, les interactions médicamenteuses, le saut d'un repas...

Ce coma peut être grave, voire mortel et nécessite toujours un resucrage immédiat.

Tous signes ou comportements anormaux d'installation brutale ou progressive (sueurs froides, palpitations, céphalées, tremblements,

sensation de faim, vertiges et désorientation) chez un diabétique doivent faire évoquer une hypoglycémie.

La prévalence de l'hypoglycémie diabétique au Mali était de 3,20% avec 18,18% de coma hypoglycémique au cours d'une enquête hospitalière en 2002 dans le service de médecine interne du point G. [2]

7.2. Complications chroniques :

Ces complications représentent la cause essentielle de morbidité et de mortalité chez les diabétiques et réduisent de 1/3 leur espérance de vie.

Elles peuvent :

- ✓ Mettre en jeu le pronostic vital : atteinte du cœur, des reins.
- ✓ Mettre en jeu le pronostic fonctionnel : atteinte des jambes, du sexe,

des yeux.

Ces complications concernent tous les types de diabète.

7.2.1. Macro angiopathie :

Atteinte des gros (aorte) et moyens (artère distales d'un diamètre supérieur à 200 micromètres) vaisseaux :

Cerveau :

L'accident vasculaire cérébral (AVC) est deux fois plus fréquent chez les personnes vivant avec le diabète et l'hypertension que chez les personnes uniquement hypertendues. [7]

Cœur :

Les personnes atteintes de diabète sont deux à quatre fois plus prédisposées aux risques cardiovasculaires et constituent la première cause de décès prématuré chez le diabétique par coronarite. [7]

Artériopathie des membres inférieurs :

Sa prévalence est de 28,9% dans une étude menée sur les artériopathies des membres inférieurs dans le service de médecine interne du point G [11].

Une amputation des membres (inférieur ou supérieur) est quinze à quarante fois plus fréquente chez un diabétique que le reste de la population [8].

HTA :

Les chiffres tensionnels chez un diabétique doivent être inférieurs à 130/80 mm Hg.

7.2.2. Micro angiopathie :

L'atteinte des petits vaisseaux (artères, veines, capillaires) entraînant une rétinopathie, néphropathie et neuropathie diabétique.

Leur survenue et leur évolution sont étroitement corrélées à la durée et au degré d'équilibre glycémique du diabète.

a. La rétinopathie diabétique :

C'est la première cause de cécité avant 50 ans dans les pays industrialisés et la deuxième cause de cécité dans les pays en voie de développement après le trachome [8].

Selon une étude portée sur la rétinopathie dans le service de médecine interne de l'hôpital du point G, la prévalence au Mali est estimée à 46,3% (266/574) [6].

Les manifestations cliniques sont souvent asymptomatiques et peuvent parfois se traduire par une baisse de l'acuité visuelle, le fond d'œil est l'examen de routine et l'angiographie confirme la rétinopathie.

La thérapie est basée sur la photo coagulation au laser, le bon équilibre glycémique et l'insulinothérapie permettant de freiner son aggravation.

b. La néphropathie diabétique :

Il s'agit de l'ensemble des atteintes spécifiques du diabète dont l'évolution se fait vers l'insuffisance rénale chronique.

La prévalence de cette complication du diabète en 2002 au Mali était de 43, 4% (100/230) dans le suivi ambulatoire du diabétique au Mali dans le service de médecine interne de l'hôpital du point G [9].

Cette néphropathie est associée et précédée d'une rétinopathie.

Parmi les patients dialysés pour l'insuffisance rénale en France et aux USA, les diabétiques constituent respectivement 10 et 30 %.

Parmi les diabétiques ayant subis une dialyse rénale, 50 à 75 % sont des diabétiques de type 2. [4;25]

Le dosage de la micro albuminurie (30-300mg/24h) et /ou de la protéinurie de 24 heures, l'échographie rénale, l'examen cytobactériologique des urines sont des examens complémentaires de confirmation de l'atteinte rénale.

La thérapie recommande un bon équilibre du diabète et l'utilisation des inhibiteurs de l'enzyme de conversion.

c. La neuropathie diabétique :

C'est une des complications fréquentes du diabète, son incidence augmente avec l'âge et certaines pathologies associées (pancréatite chronique calcifiante éthylique, carence nutritionnelle, Hémochromatose).

La prévalence de la neuropathie diabétique était de 74% ; selon une étude portée sur l'épidémiologie de la neuropathie diabétique à propos de 37 cas dans les services de médecine interne de l'hôpital du P G. [10]

➤ **La neuropathie périphérique :**

L'atteinte du système nerveux périphérique comportant : la polynévrite et la mono névrite.

Les manifestations cliniques sont : les paresthésies, les dysesthésies ; les fourmillements ; les picotements ; les crampes musculaires et l'échauffement plantaire. [31]

➤ **La neuropathie végétative :**

Ce sont des complications qui surviennent après 10 à 20 ans d'évolution de la maladie [8].

Une atteinte du système nerveux autonome regroupant :

- ✓ L'atteinte cardiovasculaire avec hypotension orthostatique, tachycardie au repos.
- ✓ L'atteinte génito-urinaire se traduisant par un dysfonctionnement sexuel, une vessie neurogène ;
- ✓ L'atteinte digestive : la gastroparesie se manifestant par des

vomissements, diarrhée.

Le diagnostic est en général aisé sans qu'on ait recours aux explorations électro physiologiques.

7.3 Complications infectieuses :

Les diabétiques sont vulnérables aux infections, et les infections sont fréquentes et récidivantes le plus souvent au cours du diabète, parfois graves et n'épargnent aucun organe (poumons, tractus urogénital, la peau, les tissus mous, les os ...). Ces complications augmentent ainsi la morbidité, le coût de la prise en charge voir même la mortalité.

Certaines infections sont plus spécifiques au diabète et fréquentes comme le <pied diabétique>.

Une bonne éducation diabétique, des contrôles glycémique réguliers, une antibiothérapie bien adaptée en cas d'infection permettent de réduire ces complications.

8. Examens complémentaires :

Ils consisteront à poser le diagnostic et à diriger la prise en charge du malade.

- ✓ dosage de la glycémie, de la cétonurie, de la glycosurie.

Les autres examens comme :

- ✓ L'ECBU, la radiographie du thorax, l'électrocardiogramme

permettent d'apprécier les causes de la décompensation et apprécier les complications en faisant le fond d'œil, la créatinémie, la numération formule sanguine, la lipidémie, une échographie doppler des membres inférieurs et le dosage des cholestérols totales.

Le dosage de l'hémoglobine glyquée reste l'élément de surveillance de l'équilibre glycémique.

9. Prise en charge :

Elle repose sur :

- ✓ le régime,
- ✓ l'activité physique,
- ✓ le traitement médicamenteux,
- ✓ l'éducation diabétique.

Il s'agit d'une prise en charge pluridisciplinaire impliquant les médecins, les infirmières, les diététiciens, les malades et les parents de malades.

Cela nécessite :

- ✓ l'existence de structure bien adaptée et bien équipée,
- ✓ la disponibilité et la compétence des personnels de santé,
- ✓ la capacité d'assumer le coût et les contraintes du traitement par le

patient.

9.1. Régime et exercice physique :

Le but est d'obtenir un PIB (poids idéal bas) ou un IMC (indice de masse corporelle) normal et cela nécessite une enquête alimentaire, socio économique et psychologique qui doit être personnalisé en fonction de l'âge, des habitudes alimentaires, de l'activité physique tout en respectant certaines habitudes en y amenant les adaptations nécessaires.

Au Mali il y a 3 types de régime standard : qui comportent la liste des aliments interdits, des aliments à mesurer et des aliments à volonté.

L'échec du régime peut résulter de :

- ✓ la lassitude car absence de diversification,
- ✓ l'insuffisance d'explications pratiques au patient,
- ✓ l'insuffisance de motivation du patient,
- ✓ la frustration ressentie par le patient.

Exercice physique :

Il doit être régulier : 30 à 60 minutes /jour et cela 5 à 6 fois par semaine.

Les principes de cet exercice physique sont les suivants :

- ✓ ne pas mettre en danger la vie du patient ou de son entourage,
- ✓ être progressif, et d'endurance,
- ✓ être conforme à l'état physique du patient.

Bénéfices de l'activité physique : ils reposent

✓ Sur le contrôle glycémique : l'exercice musculaire régulier améliore l'insulinorésistance.

✓ Sur les lipides : il corrige la dyslipidémie en faisant baisser le cholestérol total et le LDL cholestérol et augmente le HDL.

✓ Sur l'obésité : en réduisant le poids.

✓ Sur le système cardiovasculaire : avec une réduction de la pression sanguine et une amélioration de la forme cardiovasculaire.

Les effets bénéfiques de l'activité musculaire régulière disparaissent après 3 jours d'inactivité.

9.2. Traitement médicamenteux :

a. Insuline :

Dans le type 1 le traitement repose sur l'insuline et également au cours des complications dégénératives ou aiguës quelque soit le type de diabète. Sa posologie est de 0,1 UI à 0,5 UI voir 1 UI/Kg/j en 2 ou 3 prises.

Tableau 1 : différentes classes d'insuline

Classes d'insuline	Types	Début d'action	Pic	Durée d'action
Ultra rapide (analogue)	Novorapid Humalog	5 min	1 à 3 h	4 à 6 h
Rapide (ordinaire)	Umuline Insuman Actrapid	15 à 30 min	1 à 4 h	6 à 8 h
Intermédiaire (semi retard)	Insulatard NPH Insuman basal	1h 30 min	2 à 8 h	12 à 16 h
Lente	Lantus Levemir Ultra tard Mono tard	4 à 6 h	6 à 20 h	20 à 28 h
Mélange (rapide+intermédiaire)	Mixtard 10 à 50			

b. Antidiabétiques oraux :

Dans le type 2 le traitement varie selon que le diabétique est obèse ou de poids normal. Trois thérapies sont à privilégier : régime, sulfamides hypoglycémisants et biguanides.

Tableau 2 : différentes classes d'ADO

Classes d'ADO	Mode d'action	Effets secondaires	Posologie maximum	Effet sur le poids
Sulfamides	↗ la sécrétion d'insuline Pancréatique+extra pancréatique marginale	Hypoglycémie	3cp/j sauf Amarel 1cp/j	↗
Glinides	↗ la sécrétion d'insuline pancréatique	Hypoglycémie	3 cp/j	Neutre
Biguanides	↗ la sensibilité à l'insuline Extra pancréatique	Troubles digestif Acidose lactique	3 cp/j	↘
Inhibiteurs des alphas glucosidases	Ralentissement de l'absorption digestive des glucides Action au niveau digestif	Flatulences	3cp/j	Neutre
Glitazones	↘ insulino-résistance par action sur les tissus adipeux Extra pancréatique	Insuffisance cardiaque Œdèmes des membres inférieurs	1 à 2 cp/j	↗

9.3. L'observance de traitement chez les diabétiques :

L'observance se définit comme étant le degré de concordance entre le comportement d'un individu (en termes de suivi de régime, de changement de style de vie ou de prise médicamenteuse) et les prescriptions ou recommandations médicales ^[1].

