

\*\*\*\*\*



**U.S.T.T-B**

**Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako**

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie



Année universitaire 2022-2023

Thèse N° : ..... /

**THESE**

**Etude de prévalence clinique et  
thérapeutique de l'Epilepsie dans le  
District Sanitaire De Keniéba en 2019**

Présentée et Soutenue publiquement le 09/ 12/2023 devant le jury de la Faculté de  
Médecine et Odontostomatologie

**M. Mohamed Modibo Fako KEITA**

**Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)**

**JURY**

- Président :** M. Sekou Fantamady TRAORE, Professeur
- Membres :** M. Modibo SANGARE, Maître -Assistant
- Co-Directeur :** M. Yaya Ibrahim COULIBALY, Maître de Recherche
- Directeur :** M. Housseini DOLO, Maître de Conférences Agrégé

### *Dédicaces*

Je remercie Dieu pour ce travail et de m'avoir accompagné tout au long de ce cycle.

Dans les moments de faiblesse tu m'as relevé, dans les moments de tristesse tu as été présent, dans mes moments de joie tu m'as accompagné,

Merci, pour la sagesse, l'intelligence, le courage, la force que tu m'as donné tout au long de mon cursus.

Merci pour ton amour infini et ta présence à mon égard

Que toute la gloire te soit rendue. Que toutes langues confessent que tu es l'Unique et le Vrai, que tous genoux fléchissent et reconnaissent ta Seigneurie.

Je dédie ce travail à ma famille dont l'aide fut précieuse pour la réalisation de ce rêve.

Mention spéciale à mon père **Modibo Fako KEITA**

Ma source d'inspiration qui, toujours au parfum de mes faits et gestes, n'a jamais cessé de m'encourager pour me tenir loin de la mauvaise fréquentation, homme intègre tu nous as appris le sens de la responsabilité, du devoir, du bien fait et de la culture de l'excellence qui pour toi sont les meilleures manières pour une personne de s'affirmer. Connue pour ton grand amour pour le travail, que tu as su inculquer en moi, m'a beaucoup aidé dans la réalisation de ce document. Tes innombrables sacrifices ont été une véritable preuve d'amour pour tes enfants et il va de soi que tu en récoltes des fruits. C'est particulièrement grâce à toi que je suis à ce stade de ma vie. Tu es un modèle pour moi et te faire plaisir a toujours été mon objectif principal pour que tu sois fier de moi. Ce travail est le fruit de ton dévouement pour la réussite de tes enfants. Je te remercie de m'avoir inscrit à l'école, tu m'as appris à pouvoir compter sur le travail, tu m'as appris à aider les autres et à n'envier personne. Trouve ici cher père, à travers ce présent travail ma reconnaissance. Puisse ALLAH t'accorder une bonne santé et longue vie aux côtés de tes enfants. Amen !

A notre infatigable mère **Fanta DIARRA**

Source de notre vie qui, nuit et jour a été à la forge pour que nous ses enfants soyons responsables. Et sans jamais se plaindre, même d'une once de fatigue.

Mère irréprochable, ton grand courage, ta sagesse, ton souci pour le bien être de tout le monde font de toi une femme admirée et respectée de tous. Que ce travail réjouisse ton cœur. Puisse ALLAH t'accorder meilleure santé et longue vie à côté de tes enfants. Amen !

## **Remerciements**

Je remercie humblement le tout puissant et son envoyé **MOHAMED (PSL)** pour la réalisation de ce travail.

Mes remerciements vont également à :

Mes mamans **N'deye Fatou Doumbia** et **Saran Maiga**

Vous avez été là dans mes maladies, dans mes joies, vous avez supporté mes caprices et humeurs. Merci pour cette chaleur maternelle authentique. Merci pour l'éducation reçue et c'est également grâce à vous que je suis arrivé où j'en suis aujourd'hui. Que le bon Dieu vous bénisse afin que la joie et le bonheur ne quittent jamais notre famille. Qu'Allah vous donne une longue vie pour récolter les fruits de vos bienfaits. Recevez ce travail en guise de reconnaissance.

A mon défunt frère **Feu Boubacar Fako KEITA**

Une des personnes les plus importantes de ma vie, où que tu sois, je voudrais qu'il te soit témoigné que la graine semée, a bien fleurie.

A mes **frères et sœurs**

Merci de m'avoir accepté et aimé comme frère, merci pour vos conseils, soutiens, les moments de joie et de tristesse passés ensemble. Sachez que je vous aime beaucoup et que ce lien de sang qui nous unit demeurera puissant quel que soit les circonstances. Que le bon Dieu qui connaît et sait ce qui est bon pour chacun de nous, nous les accordent et qu'il veille sur chacun de nous et ensemble relevons le nom de notre PAPA CHERI qui nous aime tant. Qu'Allah vous bénisse. Recevez ce travail en signe de reconnaissance.

**Tonton Madou**

Merci tonton de nous avoir aidé mes frères, sœurs et moi. Merci pour ta disponibilité, tes conseils, que le bon Dieu qui connaît tes désirs les réalise et te rende au centuple tout ce que tu as fait pour nous. Qu'Allah te bénisse toi et ta famille et surtout t'accorde longévité. Reçois ceci en guise de reconnaissance.

**Tata Fanta Keita dite Mah**

Merci Mah pour ton amour inconditionnel envers mes frères, sœurs et moi, merci pour ton soutien moral financier et spirituel que DIEU qui connaît tes désirs les réalise, qu'il te bénisse toi et ta famille afin que la paix, la joie et l'amour ne manquent jamais dans ta maison. Sache que je t'aime beaucoup Mah.

**A mes oncles et tantes paternels et maternels**

Merci pour vos conseils, soutien, amour, envers mes frères, mes sœurs et moi. Qu'Allah vous comble au-delà de votre attente.

#### **A mes cousins et cousines maternels et paternels**

Merci pour les moments de joies, merci pour vos prières. Que le Seigneur vous le rende au centuple. Je vous aime fort.

#### **A ma famille du Point G ALLURE (Alliance Universitaire pour le Renouveau)**

Merci pour tout. Vous nous avez accueilli depuis notre première année, vous nous avez encadré, soutenu dans les moments difficiles, apporté de la joie dans les moments de stress. Merci pour tout, ce fut une très belle expérience. Que cette famille demeure de génération en génération tout en y maintenant la paix, la joie, l'amour, l'harmonie. Que DIEU vous bénisse vous et vos familles.

#### **A mes aînés**

Dr King, Dr Rigobert, Dr Cissao, Dr Sanachi, Dr Sanou, et tous les autres aînés. Merci pour vos conseils lumineux. Que DIEU vous le rende au centuple.

#### **A mes collègues et ami(e)s**

Dr Dansogo, Dr Abba, Dr Sogoba, Dr Nadjoulaye, Dr Papou, Dr Koné, Dr Hamed, Dr Arboncana, Dr Solari, Dr Djiré, Dr Abdoulaye, Dr Mohamed, Dr Sory, Dr Issa, Dr Cheick. Je vous dis merci parce que j'ai beaucoup appris, merci pour votre temps, présences, amitiés, de beaux moments passés ensemble, moments de tristesse et autres. Merci pour tout que le bon Dieu vous bénisse abondamment vous et vos familles, bonne et belle carrière à vous.

#### **A mes amis d'enfance (*Hot Men*)**

Vraiment merci pour tout, cela n'a pas été facile mais grâce à DIEU nous pouvons dire que nous avons atteint ensemble notre objectif. Les mots ne suffiront jamais pour vous dire merci. Merci de m'avoir accepté avec mes défauts, de m'avoir aimé comme je suis.

#### **Au corps professoral de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)**

Merci à vous chers maîtres pour la qualité de l'enseignement reçu

#### **Aux Fonds Compétitifs pour la Recherche et l'Innovation Technologique**

Merci pour le financement de cette étude

#### **A tout le personnel de l'Unité de Recherche et de Formation sur les Filarioses de l'ICERMali**

✓ EN particulier aux : Dr Moussa Sangare, Dr Abdallah Amadou Diallo, Mr Lamine Soumaoro, Dr Fatoumata dite Nènè Konipo, Dr Abdoul Fatao Diabate, Dr Lamine Diarra, Dr Salif Seriba Doumbia, Dr Siaka Yamoussa Coulibaly, Dr Ilo, Mr Michel Emmanuel Coulibaly.

Merci pour votre ouverture d'esprit, votre compétence et surtout la disponibilité dont vous avez fait preuve. Qu'Allah vous bénisse et vous rende au centuple tout le bien que vous nous faite.

✓ A mes collègues internes et externes de l'Unité de Recherche et de Formation sur les Filarioses lymphatiques.

Votre soutien, vos encouragements et vos conseils ont été déterminants tout au long de l'élaboration de ce travail. Vos qualités humaines et votre rigueur dans le travail m'ont donné un environnement de travail agréable. Sachez que je garderai en mémoire tout ce que vous avez fait pour moi. Recevez à travers ces quelques mots ma profonde gratitude et mes sincères remerciements.

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

### **Président du jury**

#### **Pr. Sekou Fanta Mady TRAORE**

- PhD en Biologie ;
- Enseignant-chercheur à l'Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB) ;
- Ancien professeur titulaire des cours de biologie à la Faculté de Médecine et d'OdontoStomatologie ;
- Ancien co-directeur du Centre International d'Excellence pour la recherche au Mali (ICER-Mali) ;
- Ancien chef du département d'Entomologie de l'ICER-Mali.

#### **Cher Maitre**

C'est un privilège que vous nous faites, en acceptant de présider ce jury. Vos qualités professionnelles, sociales et pédagogiques font de vous un maître apprécié de tous. Nous avons été séduits par votre amour pour le travail bien fait, votre souci constant de la formation de futurs cadres. Trouvez ici cher maitre, l'expression de notre profond respect.

## **A notre Maître et Directeur de thèse**

### **Pr. Housseini Dolo**

- Docteur en Médecine ;
- PhD en Epidémiologie ;
- Master en Sciences de la Santé Publique - Contrôle de la Maladie ;
- Médecin chargé de recherche à l'Unité des Maladies Tropicales Négligées (UMTN) ;
- Enseignant- Chercheur, **Maître** de Conférences Agrégé en Epidémiologie à la Faculté de Médecine et d'Odonto Stomatologie.

### **Cher Maître**

Cher maître, c'est un grand honneur pour nous que vous ayez accepté de diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Cher maître, votre esprit critique, votre rigueur scientifique, votre humanité font de vous un maître admiré par tous.

Nous ne saurions présenter ce travail sans vous témoigner notre reconnaissance

**A notre Maître et Juge**

**Dr. Modibo SANGARE**

- Docteur en Médecine ;
- PhD en Neurosciences
- Maître Assistant à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)
- Ancien Secrétaire Principal à la FMOS

**Cher Maître,**

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de participer à ce jury et nous vous exprimons toute notre reconnaissance pour l'intérêt porté à ce travail.

Merci pour votre sympathie, votre gentillesse et votre disponibilité. Que ce travail soit le témoignage de notre estime.



## **A notre Maître et Co-directeur de thèse**

### **Pr. Yaya Ibrahim Coulibaly**

- Docteur en médecine ;
- PhD en épidémiologie ;
- Master en Epidémiologie et Santé Internationale ;
- Chargé de Recherche et Formation à l'Hôpital de Dermatologie de Bamako (HDB) ex Centre National d'Appui à la Lutte contre la Maladie (CNAM) ;
- Directeur de l'Unité de Recherche et de Formation des Maladies Tropicales Négligées (URFMTN) ;
- Chargé de cours au Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie ;

### **Cher Maître**

Permettez-nous de vous remercier de la confiance que vous avez placée en nous, en nous acceptant dans votre service. Votre disponibilité constante, votre simplicité, votre générosité, votre amour pour le travail bien fait font de vous un maître respectable et admiré.

Veillez agréer, cher maître l'expression de notre profonde gratitude pour tous les efforts consentis.

### *Liste des sigles et abréviations*

AIT :	Accident Ischémique Transitoire
AVC :	Accident Vasculaire Cérébral
BZ :	Benzodiazépines
CBZ :	Carbamazépine
CE :	Crise Epileptique
CGA :	Crise généralisée atonique,
CGC :	Crise généralisée clonique,
CGT :	Crise généralisée tonique,
CGTC :	Crise généralisée tonico-clonique,
CP :	Crise Partielle
CPS :	Crise partielle simple
CPSG :	Crise partielle secondairement généralisée.
CSCom :	Centre de santé communautaires
CSRef :	Centre de santé de référence
DS :	District sanitaire
DTC :	Directeur Technique du Centre
DTD :	<i>Door-to-door</i> (Porte à Porte)
EDM :	Episode dépressif majeur
EEG :	Electro-Encéphalogramme
EPT :	Epilepsie post-traumatique
FBM :	Felbamate
FMPOS :	Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie
FOS :	Fosphenytoïne

GABA : Gamma Amino Butyrique Acide  
GBP : Gabapentine  
GVG : Vigabatrin ou gama-vynil-GABA  
ILAE : *International League Against Epilepsy*  
IRM : Imagerie par Résonance Magnétique  
K<sup>+</sup> : Ion potassium  
LICE : Ligue Internationale Contre l'Épilepsie  
LTG : Lamotrigine  
LVT : Levetiracetam  
MAE : Médicaments Antiépileptiques  
MEG : Magnétoencéphalogramme  
Na<sup>+</sup> : Ion sodium  
ODK : *Open Data Kit*  
OMS : Organisation mondiale de la Santé  
OXC : Oxcarbazepine  
PB : Phénobarbital  
PED : Pays en voie de Développement  
PHT : Phénytoïne  
SPSS : Statistical Package for the Social Sciences  
TDM : Tomodensitométrie  
TEMP : Tomographie d'Émission Monophotonique  
TEP : Tomographie par Émission de Positions  
TGB : Tiagabine  
TPM : Topiramate  
VPA : Acide valproïque

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Etude de l'incidence de l'épilepsie en Afrique subsaharienne [28] .....	7
Tableau 2 : Prévalence de l'épilepsie dans les pays d'Afrique subsaharienne 1982-2013 [28]..	8
Tableau 3 : Distribution de la fréquence des personnes atteintes d'épilepsie selon le groupe d'âge dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019 .....	30
Tableau 4 : Répartition des personnes atteintes d'épilepsie selon la profession et le sexe dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019.....	30
Tableau 5 : Répartition des personnes atteintes d'épilepsie selon le niveau de scolarisation et le sexe dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019 .....	31
Tableau 6 : Variation de la prévalence des personnes vivant avec l'épilepsie dans les aires de santé dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019 .....	32
Tableau 7 : Variation de la fréquence des types de crises chez les personnes vivant avec l'épilepsie selon type de crise le plus fréquent en fonction du sexe dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019.....	34
Tableau 8 : Répartition des personnes vivant avec l'épilepsie selon le type de traitement utilisé dans le passé dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019.....	35
Tableau 9 : Niveau de satisfaction des personnes vivant avec l'épilepsie sur l'efficacité du traitement traditionnel par l'enquêté dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019 .....	36
Tableau 10 : Niveau de satisfaction des personnes vivant avec l'épilepsie sur l'efficacité du traitement moderne par l'enquêté dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019.....	37

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Classification des crises d'épilepsies .....	11
Figure 2 : Carte du district sanitaire de Kéniéba .....	24
Figure 3 : Répartition des personnes atteintes d'épilepsie selon le sexe dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019 .....	29
Figure 5 : Répartition des personnes atteintes d'épilepsie selon la période de survenue de la première crise dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019.....	33
Figure 6 : Répartition des personnes atteintes d'épilepsie selon les facteurs déclenchant les crises en fonction du sexe dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019 .....	35
Figure 7 : Répartition des personnes atteintes d'épilepsie selon la molécule utilisée pour le traitement de l'épilepsie dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019.....	36

## SOMMAIRE

1. INTRODUCTION .....	1
2. QUESTION DE RECHERCHE.....	3
3. OBJECTIFS .....	3
3.1. Objectif général .....	3
3.2. Objectifs spécifiques .....	3
4. GENERALITES.....	4
4.1. Historique .....	4
4.2. Epidémiologie .....	5
4.3. Physiopathologie .....	9
4.4. Classification des crises .....	10
4.5. Classification internationale des épilepsies et syndromes épileptiques de 2017.....	14
4.6. Diagnostic de l'épilepsie .....	15
4.7. Etiologie .....	18
4.8. Traitement de l'épilepsie.....	19
Le soutien pédagogique, l'aide psychologique et l'accompagnement social gardent une place importante dans la prise en charge des patients épileptiques.....	21
4.9. Pronostic de l'épilepsie : .....	22
5. METHODES .....	23
5.1. Lieu d'étude.....	23
5.2. Type et période d'étude.....	24
<b>5.3. Définitions opérationnelles de quelques termes .....</b>	<b>25</b>
5.4. Echantillonnage .....	26
5.5. Population d'étude.....	26
5.6. Méthode de collecte des données .....	26
6.1. Gestion et analyse des données .....	27
6.2. Considérations éthiques.....	28
7. RESULTATS .....	29
8. COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....	38
8.1. Prévalence .....	38
8.2. Caractéristiques sociodémographiques .....	38
8.3. Aspects cliniques de l'épilepsie .....	40
8.4. Aspects thérapeutiques de l'épilepsie .....	41

9. CONCLUSION ..... 42

10. RECOMMANDATIONS..... 43

11. REFERENCES..... 44

12. ANNEXES ..... 50

## 1. INTRODUCTION

L'épilepsie est une affection neurologique chronique cosmopolite. Selon la Ligue Internationale Contre l'Epilepsie (LICE). Elle peut être considérée comme « une affection caractérisée par la récurrence d'au moins deux crises épileptiques non provoquées, survenant dans un laps de temps de plus de 24 heures » [1].

Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), il est possible de maîtriser les crises. Jusqu'à 70 % des personnes atteintes d'épilepsie pourraient ne plus avoir de crises grâce à une utilisation appropriée des médicaments antiépileptiques. L'arrêt du traitement antiépileptique peut être envisagé après deux ans sans crise et doit tenir compte des facteurs cliniques, sociaux et personnels pertinents. L'OMS en collaboration avec la Ligue internationale contre l'Épilepsie et le Bureau international de l'Épilepsie mènent une campagne mondiale, « sortir de l'ombre », afin d'informer, de faire mieux connaître cette maladie et de renforcer les efforts des secteurs public et privé visant à en atténuer l'impact et à améliorer les soins.

En 2023 près de 80% des 50 millions de personnes atteintes d'épilepsie vivent dans des pays à revenu faibles intermédiaire, où les lacunes de la couverture thérapeutique dépassent 75% dans des pays à revenu faible et 50% dans des pays à revenu intermédiaire. Selon les estimations, l'épilepsie est diagnostiquée chez 2,4 millions de personnes chaque année, elle représente 0,5% de la charge mondiale de morbidité [2].. Ainsi en Martinique, l'incidence était estimée à 77,7 nouveaux cas pour 100 000 habitants, 113 nouveaux cas par an en Chili et 120 à 190 nouveaux cas en Equateur[3]. L'Amérique Latine a une prévalence médiane élevée avec 12%, par comparaison avec la prévalence en Europe de 5,4‰ et de 5‰ à 10‰ en Amérique du Nord. Dans les pays en développement, il est admis que 80% à 90 % des personnes atteintes d'épilepsie ne reçoivent pas de traitement approprié [4].

En Afrique, la prévalence de l'épilepsie est estimée entre 1 et 3% [5] et plus spécifiquement en Afrique subsaharienne, on compte une prévalence de 15% [6] . Sur le plan mondial, elle se classe au 20<sup>e</sup> rang des causes d'années vécues avec un handicap [7].

Le stigma et la discrimination empêchent les personnes de recourir aux soins. Ils les empêchent de mener une vie acceptable menant ainsi à une sous-estimation de la prévalence de la maladie [8]. Ces patients marginalisés, ont une qualité de vie inférieure à celle des autres malades souffrant d'affections chroniques [9], et une espérance de vie bien moindre [10] .

Les personnes épileptiques sont confrontées à des barrières socioculturelles et sanitaires se traduisant par un accès limité au traitement, et à des causes évitables comme les noyades, les



infections, l'absence de surveillance des grossesses et des accouchements, les traumatismes crâniens et les brûlures et aux médicaments antiépileptiques(environ 80% à 90% d'entre eux ne reçoivent pas de traitement) [11,12].

Selon OMS, 70% des enfants et adultes atteints d'épilepsie peuvent être traités avec succès en utilisant des antiépileptiques à moindre coût [13,14]. Après 2 à 5 ans de traitement sans crise, les médicaments antiépileptiques peuvent être arrêtés chez environ 70% des enfants et 60% des adultes sans risque de rechute[13].

Au Mali, environ 80% des personnes épileptiques sont sous diagnostiqués et sans soins à cause des ressources insuffisantes et un plateau technique limité [4]. La prévalence globale de l'épilepsie était de 13,35 pour mille sur 5243 habitants examinés, mais principalement limitée à la zone de Koulikoro [15]. L'incidence était de 15,6 cas pour 1000 personnes, soit quatre à cinq fois plus élevée qu'en Europe [16]. On manque d'informations spécifiques sur l'épidémiologie de l'épilepsie à Kenieba. Cependant, une étude menée en 2019 dans cinq districts sanitaires, dont Kenieba ; d'où notre intérêt pour cette maladie en termes de prévalence, de facteurs de risques et de prise en charge dans six districts sanitaires de différentes zones éco climatiques (données non publiées)

Au regard des insuffisances décrites et de la nécessité d'avoir des données factuelles sur l'épilepsie au Mali, notre étude s'était proposée d'étudier la prévalence clinique et thérapeutique de l'épilepsie dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019.

## **2. QUESTION DE RECHERCHE**

- Quelle était la prévalence de l'épilepsie dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019 ?

## **3. OBJECTIFS**

### **3.1. Objectif général**

Evaluer de prévalence clinique et thérapeutique de l'épilepsie dans le district sanitaire de Kéniéba

### **3.2. Objectifs spécifiques**

- Déterminer la prévalence de l'épilepsie dans le district sanitaire de Kéniéba
- Identifier les différentes présentations cliniques de l'épilepsie dans le district sanitaire de Kéniéba
- Estimer le niveau d'utilisation du traitement conventionnel par les personnes vivant avec l'épilepsie dans le district sanitaire de Kéniéba.

## **4. GENERALITES**

L'épilepsie, selon la définition épidémiologique de la Ligue Internationale Contre l'Épilepsie (LICE), peut être considérée comme « une affection caractérisée par la récurrence d'au moins deux crises épileptiques non provoquées, survenant dans un laps de temps de plus de 24 heures » [1]. Les crises provoquées en relation avec des situations particulières ou crises symptomatiques aiguës survenant à la phase aiguë de la pathologie cérébrale sont à différencier de l'épilepsie. Elles sont des événements isolés liés à des circonstances particulières comme dans les crises provoquées (traumatisme, accidents vasculaires).

### **4.1. Historique**

Étymologiquement l'épilepsie vient du mot grec « epilêpsis » ou « epilêpsia » qui signifie « action de saisir, de mettre la main sur quelque chose, attaque, arrêt soudain » tire son origine du grec ancien « epilambaneîn » [17], qui signifie « prendre par surprise ». Elle était jadis perçue différemment selon les époques ce qui a occasionné des tensions entre conceptions magiques et scientifiques, croyances superstitieuses et explications rationnelles.

#### **4.1.1. Épilepsie à travers les civilisations et les siècles**

Dans l'antiquité, l'épilepsie dénommée « maladie sacrée » était considérée comme le témoin du courroux des dieux. Retenant l'attention des médecins, Hippocrate y avait consacré 3% de ses écrits, soulignait que l'épilepsie résultait d'un dysfonctionnement cérébral. Au moyen âge, la maladie avait été assimilée à une possession démoniaque [17]. Cette approche de la maladie était favorisée par la diffusion des religions monothéistes, le diable et la lune étaient incriminés comme responsables de la survenue des crises. Considérés comme contagieux, les épileptiques étaient mis en marge de la société [17]. A l'époque de la renaissance et des lumières (XXVIIIe), on considérait l'épilepsie comme reliée aux génies, et toute personne exceptionnelle, était suspecté d'épilepsie. La fin du XXVIIIe siècle vit apparaître une approche réaliste scientifique sur l'épilepsie. Pendant le XIXe siècle, les progrès importants avaient été réalisés sur la terminologie et la neuropathologie des épilepsies qui furent très progressivement séparées des maladies mentales en particulier de l'hystérie [18]. Vers la fin de ce siècle il était clair qu'il existe différentes formes d'épilepsie ; certaines étant idiopathiques, d'autres en rapport avec une lésion cérébrale localisée opérable dans certain cas. Au cours du XX<sup>ème</sup> siècle, grâce à l'essor des technologies médicales c'est-à-dire des progrès thérapeutiques et diagnostiques (la classification internationale des crises et des syndromes épileptiques), des avancées nouvelles dans la connaissance des épilepsies ont été réalisées [19].

#### **4.1.2. Image Africaine de l'épilepsie**

Dans une étude menée en République démocratique du Congo, diverses idées fausses sur l'épilepsie ont été identifiées, notamment les croyances selon lesquelles l'épilepsie est une maladie familiale, une maladie contagieuse, est transmise par des insectes, la salive ou en touchant une personne du même sexe lors de crises d'épilepsie, ou est causée par de mauvais esprits et la sorcellerie. Le rôle des guérisseurs traditionnels dans la diffusion de ces croyances a été révélé. L'étude a également fait état d'abus sexuels sur personnes vivant avec l'épilepsie, de stigmatisation de personne vivant avec l'épilepsie et de perte de productivité de personne vivant avec l'épilepsie et de leurs familles. Certaines personnes vivant avec l'épilepsie utilisaient médicaments antiépileptiques (MAE) et le traitement traditionnel mais n'étaient pas convaincus de l'efficacité de ces options de traitement. Le manque de formation des prestataires de santé sur les soins de l'épilepsie, les obstacles financiers à l'obtention de médicaments antiépileptiques, et la pénurie des médicaments antiépileptiques dans les établissements de santé primaires a été révélé. Comme remèdes, la communauté a demandé l'accès à un centre décentralisé de traitement de l'épilepsie. Ils ont également proposé d'utiliser les églises et les agents de santé communautaires comme canaux de communication pour obtenir des informations sur l'épilepsie [20].

Au Mali, l'épilepsie appelée en bambara « kiri kirimasien » (qui convulse) ou « bini bana» (maladie qui fait tomber) ou encore « djinè bana » (maladie du diable) est une maladie de l'individu mais aussi de la société [21].

#### **4.2. Epidémiologie**

L'épilepsie est une maladie neurologique chronique qui atteint tout le monde. Dans les pays industrialisés, elle est connue comme une maladie organique chronique qui touche tout être humain. Ainsi la personne atteinte de l'épilepsie est d'exclus de la communauté. Les travaux actuels sur la question montrent une certaine hétérogénéité dans la distribution de la fréquence de cette maladie tant au niveau international que national, tant en milieu urbain que rural à cause de la variabilité de sa prise en charge selon les ressources disponibles, les aspects cliniques et les conditions socio-économiques et démographiques.

##### **4.2.1. Dans le Monde**

La prévalence de l'épilepsie dans les pays en voie de développement est trois à dix fois plus élevée que celle des pays occidentaux [19]. À l'échelle mondiale, on estime que l'épilepsie est diagnostiquée chez 2,4 millions de personnes chaque année [2].

En Europe la prévalence moyenne de l'épilepsie active est estimée à 5,4‰. Amérique du nord [22,23], la prévalence est entre 5 à 10‰ en, seule l'Asie du Sud-est se rapprocherait des pays développés avec 6,0‰.

A l'inverse, l'Afrique sub-saharienne et l'Amérique Latine ont des prévalences médianes élevées avec respectivement 15,4 ‰ et 12,4‰ [24]. Notons également que dans les PED, les données concernant l'incidence sont très rares. Par contre les études de prévalence montrent que la fréquence de l'épilepsie est 2 à 3 fois plus élevée que dans les pays industrialisés [25]. En général, dans les études effectuées dans certains pays à revenu faible, l'incidence annuelle variait de 63 à 158 pour 100 000 habitants/an. En Amérique latine, la prévalence moyenne est de 17,8 pour mille avec des prévalences de 6,8 à 38,8 pour mille au Mexique, de 8.5- 43,2 pour milles au Guatemala, de 6/1000 à Cuba, de 17.8-32.1/1000 au Chili [3]. En Asie, plus précisément en Chine, la prévalence est de 4,4-7/1000 (1985-2003) ; en Inde cette prévalence est de 3,8-6,2/1000 (2001-2004) ; au Vietnam (2005) elle est de 10,7-14/1000 [3].

#### **4.2.2. En Afrique**

En Afrique subsaharienne, une revue de la littérature menée par Ba-Diop et al. en 2014 sur l'incidence rapporta que celle-ci variait entre 64 et 18 pour 100 000 habitants voir tableau 1 et 2 [3].

La répartition de l'épilepsie est inégale et le nombre de personnes vivant avec l'épilepsie est important dans les pays à revenu faible. La plupart des études sur le sujet confirment que la prévalence et l'incidence de l'épilepsie sont plus élevées dans les régions à faibles revenus que dans le reste du monde [3]. Celle-ci varie dans un même pays d'une région à une autre avec une prévalence moyenne en Afrique subsaharienne de 15 pour mille contre 3 à 8/1000 dans les pays industrialisés.

**Tableau 1** : Etude de l'incidence de l'épilepsie en Afrique subsaharienne [26] [28]

<b>Pays</b>	<b>Auteurs et année</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Incidence (IC 95 %)</b>	<b>Sex- ratio</b>	<b>Type d'étude</b>
<b>Ethiopie</b>	ekle-Haimanot et al.(1997)	61686	64,0 (40-84)	1,2	Prospective
	ekle-Haimanot et al (1992)	18183	73,3 (34-113)	0,9	Rétrospective
<b>Tanzanie</b>	Winkler et al. (2009)	7399	81,0 (65-101)	1	Prospective
	Hunter et al. (2016)	54,386	0.0025 (0.0021, 0.0029)	3,53	Rétrospective
<b>Ouganda</b>	Kaiser et al. (1998)	4389	156,0 (145-166)	1,2	Prospective
<b>Kenya</b>	Kaiser et al. (2008)	10218	187,0 (133-256)	1	Prospective
	Ngugi et al. (2013)	623004	77,0 (68-87)	0,9	Rétrospective
<b>Benin</b>	Yemadje et al. (2013)	11668	69,4 (30-137)	0,9	Prospective
<b>Burkina Faso</b>	Debouverie et al.(1993)	16627	83,0 (40-126)	1,7	Rétrospective
	Ezeala-Adikaibe et al. (2014)	2212	0,0045 (0,0017, 0,0073)	2,71	Rétrospective
<b>Nigeria</b>	Mustapha et al. (2015)	8228	0,0060 (0,0043, 0,0076)	3,2	Rétrospective

Tableau 2 : Prévalence de l'épilepsie dans les pays d'Afrique subsaharienne 1982-2013 [28]

Afrique de l'Ouest					
Pays	Auteurs (Année)	Effectifs	Prévalence ‰, IC 95%	Méthodes	Population
Bénin	Yemadje et al. (2012)	13 046	8,0 (6,59 – 9,74)	DTD	Rurale
	Avodé et al. (2007)	1 232	10,6 (5,9- 8,5)	CS	Urbaine
	Gbenou (2003)	1 400	7,9 (4,5 – 14,3)	CS	Urbaine
	Avodé et al. (2007)	737	31,0 (18,4 – 43,5)	CS	Rurale
	Debrock et al. (2000)	3 134	15,9 (22,3 – 44,3)	DTD	Rurale
Burkina Faso	Debouverie et al (1993)	16 627	10,6 (9,1 – 12,2)	CS	Rurale
	Nitiéma et al. (2012)	888	45 (33,0 – 60,0)	CS	Rurale
Gambie	Coleman et al. (2002)	16 200	4,9 (4,5 – 5,3)	DTD	Rurale
Ghana	Ae-Ngibise et al. (2013)	129 812	4,9 (4,4 – 5,3)	DTD	Rurale
	Kouassi et al. (1988)	1 176	7,6 (2,6 -12,6)	CS	Rurale
Côte – d'Ivoire	Kaudjhis (1995)	920	59,0 (43,7 – 74,2)	CS	Rurale
	Giordano et al (1990)	309	74,4 (43,0 – 104,9)	CS	Rurale
Liberia	Van Der Waals et al (1983)	4 436	28,0 (23,1 -32,0)	CS	Rurale
Mali	Farnarier et al. (2000)	5 243	13,35 (10,5 – 16,7)	DTD	Rurale
	Oshuntokun et al (1989)	2 925	6,2 (3,4 – 9,0)	CS	Rurale
Nigéria	Oshuntokun et al (1982)	903	37,0 (24,7- 49,3)	CS	Rurale
	Oshuntokun et al. (1987)	18 954	5,3 (4,2 – 6,3)	CS	Rurale
Sénégal	Collomb et al (1986)	7 682	8,3 (6,2 – 10,4)	CS	Urbaine
	Ndoye et al. (2005)	4 500	14,2 (10,7 -17,7)	CS	Rurale
	Dumas et al. (1989)	5 264	16,7 (13,2 – 12,2)	DTD	Urbaine
Togo	Balogou et al. (2000)	9 155	18,6 (15,8- 21,3)	CS	Rurale
	Ndoye et al. (2007)	6 249	15,7 (12,7-19,2)	CS	Rurale

DTD=Porte à Porte, CS=Transversale, \*Epilepsie active

### **4.2.3. Au Mali**

Au Mali, la prévalence de l'épilepsie se situe à 15,6 pour 1000 en zone rurale [15] et à 14,6 pour 1000 en milieu urbain [27]. Ainsi, une enquête porte-à-porte réalisée auprès de 5243 habitants, âgés de 7 ans et plus, vivant dans 18 villages, situés dans l'arrondissement de Tienfala (région de Koulikoro) et de Baguinéda (cercle de Kati) au Mali, rapportait 70 patients épileptiques, soit un taux de prévalence global de l'épilepsie de 13,35%. Sur cette population de patients épileptiques diagnostiquée au cours de cette étude communautaire, on notait 37 femmes et 33 hommes, soit un sex-ratio de 0,89 soit quatre à cinq fois plus élevée qu'en Europe [15].