Reposant sur des moyens simples au départ :

- ✓ régime et exercice physique.

Une prise en charge plus complexe ensuite :

- ✓ médicaments par voie orale en mono, bi ou trithérapie.
- ✓ insulines par voie injectable en sous cutanée, IM ou IV.

Seulement 49% des patients observaient totalement le traitement chez 33 diabétiques ^[1].

Le diabète étant une maladie chronique, la non observance est importante et met en jeu des modifications du style de vie.

III- METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée au Centre de Santé de Référence de la Commune IV du district de Bamako au niveau de l'unité de médecine.

a. La commune IV du district de Bamako

Le district sanitaire de la commune IV comporte un Centre de Santé de Référence (CSRéf), neuf centres de santé communautaires (CSCOM), trente sept structures privées et un centre de recherche CNAM. Le centre de santé de référence est situé en plein cœur de la commune IV, à Lafiabougou.

La commune IV elle même fut créée par l'ordonnance N°78-34/CMLN du 18 Août 1978 et placée sous la tutelle du Gouverneur du district de Bamako. Elle est constituée par 8 quartiers dont le plus ancien est Lassa et le nouveau Sibiribougou. Sa superficie était de 37,68km² pour une population de 245 421habitants en 2008 (sources DNSI, actualisation de la population selon le recensement RGPH Avril 1998).

b. Personnel du Centre de Santé de Référence de la commune IV

Le Centre de Santé de Référence emploie :

- un médecin gynécologue obstétricien, qui est le médecin chef du centre,
- un médecin ophtalmologiste,
- cinq médecins généralistes,
- vingt cinq sages-femmes,
- cinq assistants anesthésistes réanimateurs,
- sept infirmiers d'états,

- trois techniciens supérieurs et deux assistants de laboratoire,
- deux assistants en odonto-stomatologie,
- dix aides-soignants,
- une gérante de pharmacie,
- quatre manœuvres,
- trois chauffeurs,
- sept comptables.

Au niveau des quartiers de la commune IV, à la date du 31 décembre 2008, il existait neuf Cscoms qui employaient :

- huit médecins,
- sept infirmiers d'état,
- dix sept infirmiers du premier cycle,
- vingt sages femmes
- dix manœuvres.

c. Les locaux du Centre de Santé de Référence de la commune IV

Le Centre de Santé de Référence comporte :

- un bureau de consultation gynécologique,
- deux bureaux de consultation médicale,
- deux salles de consultation pédiatrique,
- un bureau de consultation ophtalmologique,
- un bureau des FFI,

- deux blocs opératoires,
- une salle d'accouchement,
- douze salles d'hospitalisation, dont :
 - * six salles pour la gynécologie obstétrique avec 24 lits
 - * deux salles pour la chirurgie générale avec six lits,
 - * trois salles pour la médecine et la pédiatrie,
 - * et une salle pour l'ophtalmologie.
- une unité de consultation prénatale,
- une unité de consultation postnatale,
- une unité de consultation ORL,
- un cabinet dentaire,
- un laboratoire,
- DAT,
- USAC,
- deux salles de soins infirmiers, une morgue

NB : La décentralisation de la prise en charge du diabète a débuté en Commune IV en 2006 initialement dans le cadre du programme PRODIABETIC des **laboratoires Sanofi** au Mali.

La DNS à travers la division Prévention et lutte contre les maladies non transmissibles en collaboration avec l'**ONG Santé Diabète Mali** (dotation en matériel et en équipements et organisation des journées de dépistage gratuit) a pu mettre en œuvre cette décentralisation dans certaines

structures sanitaires du pays (les CSRéf de Bamako, de quelques régions et cercles).

En commune IV les programmes de réception des malades diabétiques sont les Mardi et Jeudi dans les salles de consultations de deux médecins généralistes.

A noter également que cette décentralisation a obtenu la mise en place d'une association de malades très dynamique grâce à l'intervention de **Handicap International**.

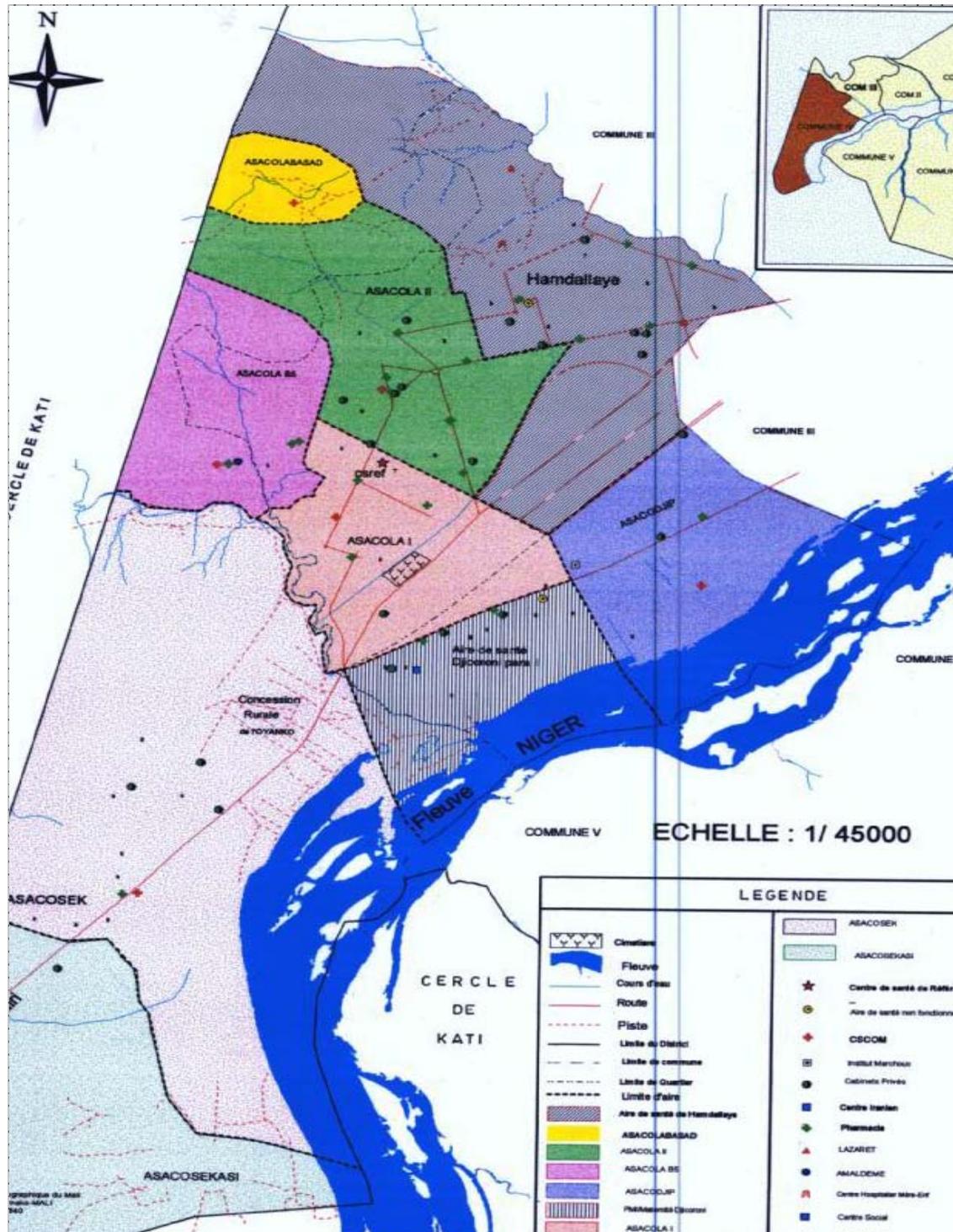


Figure A1 : carte sanitaire de la commune IV du district de Bamako.

2. Type et période d'étude :

Etude transversale, descriptive, rétrospective du 1^{er} octobre 2007 au 29 février 2008 et prospective du 1^{er} mars 2008 au 30 Septembre 2008.

Les dossiers incomplets de l'étude rétrospective ont été complétés au cours de l'étude prospective (les malades étaient suivis de façon continue).

3. Population d'étude :

Notre population était constituée des patients diabétiques reçus en consultation au CSRéf de la Commune IV.

➤ **Critères d'inclusion :**

- Tous les malades diabétiques quelque soit le type, l'âge et le sexe de découverte fortuite ou au cours des dépistages systématiques au CSRéf de la Commune IV.

- Tous les anciens malades diabétiques d'autres centres référés au CSRéf CIV dans le but de leur suivi en consultation de diabétologie.

- Tous les malades diabétiques suivis par le CSRéf CIV.
- Tous les malades donnant leur accord de participer à notre étude.

➤ **Critères de non inclusion :**

- Tous les malades non diabétiques.
- Tous les malades diabétiques consultant pour autres pathologies que le diabète au CSRéf de la Commune IV.

- Tout état d'hyperglycémie non diabétique.
- Tous les malades refusant de participer à notre étude.

4. Méthode :

Nous avons procédé à un interrogatoire, un examen physique complet avec une prise des paramètres standards (taille, poids, tension artérielle, tour de taille, tour de hanche, périmètre abdominal, IMC, et la glycémie) et la demande des examens complémentaires (glycémie) relatifs à chaque cas ont été effectués.

Ces informations ont été consignées sur une fiche d'enquête individuelle pour chaque patient (voir annexe).

5. Ethique :

Au début de notre étude, concernant le respect de l'éthique des enquêtés, après une bonne pratique sociale (salutation, accueil chaleureux), une fiche de consentement éclairé a été adressée à tous les patients afin de participer à cette étude. Ensuite nous avons procédé à une bonne pratique médicale (confidentialité, bonne pratique des examens clinique et para clinique...). Ainsi il leur a été expliqué que cette étude a un but purement scientifique et que les résultats ne serviront pas à d'autres fins lucratives sinon uniquement à améliorer l'organisation de la prise en charge des malades au niveau périphérique.

6. Saisie et analyse des données :

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées avec le logiciel SPSS 12.0.

Le traitement de texte et la confection des tableaux et figures ont été effectués avec logiciel Word 2003 et Excel.

IV- RESULTATS

Au cours de notre étude, nous avons enregistré **5412** consultations pour diverses affections, parmi lesquelles **163** patients ont été reçus pour diabète (type 1 et 2), soit **3,01 %**.

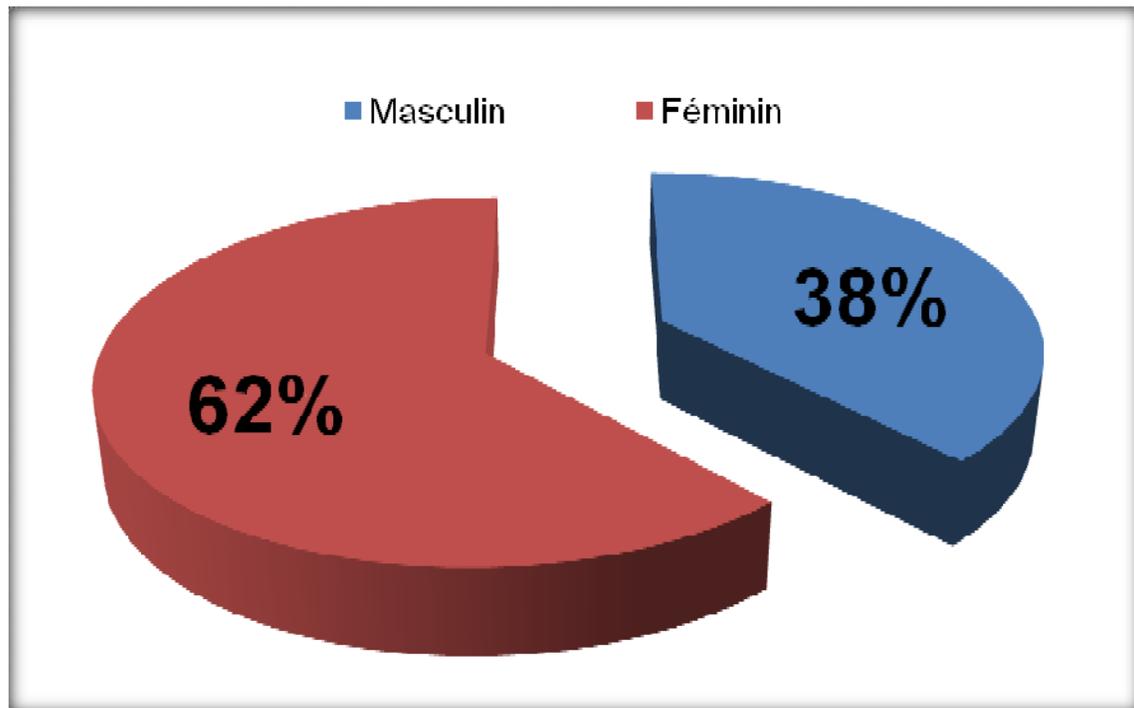


Figure 1 : Répartition des patients selon le sexe.

62% de nos patients étaient de sexe féminin.

Tableau I : Répartition des patients selon la tranche d'âge.

Tranche d'âge (ans)	Effectif	Pourcentage
0-10	1	0,60
11-20	1	0,60
21-30	7	4,30
31-40	17	10,45
41-50	44	27,00
51-60	29	17,80
>60	64	39,25
Total	163	100,00

Les plus de 60 ans représentait **39,25 %** de nos patients.

Tableau II : Répartition des patients selon l'activité socio professionnelle.

Profession	Effectif	Pourcentage
Ménagère	83	50,90
Fonctionnaire	35	21,50
Commerçant(e)/vendeuse	17	10,40
Autres	14	8,60
Retraité	9	5,50
Etudiant/Elève	4	2,50
Paysan	1	0,60
Total	163	100,00

Les ménagères ont représenté **50,90%** des malades, suivi des fonctionnaires avec **21,50%**.

✓ Autres : Ouvrier, Chauffeur, Artisan, sans emploi.

Tableau III : Répartition des patients en fonction de l'ethnie.

Ethnie	Effectif	Pourcentage
Malinké	46	28,20
Bamanan	35	21,50
Peulh	28	17,20
Sarakolé	22	13,50
Sonrhaï	10	6,10
Autres	9	5,50
Kassonké	7	4,30
Dogon	3	1,80
Senoufo	3	1,80
Total	163	100,00

Les malinkés représentaient **28,20%**.

✓ Autres : Bobo, Minianka, Bozo, Soussou.

Tableau IV : Répartition des patients en fonction de leur niveau d'étude.

Niveau d'étude	Effectif	Pourcentage
Non alphabétisé(e)	49	35,80
Secondaire	35	25,54
Primaire	30	21,90
Supérieur	16	11,70
Ecole coranique	7	5,10
Total	137	100,00

Les non alphabétisés ont représenté **35,80%** de notre échantillon.

✓ Nous avons eu des difficultés à déterminer le niveau d'étude de 26 de nos patients.

Tableau V : Répartition des patients en fonction de la provenance.

Résidence	Effectif	Pourcentage
Lafiabougou	97	59,50
Autres	22	13,50
Hamdallaye	21	12,90
Sébénikoro	8	4,90
Djicoroni-Para	7	4,30
Taliko	5	3,10
Samè	3	1,80
Total	163	100,00

La majorité de nos patients soit **59,50%** résidait à Lafiabougou.

✓ Autres : Badialan, Dravéla, Kanadjiguila, Bolibana, Samaya, Farabana, Guinée, Togolais.

Tableau VI : Répartition des patients selon les structures de dépistage.

Lieu de prise en charge antérieure	Effectif	Pourcentage
CSRéf	99	60,70
Centre national de lutte contre le diabète	28	17,20
Autres structures	22	13,50
Service diabétologie CHU GT	9	5,50
Service endocrino-diabétologie CHU PG	5	3,10
Total	163	100,00

60,70% de nos patients ont été dépisté au CSRéf CIV.

✓ Autres : clinique (Kabala, Farko), CNAM, Asaco (Djénèka, Sec, La1)

Tableau VII : Répartition des patients selon la notion de diabète familiale.

Notion familiale de diabète	Effectif	Pourcentage
Non	80	63,00
Oui	47	37,00
Total	127	100,00

La notion de diabète familial a été retrouvée chez **37%** des cas.

✓ Cette notion a été indéterminée chez 36 de nos patients.

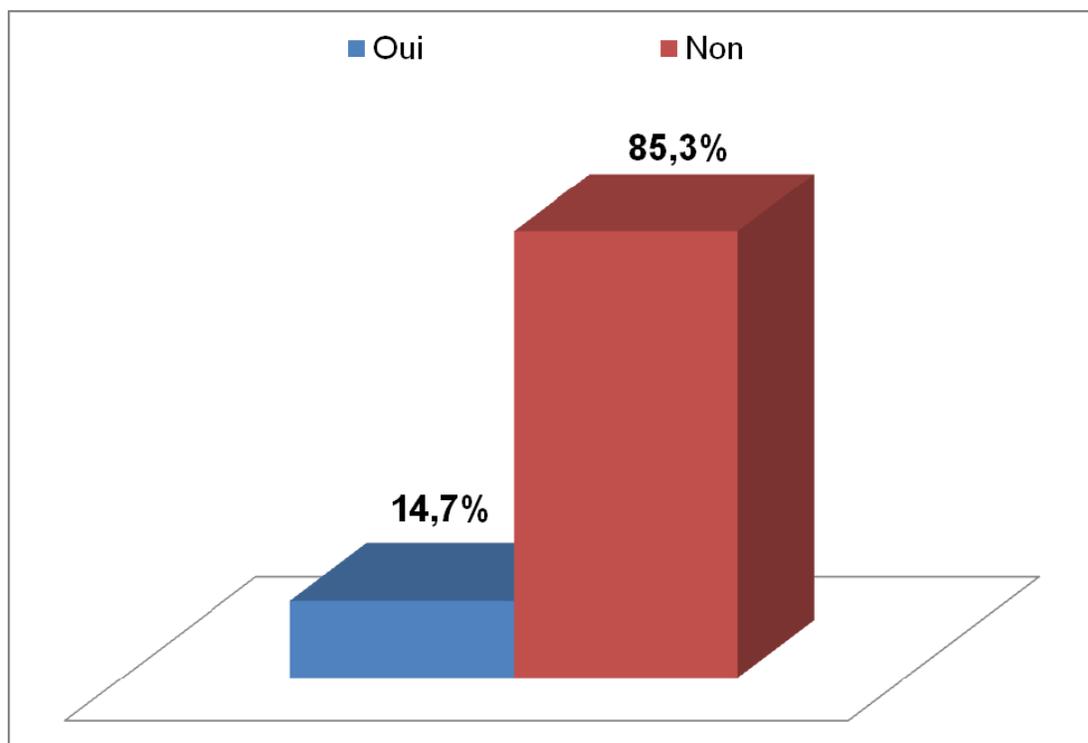


Figure 2 : Répartition des patients selon l'antécédent personnel de plaie diabétique.

L'antécédent personnel de plaie diabétique a été retrouvé chez **14,70%** de nos patients.

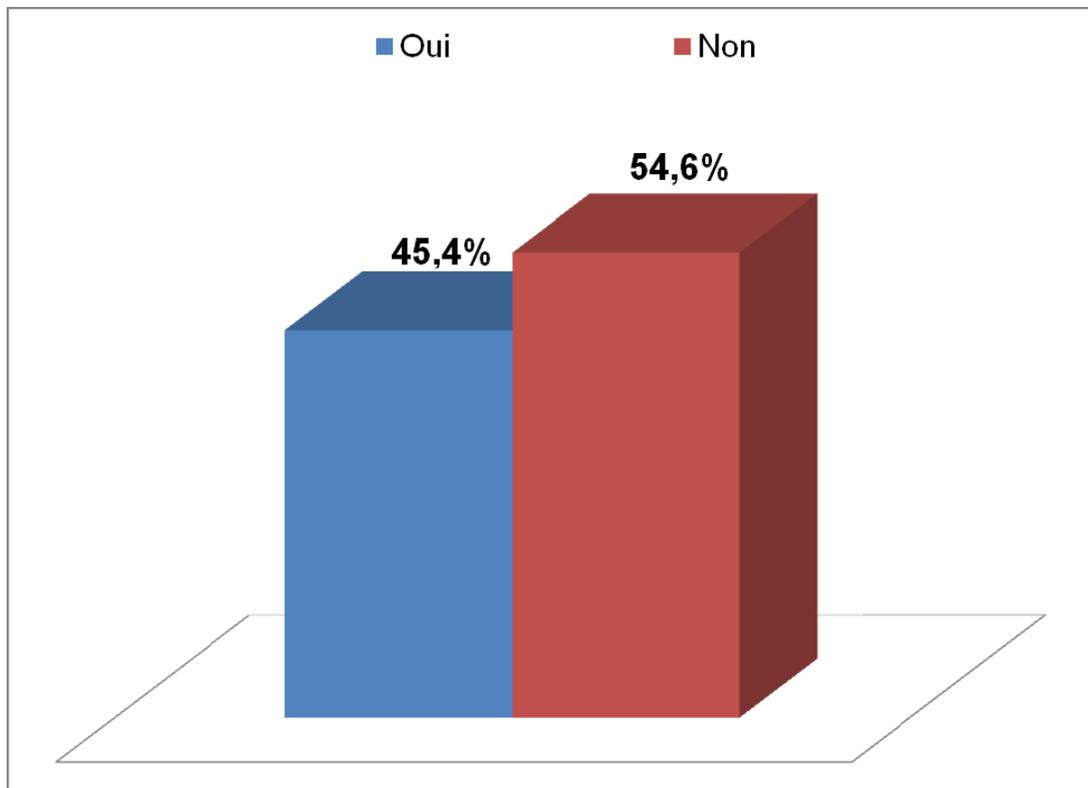


Figure 3 : Répartition des patients selon l'antécédent personnel d'HTA.