A Bamako en 2004, Tedongmo [28] a trouvé une prévalence de 9,1% chez les patients consultés dans le service de psychiatrie du CHU du Point G.

Dans l'étude de Orsot FE dans cinq districts sanitaires en 2019 (Kadiolo, Sikasso, Kayes, Kéniéba, Kolokani), un total de 4149 cas suspects d'épilepsie a été dépisté sur 2.297.821 résidents par les relais communautaires dont les hommes représentaient 2389 (57,6%) et 1760 femmes (42,4%), soit une prévalence globale de 1,8 ‰ [29].

### **4.3. Physiopathologie**

Une crise d'épilepsie est consécutive à une hyperexcitabilité cellulaire et synaptique au niveau neuronal. A l'état normal, les concentrations électrolytiques ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ), de part et d'autre de la membrane neuronale, définissent un potentiel de repos et les influences excitatrices ou inhibitrices qui agissent sur chaque neurone se somment algébriquement pour maintenir un certain état d'équilibre. Si les afférences excitatrices l'emportent, une dépolarisation de la membrane se produit avec apparition d'un potentiel d'action lorsqu'un certain seuil critique est atteint ce dernier variant en fonction des sujets et des structures cérébrales. La survenue d'un déséquilibre entre les processus excitateurs et inhibiteurs en faveur des premiers est un élément déterminant dans l'apparition d'une crise d'épilepsie [30–32].

L'hyperexcitabilité d'un groupe neuronal peut être le fait de plusieurs facteurs :

- Une altération de la membrane neuronale ou des systèmes enzymatiques qui régissent les répartitions ioniques intra et extracellulaires ( $\text{Na-K-ATPase}$  membranaire),
- Une hyperactivité des afférences excitatrices dont le neuromédiateur est principalement le glutamate,
- Une déficience des afférences inhibitrices qui dépendent surtout de l'acide Gamma aminobutyrique (GABA),



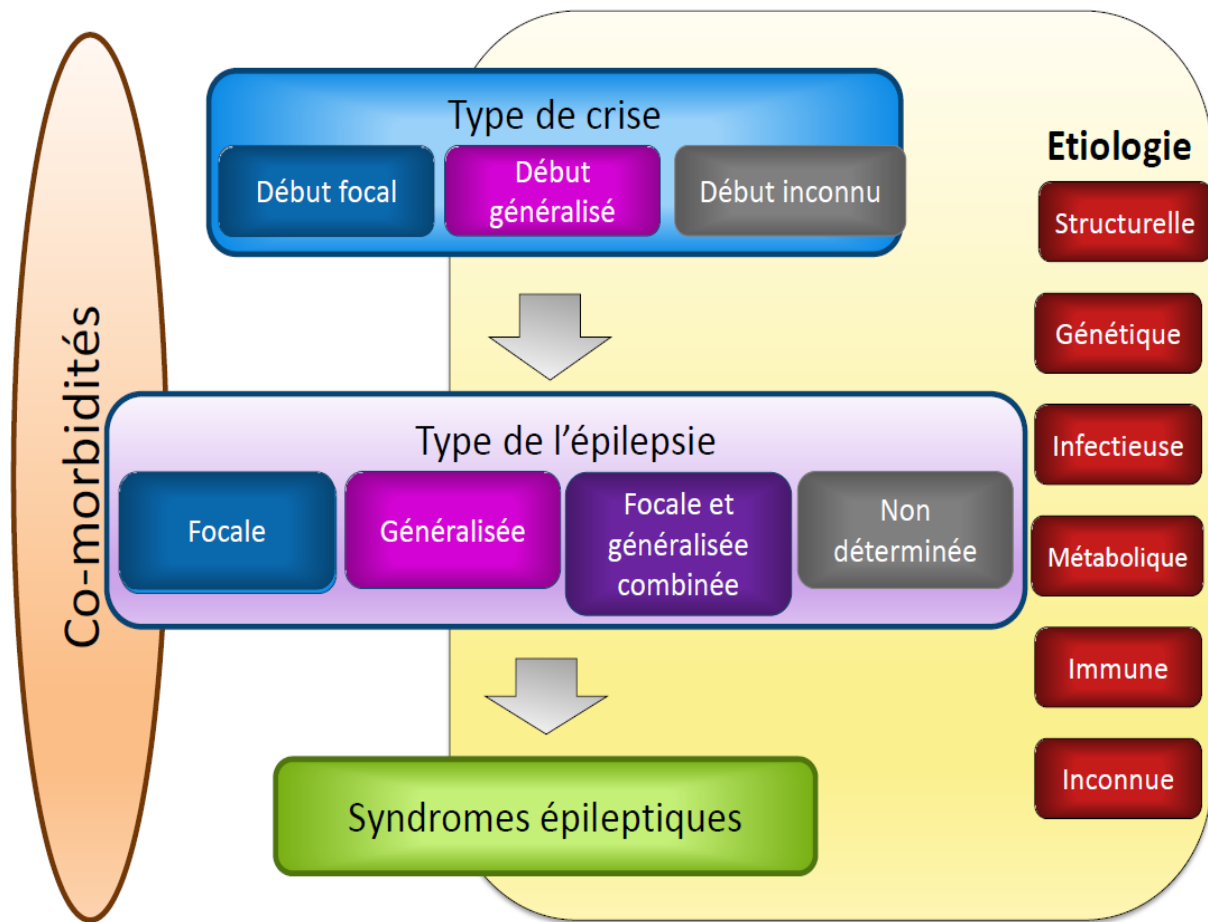
- Du rôle modulateur joué par d'autres substances comme l'acétylcholine, les catécholamines, la sérotonine et de nombreux neuropeptides.

L'hyperexcitabilité neuronale peut être favorisée dans certaines conditions : manque de sommeil, stimulation lumineuse intermittente, hyperventilation, action de certaines substances (cardiazol, alcool, caféine à forte dose, psychotropes ...), ou arrêt brutal de la prise de substances réprimant l'activité neuronale comme les médicaments antiépileptiques, l'alcool, etc. La distribution spatiale de la décharge paroxystique et hyper synchrone permet de distinguer deux grands types d'épilepsie :

- Les décharges d'emblée bilatérales, synchrones et symétriques à la surface des deux hémisphères qui déterminent les crises généralisées. Ces décharges n'ont pas une origine exclusivement axiale profonde ; certaines crises à point de départ localisé peuvent se propager par les voies d'association inter hémisphériques,
- Les décharges hyper synchrones affectant une zone précise et limitée du cortex cérébral qui provoque une crise d'épilepsie focale ou partielle ; la localisation de la décharge explique la sémiologie clinique. Une crise focale peut secondairement se généraliser, mais la mise en évidence d'un symptôme inaugural, qui traduit la décharge initiale.

#### **4.4. Classification des crises**

L'épilepsie est une entité qui recouvre des réalités différentes, des affections très variées tant sur le plan étiopathogénie que pronostic et thérapeutique qui vont se manifester sous forme de crises. Il n'y a donc pas une épilepsie mais des épilepsies. La classification des crises repose sur leur sémiologie électro-clinique. Elle sépare les crises en deux grandes catégories : les crises généralisées, soit environ 40% des crises, et des crises partielles, soit environ 60% des crises [32].



**Figure 1** : Classification des crises d'épilepsies

Source : D'après fisher et al. *Instruction manual for the ILAE 2017 operational classification of seizure types. Epilepsia* doi :1011/epi.13671

### 3.1.1. Crises généralisées

Elles mettent en jeu le cortex de façon diffuse, ainsi que des structures sous corticales comme le thalamus et le tronc cérébral.

#### ✓ Absences

Essentiellement rencontrées chez l'enfant et l'adolescent, les absences se traduisent par une brève rupture du contact, de survenue brutale, avec reprise immédiate de l'activité interrompue, L'EEG identifie de façon précise et montre des pointes – ondes bilatérales, symétriques et synchrones à 3 cycles par seconde. Sa définition est donc électro-clinique [33].

#### ✓ Crises myocloniques

Il s'agit de secousses d'un groupe musculaire entraînant contraction et mouvement. Elles sont explosives, brutales et se produisent souvent en salves.

### ✓ **Crises cloniques**

Les crises cloniques sont constituées de secousses cloniques bilatérales souvent asymétriques progressivement ralenties, de durée variable. Elles surviennent en général dans le cadre des convulsions fébriles, chez le nourrisson et le jeune enfant, à l'occasion d'une forte fièvre.

### ✓ **Crises toniques**

Elles sont caractérisées par une contraction musculaire soutenue, non vibratoire, durant quelques secondes à une minute, toujours associées à une altération de la conscience et à des troubles végétatifs [33].

### ✓ **Crises atoniques**

Elles sont rencontrées dans le cadre des encéphalopathies épileptogène infantiles. Elles sont caractérisées par une diminution ou abolition du tonus postural de faible durée se manifestant par une chute en avant de la tête et ou un affaissement du corps.

### ✓ **Crises tonico-cloniques**

Ces crises sont appelées aussi « grand mal » elles se déroulent en trois phases :

- Phase tonique (10 à 20 secondes) : contraction de l'ensemble de la musculature squelettique d'abord en flexion puis en extension.
- Phase clonique (dure 30 secondes) : relâchement intermittent de la contraction musculaire tonique entraînant des secousses bilatérales brusques et intenses.
- Phase post – critique ou résolutive (quelques minutes à quelques heures) : hypotonie obnubilation profonde de la conscience, relâchement musculaire complet, éventuellement perte d'urine, reprise, de la respiration, alors ample et bruyante, gênée par l'hypersécrétion bronchique et salivaire. Amélioration progressive de l'état de conscience, laissant parfois place à une confusion mentale transitoire [33].

#### **4.4.1. Crises partielles**

Dans les crises partielles ou focales, la décharge paroxystique intéresse initialement un secteur limité des structures corticales : le foyer épileptique.

Les crises partielles sont classées en :

- Crises partielles simples (sans altération de la conscience)
- Crises partielles complexes (avec altération de la conscience)
- Crises partielles secondairement généralisées [33].

### ✓ **Crises partielles simples**

Les crises partielles simples sont par définition caractérisées par une intégrité de la conscience. On distingue :

✓ **Crises partielles simples motrices :**

▪ **Crises somato-motrices avec marche jacksonienne (crises Bravais Jackson)**

Elles sont caractérisées par des manifestations cloniques, toniques ou tonico-cloniques. Ces crises typiques, en fait exceptionnelles, peuvent s'accompagner d'une perte de conscience et d'une " généralisation " tonico-clonique.

▪ **Crises versives :**

Elles sont les plus fréquentes des crises partielles motrices. Elles sont dues à un foyer frontal, antérieur, latéral ou de la face interne.

▪ **Crises posturales :**

La conscience est conservée en général, la perte des urines est fréquente. Un arrêt de la parole dans les atteintes de l'hémisphère gauche, une vocalisation itérative, voire une palilalie sont classiques.

▪ **Crises phonatoires :**

Elles peuvent se décrire sous forme d'un arrêt conscient de la parole, et d'une dysarthrie et/ou d'une vocalisation involontaire itérative de sons élémentaires.

✓ **Crises partielles simples sensorielles et /ou sensitives**

Crises somato-sensitives

- **Crises sensitives :** Elles se caractérisent, par des paresthésies à type de fourmillements, de picotements, de sensation de courant électrique ou plus rarement par des douleurs, des sensations de chaleur, de froid, de brûlure.

- **Crises sensorielles visuelles :** phosphènes : hallucinations visuelles simples de scotomes ou hémianopsie latérale homonyme dû à l'atteinte du cortex occipital controlatéral.

- **Crises sensorielles auditives :** sifflements, acouphènes, bruits rythmiques intéressant la première circonvolution temporale (gyrus de Hechls).

- **Crises sensorielles olfactives :** odeur souvent désagréable intéressant le cortex temporal antérieur (uncus de l'hippocampe) ou cortex frontal postérieur.

- **Crises sensorielles gustatives :** gout métallique ou acide intéressant l'opercule pariétal ou insula.

- **Crises sensorielles vertigineuse :** vertiges vrais giratoires intéressant le cortex pariétal antéro-inferieur [34].

✓ **Crises partielles simples végétatives :**

Intéressant l'opercule rolandique, le cortex temporal interne ou sylvien, ces crises peuvent être digestifs (hypersalivation, nausées), circulatoires ou vasomotrices (palpitations, pâleur)

### ✓ **Crises partielles simples psychiques**

Les manifestations dysphasiques impliquent la région frontale inférieure ou temporo- pariétale de l'hémisphère dominant, dysmnésiques, sensation de rêve éveillé, sensation de pensée forcée impliquant respectivement le cortex temporal et le cortex frontal interne ou inférieur ; affectives impliquant le cortex pariétal interne ou gyrus cingulaire; illusionnelles et hallucinatoires [34].

### ✓ **Crises partielles complexes**

Elles sont caractérisées par une altération initiale ou secondaire de la conscience, et une amnésie postcritique plus ou moins prononcée. Elles s'accompagnent volontiers d'activités automatiques, de manifestations motrices involontaires eupraxiques ou dyspraxiques dont il existe plusieurs variétés :

- Automatismes oro-alimentaire (mâchonnement et pour léchages)
- Automatismes gestuels simples (mouvement des mains, frottements et grattages) ou complexes (se boutonner ou encore se déboutonner)
- Automatismes verbaux : exclamation onomatopée et/ou fragment de phrases
- Automatismes ambulatoires (déplacement, fugue).

### ✓ **Crises partielles secondairement généralisées**

Nous retrouvons toutes les formes de crises partielles, simples ou complexes, pouvant se généraliser. Ces crises sont symétriques ou asymétriques, toniques, cloniques ou tonicocloniques. Parfois la généralisation survient si rapidement que les symptômes focalisés passent inaperçu [34].

#### **4.4.2. Crises focales**

Comprenant les troubles unis focaux et multifocaux, ainsi que les convulsions touchant un seul hémisphère.

#### **4.4.3. Crises d'origine inconnue**

Ce terme est utilisé lorsqu'il est entendu que le patient est atteint d'épilepsie, mais le clinicien est incapable de déterminer si le type d'épilepsie est focalisé ou généralisé car les informations disponibles sont insuffisantes.

### **4.5. Classification internationale des épilepsies et syndromes épileptiques de 2017**

#### **4.5.1. Syndrome d'épilepsie selon L'ILAE 2017**

Un syndrome d'épilepsie fait référence à un groupe de caractéristiques incorporant des types de crises, des EEG et des caractéristiques d'imagerie qui tendent à être associés. Il présente des caractéristiques dépendantes de l'âge, les déclencheurs de convulsions, la variation diurne et parfois le pronostic [35].

- **Epilepsie généralisée idiopathiques**

- ❖ Epilepsie d'absence chez les enfants
- ❖ Epilepsie d'absence juvénile
- ❖ Epilepsie myoclonique juvénile
- ❖ Crises tonico-cloniques généralisée

- **Epilepsies focales autolimitées :**

- ❖ Epilepsie bénigne avec pics centro temporaux
- ❖ Epilepsie occipitales autolimitées de l'enfance
- ❖ Epilepsie frontal autolimitée
- ❖ Epilepsie temporale autolimitée
- ❖ Epilepsie pariétale autolimitée

- **Syndromes spéciaux**

- ❖ Crises occasionnelles, liées à une situation épileptogène transitoire
- ❖ Convulsions fébriles
- ❖ Crises uniquement précipitées par un facteur toxique ou métabolique
- ❖ Crise isolée, état de mal isolé.

#### **4.6. Diagnostic de l'épilepsie**

##### **4.6.1. Diagnostic positif d'une Crise d'épilepsie**

Ici nous allons aborder les éléments de confirmation de l'épilepsie qui se repose sur la clinique, la biologie et l'électroencéphalogramme

##### **Interrogatoire**

Il faut un interrogatoire minutieux du patient et son entourage qui permettra de faire le diagnostic des crises épileptiques (crises généralisées, ou crises partielles), vu que les patients font rarement ou presque pas leur crise devant l'agent de santé.

##### **Examen physique**

Surtout basé sur l'examen neurologique à la recherche des signes de focalisations peut mettre en évidence des blessures dues à la chute.

##### **➤ Bilan para clinique**

✓ L'EEG qui met en évidence des anomalies lents témoignant d'une souffrance cérébrale localisée ou diffuse au niveau du cerveau dans les suites immédiates des crises et des anomalies « paroxystiques » ou « épileptiformes » s'agissant de pointes ou pointes-ondes qui signent l'existence d'une décharge anormale dans le cerveau.