L'antécédent personnel d'HTA a été retrouvé chez **45,40%** de nos malades.

Tableau VIII : Répartition des patients en fonction de l'habitude de vie.

Habitude alimentaire	Effectif	Pourcentage
Non alcoolo-tabagique	137	84,00
Tabac	15	9,20
Alcool+Tabac	10	6,10
Alcool	1	0,60
Total	163	100,00

L'alcool-tabagisme a été retrouvé chez **6,10%** de nos malades.

Tableau IX : Répartition des patients selon les signes lors de la découverte.

Signes lors de la découverte	Effectif	Pourcentage
Polyurie polydipsie	96	29,54
Asthénie	54	16,62
Fortuite	43	13,23
Amaigrissement	43	13,23
Infections à répétition	30	9,23
Polyphagie	27	8,30
Signe de déshydratation	13	4,00
Autres	8	2,46
Trouble de la conscience	6	1,85
Plaie	5	1,54
Total	325	100,00

La découverte du diabète a été fortuite chez **13,23%** de nos malades.

✓ Autres : Névralgie, échauffement plantaire, fourmillement.

A noter qu'un malade peut présenter plusieurs signes lors de la découverte.

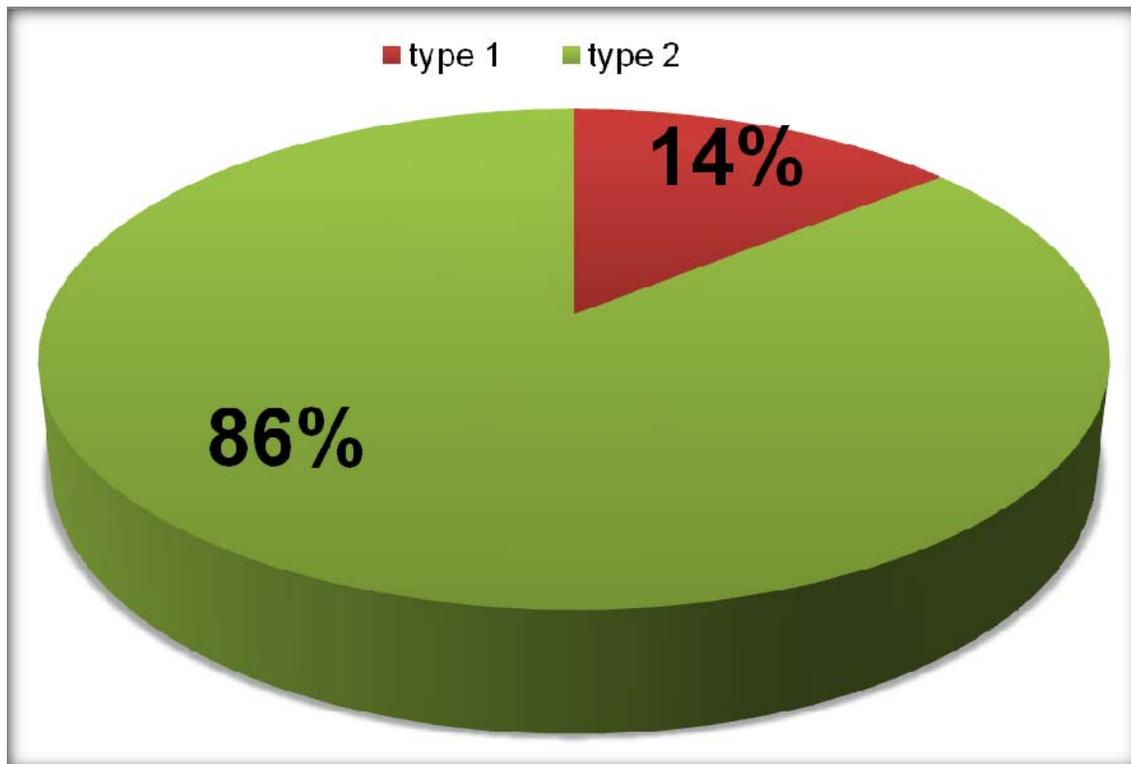


Figure 4 : Répartition des patients selon le type de diabète.

La majorité de nos malades faisait un diabète de type II soit **86,00 %**.

Tableau X : Répartition des patients selon l'âge et le type de diabète.

Tranche d'âge (ans)	Type de diabète				Total	
	type 1		type 2		Effectif	%
	Effectif	%	Effectif	%		
0-10	1	0,60	0	0,00	1	0,60
11-20	1	0,60	0	0,00	1	0,60
21-30	7	4,30	0	0,00	7	4,30
31-40	14	8,60	3	1,85	17	10,45
41-50	0	0,00	44	27,00	44	27,00
51-60	0	0,00	29	17,80	29	17,80
>60	0	0,00	64	39,25	64	39,25
Total	23	14,10	140	85,90	163	100,00

Nous n'avons pas trouvé de diabète de type 2 chez nos patients âgés de moins de 30 ans.

Tableau XI : Répartition des patients selon l'indice de masse corporelle (IMC)= Poids/(Taille)².

Indice de masse corporelle	Fréquence	Pourcentage
<18,5 (sous poids)	7	4,30
18,5 - 24,9 (poids normal)	77	47,20
25 - 29,9 (surpoids)	41	25,20
30 - 34,9 (obésité modérée)	21	12,90
35 - 39,9 (obésité sévère)	8	4,90
>40 (obésité morbide)	9	5,50
Total	163	100,00

Une obésité morbide (IMC>40) a été retrouvée chez **5,50%** de nos patients.

Tableau XII : Répartition des patients selon les résultats de la glycémie à l'entrée.

Glycémie à jeun	Effectif	Pourcentage
Hyperglycémie (>1,26g/l)	121	74,20
Normo glycémie (0,70-1,10g/l)	42	25,80
Total	163	100,00

La majorité de nos patients avait une hyperglycémie à l'entrée soit **74,20%**.

Tableau XIII : Répartition des patients selon le dosage de la cétonurie.

Cétonurie	Effectif	Pourcentage
Négative	46	67,65
Positive 1 croix	17	25,00
Positive 2 croix	5	7,35
Total	68	100,00

La cétonurie était négative chez **67,65%** des cas.

✓ **41,72%** (68/163) de nos patients avaient fait le dosage de la cétonurie.

Tableau XIV : Répartition des patients selon le dosage de la protéinurie de 24 heures.

Protéinurie de 24 heures	Effectif	Pourcentage
Normale (<30mg/24h)	10	76,92
Macro protéinurie (>300mg/24h)	2	15,38
Micro protéinurie (30-300mg/24h)	1	7,70
Total	13	100,00

La micro protéinurie était présente chez **7,70%** des cas.

✓ **7,98%** (13/163) de nos patients avaient fait la protéinurie.

Tableau XV : Répartition des patients selon le dosage de la glycosurie.

Glycosurie	Effectif	Pourcentage
Négative	45	65,22
Positive 1 croix	15	21,74
Positive 2 croix	5	7,25
Positive 3 croix	4	5,80
Total	69	100,00

Une glycosurie a été négative chez **65,22%** des cas.

✓ **42,33%** (69/163) de nos malades avaient fait la glycosurie.

Tableau XVI : Répartition des patients selon le dosage de la créatinémie.

Créatinémie	Effectif	Pourcentage
Créatinémie normale	53	73,60
Hyper créatinémie	11	15,30
Hypo créatinémie	8	11,10
Total	72	100,00

La créatinémie a été normale chez **73,60%** de nos patients.

✓ **44,17%** (72/163) de nos patients avaient fait la créatinémie.

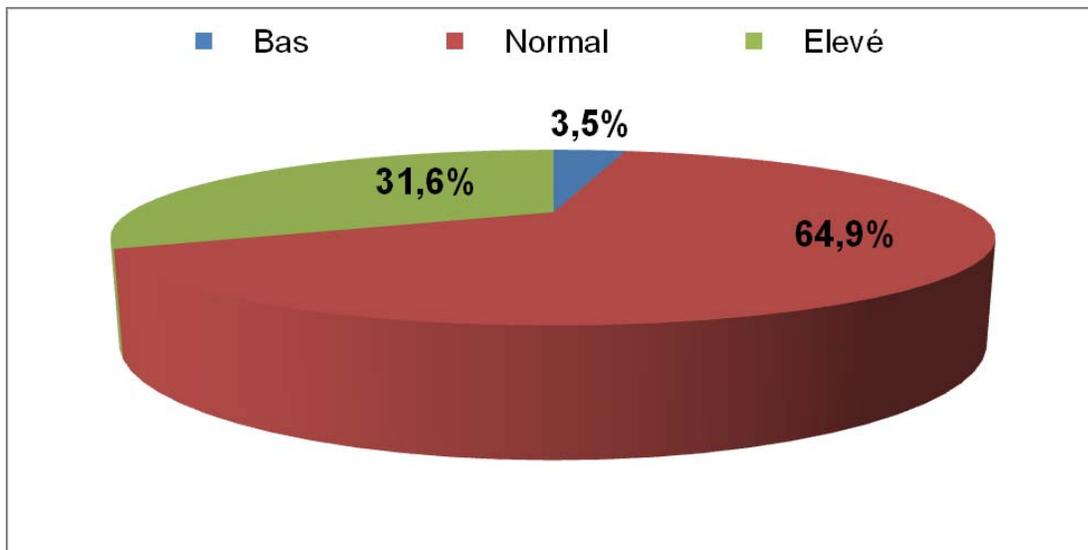


Figure 5 : Répartition des patients selon le dosage de cholestérol total.

Chez **31,60%** des cas le dosage de cholestérol était élevé.

✓ **34,97%** (57/163) de nos patients avaient fait le dosage de cholestérol total.

Tableau XVII : Répartition des patients selon le dosage de l'HDLc.

HDLc	Effectif	Pourcentage
Normal	43	75,45
Bas	13	22,80
Elevé	1	1,75
Total	57	100,00

Le dosage de l'HDLc était bas chez **22,80%** des cas.