NB : un EEG peut être normal chez un épileptique.

✓ La TDM : peut-être normal ou évoquer :

- Une atrophie cérébrale diffuse ou locale
- Une tumeur ou un hématome intracérébral
- Un infarctus cérébral
- Une malformation vasculaire
- ✓ L'IRM : étant très utile apporte des informations sur le bilan des épilepsies partielles non chirurgicales à la TDM normale
- ✓ Les explorations isotoniques : Tomodensitométrie par émission de positon (TEMP), Magnétoencéphalographie (MEG).
- ✓ Autres bilans complémentaires : ionogramme plasmatique, hémogramme, dosage des acides gras organiques, examen du fond d'œil, prélèvement biopsique (peau, muscles).

#### **4.6.2. Diagnostic différentiel**

Les affections variées peuvent être confondues avec l'épilepsie : La méningite ou l'hémorragie sous arachnoïdienne dans laquelle il y a fièvre et raideur méningée.

##### ✓ **Chez le nouveau-né** [36]

Le diagnostic différentiel le plus fréquent est celui des trémulations se sont des mouvements fins, rapides des extrémités, qui cessent lorsqu'on fléchit le membre ou lorsqu'on le maintient. Il faut aussi éliminer les clonies du sommeil qui sont des mouvements cloniques d'un segment de membre uni ou bilatéral survenant exclusivement lors du sommeil, cessant dès que l'on réveille l'enfant, ne s'accompagnant d'aucune anomalie EEG concomitante. L'examen du nouveau-né est normal au réveil [37].

##### ✓ **Chez le nourrisson** [36]

Chez le nourrisson, le diagnostic se fait avec :

- Le spasme du sanglot : le spasme du sanglot est un trouble non épileptique paroxysmal bénin qui se produit chez les enfants en sante de six à 48 mois [38]
- L'hypertonie vagale : les circonstances de survenue sont particulière avec un phénomène douloureux déclenchant (choc, douleur digestive ...) [37]

##### ✓ **Chez l'enfant** [36]

Il faut éliminer :

- La syncope vagale
- Les tics qui sont des mouvements brusques, stéréotypés survenant en pleine conscience, généralement atténués par le stress, le mouvement volontaire.

- La crise migraineuse surtout si elle s'accompagne de signes neurologiques ou sensoriels. En faveur, on retrouve des antécédents familiaux migraineux fréquents, les céphalées pulsatiles précèdent le trouble neurologique [39].

- Les clonies de l'endormissement
- Les terreurs nocturnes, les cauchemars [37]
- L'hystérie

#### ✓ **Chez l'adulte**

- Syncopes : Une syncope est un épisode paroxystique caractérisé par une perte de la conscience et du tonus postural provoqués par une diminution de la perfusion artérielle cérébrale.

- Syncopes vasoplégiques : surviennent typiquement chez le sujet jeune neurotonique.
- Syncopes cardioplégiques : surviennent le plus souvent chez un sujet âgé qui présente des antécédents évocateurs, tels que troubles du rythme cardiaque, maladie coronarienne, insuffisance cardiaque.

- Episodes de nature comportementale : constituent un des diagnostics différentiels les plus difficiles des crises épileptiques.

- Crises pseudo-épileptiques : Une crise pseudo-épileptique est parfois facilement évoquée lorsque les manifestations motrices, d'installation progressive, se développent en séquences incoordonnées, polymorphes, anarchiques, impliquant les quatre membres de façon asynchrone.

- Attaques de panique : se caractérisent par des épisodes brutaux et inattendus de peur panique

- Crises simulées : le diagnostic est souvent facilité par la présence de bénéfices secondaires évidents

- Autres troubles paroxystiques du comportement : Ces phénomènes ne sont presque jamais de nature épileptique, mais peuvent compliquer une épilepsie authentique leur diagnostic est toujours difficile.

#### ➤ **Autres situations diagnostiques**

Une hypoglycémie fonctionnelle, un accident ischémique transitoire, une migraine avec aura, une crise à symptomatologie psychique, un ictus amnésique, somnambulisme, terreurs nocturnes, bruxisme, syndrome amnésie-automatismes après prise de benzodiazépines à demi-vie courte, les dystonies paroxystiques nocturnes.



### **4.6.3. Comorbidités de l'épilepsie**

Comme comorbidités il faut retenir : troubles cognitifs et du langage, déficit intellectuels, déficit neuromoteur, dépression, psychose surtout chez l'enfant et les crises non épileptiques psychogènes [40].

## **4.7. Etiologie**

Les facteurs étiologiques pouvant conduire à l'apparition de crises épileptiques sont beaucoup plus importants sous les latitudes tropicales [41,42].

### **4.7.1. Traumatismes crâniens**

En pratique civile, l'EPT est rare, puisque deux tiers des blessés avec plaie crâniocéphalique ne deviendront pas épileptiques. Dans environ 70 % des cas, l'épilepsie s'installe moins de deux ans après le traumatisme, le risque diminuant ensuite progressivement.

### **4.7.2. Toxiques, Médicamenteuses, Métaboliques**

Elles sont responsables de CGTC, mais pas de crises partielles : dominées par l'alcool, facteur classique de provocation des crises chez un épileptique connu.

#### **a. Alcool éthylique**

L'alcoolisme peut entraîner des CE dans trois situations. La prise excessive et inhabituelle d'une grande quantité réalise « l'ivresse convulsivante » ; le sevrage, absolu ou relatif, volontaire ou non, chez un éthylique chronique, peut entraîner quelques heures à quelques jours après des crises convulsives généralisées.

#### **b. Autres toxiques**

Il faut citer la cocaïne, les amphétamines, l'intoxication par le plomb, le manganèse, les organophosphorés.

#### **c. Causes médicamenteuses**

Les psychotropes peuvent déclencher des crises d'épilepsie par imprégnation chronique (imipraminiques, fluoxétine), par surdosage (lithium, antidépresseurs) ou par sevrage (benzodiazépines, barbiturique).

#### **d. Causes métaboliques**

Les hypoglycémies s'expriment facilement par des CGTC, comme l'hypocalcémie, l'hyponatrémie ; les hyperglycémies avec hyperosmolarité donnent volontiers une symptomatologie déroutante avec des CP sérielles. Les myoclonies sont classiques au cours de l'insuffisance rénale.

### **4.7.3. Maladies infectieuses**

Elles sont responsables de CE à tous les âges de la vie. Les infections parenchymateuses (encéphalites, méningoencéphalites, abcès cérébraux) sont particulièrement épiléptogènes.

### **4.7.4. Facteurs tumoraux**

Elles sont rares chez l'enfant et l'adolescent, elles rendent compte de 10 à 15 % des épilepsies de l'adulte ; surtout celles d'évolution lente et qui impliquent précocement le cortex (astrocytome de bas grade, oligodendrogliome, méningiome).

### **4.7.5. Evénements vasculaires**

Elles regroupent les accidents ischémiques et hémorragiques et les malformations vasculaires. Les crises peuvent apparaître avant, pendant et après un AVC.

## **4.8. Traitement de l'épilepsie**

Les choix thérapeutiques dépendent d'une évaluation diagnostique précise à savoir :

Le type de crise, également, le type de syndrome épileptique en cause. L'échec du traitement médical pourra parfois faire envisager un traitement chirurgical

### **4.8.1. But**

- Diagnostiquer, éviter et traiter les facteurs déclenchants
- Supprimer ou réduire la fréquence des crises épileptiques
- Améliorer la qualité de vie des patients épileptiques.

### **4.8.2. Moyens**

#### **4.8.3. Médicaments Antiépileptiques (MAE)**

##### **➤ Antiépileptiques Classiques ou Majeurs**

Quatre molécules sont considérées comme appartenant au groupe des antiépileptiques « classiques » ou « majeurs » : Phénobarbital, Phénytoïne, Carbamazépine, et Valproate de sodium [43,44].

##### **a. Phénobarbital**

Le phénobarbital (PB), (Gardéнал, Alepsal, Kaneuron...) est actif dans toutes les formes d'épilepsie à l'exception des absences typiques. Son faible coût en fait l'antiépileptique le plus prescrit dans le monde. La demi-vie du phénobarbital est longue, sa cinétique est régulière, ce qui permet une prescription en monothérapie et en une seule prise quotidienne.

##### **b. Phénytoïne**

La phénytoïne (PHT), (Di-Hydan) possède un large spectre d'activité s'étendant des crises partielles aux crises secondairement généralisées. Elle est inefficace dans les absences typiques, qu'elle semble même pouvoir aggraver.

La posologie est de 5-8 mg/kg/jour chez l'enfant et de 3-5 mg/kg/jour chez l'adulte, soit 250 à 350 mg /jour. La dose totale journalière peut être prescrite d'emblée en une ou deux prises.

### **c. Carbamazépine**

La Carbamazépine (Tegretol, Tegretol LP), possède un large spectre d'activité antiépileptique s'étendant des crises partielles aux crises secondairement généralisées. C'est un médicament de choix dans le traitement des épilepsies partielles. Elle est déconseillée dans les épilepsies généralisées idiopathiques (absences), car elle peut aggraver les absences typiques et les myoclonies.

### **d. Valproate de sodium**

Le Valproate (VPA), sel sodique de l'acide dipropylacétique ou acide Valproïque ou valproate de sodium. Il s'agit d'un antiépileptique à très large spectre, actif sur tous les types de crises. Son efficacité est remarquable dans les épilepsies généralisées idiopathiques qui constituent son indication privilégiée. Son efficacité dans les épilepsies partielles est démontrée. Elle est probablement comparable à celle des produits de références dans ce domaine (PHT, CBZ).

#### **➤ Nouvelles Molécules Antiépileptiques**

Les nouvelles molécules antiépileptiques présentent un certain nombre de caractéristiques communes. Leurs indications principales sont représentées par les patients mal contrôlés par les molécules antiépileptiques classiques ou qui présentent une intolérance à ces médicaments.

On peut citer :

- Vigabatrin ou gama-vinyl-GABA (GVG)
- Felbamate (FBM)
- Gabapentine (GBP)
- Lamotrigine (LTG)

#### **➤ Antiépileptiques d'appoint**

##### **a. Benzodiazépines**

Les benzodiazépines (BZ) ont un effet antiépileptique majeur et immédiat sur tous les types de crises. Le diazépam et le Clonazepam en intraveineuse sont utilisés dans le traitement d'urgence des crises sérielles ou des états de mal. Le Diazépam par voie rectale est utile dans la prévention et le traitement des convulsions fébriles prolongées.

Le Clobazam et le Nitrazepam per os sont utilisés en traitement adjuvant de certaines épilepsies rebelles ou dans d'autres indications : traitement intermittent de certaines épilepsies à recrudescence cataméniale, traitement de certaines épilepsies morphéïques.

## ➤ **Traitement Chirurgical**

Il vient classiquement pallier les échecs du traitement médical et s'adresse essentiellement aux épilepsies partielles pharmacorésistantes.

### **4.8.4. Psychothérapie**

Le soutien pédagogique, l'aide psychologique et l'accompagnement social gardent une place importante dans la prise en charge des patients épileptiques.

### **4.8.5. Nouvelles techniques**

Elles permettent d'élargir les indications de la chirurgie de l'épilepsie.

- **La stimulation vagale** : assez largement répandue, est un traitement palliatif des épilepsies partielles ou généralisées pharmaco-résistantes.

- **Les transections sous-piales** : permettent une intervention dans une région corticale hautement fonctionnelle et sont réalisées en général en complément à une résection corticale. Peu d'équipes utilisent actuellement cette technique.

- **La radio chirurgie par gamma-knife** : est un traitement curatif des épilepsies temporales internes mis au point par l'équipe de J. Régis à Marseille.

### **4.8.6. Résultats**

Le traitement antiépileptique est maintenu au moins 2 ans après l'intervention, puis progressivement diminué. Les sujets considérés comme guéris ne présentent plus de crises 5 ans après l'intervention. Les meilleurs résultats (70 à 80% de guérison) sont obtenus dans les épilepsies du lobe temporal, et 40 à 50% de guérison dans les autres formes.

Indications règles générales du traitement

La règle d'or est de débiter par une monothérapie avec la plus faible dose et d'augmenter progressivement en cas de persistance des crises.

La polythérapie n'est utilisée que secondairement, s'il n'est pas possible de faire autrement.

### **4.8.7. Quelques conseils pratiques face à une crise épileptique**

Ce qu'il faut faire :

- Aérer l'environnement autour de malade tout en éloignant de lui tout ce qui pourrait le blesser ou lui porter préjudice
- Protégez sa tête (coussin ou vêtement replié sous la tête)
- Desserrez ses vêtements (col, ceintures)
- Dès que possible, l'allonger sur le côté en position latérale de sécurité
- Notez toutes les informations pendant la crise

- Attendre son retour à la conscience
- Avertir les secours si la crise se prolonge plus de 5 minutes

Ce qu'il ne faut pas faire :

- Ne pas le déplacer pendant la crise si ce n'est pas nécessaire
- N'entravez pas ses mouvements
- Ne mettez rien dans sa bouche
- Ne lui donnez pas à boire
- Ne pas s'acharner à vouloir administrer un médicament (Exemple : Injection).

#### **4.9. Pronostic de l'épilepsie :**

- La maladie épileptique est une affection chronique qui se caractérise par des crises récurrentes et imprévisibles, résultant de l'activité électrique anormale du cerveau. Les pronostics de cette maladie peuvent varier considérablement d'une personne à l'autre et dépendent de nombreux facteurs, notamment :
  - La cause sous-jacente de l'épilepsie : certaines formes d'épilepsie sont causées par des lésions cérébrales, des infections ou des troubles métaboliques, tandis que d'autres ont une origine génétique ou inconnue.
  - L'âge de début des crises : les personnes dont les crises ont commencé pendant l'enfance ou l'adolescence ont généralement un meilleur pronostic que celles dont les crises ont commencé à l'âge adulte.
  - La fréquence et la gravité des crises : les personnes qui ont des crises répandues ou qui ont des crises graves ont tendance à avoir un pronostic moins favorable.
  - La réponse au traitement : la plupart des formes d'épilepsie peuvent être contrôlées avec des médicaments anticonvulsivants, mais si une personne ne répond pas bien aux médicaments, son pronostic peut être moins favorable.
  - Les comorbidités : les personnes atteintes d'épilepsie sont plus susceptibles de présenter d'autres problèmes de santé, tels que la dépression ou l'anxiété, qui peuvent également affecter leur pronostic

## **5. METHODES**

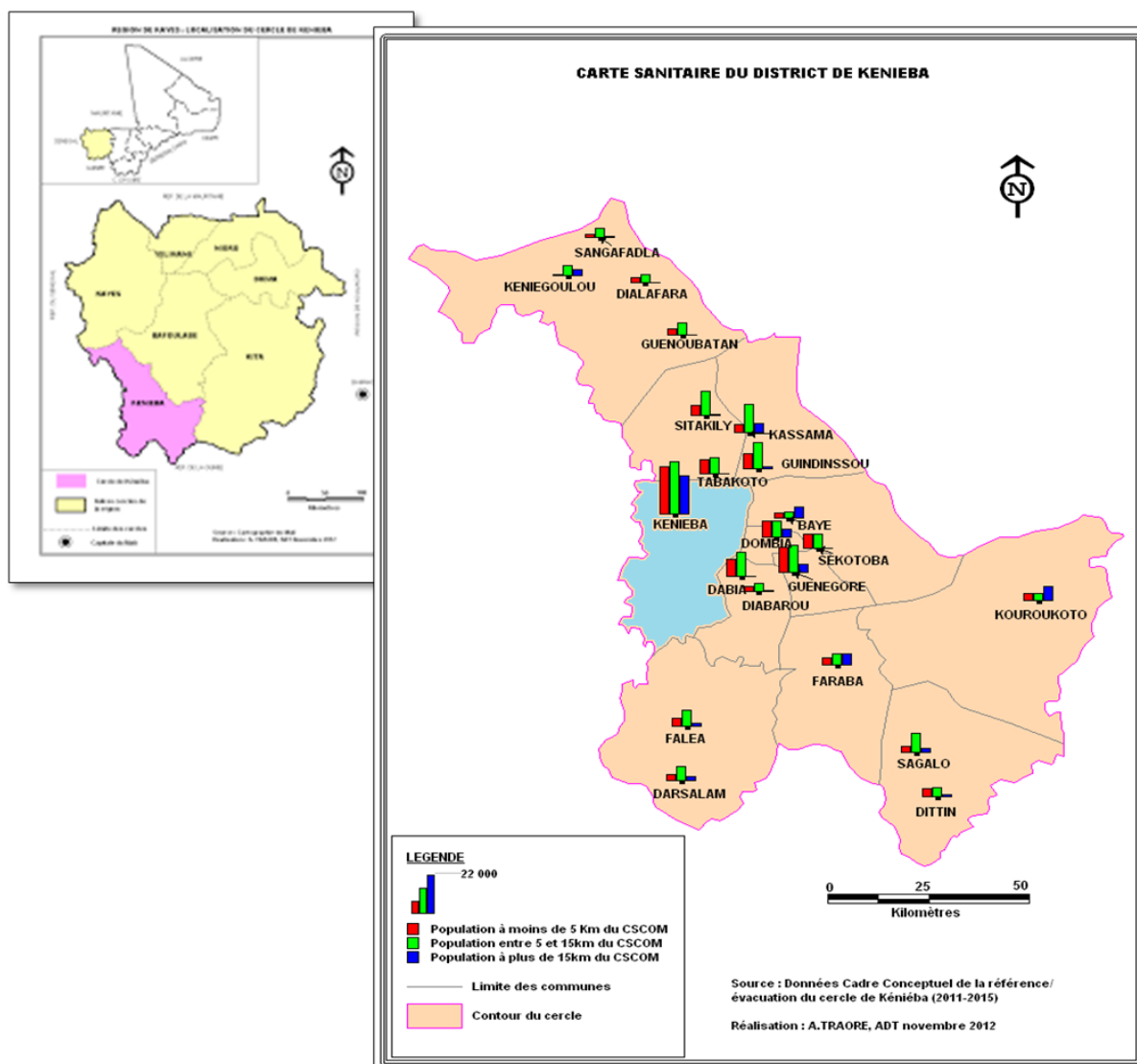
### **5.1. Lieu d'étude**

L'étude s'est déroulée dans le district sanitaire (DS) de Kéniéba.

#### **5.1.1. Situation géographique Kéniéba**

Le cercle de Kéniéba représente l'un des sept (7) cercles de la région de Kayes avec une longitude de -11,7313434 et une altitude de 13,6919511. Il couvre une superficie de 168 00 km<sup>2</sup> pour douze (12) communes rurales. Situé dans la partie Sud-Ouest de la région de Kayes limité au Nord par les cercles de Kayes et Bafoulabé, au Sud par la République de Guinée Conakry, à l'Est par le cercle de Kita, à l'Ouest par la République du Sénégal. Il a 618 km de frontière avec le Sénégal et la Guinée Conakry. La population est estimée à 197 050 habitants en 2011, soit une densité moyenne d'environ 12 habitants/Km<sup>2</sup>. Kéniéba, est situé à 415 km de Bamako à partir de la RN24. Le cercle est irrigué par les affluents du fleuve Sénégal (le Bafing, constituant la frontière naturelle avec le cercle de Kita et la Commune de Falémé dans le cercle et la région de Kayes). L'exploitation de l'or constitue la principale activité pour les communautés vivant dans la zone. Elle est exercée par tous les groupes d'âge et tous les sexes. Elle occupe une place importante à travers les mines d'or de Loulou et de Tabakoto. Le cercle de Kéniéba est composé de 12 communes rurales avec 202 villages et 624 hameaux dont certains plus peuplés que leur village mère.

Le cercle compte quatre pharmacies, un centre de santé de référence (CSRéf), deux cabinets de santé, 22 centres de santé communautaires (CSCom).



Source : Données cadre conceptuel de la référence/évacuation du cercle de Kéniéba (2011-2015).

**Figure 2 :** Carte du district sanitaire de Kéniéba

### 5.2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale avec deux passages (un premier passage pour le recensement des cas suspects par les directeurs techniques de centre communautaire (DTC) et les relais communautaire (RECO) et un second passage pour la confirmation des cas suspects par une équipe constituée de neurologue).

### 5.3. Définitions opérationnelles de quelques termes

- **Relais communautaire (RECO) :** un relais communautaire est un volontaire choisi par les villageois ou les habitants d'une rue, d'une ville, qui accepte d'assurer le pont entre la communauté et les services de santé et de consacrer une partie de son temps pour des activités d'intérêt communautaire, en vue de la réalisation des soins curatifs, préventifs, promotionnels et ré adaptifs dans l'aire de santé. Il organise et rend visite à chaque famille une à deux fois par mois.

- **DTC :** Directeur Technique de Centre communautaire

- **District sanitaire (DS) :** c'est une circonscription sanitaire, qui constitue l'unité opérationnelle de planification conformément à la stratégie africaine de développement sanitaire. Il regroupe un certain nombre d'aires de santé

- **Une aire de santé :** est une unité géographique de base abritant une population minimum de cinq mille (5000) habitants et formant la zone de constitution et d'intervention d'un centre de santé communautaire ; elle est choisie de façon consensuelle entre les communautés concernées.

- **Résident :** c'est tout individu qui vivait dans l'un des villages choisis pour l'étude pendant au moins six (6) mois

- **Un cas suspect d'épilepsie dans cette étude :**

Était suspectée d'épilepsie toute personne présentant :

- Une notion perte(s) de connaissance /ou d'urine et/ou émission de baves.

- Une notion de secousses ou mouvements anormaux incontrôlables d'un ou des membres (convulsions), de début soudain et d'une durée de quelques minutes.

- Une notion d'information du sujet sur son épilepsie ou sur le fait qu'il avait déjà présenté dans le passé au moins deux crises d'épilepsies.

- **Définition des cas confirmés**

A été défini comme cas confirmés, les patients chez qui le diagnostic de l'épilepsie a été posé après l'interrogatoire et l'examen clinique par un neurologue.



## **5.4. Echantillonnage**

L'échantillonnage était de type exhaustif en prenant en compte tous les cas suspects d'épilepsie antérieurs ou nouvellement retrouvés dans les villages choisis dans le district sanitaire. L'approche a été selon l'hypothèse que les relais communautaires connaissaient tout le village et étaient au courant de tous les cas existants dans le village (approche porte à porte)

### **5.4.1. Critères d'inclusion**

- Être une personne vivant avec l'épilepsie recensée par les RECO et confirmée par le neurologue durant les deux phases de l'étude,
- Résider dans le village choisi depuis au moins six mois sans distinction d'âge ni de sexe,
- Être volontaire à participer à l'étude,

### **5.4.2. Critères de non-inclusion**

- Les cas suspects non confirmés n'étaient pas inclus à l'étude ;

## **5.5. Population d'étude**

Toute personne résidant dans le district sanitaire et suspectée d'épilepsie par les relais, les agents de santé ou même par la population et tout résident de l'un des villages choisis du district sanitaire.

## **5.6. Méthode de collecte des données**

La collecte des données a été faite en utilisant un questionnaire électronique installé sur les smartphones des enquêteurs en utilisant la plateforme Open Data Kit (ODK). Après chaque phase d'enquête, les données étaient envoyées sur la plateforme ODK d'où le gestionnaire de la plateforme procédait à un contrôle de qualité des données collectées par les enquêteurs.

## **5.7. Formation des investigateurs**

Les enquêteurs ont été formés sur une période d'un mois à l'utilisation de la plateforme et à la bonne administration du questionnaire en faisant un prétest du questionnaire à Bamako (à la FMOS et au CHU Gabriel Touré) et en procédant à la correction des insuffisances constatées. Ces séances de formation pratique nous ont permis de corriger certaines insuffisances du questionnaire avant la collecte sur le terrain.

### **❖ Recensement**

La porte à porte a été la méthode de référence pour le recensement des cas suspects enfin de déterminer la prévalence des cas suspects d'épilepsie à travers les relais communautaires. Dans le cadre de cette étude, nous avons sollicité la participation des relais à travers une formation en cascade pour identifier les cas suspects d'épilepsie dans les villages du DS de Kenieba. Cette méthode en cascade qui consistait à former d'abord les agents de santé de chaque aire de santé

dans chaque district qui a leur tour formaient les relais communautaires relevant de leur aire de santé pour notifier les personnes suspectes d'épilepsie dans les villages sous leur couverture. Pour ce faire la formation était axée sur le questionnaire de dépistage de l'épilepsie que nous avons modifié en gardant seulement les trois (3) questions que nous avons jugé plus spécifiques dans l'identification des cas suspects. Ce questionnaire a été traduit en langue locale (le bambara). Ces questions étaient : question une (1) perte(s) de connaissance et / ou perte d'urine et / ou émission de bave ? Question deux (2) secousses ou mouvements anormaux incontrôlables d'un ou des membres (convulsions), de début soudain et d'une durée de quelques minutes ? et question trois (3) a-t-on déjà dit au sujet qu'il était épileptique ou qu'il avait déjà fait au moins 2 crises d'épilepsie ? Ces questions ont permis aux relais d'identifier un certain nombre de cas suspects qui seront confirmés pendant la phase de confirmation s'ils sont réellement épileptiques.

#### ❖ **Confirmation**

L'échantillonnage était de type exhaustif pour la phase de dépistage, tous les cas suspects d'épilepsie préexistant et actuel étaient pris en compte dans les 30 villages choisis du district avec le plus grand nombre de cas suspect d'épilepsie selon les données de la première phase de l'enquête de Kénieba.

### **6. Procédure de collecte des données**

Les membres de l'équipe cadre du district sanitaire étaient informés de l'arrivée des enquêteurs quelques jours avant le départ sur le terrain. Une fois dans l'aire de santé, les relais des villages choisis étaient informés par les Directeurs Techniques du Centre (DTC) un à deux jours avant le début de la collecte des données. Les relais à leur tour informaient les cas suspects ainsi que les villageois de notre arrivée. Une fois dans les villages, nous avons procédé à l'enquête de confirmation des cas déjà suspectés dans le village puis on enquêtait aussi les nouveaux cas retrouvés dans le village qui n'avaient pas été signalés par les relais.

#### **6.1. Gestion et analyse des données**

Les données ont été importées de ODK en version Excel puis nettoyées avant leur analyse. L'analyse des données a été faite avec Microsoft Excel, SPSS 25 (*Statistical Package for Social Sciences*). Le test du Chi Carré a été utilisé pour la comparaison des proportions avec un seuil de significativité de  $p$  inférieur à 0,05 pour un intervalle de confiance de 95%.

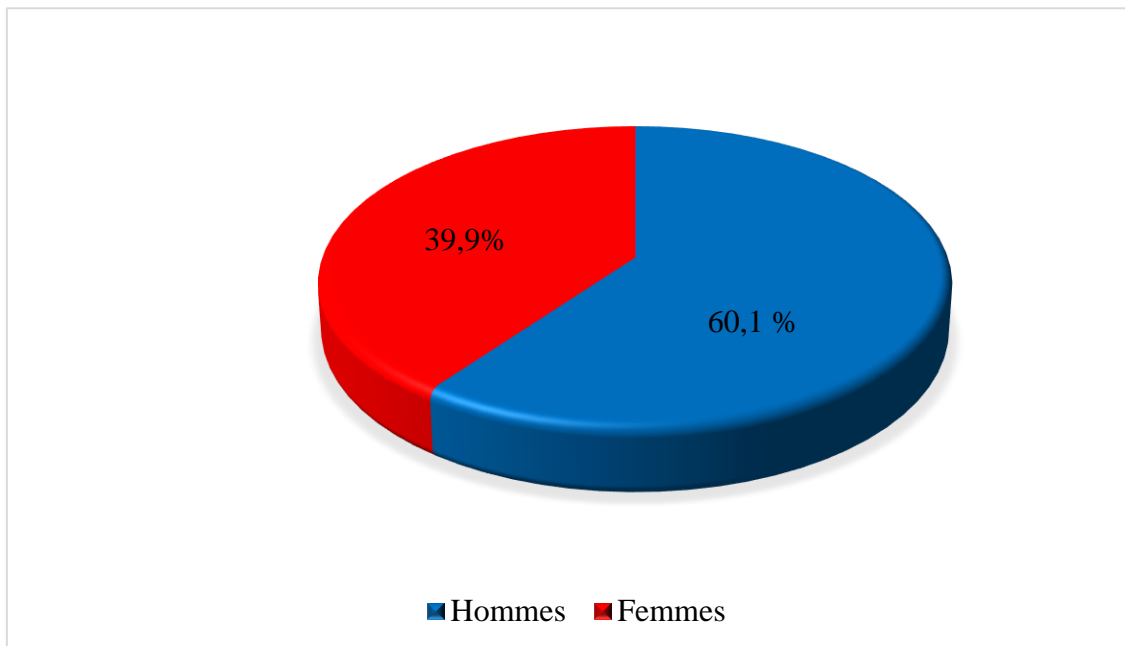
Le niveau de satisfaction des patients a été pris en fonction de certains critères : satisfait peu satisfait pas satisfait

Les références citées dans le document ont été insérées et arrangées suivant le style Vancouver à l'aide du logiciel Mendeley 1.19. 2..

## **6.2. Considérations éthiques**

Le protocole a été approuvé par le Comité d'éthique de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS) de Bamako sous le numéro 2018/04/FMOS. L'étude a été clairement expliquée aux autorités communales et sanitaires. Leur accord verbal par lequel elles acceptaient la conduite de l'étude dans le DS de Kenieba a été obtenu. Les préoccupations des participants relatives à la confidentialité ont été prises en compte en leur garantissant une confidentialité par une protection des données en limitant l'accès aux investigateurs de l'étude. Un code a été attribué à chaque volontaire, ne permettant pas ainsi l'identification de ceux-ci. Tous les cas confirmés d'épilepsie excepté les crises d'absence ont été mis sous traitement anti épileptique à base de phénobarbital, le dosage du phénobarbital était en fonction du poids.

## 7. RESULTATS



**Figure 3 :** Répartition des personnes atteintes d'épilepsie selon le sexe dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019

Sur un total de 268 cas d'épilepsie recensés, le sexe masculin était le plus représenté avec 60,1% (161/268) avec un sexe ratio de 1,50.

**Tableau 3 :** Distribution des personnes atteintes d'épilepsie selon le groupe d'âge dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019

Tranches d'âge	Total	Sexe	
		Masculin	Feminin
	N (%)	n (%)	n (%)
Enfant 0 - 14 ans	112 (41,8)	75 (67)	37 (33)
Adolescent	66 (24,6)	38 (57,6)	28 (42,4)
Adulte	80 (29,9)	41 (51,2)	39 (48,7)
Sujet âgée	10 (3,7)	7 (70)	3 (30)
<b>Total</b>	<b>268 (100)</b>	<b>161 (60,1)</b>	<b>107 (39,9)</b>

Dans cette étude les enfants de 0-14 ans constituaient 41% (112/268) de notre échantillon, par contre le sexe masculin étaient majoritaires avec 75 % (62/161) des cas. Cette différence entre la proportion d'hommes et celle des femmes dans la tranche d'âge des 0 à 14 ans est statistiquement significative ( $p=0,019$ ).

**Tableau 4 :** Répartition des personnes atteintes d'épilepsie selon la profession et le sexe dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019

Profession	Total	Sexe	
		Masculin	Féminin
	N (%)	n (%)	n (%)
Agriculteurs	53(22,6)	40 (75,5)	13 (24,5)
Chômeurs	111(47,4)	67 (60,4)	44 (39,5)
Professions libérale	22(9,4)	3 (13,6)	19 (86,4)
Etudiants	2(0,9)	2 (100)	0 (0)
Autres	46(19,7)	22 (47,8)	24 (52,2)
<b>Total</b>	<b>234 (100)</b>	<b>134 (57,3)</b>	<b>100 (42,7)</b>

Autres : Commerçants et artisans et éleveurs.

La profession la plus représentée au cours de cette étude était les chômeurs. Cet effectif était composé respectivement de 60,4% (67/111) et 39,5% (44/111) d'hommes et de femmes. Cette différence entre la proportion d'hommes et celle des femmes chômeurs est statistiquement significative ( $p<10^{-3}$ ).