✓ **34,97%** (57/163) de nos patients avaient fait le dosage de l'HDLc.

Tableau XVIII : Répartition des patients selon le dosage de LDLc.

LDLc	Effectif	Pourcentage
Normal	34	59,65
Elevé	22	38,60
Bas	1	1,75
Total	57	100,00

Le dosage de LDLc était élevé chez **38,60%** des cas.

✓ **34,97%** (57/163) de nos patients avaient fait le dosage de LDLc.

Tableau XIX : Répartition des patients selon le dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c).

HbA1c	Effectif	Pourcentage
< 6%	10	12,35
6% - 7%	34	41,98
8%-10%	33	40,74
>10%	4	4,94
Total	81	100,00

Le dosage de l'hémoglobine glyquée était compris entre (6%-7%) soit **41,98%** des cas.

✓ **49,69%** (81/163) de nos patients avaient fait le dosage de l'HbA1c.

Tableau XX : Répartition des patients selon le dosage de triglycéride.

Triglycérides	Effectif	Pourcentage
Normal	50	87,72
Elevé	6	10,53
Bas	1	1,75
Total	57	100,00

Le dosage de triglycéride était normal chez **87,72%** des cas.

✓ **34,97%** (57/163) de nos patients avaient fait le dosage de triglycéride.

Tableau XXI: Répartition des patients selon le dosage de l'acide urique.

Acide urique	Effectif	Pourcentage
Normal	57	79,16
Elevé	10	13,89
Bas	5	6,95
Total	72	100,00

Le dosage de l'acide urique était élevé chez **13,89%** des cas.

✓ **44,17%** (72/163) de nos patients avaient fait le dosage de

l'acide urique.

Tableau XXII : Répartition des patients selon le dosage des transaminases.

Transaminases	Effectif	Pourcentage
Normal	13	86,67
Elevé	2	13,33
Total	15	100,00

Le dosage de transaminase était élevé chez **13,33%** des cas.

✓ **9,20%** (15/163) de nos patients avaient fait le dosage de la transaminase.

Tableau XXIII : Répartition des patients selon l'examen du fond d'œil.

Fond œil	Effectif	Pourcentage
Normal	68	68,00
Cataracte	19	19,00
Rétinopathie hypertensive	9	9,00
Rétinopathie diabétique	4	4,00
Total	100	100,00

L'examen du fond d'œil a conclu à une rétinopathie diabétique chez **4%** de nos patients.

✓ **61,35%** (100/163) de notre échantillon avait fait l'examen du fond d'œil.

Tableau XXIV : Répartition des patients selon les résultats de l'ECG.

ECG	Effectif	Pourcentage
Pathologique	16	53,33
Normal	14	46,67
Total	30	100,00

L'ECG était pathologique Chez **53, 33%** des cas.

✓ **18,40%** (30/163) de nos patients avaient fait l'ECG.

Tableau XXV : Répartition des patients selon le type de traitement.

Type de traitement	Effectif	Pourcentage
ADO + Régime	102	62,58
Insuline + Régime	53	32,52
Régime seul	6	3,68
ADO + Insuline + Régime	2	1,23
Total	163	100,00

Le traitement a été fait essentiellement par les ADO avec **62,58%** des cas.

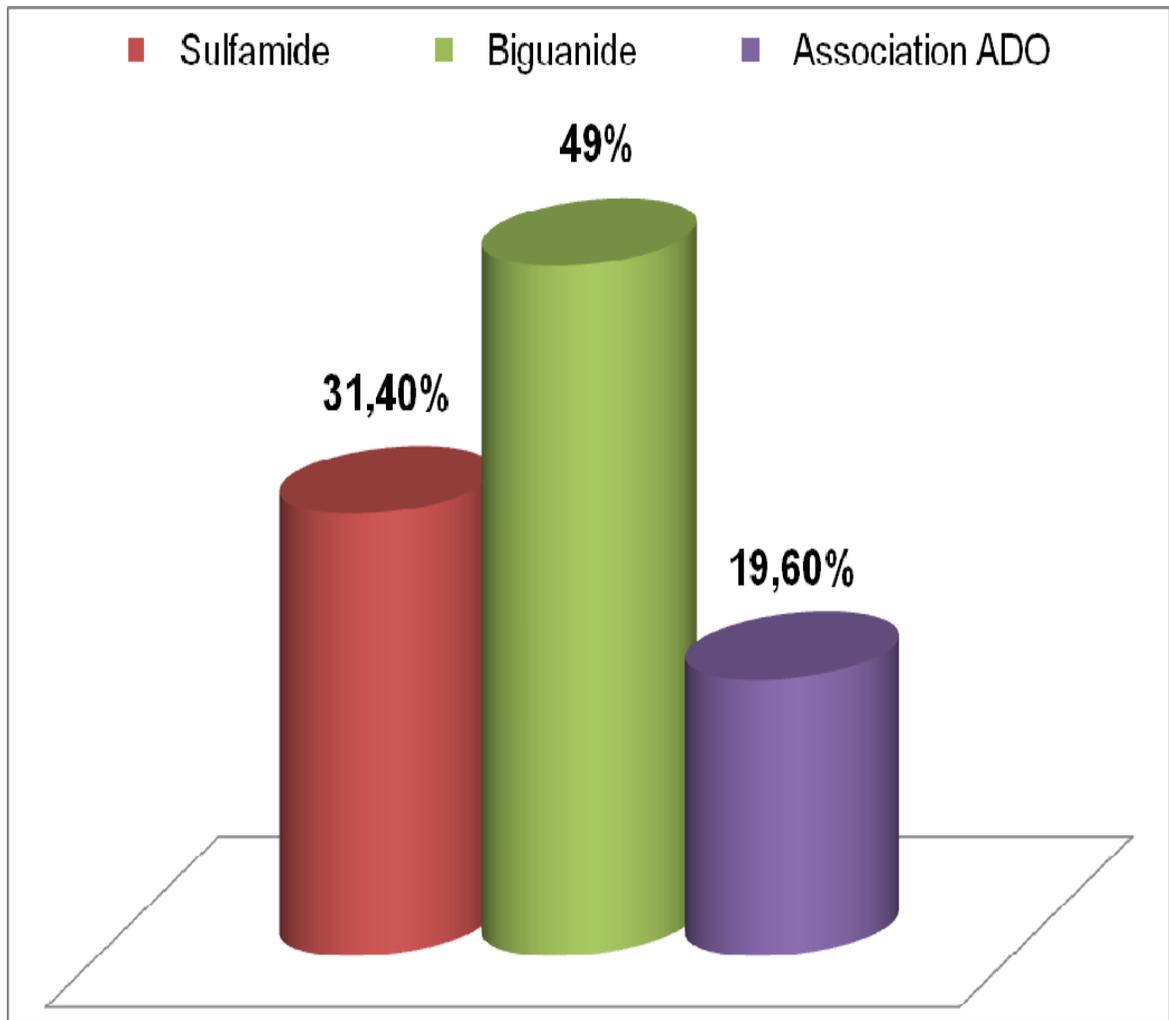


Figure 6 : Répartition des patients selon le type d'ADO.

Les Biguanides ont été les plus utilisés avec **49%**.

✓ Les patients sous ADO représentaient **62,58%** (102/163).

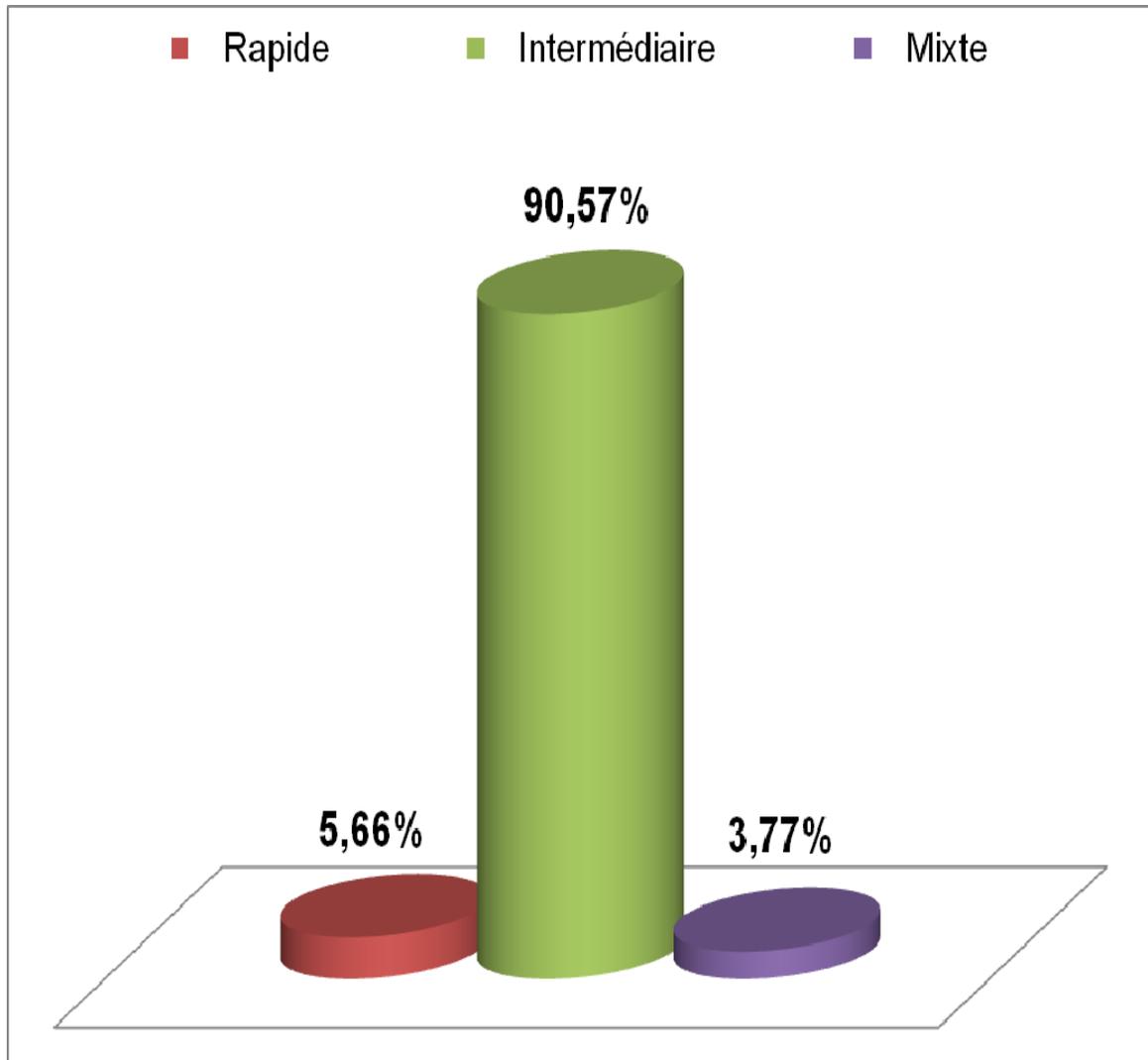


Figure 7 : Répartition des patients en fonction du type d'insuline.