**Tableau 5 : Répartition des personnes atteintes d'épilepsie selon le niveau de scolarisation et le sexe dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019**

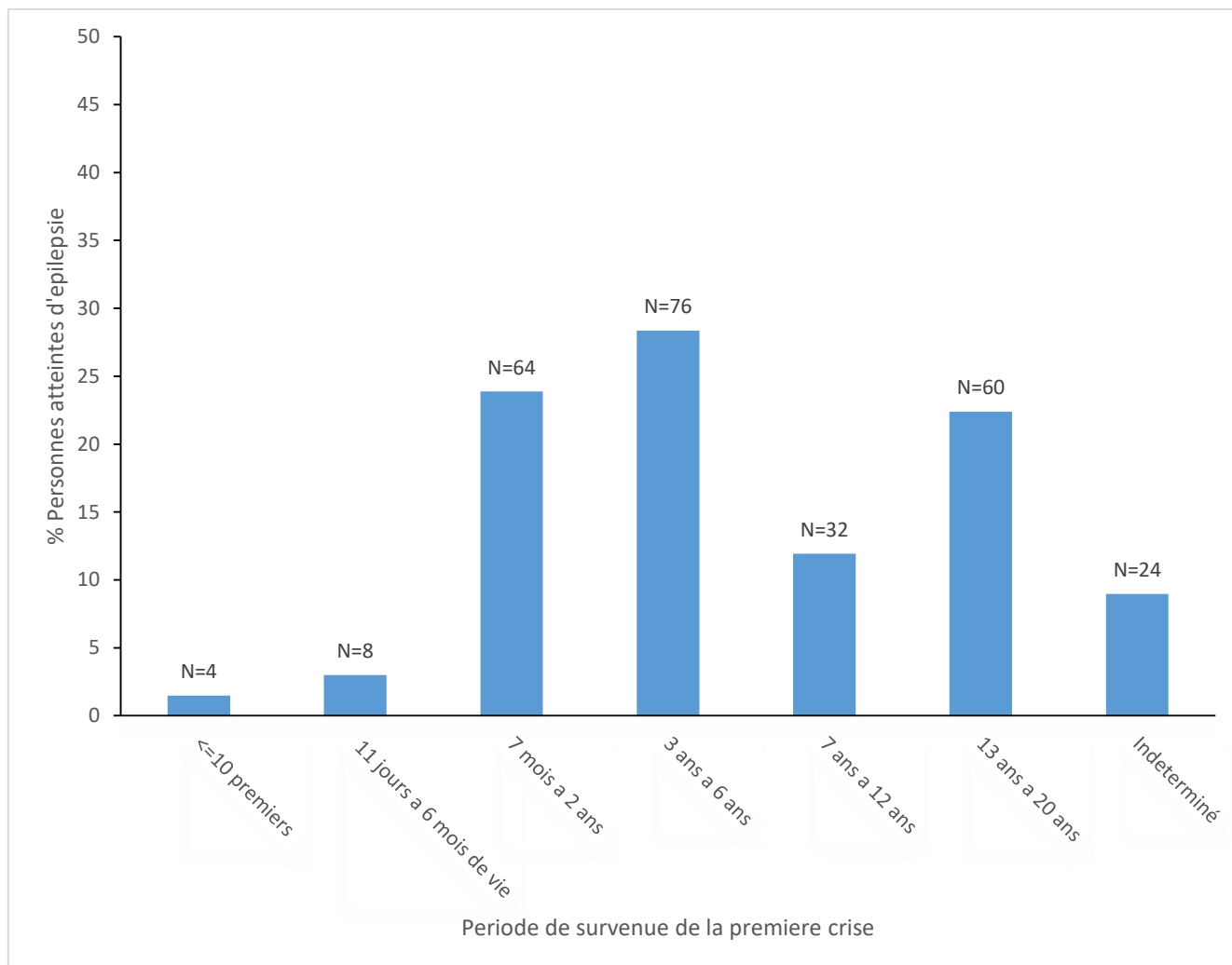
Niveau de scolarisation	Total N (%)	Sexe	
		Masculin n (%)	Feminin n (%)
Primaire	62 (26,5)	41 (66,1)	21 (33,9)
Secondaire	6 (2,6)	4 (66,7)	2 (33,3)
Universitaire	2 (0,9)	2 (100)	0 (0)
Non alphabétisé	164 (70,1)	87 (53)	77 (47)
<b>Total</b>	<b>234 (100)</b>	<b>134 (57,3)</b>	<b>100 (42,7)</b>

Les non alphabétisés étaient plus représentés dans notre population. Cet effectif était composé respectivement de 53% (87/164) et 47% (77/164) de sexe masculin et féminin. Cette différence entre la proportion de sexe masculin et féminin non alphabétisés est statistiquement significative ( $p < 10^{-3}$ ).

**Tableau 6 :** Variation de la prévalence des personnes atteintes l'épilepsie dans les aires de santé du district sanitaire de Kéniéba en 2019

<b>Villages</b>	<b>Population estimée en 2019</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Prévalence estimée en 2019 ‰</b>
Baye	3044	6	2,0
Dabia	7069	43	6,1
Diabarou	2887	11	3,8
Dialafara	3426	14	4,1
Dittin	3221	25	7,8
Dombia	8492	22	2,6
Falea	4488	5	1,1
Golea	4569	13	2,9
Guenegore	5346	4	0,8
Guindinssou	6561	41	6,3
Kenié Keniéba	1786	10	5,6
Kenieba Central	17176	37	2,2
Koroukoto	3008	3	1,0
Sanfadala	1185	4	3,4
Sanoukou	1932	6	3,1
Sekotoba	5587	5	0,9
Tabakoto	9214	19	2,1
<b>Total</b>	<b>88991</b>	<b>268</b>	<b>3,01</b>

La plus grande prévalence a été enregistré dans l'Aire de sante de Dittin avec 7,76 ‰ (25/3321). Cependant la plus faible prévalence a été observée dans l'aire de sante de Guenegore avec 0,8 ‰ (4/5346).



**Figure 4 :** Répartition des personnes atteintes d'épilepsie selon la période de survenue de la première crise dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019

Parmi les personnes atteintes d'épilepsie ceux dont les premières crises survenaient entre 3 à 6 ans ainsi que 7 mois à 2 ans étaient les plus fréquentes avec respectivement 76 cas et 64 cas.



**Tableau 7 :** Variation de la fréquence des types de crises chez les personnes atteintes d'épilepsie selon type de crise le plus fréquent en fonction du sexe dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019

Types de crises	Total	Sexe	
		Masculin	Feminin
	N (%)	n (%)	n (%)
<b>Crises multiples*</b>	52 (19,4)	29 (18)	23 (21,5)
Absence	3 (1,1)	0 (0)	3 (2,8)
Crise généralisée atonique	3 (1,1)	1 (0,6)	2 (1,9)
Crise généralisée clonique	5 (1,9)	1 (0,6)	4 (3,7)
<b>Crises uniques**</b> Crise généralisée tonique	5 (1,9)	4 (2,5)	1 (0,6)
Crise généralisée tonico-clonique	186 (69,4)	119 (73,9)	67 (62,6)
Crise partielle simple	2 (1,9)	0 (0)	2 (1,9)
Crise partielle secondairement généralisée	12 (4,5)	7 (4,3)	5 (1,9)
<b>Total</b>	<b>268 (100)</b>	<b>161 (100)</b>	<b>107 (100)</b>

\*Crises multiples : ceux qui avaient au moins deux types crises associées, N= effectif total; n=effectif

\*\*Crises uniques: ceux qui avaient un types de crise

Parmi les différents types de crise épileptique, les crises généralisées tonico-cloniques sont les plus rencontrées au cours de cette étude avec 69,4% (186/268). Nous n'avons pas observé de différence statistiquement significative entre les hommes et les femmes quant à la survenue des crises multiples ou crises uniques (test exact de Fisher, p=0,52).

		Genre	Homme	Femme	Total général
Facteurs déclenchants			N (%)	N (%)	N (%)
Facteur multiples			74 (46)	52 (49)	126 (47,01)
Facteur unique	Alcool		1 (0,6)	0 (0)	1 (0,37)
	Emotion		8 (5)	4 (4)	12 (4,48)
	Infection		24 (14,9)	14 (13)	38 (14,18)
	Manque de sommeil		1 (0,6)	0 (0)	1 (0,37)
	Sommeil		15 (9,3)	10 (9)	25 (9,33)
	Arrêt traitement		10 (6,2)	4 (4)	14 (5,22)
Aucun			28 (17,4)	23 (21)	51 (19,3)
Total	Total		161 (100)	107 (100)	268 (100)

\*Facteurs multiples : ceux qui avaient au moins deux facteurs associés

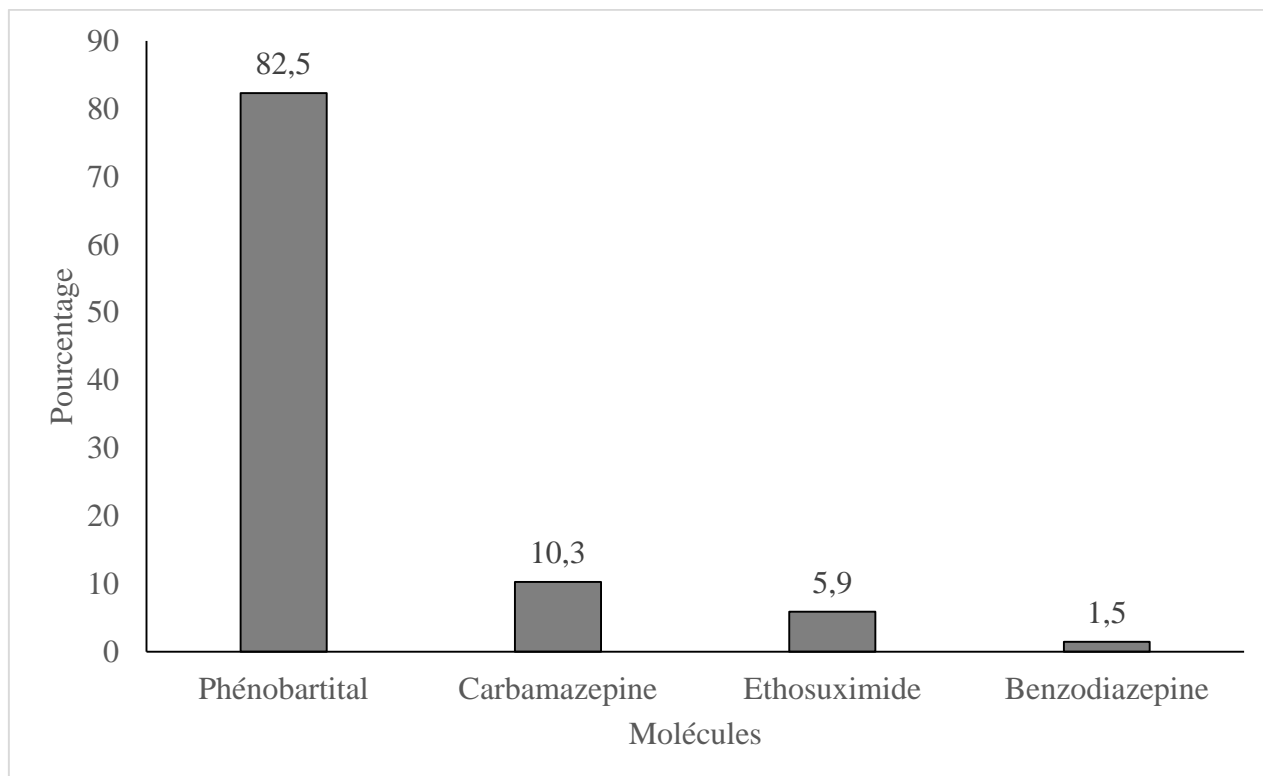
**Figure 5** : Répartition des personnes atteintes d'épilepsie selon les facteurs déclenchant les crises en fonction du sexe dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019

Les facteurs multiples étaient les plus fréquents aussi bien chez les hommes que les femmes avec respectivement 45,9% (74/161) et 48,5% (52/107).

**Tableau 8** : Répartition des personnes atteintes d'épilepsie selon le type de traitement utilisé dans le passé dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019

Types de traitement	Cas confirmés	
	Nombre	%
Traditionnel	103	38,4
Pas de traitement	84	31,3
Médicamenteux (Moderne)	68	25,4
Mixte (traditionnel et moderne)	13	4,9
<b>Total</b>	<b>268</b>	<b>100</b>

Le traitement traditionnel était le plus utilisé par les patients interrogés dans le cadre de cette étude avec **38,4%** (103/268).



**Figure 6 :** Répartition des personnes atteintes d'épilepsie selon la molécule utilisée pour le traitement de l'épilepsie dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019

Dans notre étude le phénobarbital était la molécule la plus utilisée pour le traitement de l'épilepsie avec 82,5% (56/68).

**Tableau 9 :** Niveau de satisfaction des personnes atteintes d'épilepsie sur l'efficacité du traitement traditionnel par l'enquête dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019

Niveau de satisfaction	Nombre	%
Très satisfait	21	20,4
Peu satisfait	46	44,7
Pas satisfait	20	19,4
Ne sait pas	14	13,6
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100</b>

Dans notre étude plus de 44,7% (46/103) des patients étaient peu de satisfaction du traitement traditionnel de l'épilepsie.

**Tableau 10** : Niveau de satisfaction des personnes atteintes d'épilepsie par rapport à l'efficacité du traitement moderne par l'enquête dans le district sanitaire de Kéniéba en 2019

<b>Niveau de satisfaction</b>	<b>Nombre</b>	<b>%</b>
Très satisfait	53	77,9
Peu satisfait	9	13,2
Pas satisfait	4	5,9
Ne sait pas	2	2,9
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Au cours de notre étude 77,9% (53/68) des patients atteints d'épilepsie étaient très satisfait sur l'efficacité du traitement moderne.

## **8. COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

### **8.1. Prévalence**

Dans notre étude la plus grande, prévalence a été enregistré dans l'aire de santé de Dittin avec 7,8 ‰ (25/3321). Cependant, cette prévalence était de 0,8‰ (4/5346) dans l'aire de santé de Guenegore avec une prévalence moyenne de 3,01‰ (268/88991)

Au Mali, la prévalence de l'épilepsie se situe entre 15,6 ‰ en zone rurale [15] et 14,6 ‰ en milieu urbain [27]. En 2004, Tedongmo [28] retrouvait une fréquence de 9,1% chez les patients consultés dans le service de psychiatrie du CHU du Point G.

Cette différence de prévalence observée entre notre étude peut s'expliquer par notre approche méthodologique qui prenait en compte l'ensemble des habitants de la communauté (porte à porte) dont les cas observés ont été extrapolés à la taille de population de chaque aire de santé. En plus nous avons noté que ce district était endémique à l'onchocercose et de ce fait a reçu plusieurs séances de traitements de masse à l'ivermectine. Des données concordantes existent dans la littérature pour montrer une association positive entre les prévalence élevées de l'onchocercose et de l'épilepsie[45]. Cette prévalence relativement faible de l'épilepsie peut être due à l'impact du traitement à l'ivermectine.

### **8.2. Caractéristiques sociodémographiques**

#### **8.2.1. Age et épilepsie**

Les tranches d'âge les plus représentées étaient celles des 0 à 14 ans les adolescent (15 – 24 ans) et les adultes (25 – 64 ans ) avec respectivement 41,8% (112/268), 24% (66 /268), 29% (80/268) . Fall Maouly et *al* dans une étude épidémiologique nationale à Dakar en 2015 retrouvaient la prévalence la plus élevée dans la tranche d'âge 15-24 ans avec 44,6% [46] . Munyoki G et *al* en 2010 au Kenya retrouvaient que 50% des patients épileptiques avaient moins de 18 ans [47]. Selon les études épidémiologiques, il existe une distribution bimodale de l'épilepsie en fonction de l'âge avec un premier pic dans la petite enfance (avant 5 ans) et un second pic de fréquence après 60 ans [48]. Mais cet aspect semble absent en Afrique subsaharienne [48] probablement dû aux faits de la courte expérience de vie de la population et à cause de la mortalité élevée des épileptiques due à une mauvaise prise en charge de leur maladie et comorbidités [49]. Cette prévalence élevée à l'adolescence et à l'âge adulte pourrait s'expliquer également par l'exposition de cette couche, aux traumatismes crânio-encéphaliques à travers les activités de cueillette de fruits, le roulage des engins, dont ceux à deux-roues

(motos) et aussi aux conditions sous optimales des prestations dans les services de maternités et de gynéco-obstétrique [50] des jeux.

### **8.2.2. Sexe et épilepsie**

Sur un total de 268 cas d'épilepsie recensés, le sexe masculin était le plus représenté avec 60,1% (161/268), le même constat a été fait par Coulibaly Y qui rapportait 76% de sexe masculin dans une étude réalisée au CHU Gabriel Touré en 2008 [49], Daou M qui retrouvait une prédominance du sexe masculin, soit 69,2% des cas en 2012 au CHU Gabriel Touré [51]

En Afrique subsaharienne, cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par une sous-déclaration de la maladie chez la femme en âge de se marier pour des raisons socio-familiales car l'épilepsie étant une pathologie stigmatisante dans notre contexte. La priorité est donnée aux traitements traditionnels [52].

### **8.2.3. Profession et Epilepsie**

Les chômeurs étaient les plus représentés dans notre série avec respectivement 60,3% (67/111) chez les hommes et 39,6% (44/111) chez les femmes. Cela pourrait être dû à l'impact de l'épilepsie sur la vie sociale de ces malades qui sont vulnérables et réduisant leur capacité de production économique. En Afrique, l'épilepsie a toujours existé et relèverait du mystique. Ce cortège de préjugés transmis de génération en génération a consacré le rejet de l'épileptique, point commun à toutes les cultures africaines. En effet, l'enfant épileptique n'a pas droit à la scolarisation, car très souvent caché par la famille, il est exclu des activités récréatives, ne peut pas se marier à cause du risque de contamination. Il est au plan du travail un disqualifié primaire, ce qui pose de sérieux problèmes quant à l'intégration sociale de l'épileptique en Afrique [52].