L'insuline intermédiaire représentait **90,57%** de l'insulinothérapie.

✓ **32,52%** (53/163) de nos patients étaient sous insuline.

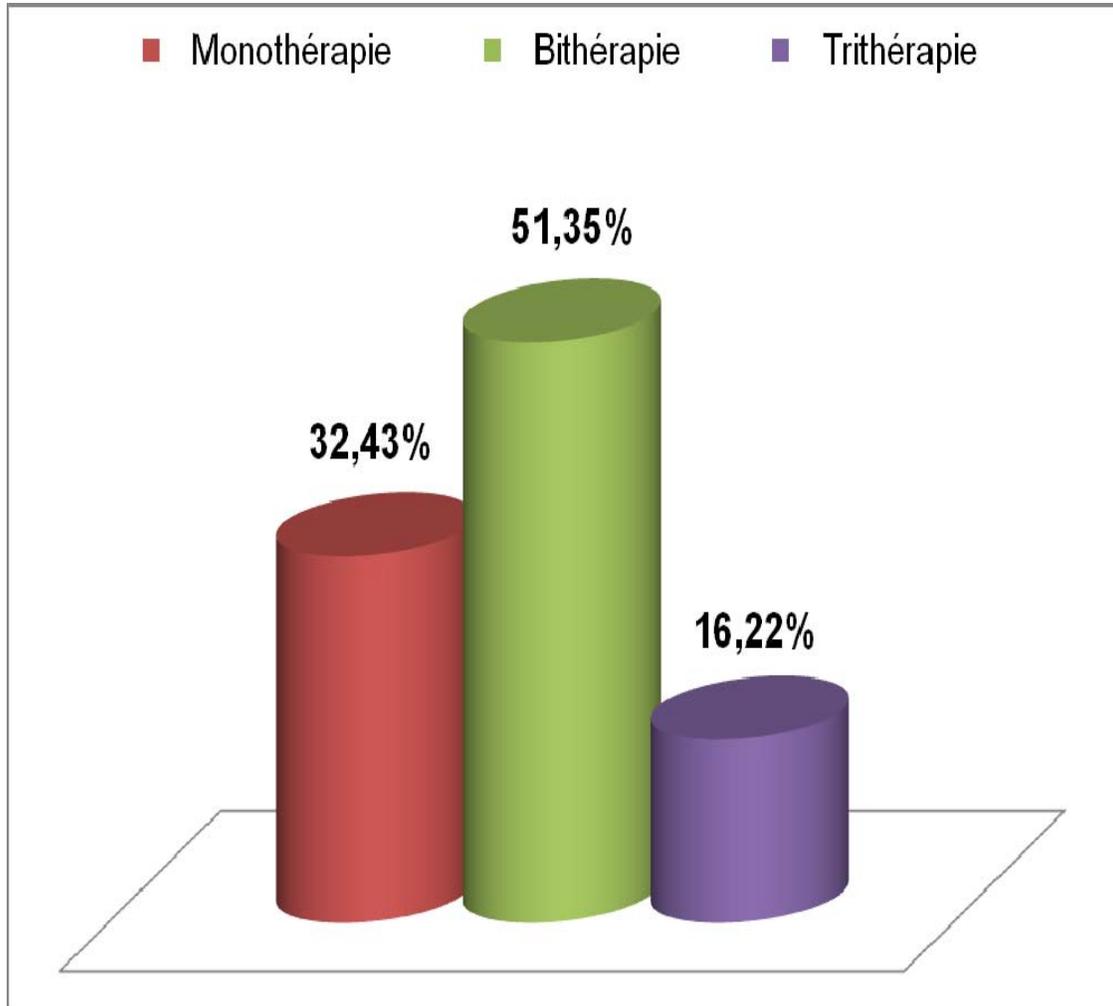


Figure 8 : Répartition des patients en fonction de l'antibiothérapie.

Une bi-antibiothérapie a été effectuée chez **51,35%** des cas.

✓ **22,70%** (37/163) de nos diabétiques étaient sous antibiotique.

Tableau XXVI : Répartition des patients en fonction des complications nerveuses.

Complications nerveuses	Effectif	Pourcentage
Poly névrite	24	50,00
Mono névrite	21	43,75
Dysfonctionnement Sexuel	3	6,25
Total	48	100,00

On a retrouvé un dysfonctionnement sexuel chez **6,25%** des cas.

✓ **29,45%** (48/163) de nos patients avaient des complications nerveuses.

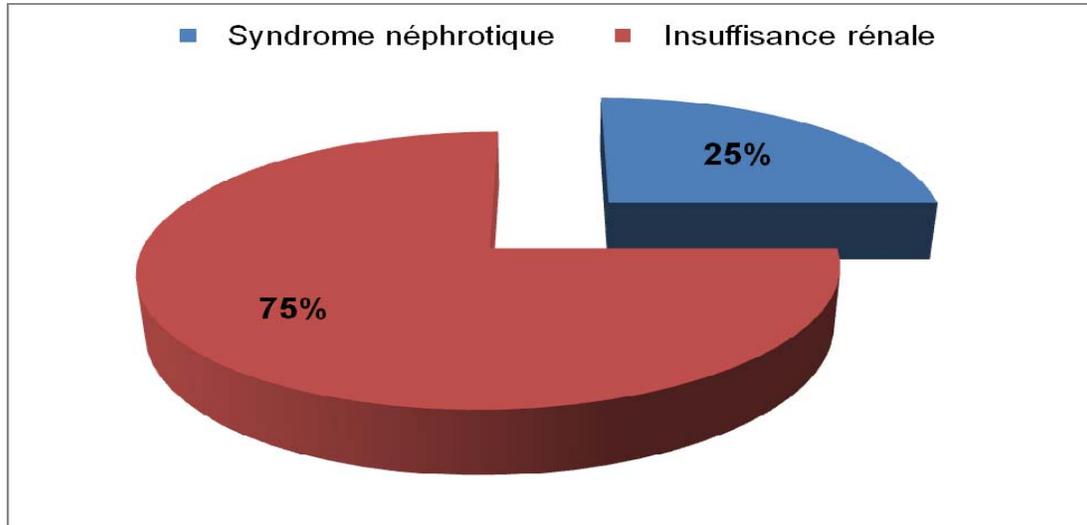


Figure 9 : Répartition des patients en fonction des complications rénales.

L'insuffisance rénale représentait **75% (3/4)** des cas.

✓ **2,45%** (4/163) de nos patients avaient des complications rénales.

Tableau XXVII : Répartition des patients en fonction des complications cardiovasculaires.

Complications cardiovasculaires	Effectif	Pourcentage
HTA	47	78,33
HTA+Cardiopathie+Artérite des membres inférieurs	7	6,68
Rétinopathie	4	6,66
Cardiomyopathie	2	3,33
Total	60	100,00

L'hypertension artérielle représentait **78,33%** de nos cas.

✓ **36,80%** (60/163) de nos diabétiques avaient des complications cardiovasculaires.

Tableau XXVIII : Répartition des patients en fonction de la topographie et de la prise en charge de la plaie.

Topographie de la plaie	Prise en charge				Total	
	Pansement, Antibiotique, Insuline		Amputation, Pansement, Antibiotique, Insuline			
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Jambe	1	7,14	0	0,00	1	7,14
Main	1	7,14	0	0,00	1	7,14
Menton	1	7,14	0	0,00	1	7,14
Nuque	1	7,14	0	0,00	1	7,14
Pied	8	57,14	2	14,30	10	71,44
Total	12	85,70	2	14,30	14	100,00

Les plaies étaient localisées dans **71,44%** des cas au niveau du pied.

✓ **8,59%** (14/163) de nos patients faisaient une plaie diabétique.

Tableau XXIX : Répartition des patients selon l'évolution.

Evolution	Effectif	Pourcentage
Amélioration (bon ou assez bon équilibre glycémique)	118	72,40
Mauvais équilibre	35	21,42
Référé	9	5,52
Décédé	1	0,61
Total	163	100,0

Une amélioration a été observée chez **72,40%** de nos patients.

V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Au terme de notre étude portant sur la décentralisation de la prise en charge des malades diabétiques au niveau périphérique (CSRéf Commune IV) du 1^{er} Octobre 2007 au 30 Septembre 2008, nous avons obtenu des résultats forts encourageant qui ont été comparés aux données de la littérature récente et des études antérieures sur le diabète. Aussi, il faut signaler que notre étude était le premier travail réalisé sur ce thème au niveau périphérique et dans notre commune.

Durant cette période d'étude, nous avons enregistré au total **5 412** consultations pour diverses affections, parmi lesquelles **163** patients ont été admis pour diabète (type 1 et 2) soit **3,01 %**. Il s'agissait de **101 femmes** (62 %) et de **62 hommes** (38 %) tout âge confondu avec un sex-ratio de **1,63** en faveur du sexe féminin.

En 2006, A TRAORE ^[4] avait recensé 4082 patients diabétiques sur 8549 malades consultés et ou hospitalisés dans les services de médecine interne de l'hôpital du point G ; de diabétologie de l'hôpital Gabriel Touré et du CNLCD de janvier 2004 à décembre 2004 soit 47,74% avec un sex-ratio de 1,53 en faveur des femmes.

La différence entre ces études sur le plan de la fréquence globale pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon, le type et le lieu d'étude.

Sur l'ensemble des malades consultés, traités ou référés 62% étaient des femmes cela pourrait être dû au fait que sur le plan démographique ; presque sur tous les continents les femmes sont plus nombreuses et plus sédentaires que les hommes mais aussi au fait qu'elles fréquentent beaucoup plus les structures sanitaires que les hommes dans notre commune.

Le même constat a été fait par ROUAMBA [33] et A TRAORE avec respectivement 59,5% et 60,5% de femmes dans leur échantillon.

Dans notre série 39,25 % de nos patients avaient un âge supérieur à 60 ans par contre les tranches d'âge 0-10 ans et 11-20 ans ne représentaient que 0,60% chacune, cela pourrait s'expliquer par le fait que le diabète de type 1 est beaucoup moins fréquent que le type 2 et par le fait que la plus part de nos patients ont été diagnostiqué tardivement (souvent dans un tableau de complications) : apanage du diabète de type 2.

De plus dans notre étude, aucun cas de diabète de type MODY (type 2 chez les moins de 35 ans) n'a été trouvé.

Ce résultat est comparable à celui de A TRAORE qui avait trouvé que l'âge de la majorité de ces patients était compris entre 40-59 ans (48,5%).

Dans notre étude presque toutes les ethnies de la commune étaient représentées mais les malinkés étaient prédominants avec 28,20% pour la simple raison que notre lieu d'étude fait frontière avec la commune du mandé.

Contrairement à A TRAORE. [4], TOURE I. ALI [28] qui avaient trouvé respectivement 26,80% ; 33,9% des Bambaras.

La plus part de nos diabétiques résidaient à Lafiabougou soit 59,50% et cela parce que le centre est situé en plein cœur de ce quartier et que beaucoup de nos malades nous parvenaient des autres structures avec la décentralisation de la prise en charge.

Dans notre échantillon 60,70% de nos malades ont été dépisté au CSRéf CIV. Ce taux pourrait s'expliquer par :

- ✓ La formation des médecins référents et leur dotation en matériel de

dépistage,

✓ L'organisation de deux campagnes gratuites de dépistage du diabète.

La notion de diabète familial a été retrouvée dans 37% des cas, et généralement chez les diabétiques de type 2.

A TRAORE avait trouvé dans son étude 38,25% des cas de notion familiale de diabète.

Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon.

Des difficultés ont été observées au niveau de la classification, malgré tout nous avons pu classer 85,90% de nos malades type 2 et 14,10% type 1. La même tendance a été retrouvée dans les études de A TRAORE qui avait trouvé 95% de type 2 et 5% de type 1.

Il est à constater que la plupart de nos patients n'avaient pas pu réaliser les examens les plus courants tels que la cétonurie (41,72%), la protéinurie (7,98%), la cholestérolémie (31,60%), l'ECG (18,40%).

L'HbA1c qui est l'examen capital pour la surveillance du diabète n'a pu être réalisée que chez 49,69% de nos patients.

Ce faible taux pourrait être dû à un coût élevé de cet examen dans notre pays.

Il est à noter que la non faisabilité de certains examens dans notre pays tel que le dosage du peptide C, de l'insulinémie, la recherche d'auto anticorps anti-îlots de Langhrans et le typage HLA rend le plus souvent difficile la classification du diabète en type 1 et type 2.

Le traitement était essentiellement fait par les antidiabétiques oraux avec 62,58% et comme chef de fil les **Biguanides** soit 49%.

Les complications neurologiques ont été notées dans 29,45 % parmi lesquelles le dysfonctionnement sexuel représentait 6,28 %.

L'HTA représentait 78,33 % des complications cardiovasculaires et cela pourrait s'expliquer par le fait que ces deux pathologies vont de paire le plus souvent et que leur association assombri le pronostic vital du patient.

L'insuffisance rénale représentait 3/4 (75 %) des cas de complication rénale de notre échantillon.

Les plaies diabétiques représentaient 8,59 % avec une localisation prédominante au niveau des membres inférieurs soit 71,44 % des plaies.

A TRAORE avait trouvé dans son échantillon 2,50% de plaie diabétique.

Une amélioration a été constatée dans 72,40 % des cas mais toutefois il est à noter un cas de décès (0,60 %) suite à un coma hypoglycémique associé à une plaie diabétique.

VI- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1. Conclusion :

Au terme de notre étude rétrospective du 1^{er} octobre 2007 au 29 février 2008 et prospective du 1^{er} mars 2008 au 30 Septembre 2008 portant sur le diabète (type 1 et 2) réalisée au CSRéf de la commune IV, nous avons enregistré **5412** consultations pour diverses affections, parmi lesquelles **163** patients ont été reçus pour diabète (type 1 et 2), soit **3,01 %**. Le diabète de type 2 a été plus fréquent (85,90 %) que le type 1.

La majorité de nos patients (59,50 %) résidait à Lafiabougou et les femmes représentaient 62 % de notre échantillon.

Dans cette étude, le dépisté in situ a été 60,70 % des cas soit au cours des consultations de routine soit lors des campagnes de dépistage.

Nous avons également constaté une notion de diabète familial chez 37 % et 14,70 % des patients avaient un antécédent de plaie diabétique.

Notre étude a également fait ressortir l'association morbide Diabète / HTA chez 45,40 % des malades.

Un bon équilibre glycémique (HbA1c entre 6 %-7 %) a été observé chez 41,98 % des patients qui ont effectué le dosage de l'HbA1c.

Une amélioration a été observée chez 72,40 % de nos patients.

Les difficultés ont été notées au cours de notre travail notamment le cout de l'insuline, le cout des examens de suivi et de bilans complémentaires.

2. Recommandations :

Les recommandations auxquelles nous sommes parvenues à la fin de cette étude s'adressent :

Au Ministère de la santé :

- ✓ Assurer la formation continue des médecins référant et promouvoir l'extension de la décentralisation dans le cadre de la prise en charge du diabète sur le plan national,
- ✓ Assurer la disponibilité des matériels, équipements et réactifs pour les examens complémentaires du diabète,
- ✓ Assurer la subvention des médicaments antidiabétiques notamment l'insuline mais aussi le coût examens complémentaires,
- ✓ Adopter un programme national de lutte contre le diabète.

Aux partenaires intervenant dans la lutte contre le diabète :

- ✓ Organiser de façon régulière des campagnes gratuites de dépistage,
- ✓ Contractualiser la prise en charge du 2^{ème} médecin référant.

Au Médecin chef du CSRéf commune IV :

- ✓ Formaliser la création d'une unité spécifique de prise en charge des malades diabétiques,
- ✓ Créer une unité de pansement des plaies diabétiques

Au personnel soignant :

- ✓ Renforcer la communication avec les populations pour le dépistage volontaire,
- ✓ Référer tout cas de diabète vers les unités de prise en charge.

VII- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. OMS/Diabète : le cout du diabète

Http : //www.who.int/mediacentre/factsheets/fs236/fr/.

2. SIDIBE A T, DEMBELE M, CISSE I AH, BOCOUM A I, TRAORE AT, TRAORE H A, AG ABOUBACARE S, DIANA A S et al.

Urgence en diabétologie : A propos de 62 cas colligés en 2002 dans le service de médecine interne. Place de l'hyperosmolarité Hôpital de point G.

Médecine Afrique Noire 2005 ; 52 :552-554.

3. BERTHE G.

Les acidocétoses diabétiques à l'Hôpital du point G à propos de 20 cas.

Thèse, Med, Bamako, 1987; 4.

4. AMINATA TRAORE.

Problématique de la prise en charge des malades diabétiques dans les centres de santé au Mali.

Thèse, Med, Bamako, 2006; 302.

5. KOUMOU MAKAN DEMBELE.

Les diabètes secondaires dans le service de médecine interne de l'Hôpital du Point G.

Thèse, Med, Bamako, 2006; 91.

6. CISSE I ALKAMISS.

La rétinopathie en médecine interne de l'hôpital du point G.

Thèse, Med, Bamako, 2002; 47.

7. DIABETE ET MALADIES CARDIOVASCULAIRES.

IL est temps d'agir.

In journ. Ann. Fédération internationale du diabète 2001 ; 2P.

8. GRIMALDI A, CORNET P, MASSEBOEUF N, POPILIER M, SACHON C.

Guide pratique du diabète.

Paris : Mimi 1998 ; 18-19.

9. SIDIBE A T, TRAORE A H, TOURE A I, DEMBELE A, TRAORE AK, CISSE I, DIALLO D.

Suivi ambulatoire du diabétique au Mali.

Mali Médical 2000 ; T XV (3) :41-43.

10. SANGARE SORY.

Epidémiologie de la neuropathie diabétique à propos de 37 cas dans le service de médecine interne de l'hôpital du point G.

Thèse, Med, Bamako, 2002; 120.

11. AZEBAZE ALAIN PATRICCK.

Les artériopathies diabétiques des membres inférieurs dans le service de Médecine interne de l'hôpital du point G.

Thèse, Med, Bamako, 2004 ; 72.

12. TOURNANT F, HEURTIER A, BOSQUET F et GRIMALDI A.

Classification du diabète Sucre-critères diagnostics et dépistage.

Encyclopédie Médico- chirurgie (Elsevier, paris) Endocrino Nutrition, 10-366-A-10,1998 ; 13 p.

13. ALVIN CP.

Classification du diabète sucré IN : Harrison principe de Médecine Interne. 15^e éditions. Paris : Flammarion, 2002, 2109-2112.

14. GRIMALDI A.

Guide pratique du diabète. 2^e édition. Paris : MIMI, 2001 ; 15-24

15. PERLEMUTER L, NELLY HERNANDEZ MORIN.

Endocrinologie Diabétologie Nutrition. 4^e éditions. Paris : ESTEM MED6LINE, 2002 ; 176-177.

16. PERLEMUTER L, COLLIN G, SELAM JL.

Abrégés de diabète et maladies métaboliques. 3^e éditions. Paris : Masson, 2000 : 67-73,257-280.

17. SANOGO A.

Bilan lipidique au point G chez les diabétiques, les hypertendus, les cardiopathes ischémiques, les néphropathes et obèses.

Thèse, Med, Bamako, 1998 ; 4.

18. BINYET, AUFSEERSER M, LACROIX ASSAL JP.

Le pied diabétique diverses conceptions qu'ont les patients de quelques termes utilisés par les médecins en consultation de podologie.

Diabète Metalo 1994 ; 20 :275-281.

19. BOUENIZABILA E, MONABEKA HG, MBADINGAMUPANDUH.

Problème de prise en charge du pied diabétique en milieu hospitalier africain.

Rev Af diabetol1996 ; 6 : 9-10.

20. CARPENTIERG, VARROUD-VIALM, BOUCHERIE B.

Alimentation du diabétique.

Impact- Médecin 1993; 216: 4-7.

21. DEMBELE M, SIDIBE AT, TRAORE HA, TCHOMBU HZR, TOURE B, TRAORE AK, DIALLO D, FEMGUE S.

Association HTA et diabète sucré dans le service de médecine interne de l'hôpital national du point G Bamako.

Med Af Noire 2000; 47: 274-280.

22. IBRAHIM AH.

Complications infectieuses du diabète au Mali.

Thèse, Med, Bamako, 1986 ; 24.

23. NDOMBE NKONGUE AF.

Etude sur les pratiques en éducation thérapeutique du diabétique et place de cette dernière dans les structures spécialisées de prise en charge du diabète sucré de Bamako.

Thèse, Med, Bamako, 2005 ; 12.

24. ONG Santé Diabète Mali.

www.santediabetemali.org/diabete_freins.htm.

25. PICHARD E, TOURE F, TRAORE HA, DIALLO AN.

Complications dégénératives du diabète sucré au Mali.

Med Af Noire 1987; 34: 403-411.

26. SELAM Jean Louis.

Complications métaboliques aiguës du diabète sucré.

Les revues du praticien 2000 ; 50 : 443-4.