### **8.2.4. Scolarisation**

Dans notre population d'étude, les non alphabétisés étaient les plus représentés avec respectivement 53% (87/164) chez les hommes et 47% (77/164) chez les femmes, Cissé L en 2014 au CHU Point G a trouvé que les patients non scolarisés étaient les plus représentés avec 62,1% [53]. Dans une étude réalisé en 2012 par Daou M au CHU Gabriel TOURE retrouvait 41% des patients épileptique non scolarisés [51]. La scolarisation de l'enfant épileptique reste problématique. L'impact est d'autant plus important que la population est peu sensibilisée à la scolarisation de l'enfant atteint de handicap comme l'épilepsie [51].

### **8.3. Aspects cliniques de l'épilepsie**

#### **8.3.1. Age de survenue de la première crise**

Parmi les personnes atteinte d'épilepsie ceux dont les premières crises survenaient entre 7 mois et 2 ans et entre 3 et 6 ans étaient les plus fréquentes avec 76 et 64 cas, de même Coulibaly Y dans une étude réalisée au CHU Gabriel Touré en 2008, retrouvait que 12 des 25 enfants ont fait leur première crise à un âge inférieur à 1an [49] et dans celle réalisée par. La survenue à bas âge des crises épileptiques s'explique par le fait qu'à cette période, le cerveau n'ayant pas encore fini sa maturation (fragile) est exposé à des convulsions suite à certaines maladies infectieuses, métaboliques [54].

#### **8.3.2. Type de crises**

Il s'agissait de crises tonico-cloniques généralisées dans plus de 69,4% (186/268). Ce taux est supérieur à celui de Daou M qui retrouvait la crise généralisée tonico-clonique (23,1%) comme la manifestation clinique la plus fréquente chez les patients épileptiques au CHU Gabriel Touré en 2012 [51]. Notre résultat est comparable à celui de Farnarier G et *al* au Mali qui retrouvé les crises tonico-cloniques généralisées dans 66,5% [15]. Des résultats similaires ont été obtenus par Camara O, Almu S et *al* en Ethiopie et Moualek D et *al* en Algérie qui ont rapporté une prédominance des crises généralisées avec respectivement 69,1%, 66,4%, 82% et 68,7% des cas [15,55,56]. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que ses crises sont facilement reconnues par la population et par manque de moyens diagnostiques, le diagnostic est sur l'interrogatoire.

L'apparition des premières crises chez l'enfant est due au paludisme, les caractéristiques et la durée des crises d'épilepsie diffèrent par rapport aux autres affections. Mais lorsque ces crises deviennent récurrentes, c'est-à-dire perdurent dans le temps que l'épilepsie est diagnostiquée. On se trouve donc là en présence d'un diagnostic à part entière de l'épilepsie, qui est distinguée des autres maladies sur la base de ses caractéristiques [51]. Parmi les différents types de crise épileptique, les crises généralisées tonico-cloniques sont les plus rencontrées au cours de cette étude avec 69,4% (186/268).

#### **8.3.3. Facteurs déclenchant de l'épilepsie**

Au cours de notre étude 47,0% (126/268) des personnes atteintes d'épilepsie avaient plusieurs facteurs déclenchants dominés par les infections pour environ 14,2%, (38/268) les troubles du sommeil pour 9,3% (25/268), l'arrêt du traitement pour 5,2% (14/268) et les émotions pour 4,5% (12/268). Ces résultats sont similaires à ceux de Cissé L qui retrouvait la fièvre dans

27,6% suivi des troubles métaboliques dans 13,8% au CHU du Point G en 2014 comme facteurs déclenchant des crises [53] et Daou M retrouvait les troubles du sommeil dans 51,2%, l'arrêt du traitement (12,8%), les émotions et les stress (10,3%) [51].

Cette similitude dans nos résultats serait due au fait que toutes ces études ont été réalisées dans un même contexte socio-culturel et démographique. Pour mieux adapter la mise en place d'un traitement au long cours, il est nécessaire de connaître non seulement les facteurs qui risquent de freiner l'observance thérapeutique, mais également ce qui pourrait la favoriser dans un contexte donné[56].

#### **8.4. Aspects thérapeutiques de l'épilepsie**

Le traitement traditionnel était le plus fréquent pour plus de 38,4% (103/268) et ce traitement était jugé peu satisfait par 44,7% (46/103). Ces résultats soulignent l'urgence d'une information suffisante des patients sur la réalité de leur affection et l'urgence d'améliorer la compréhension de l'entourage du patient et le public sur l'épilepsie qui est une maladie neurologique universelle, non transmissible et souvent curable.

Au cours de la présente étude, le phénobarbital était la molécule la plus utilisée comme traitement moderne, soit 82,4%, Par contre, Coulibaly Y au CHU Gabriel Touré en 2008 rapportait que le Valproate de sodium était la molécule la plus utilisée avec 72% comme traitement moderne [49] dans l'étude de Cissé L la carbamazépine et le diazépam étaient les antiépileptiques les plus utilisés chez 62,1% au CHU du Point G en 2014 [53]. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que le phénobarbital est actif dans toutes les formes d'épilepsie à l'exception des absences typiques son prix accessible en fait l'antiépileptique le plus prescrit dans le monde et notre contexte rural ne fait pas exception.

#### **Limites de notre étude**

Notre étude présente un certain nombre de limites. Elle était basée sur la mémoire et certains Des cas suspects n'avaient pas connaissance de la date de survenue de leur première crise et la manifestation des crises. Il a été également difficile d'obtenir l'historique des naissances, en particulier chez les patients âgés. L'étude a été réalisée en période d'hivernal et la durée de nos entretiens était limitée car la plupart des participants ou leurs accompagnants pensaient aux travaux champêtres.



## **9. CONCLUSION**

Dans le district sanitaire de Kéniéba, la prévalence moyenne de l'épilepsie était de 3,01 pour 1000 habitants. Dans notre étude la prévalence de cette maladie était élevée chez les personnes âgées de moins de 40 ans. Les CGTC était majoritairement diagnostiquées en raison de leur caractère spectaculaire. Le phénobarbital était le médicament le plus utilisé pour le traitement de l'épilepsie dû à son moindre coût et son efficacité par les patients enquêtés qui étaient déjà sous traitements.

## **10. RECOMMANDATIONS**

Au terme de l'étude, nous formulons les recommandations suivantes :

### **Aux professionnels de la santé**

- ✓ Renforcer la collaboration entre les agents sanitaires et les tradi-thérapeutes et la famille, non seulement pour un diagnostic précoce mais également une prise en charge adéquate.
- ✓ Augmenter la capacité de dépistage et de diagnostic de l'épilepsie en milieu rural.

### **Aux épileptiques et à leurs familles**

- ✓ Suivre et respecter les conseils prodigués.
- ✓ Fréquenter les structures de santé.

## 11. REFERENCES

1. ILAE. The Epidemiology of the Epilepsies : Future Directions. *Epilepsia*. 1997;38(5):614–8.
2. Megiddo I, Colson A, Chisholm D, Dua T, Nandi A, Laxminarayan R. Health and economic benefits of public financing of epilepsy treatment in India: An agent-based simulation model. *Epilepsia*. 2016;57(3):464–74.
3. Dumas M, Diop A, Bhalla D, Preux P. Reflexions sur l'épilepsie dans les pays tropicaux. *Bull la Société Pathol Exot*. 2013;106:291–339.
4. Meinardi H, Scott RA, Reis R, Sander JWAS, (ILAE) C on C and T of the ILAE. The treatment gap in epilepsy: The current situation and ways forward. *Epilepsia*. 2001;42(1):136–49.
5. Thierry A, Donald A, Mendinatou A, Dismand H. Incidence of epilepsy after cerebrovascular accident in Parakou in 2014. *Pan Afr Med J*. 2019;32:69.
6. Maïga Y, Napon C, Dicko F, Fofana T, Traoré B, Sidibe L et al. Connaissances a proposde l'épilepsie et attitudes des parents d'enfant au Mali : étude communautaire. *Mali Med*. 2011;26(3):30–3.
7. Megiddo I, Colson A, Chisholm D, Dua T, Nandi A, Laxminarayan R. Health and economic benefits of public financing of epilepsy treatment in India: An agent-based simulation model. *Epilepsia*. 2016 Mar;57(3):464–74.
8. Paul A, Adeloye D, George-Carey R, Kolčić I, Grant L, Chan KY. An estimate of the prevalence of epilepsy in Sub-Saharan Africa: A systematic analysis. *J Glob Health*. 2012;2(2):020405.
9. Adamolekun B, Meinardi H. Problems of Drug Therapy of Epilepsy in Developing Countries. *Trop Geogr Med*. 1990;42(2):178–81.
10. Ding D, Hong Z, Wang WZ, Wu JZ, De Boer HM, Prilipko L, et al. Assessing the Disease Burden Due to Epilepsy by Disability Adjusted Life Year in Rural China. *Epilepsia*. 2006 Dec;47(12):2032–7.
11. Organisation panaméricaine de la Santé/Organisation mondiale de la Santé. Stratégie et plan d'action sur l'épilepsie. [Internet]. Washington; 2011. Available from: <https://www.paho.org/pt/file/29822/download?token=SvqGh2o8>

12. Bruno E, Nimaga K, Foba I, Vignoles P, Genton P, Doumbo O, et al. Results of an Action-Research on Epilepsy in Rural Mali. *PLoS One*. 2012;7(8):1–7.
13. Mensah GK, Mofou B, Agnon B G GK. Le phénobarbital dans la prise en charge des personnes souffrant d'épilepsie en pays Tamberma au Nord Togo. *North African Middle East Epilepsy J*. 2012;1(3):5–8.
14. Organisation mondiale de la Santé. Charge mondiale de l'épilepsie et nécessité d'une action coordonnée au niveau des pays pour influencer sur ses conséquences sanitaires et sociales et sensibiliser l'opinion publique [Internet]. OMS. Genève; 2015. Available from: [/apps.who.int/iris/handle/10665/253442](http://apps.who.int/iris/handle/10665/253442)
15. Farnarier G, Diop S, Coulibaly B, Arborio S, Dabo A, Diakite M, et al. Onchocercose et épilepsie. Enquête épidémiologique au Mali. *Med Trop*. 2000;60(2):151–5.
16. Arborio S, Jaffre Y, Farnarier G, Doumbo O, Dozon, J P. Kirikirimasién (épilepsie) au Mali : dimensions étiologiques et nosologiques. *Med Trop*. 1999;59(2):176–80.
17. Patricia G. L'épilepsie de l'enfant dans l'Antiquité (Ier-Ve siècles) : prévention et traitement. *Ann Bretagne des Pays l'Ouest*. 2017;124(3):175–202.
18. Pilard M, Brosset C, Junod A. Les représentations sociales et culturelles de l'épilepsie. *Med Afr Noire*. 1992;39(10):652–7.
19. Diagana M, Preux P, Tuillas M, Hamady A, Druet-Cabanac M. Dépistage De L'épilepsie en Zones Tropicales : Validation d'un Questionnaire en Mauritanie. *Bull Soc Pathol Exot*. 2006;99(2):103–7.
20. Dolo H, Mandro M, Wonya'rossi D, Ngave F, Fraeyman J, Siewe JN, et al. Community perceptions of epilepsy and its treatment in an onchocerciasis endemic region in Ituri, Democratic Republic of Congo. *Infect Dis Poverty*. 2018;7:115.
21. Arborio S, Dozon JJP. L'identification de l'épilepsie en milieu rural bambara (Mali). *Sci Soc Sante*. 2001;19(4):79–100.
22. Theodore WHW, Spencer SSS, Wiebe S, Langfitt JTJ, Ali A, Shafer PPO, et al. L'épilepsie en Amérique du nord: un rapport préparé sous les auspices de la Campagne mondiale contre l'épilepsie, du Bureau internationale pour l'épilepsie, de la Ligue internationale contre l'épilepsie et de l'Organisation mondiale de la santé. *Epilepsia*. 2006;47(10):1700–22.

23. Forsgren L, Hauser WA, Olafsson E, Sander JWAS, Sillanpää M, Tomson T. Mortalité de l'épilepsie dans les pays développés: une revue. *Epilepsia*. 2005;46(11):1–27.
24. Burneo JJG, Tellez-Zenteno J, Wiebe S. Understanding the Burden of Epilepsy in Latin America: A Systematic Review of Its Prevalence and Incidence. *Epilepsy Res*. 2005;66(1–3):63–74.
25. Preux P, Druet-Cabanac M. Epidemiology and Aetiology of Epilepsy in sub-Saharan Africa. *Lancet Neurol*. 2005;4(1):21–31.
26. Owolabi LF, Adamu B, Jibo AM, Owolabi SD, Isa AI, Alhaji ID, et al. Prevalence of active epilepsy, lifetime epilepsy prevalence, and burden of epilepsy in Sub-Saharan Africa from meta-analysis of door-to-door population-based surveys. *Epilepsy Behav* [Internet]. 2020;103:106846. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.106846>
27. Tagny MR, Traoré M, Tahny R, Sacko M. Prévalence de l'épilepsie chez les enfants de 3 à 15 ans dans 2 communes du district de Bamako. *Rev Neurol*. 2000;156(1):1S18.
28. Tedongmo Tiayo LH. Epilepsie et troubles mentaux : Etude épidémiologique-clinique dans le service de psychiatrie du CHU du Point G à Bamako de 1998 à 2002 à propos de 342 cas [These]. [Bamako (Mali)]: FMPOS/USTTB; 2005.
29. Orsot K. Epilepsie au Mali : Utilisation des relais communautaires pour identifier les cas suspects dans cinq districts sanitaires en 2019 [these]. [Bamako (Mali)]: FMOS/USTTB; 2019.
30. de Toffol B. Syndromes épileptiques et troubles psychotiques. Eurotext JL, editor. Etude (broché). 2002. 224 p.
31. Bureau M, Genton P, Dravet C, Delgado-Escueta A V., Tassinari CA, Thomas P, et al. Les syndromes épileptiques de l'enfant et de l'adolescent. In: EUROTEXT JL, editor. Collection : Current Problems in Epilepsy. 5th ed. 2013. p. 682.
32. Berg A, Berkovic S, Brodie M, Buchhalter J, Cross J., Boas W, et al. Commentaries on the report of the ILAE commission on classification and terminology - Terminology and organization of seizures and epilepsies: Radical changes not justified by new evidence. *Epilepsia*. 2010;51(4):713–4.
33. Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ, Buchhalter J, Cross JH, Van Emde Boas W, et al.

- Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: Report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005–2009. *Epilepsia*. 2010;51(4):676–85.
34. ILAE. Proposal for Revised Clinical and Electroencephalographic Classification of Epileptic Seizures. *Epilepsia*. 1981;22:489–501.
  35. Scheffer IE, Berkovic S, Capovilla G, Connolly MB, French J, Guilhoto L, et al. La classification des epilepsies de la Ligue Internationale contre l'Elepilepsie (ILAE): Document établissant la position de la commission ILAE pour la classification et la terminologie. *Epilepsia*. 2017;58(4):512–21.
  36. Chabrol B, Dulac O, Mancini J, Ponsot G, Arthuis M. *Neurologie pédiatrique*. 3rd ed. Médecine-Sciences/Flammarion, editor. Paris; 2010.
  37. Challamel MJ. Sommeil et manifestations paroxystiques, non épileptiques chez l'enfant [Internet]. *Science et Avenir: Le Reve*. 1996. p. 1–9. Available from: <http://sommeil.univ-lyon1.fr/articles/challamel/msn/print.php>
  38. Goldman R. Le spasme du sanglot chez les nourrissons. *Can Fam Physician*. 2015;61(2):79–80.
  39. Outin H, Blanc T, Vinatier I. Prise en charge en situation d'urgence et en réanimation des états de mal épileptiques de l'adulte et de l'enfant (nouveau-né exclu). Recommandations formalisées d'experts sous l'égide de la Société de réanimation de langue française. *Reanimation*. 2009;18(1):4–12.
  40. Guekht A. Epilepsy, Comorbidities and Treatments. *Curr Pharm Des*. 2017;23(37):5702–26.
  41. Thomas P, Arzimanoglou A. *Abrégé épilepsies*. 2nd ed. Masson, editor. Paris; 2010.
  42. Hernández-Fustes J, Werneck L, Hernández-Cossio O. Importance des facteurs de risque postnatals dans les épilepsies localisées. *Rev Neurol*. 2000;31(2):113–8.
  43. Viteau A. Crise d'épilepsie de novo chez le sujet âgé de plus de 65 ans dans un service de soins de suite et réadaptation. *Créteil ( Paris XII)*; 2007.
  44. Yemadje LP, Houinato D, Boumédiène F, Ngougou EB, Preux PM, Druet-Cabanac M. Prevalence of epilepsy in the 15 years and older in Benin: a door-to-door

- nationwide survey. *Epilepsy Res.* 2012;99(3):318–26.
45. Pion SDS, Kalser C, Boutros-Toni F, Cournil A, Taylor MM, Meredith SEO, et al. Epilepsy in onchocerciasis endemic areas: Systematic review and meta-analysis of population-based surveys. *PLoS Negl Trop Dis.* 2009;3(6).
  46. Fall M, Touré K, Bouna LS, Ndiaye M, Diop AG, Mansour M. Profil épidémiologique et prise en charge socioéconomique des patients vivant avec l'épilepsie à Dakar, sénégal. *Tunis Med.* 2015;93(2):101–3.
  47. Munyoki G, Edwards T, White S, Kwasa T, Chengo E, Kokwaro G, et al. Clinical and neurophysiologic features of active convulsive epilepsy in rural Kenya: A population-based study. *Epilepsia* [Internet]. 2010 Dec 1 [cited 2021 Dec 4];51(12):2370–6. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1528-1167.2010.02653.x>
  48. Jallon P. Distribution géographique de l'épilepsie dans le monde. *Press Medicale.* 1996;25:1876–80.
  49. Coulibaly Y. Etude clinique de l'épilepsie chez les enfants dans le service de pédiatrie du chu Gabriel Touré de Bamako [These]. [Bamako (Mali)]: FMPOS/USTTB; 2008.
  50. SACKO MH. Etude clinique de l'épilepsie dans trois zones éco climatique dans le cadre d'une étude communautaire au Mali. FMOS/USTTB.; 2021.
  51. Daou M. L'épilepsie du sujet age de 50 ans et plus dans le service de neurologie du chu gabriel toure [these]. [Bamako (Mali)]: FMOS/USTTB; 2013.
  52. OMS. African declaration on epilepsy [Internet]. Geneve; 2009 [cited 2022 Aug 26]. Available from: <http://www.who/INT/mental health/medica/en/80.pdf>,
  53. Cissé L. Facteurs déterminant l'hospitalisation des patients épileptiques dans le service de neurologie du CHU Point G [these]. [Bamako (Mali)]: FMOS/USTTB. N 235; 2014.
  54. Karembe M. Etude de l'épilepsie et du retard mental en milieu psycho affectif [these]. [Bamako (Mali)]: FMPOS/USTTB; 1996.
  55. Maiga Y, Martin D, Kuate CT, Kayentoa K, Dicko F, Sogoba Y, et al. L'épilepsie en milieu scolaire : enquête chez les enseignants de la ville de Kati au mali et revue de la

littérature. *African J Neurol Sci.* 2015;34(1).