27. SLAMA G, SELAM JL et REACH G.

Classification et généralités sur le diabète in :

Traité de médecine Godeau S Hérisson et Piette JC. Troisième édition.

Paris : Flammarion 1996 ; 1453-54.

28. TOURE IA.

Suivi de diabétique.

Epidémiologique, traitement évolution à l'hôpital du point G service de médecine interne.

Thèse; Med; Bamako; 1998; 30.

29. TRAORE A.

Signes cliniques des diabètes.

Digest santé Mali 1998 ; 1, 5 : 7-15.

30. GUILLAUSSEAU PJ.

Diabète sucré de type 1 et 2, 2^{ème} partie : diabète de type 2. In : Rev Prat 2003 ; 53 :1463-1471.

31. GOULON GOEAUC, la presse.

Les complications nerveuses périphériques du diabète.

Encycl. Med. Chir. (Paris France) ; glandes, Nutrition ; 100366L10, 4-1987, 4P.

32. TRAORE AH ; SIDIBE A T ; DEMBELE M; DIARRA A.

Atelier de pédagogie sur la prévention et la prise en charge du diabète sucré (pro diabète).

Bamako les 15, 16, et 17 juin 2005.

33. ROUAMBA TOURE Fanta.

Les complications dégénératives du diabète au Mali.

Thèse, Med, Bamako, 1986 ; 3.

ANNEXES

Annexe 1

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : KONE

Prénom : Aïssata N'técouma

Titre de la thèse : Décentralisation de la prise en charge des malades diabétiques : cas du Centre de Santé de Référence de la Commune IV.

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine de pharmacie et d'odonto-stomatologie.

Secteurs d'intérêts : Santé publique, Endocrinologie-diabétologie.

Résumé

Notre étude, portant sur 163 cas de diabète (type 1 et 2), s'est déroulée du 1^{er} Octobre 2007 au 30 Septembre 2008 au niveau du Centre de Santé de Référence de la communes IV du District de Bamako.

L'objectif était d'étudier la prise en charge des malades diabétiques au niveau de ce centre.

Les informations sur nos patients inclus ont été recueillies sur des fiches d'enquête.

Les patients âgés de plus 60 ans étaient les plus représentés (39,25 %) avec un sex-ratio de 1,63 en faveur du sexe féminin.

Le dépisté au CSRéf CIV a représenté 60,70 % des cas.

La notion de diabète familial a été trouvée chez 37 % et 14,70 % des patients avaient un antécédent de plaie diabétique.

Une association morbide Diabète / HTA a été constatée chez 45,40 % des malades.

L'insuffisance rénale a représenté 75 % des cas de complication rénale.

Le suivi des malades a permis d'assurer un équilibre chez 41,98 % des patients avec un bon équilibre glycémique (HbA1c entre 6 %-7 %).

Une amélioration a été observée chez 72,40 % de nos patients.

Mots clés : Diabète, décentralisation.

Annexe 2

FICHE DE COLLECTE

Numéro d'identification : \ _____ \

A- DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES :

Nom :

Prénom :

Q1 Sexe : [] 1.Masculin 2.Féminin

Q2 Age : \ _____ \ ans

Q3 Ethnie : []

1. Bambara 2. Malinké 3. Peulh 4. Sarakolé 5. Sonrhäï
6. Dogon 7. Sénoufo 8. Kasouké 9. Autres 10. Indéterminé

Q4 Profession : []

1. Fonctionnaire 2. Ménagère 3. Commerçant(e) 4. Paysan
5. Retraité 6. Etudiant/Elève 7. Autre :.....

Q5 Niveau d'étude : []

1. Non alphabétisé(e) 2. Primaire 3. Secondaire 4. Supérieur
5. Autre :.....

Q6 Résidence : []

1. Lafiabougou 2. Hamdallaye 3. Djicoroni-Para 4. Badialan
5. Sébénikoro 6. Talko 7. Sibiribougou 8. Lassa 9. Autre :.....

Q7 Statut matrimonial : []

1. Marié(e) 2. Célibataire 3. Divorcé(e) 4. Veuf/Veuve

B- DONNEES CLINIQUES

Q8 Habitude alimentaire :

Q8.1 Alcool : [] 1. Oui 2. Non

Si oui quantité..... (Cl)/jour

Q8.2 Tabac : [] 1. Oui 2. Non

Si ouipaquet/année

Q9 Inactivité physique : [] 1. Oui 2. Non

ANTECEDANTS :

Q10 Médicaux :

Q10.1 Personnels :

Diabète : [] 1. oui 2. Non 3. Si oui date de découverte _____ \

4. Lieu de découverte _____ \ 5. Type _____ \

Plaie diabétique : [] 1. OUI 2. Non

HTA : [] 1. Oui 2. Non 3. Si oui date de découverte _____ \

4. Mode de suivi.....

Q10.2 Familiaux :

Notion familiale de diabète : [] 1. Oui 2. Non

Q11 Chirurgicaux : [] 1. OUI 2. Non

SI OUI le (s) quel (s)

C- SIGNES CLINIQUES

Q12 Paramètres

Taille : _____ \cm

TH : _____ \cm

TT: _____ \cm

Poids : _____ \Kg

TA : debout _____ \ couchée _____ \ mm Hg

IMC : _____ \

Q13 Signes fonctionnels et physiques

Polyurie-Polydipsie : [] 1. Oui 2. Non

Polyphagie : [] 1. Oui 2. Non

Asthénie : [] 1. Oui 2. Non

Amaigrissement : [] 1. Oui 2. Non

Troubles de la conscience voir coma : [] 1. Oui 2. Non

Signes de déshydratation : [] 1. Oui 2. Non

Troubles respiratoires: [] 1. oui 2. Non

Douleur abdominale : [] 1. Oui 2. Non

Nausées-vomissement : [] 1. Oui 2. Non

Infections à répétition : [] 1. Oui 2. Non

Plaies chroniques : [] 1. Oui 2. Non

EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Q14 BIOLOGIES :

Glycémie à jeun : _____ \g/dl

Cétonurie : _____ \

Glycosurie : _____ \

Ionogramme sanguin : _____ \ 1. Oui 2. Non

Créatinémie : _____ \ 1. Oui 2. Non

Protéinurie de 24 H : \ _____ \ 1. Oui 2. Non

Micro protéinurie: \ _____ \mg/l

Hémoculture : \ _____ \ 1. Oui 2. Non

ECBU : \ _____ \ 1. Oui 2. Non

NFS-VS : \ _____ \ 1. Oui 2. Non

Cholestérol total: \ _____ \ 1. Oui 2. Non

HDLc : \ _____ \ 1. Oui 2. Non

LDLc : \ _____ \ 1. Oui 2. Non

Triglycérides : \ _____ \ 1. Oui 2. Non

Azotémie : \ _____ \ 1. Oui 2. Non

Acide urique : \ _____ \ 1. oui 2. Non

Transaminases : \ _____ \ 1. Oui 2. Non

Amylasemie : \ _____ \ 1. Oui 2. Non

HbA IC : \ _____ \ 1. Oui 2. Non

Q15 IMAGERIE :

Radiographie du thorax de face : \ _____ \ 1. oui 2. Non

Echographie Abdominale centrée sur le pancréas:\ _____ \ 1. Oui 2. Non

ECG : \ _____ \ 1. Oui 2. Non

Fond d'œil : \ _____ \ 1. Oui 2. Non

Echographie Doppler des membres inférieurs:\ _____ \ 1. Oui 2. Non

TRAITEMENT

Q16 Exercice physique : [] 1. Oui 2. Non

Q17 Régime hypo glucidique –hypocalorique : [] 1. Oui 2. Non

Q18 Education diabétique : [] 1. Oui 2. Non

Q19 Insuline : [] 1. Non 2. Rapide 3. Intermédiaire 4. Mixte

Q20 ADO : [] 1. Non 2. Sulfamide 3. Biguanides

4. Inhibiteurs alpha glucosidases 5. Glinides 6. Insuline + ADO

Q21 Antibiotiques : [] 1. Non 2. Mono thérapie 3. Bi thérapie
4. Tri thérapie

Q22 Pansement : [] 1. OUI 2. Non

Q23 Réhydratation : [] 1. Oui 2. Non

EVOLUTION ET COMPLCATIONS

Q24 Amélioration : [] 1. Oui 2. Non

Q25 Référé : [] 1. Oui 2. Non

Q26 Plaie diabétique : [] 1. Oui 2. Non

Si Oui topographie de la plaie.....

Date d'apparition de la plaie.....

Durée de traitement de la plaie.....

Evolution de la plaie : [] 1. Guérison 2. Référé 3. Amputation

Q27 Complications cardiovasculaires : [] 1. Oui 2. Non

Si Oui [] 1. HTA 2. Cardiomyopathies

3. Artérites des membres inférieurs 4. Rétinopathie

5. Autres à préciser :.....

Q28 Complications rénales : [] 1. Non 2. Syndrome néphrotique

3. Insuffisance rénale 4. Autre à préciser :.....

Q29 Neuropathie : [] 1. Non 2. Mono névrite 3. Poly névrite

4. Dysfonctionnement sexuel

Q30 Décès : [] 1. Oui 2. Non

Annexe 3

Diagnostic = glycémie

✓ Glycémie

- à jeun < **1,10 g/l** = normal
- 1,10 g/l < hyperglycémie modérée à jeun < **1,26 g/l**
- Glycémie > ou = **1,26 g/l** = diabète

✓ H.G.P.O. à la 2^{ème} heure

- si glycémie inférieure à **1,40 g/l** = normal
- si **1,40 g/l** < glycémie < **2 g/l** = anomalie de la tolérance au glucose
- si glycémie > **2 g/l** = diabète

✓ Glycémie à n'importe quel moment + symptômes cliniques

- Glycémie > **2 g/l** = DIABETE

Constantes biologiques

✓ Uricémie : Valeur normale **0,15-0,45 g/l**

✓ Créatinine : Valeur normale **6-13 mg/l**

✓ Cholestérol total : Valeur normale < **2,20g/l**

✓ Triglycéride : Valeur normale < **1,15g/l** chez la femme

< **1,13g/l** chez l'homme

✓ HDL_C : Valeur normale > **0,40g/l**

✓ LDL_C : Valeur normale < **1,60g/l**

✓ Micro albumine : Valeur normale < **20 mg/l**

✓ HbA1c : Valeur normale : **4 % - 7 %**

✓ Transaminases : ALAT (SGPT) **5 - 35 UI/l**, ASAT (SGOT) **5 – 40 UI/l**

SERMENT D'HYPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers **condisciples**, devant **l'effigie d'Hippocrate**, **je promets et je jure**, au nom de **l'Etre Suprême**, d'être **fidèle** aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent **et n'exigerai jamais** un salaire au dessus de mon travail.

Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religions, de nations, de races, de partie ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leurs 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 !