56. Arborio S, Dozon J. La dimension socioculturelle de l'épilepsie (kirikirimasién) en milieu rural bambara (Mali). *Bull la Société Pathol Exot.* 2000;93(4):241–6.



## 12. ANNEXES

### Fiche signalétique

**Nom :** Keita

**Prénom :** Mohamed Modibo Fako

**Email :** [Mk0300618@gmail.com](mailto:Mk0300618@gmail.com)

**Titre :** Epidémiologie l'épilepsie dans le district sanitaire de Kéniéba

**Année universitaire :** 2023-2024

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine, d'odontostomatologie et la faculté de pharmacie de Bamako

**Secteur d'intérêt :** Épidémiologie, Neurologie tropicale, Recherche clinique

### Résumé (français)

L'épilepsie est une affection neurologique cosmopolite dont les personnes atteintes n'ont pas accès aux soins de santé du aux barrières socioculturelles et économiques. En plus les données factuelles sur cette maladie sont limitées. Notre étude a porté sur l'épidémiologie et les présentations cliniques de l'épilepsie dans le district sanitaire de Kéniéba.

Il s'agissait d'une étude transversale à deux passages : un premier passage pour le recensement des cas suspects et un second passage pour la confirmation des cas suspects allant de mars à octobre 2019. La confirmation a été faite dans 30 villages avec le plus de cas suspect lors de la première phase dans le district sanitaire de Kéniéba.

Cette étude a rapporté un total 268 cas d'épilepsie soit une prévalence moyenne de 3,01 cas d'épilepsie pour 1000 habitants. Les tranches d'âge de 0-10 ans, 11-20 ans, 21-30 ans, 31-40 ans étaient plus représentées avec des extrêmes de 1 et 83 ans. La majorité des personnes atteintes d'épilepsie étaient de sexe masculin soit 60,1%. L'âge de début de la première crise dans notre étude se situait en moyenne à 6 mois dans 40,9% des cas. La crise généralisée tonico-clonique représentait 69,4% des cas. La plupart des patients soit 38,4% avaient eu recours au traitement traditionnel contre 25,4% qui avaient recours au traitement médicamenteux utilisant plus le phénobarbital dans 67,7% des cas.

En conclusion, dans le district sanitaire de Kéniéba, l'épilepsie est une maladie prévalente avec 3,01 cas d'épilepsie pour 1000 habitants. Elle affecte plus les personnes entre 1 ans et 40 ans. Ces résultats suggèrent de renforcer les capacités de dépistage, de diagnostic et des moyens de prise en charge de l'épilepsie en milieu communautaire.

**Mots clés :** épilepsie clinique, Kéniéba, épidémiologie communautaire

## **Abstract**

Last **name:** Keita

First **Name:** Mohamed Modibo Fako

**Email:** Mk0300618@gmail.com

**Title:** Epidemiology of epilepsy in the health district of Kéniéba

**Academic year:** 2023-2024

City of **defense:** Bamako

Country of origin: Mali

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine, Odontostomatology and the Faculty of Pharmacy of Bamako

Area of interest: Epidemiology, Tropical Neurology, Clinical Research

Epilepsy is a cosmopolitan neurological disorder whose person with epilepsy have no access to healthcare due to socio-cultural and economic barriers. In addition, factual data on this disease are limited. Our study focused on the epidemiology and clinical presentations of epilepsy in the Kéniéba health district.

This was a two-round cross-sectional study: a first round for the census of suspected cases and a second round for the confirmation of suspected cases running from March to October 2019. Confirmation was carried out in 30 villages with the most suspected cases during the first phase in the Kéniéba health district.

This study reported a total of 268 cases of epilepsy, representing an average prevalence of 3.01 cases of epilepsy per 1,000 inhabitants. The age groups 0-10 years, 11-20 years, 21-30 years, 31-40 years were most represented, with extremes of 1 and 83 years. The majority of people with epilepsy were male (60.1%). The average age of onset of the first seizure in our study was 6 months in 40.9% of cases. Tonic-clonic generalized seizures accounted for 69.4% of cases. Most patients (38.4%) had resorted to traditional treatment, compared with 25.4% who had used drug therapy, with phenobarbital accounting for 67.7% of cases.

In conclusion, in the Kéniéba health district, epilepsy is a prevalent disease, with 3.01 cases of epilepsy per 1000 inhabitants. It affects more people between the ages of 1 and 40. These results suggest the need to strengthen epilepsy screening, diagnosis and management capacities in the community.

**Fiche d'enquête utilisé dans l'étude mère**

**DATE** : \_\_jj\_\_ / \_\_\_\_mois / \_\_année\_\_ **NOM et PRENOM de l'enquêteur** :

**Région** : \_\_\_\_\_ **District sanitaire** : \_\_\_\_\_

**Cscom** : \_\_\_\_\_ **Village** : \_\_\_\_\_

**DONNEES DEMOGRAPHIQUES**

SD1.1. Le répondant est-il le patient lui-même ?  OUI  NON

SD1.2. Si NON, quelle est la relation entre le patient et le répondant ?

SD2.1. Quelle est la durée du séjour du patient enquêté dans la région de l'enquête ?

Résident (plus de 6mois)  OUI  NON

SD2.2. Depuis quand le patient vit ici (n années/année)? \_\_\_\_\_ ANNEES,

SD2.3. Le patient habite-t-il en milieu ?  Urbain  Rural

SD3.1. Age : \_\_\_\_\_

SD3.2. Date de naissance (si connue) : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

SD3.3. Lieu de naissance : \_\_\_\_\_

SD3.4. Pays de naissance : \_\_\_\_\_

SD3.5. Sexe :  M  F

SD3.6. Ethnie : \_\_\_\_\_

SD3.7. Etat-civil du patient enquêté :  marié  vit avec parent(s)  concubinage  vit seul(e)  autre

SD4.1. Niveau scolaire : \_\_\_\_\_

SD4.2. Si le patient a arrêté l'école, En quelle année ? \_\_\_\_\_

SD4.3. Certificat d'étude primaire :  OUI  NON

SD4.4. Activité ou profession principale :  Aucune  Agriculteur  Eleveur  Pêcheur  
 Salarié ou fonctionnaire  Artisan ou commerçant  Etudiant  Ménagère

Autre, spécifier : \_\_\_\_\_

**Cas suspect**  **Témoin**

**Si témoin aller à la question P1 section cas témoin**

## CONFIRMATION DE L'ÉPILEPSIE (neurologue)

CE1. Description, en clair, du ou des malaises (signes fonctionnels) pouvant correspondre à une crise d'épilepsie :

.....  
.....

CE2.1. Ce ou ces malaise(s) est-il ou sont-ils en relation avec une situation particulière ou une affection intercurrente \* (se référer à l'étoile en bas ?)

OUI  NON  NE SAIT PAS

CE2.2. Si oui, préciser laquelle :

.....

\* Exemples de situations particulières : Convulsions fébriles ; crises survenant uniquement lorsqu'il existe un événement métabolique ou toxique dû à des facteurs tels que l'alcool ; crise de paludisme : médicaments ; éclampsie ...

CE2.3. Au moins un de ces malaises correspond-t-il à une crise d'épilepsie ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

CE2.4. Si non, quel a été le diagnostic évoqué ?

.....

CE2.5. Si oui, s'agissait-il d'une crise d'épilepsie unique ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

## HISTOIRE NATURELLE DE L'ÉPILEPSIE

HN1. Le patient a-t-il présenté une crise dans les 5 dernières années ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

HN2. Age de survenue de la première crise ?  NE SAIT PAS

Au cours des 10 premiers jours de vie  Plus de 10 jours à 6 mois  Plus de 6 mois à 2 ans

Plus de 6 ans à 12 ans  Plus de 12 ans à 20 ans  Plus de 20 à 40 ans  Plus de 40 ans

**Le patient enquêté a-t-il déjà présenté :**

- HN3. Crises généralisées tonico-cloniques ?  OUI  NON  NE SAIT PAS
- HN4. Crises généralisées myocloniques ?  OUI  NON  NE SAIT PAS
- HN5. Crises généralisées atoniques ?  OUI  NON  NE SAIT PAS
- HN6. Absences ?  OUI  NON  NE SAIT PAS
- HN7. Crises généralisées toniques ?  OUI  NON  NE SAIT PAS
- HN8. Crises généralisées cloniques ?  OUI  NON  NE SAIT PAS
- HN9. Crises partielles simples ?  OUI  NON  NE SAIT PAS
- HN10. Crises partielles complexes ?  OUI  NON  NE SAIT PAS
- HN11. Crises partielles secondairement généralisées ?  OUI  NON  NE SAIT PAS
- HN12. Autre type de crise difficile à classer ?  OUI  NON  NE SAIT PAS
- HN13. Etat de mal épileptique ?  OUI  NON  NE SAIT PAS
- HN14. Crises multiples ?  OUI  NON  OUI  NON  NE SAIT PAS  
 NE SAIT PAS

**Si plusieurs types de crises d'épilepsie :**

- HN15. Type de la première crise d'épilepsie ?  Crises généralisées tonico-cloniques  
 Crises généralisées myocloniques  
 Crises généralisées atoniques  
 Absences  
 Crises généralisées toniques  
 Crises généralisées cloniques  
 Crises partielles simples  
 Crises partielles complexes  
 Crises partielles secondairement généralisées

HN17. Type des crises les plus fréquentes ?  Crises généralisées tonico-cloniques  
 Crises généralisées myocloniques  
 Crises généralisées atoniques  
 Absences  
 Crises généralisées toniques  
 Crises généralisées cloniques  
 Crises partielles simples  
 Crises partielles complexes  
 Crises partielles secondairement généralisées

HN18. Age de début du second type de crise d'épilepsie ?  NE SAIT PAS  
 Au cours des 10 premiers jours de vie  
 Plus de 10 jours à 6 mois  
 Plus de 6 mois à 2 ans  
 Plus de 2 ans à 6 ans  
 Plus de 6 ans à 12 ans  
 Plus de 12 ans à 20 ans  
 Plus de 20 à 40 ans  
 Plus de 40 ans

**Facteurs déclenchants les crises :**

HN19. Emotion ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

HN20. Alcool ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

HN21. Sommeil ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

HN22. Manque de sommeil ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

HN23. Stimulations lumineuses (*soleil sur l'eau ; tV ; boîtes de nuit*)  OUI  NON  NE SAIT PAS  
 OUI  NON  NE SAIT PAS

HN24. Hyperventilation ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

HN25. Menstruation ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

HN26. Arrêt du traitement antiépileptique ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

OUI  NON  NE SAIT PAS

HN27. Au réveil ou dans l'heure qui suit ?

OUI  NON  NE SAIT PAS

Syndrome infectieux

OUI  NON  NE SAIT PAS

HN28. Drogues ou agents toxiques ?

HN29. Si HN28=OUI, préciser :

.....  
.....

HN30. Si d'autres facteurs déclenchent les crises, préciser :

.....  
.....

#### ANTECEDENTS (étude cas / témoins)

P9. La grossesse de la mère de l'enquêté s'est-elle déroulée normalement ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

P10. Si non, préciser :

.....

#### ETIOLOGIE (partie réservée au neurologue) *uniquement pour les cas*

E1. L'étiologie de l'épilepsie est-elle ?  CERTAINE  SUSPECTE  NE SAIT PAS

E2. Si la cause de cette épilepsie est certaine ou suspecte, définir le caractère de cette épilepsie :  **Idiopathique** (épilepsie identifiée sur des éléments électro-cliniques, le plus souvent héréditaire

**Symptomatique 1** (épilepsie en rapport avec des lésions cérébrales anciennes fixées, stables ou non évolutives

**Symptomatique 2** (épilepsie en rapport avec une affection cérébrale en cours d'évolution

**Cryptogénique** (épilepsie non classable comme idiopathique ou symptomatique, sans composante génétique

E3. Si le caractère de l'épilepsie est symptomatique, préciser la cause :

.....  
E4. Conclusion sur l'étiologie probable de cette épilepsie :  
.....

**TRAITEMENTS (partie réservée au neurologue) *uniquement pour les cas***

T1. Quel est ou était le type de traitement antiépileptique pris par le patient ?  
 Pas de traitement  NE SAIT PAS  
 Traditionnel  Médicamenteux =  Mixte

**Si traitement traditionnel :**

T2. Qui a donné le traitement ?  
 Auto-prescription ou famille  Sorcier  
 Tradipraticien  
 NE SAIT PAS  
 Autres,  
préciser:.....  
.....

T3. Quelle est la nature des produits utilisés ?  
 Végétal  Animal  Minéral  Mixte  
 Aucun produit utilisé  
 NE SAIT PAS  
 Autres,  
préciser:.....  
.....

T4. Quel est le mode d'administration ?  
 Voie orale  Voie cutanée  Scarifications  Amulettes  
 Inhalations  Bains  Prières ou incantations  
 NE SAIT PAS  
 Autres, préciser : .....

T6. Régularité de la prise du traitement ?  
 OUI  NON  NE SAIT PAS

T7. Si pas de traitement, pourquoi ?  
 Raisons personnelles  Médicaments parfois indisponibles



Pas d'argent pour acheter les médicaments

NE SAIT PAS

Autres

T8. Si T7=Autres, préciser :

---

T9. Efficacité du traitement (à apprécier par le patient)?  Bonne  Moyenne  Mauvaise  
 Nulle  NE SAIT PAS

T10. Efficacité du traitement (à apprécier par l'entourage) ?  Bonne  Moyenne  Mauvaise  
 Nulle  NE SAIT PAS

T11. Efficacité du traitement (à apprécier par le médecin) ?  Bonne  Moyenne  Mauvaise  
 Nulle  NE SAIT PAS

**Si traitement**

**médicamenteux**  OUI  NON  NE SAIT PAS

T12. Barbituriques ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

T13. Benzodiazépines ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

T14. Diphényl hydantoïne ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

T15. Carbamazépine ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

T16. Ethosuximide ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

T17. Valproate ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

T18. Vigabatrin ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

T19. Gabapentin ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

T20. Lamotrigine ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

T21. Felbamate ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

T22. Autres

Si T22=Autres, préciser :

---

T23. Régularité de la prise du traitement ?  OUI  NON  NE SAIT PAS

T24. Si non, pourquoi ?

Raisons personnelles

Médicaments parfois indisponibles

Pas d'argent pour acheter les médicaments

NE SAIT PAS

Autres

T25. Si T24=autres, préciser

.....  
T26. Efficacité du traitement (à apprécier par le patient) ?

Bonne  Moyenne  Mauvaise

Nulle  NE SAIT PAS

T27. Efficacité du traitement (à apprécier par l'entourage) ?

Bonne  Moyenne  Mauvaise

Nulle  NE SAIT PAS

T28. Efficacité du traitement (à apprécier par le médecin) ?

Bonne  Moyenne  Mauvaise

Nulle  NE SAIT PAS

## **Serment D'Hippocrate**

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'Être 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 religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa 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 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 !**