

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UNIVERSITE DE BAMAKO



UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année Universitaire 2011-2012

Thèse N°/___/ M

TITRE :

ASPECTS SOCIO- ECONOMIQUES DE LA PRISE EN CHARGE MEDICALE DE L'EPILEPSIE

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 16/ 12 /2011 devant
la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Par :

Mr. Hermès José ASSOGBA

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

JURY

Président :	Pr. Bakoroba COULIBALY
Membres :	Dr. Adama Seydou SISSOKO Dr. Mamadou KARAMBE
Co-directeur de thèse:	Pr. Cheick Oumar GUINTO
Directeur de thèse :	Pr. Moussa.TRAORE

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

AU SEIGNEUR tout puissant, clément et miséricordieux, pour m'avoir accordé la vie, la santé et permis la réalisation de cette étude.

A toi SEIGNEUR et ta mère, la très sainte vierge marie je remets toute mon existence.

► A mon Feu père Nicolas Timothée ASSOGBA.

Tu as été un modèle pour moi, du fait de ton bon sens et ton ardeur au travail .Ta rigueur dans notre éducation et dans le travail bien fait m'a conduite à ce stade ce jour.

Ce travail est le fruit de ton dévouement pour la réussite de tes enfants.

Trouves ici chère père, par ce présent travail ma reconnaissance et l'expression de mon affection envers toi.

Que DIEU tout puissant t'accorde le paradis. Amen

► A ma mère Victorine. NOUASSE ZOMAHOUN

Tu es l'une des mamans que tout le monde aurait souhaité avoir ;ton calme, ta patience ton amour, tes conseils ont été pour beaucoup dans ma personnalité.

Ce travail est l'un des premiers pas franchi grâce à tes efforts. Que DIEU t'accorde meilleure santé et longue vie à côté de tes enfants. Amen

► A mes frères et sœurs : Sylvie Houeffa, Hermine Colombe, Hervé Modeste, Arnaud Christian, Francine Gloria et Moïse Emmanuel . Vos soutiens, prières et amour fraternel m'ont beaucoup galvanisés dans la réalisation de ce travail.

Avançons toujours dans l'union. Que le bon Dieu nous guide et nous aide.

Amen

► A mes grands parents ; pieuses pensées

► Aux Professeurs

● Martin CHOBLI

● Gilbert Dossou AVODE

Grand merci pour tout ce que vous avez fait pour moi . Vos soutiens et attachements ne m'ont pas manqués.

Recevez ce travail en signe de reconnaissance.

► Aux Docteurs

● Francis TOGNON

● Dieudonné GNONLONFOUN

● Roland AGUIDI

● Adissa COULIBALY

● Géraud AMOUSSOU

● Nelly GBESSEMEHLAN

Mes sincères remerciements

► A tout le personnel du service de neurologie du C.H.U./Point G.

Mes sincères remerciements

► Mes collègues internes du service de neurologie du Point/G

Merci pour la franche collaboration et l'esprit d'équipe.

► A tous mes amis thésards et de promotion notamment ceux de mon groupe de travail.

Excellente carrière médicale.

► A mon tuteur Martial Fructueux et son épouse

Vous m'avez toujours traité comme votre propre fils . Votre amour et votre soutien m'ont considérablement aidé.

Recevez à travers ce travail tous mes remerciements et toute ma reconnaissance.

► A Madame DIA Germaine de SOUZA et son époux

Mes sincères remerciements.

► A monsieur DAKO Simplicie.

Merci infiniment.

► A monsieur Raphaël ASSOGBA et sa famille

Mes sincères remerciements.

► Feu Noël MITCHAI

Mes Pieuses pensées

► Ames amis Etudiants en médecine et pharmacie de la communauté béninoise au Mali et en Guinée notamment Hervé CHOBLI, Gildas DEDJILA, Hérodote TOKPANOUE, Mathieu GANDONOU, Laurent GBODAMAKOU et Morel NOUDEHOUSI.

Mes sincères reconnaissances

► A Tous mes amis du LIONS et LEO CLUB de Bamako/DJIGUI, LAÏDU et TERIYA.

Mes sincères reconnaissances

► A la chorale DON BOSCO de l'église Catholique notre dame des champs de l'hippodrome.

Merci infiniment

► A tous mes amis Visiteurs Médicaux particulièrement Kalilou DOUMBIA, Aliou DIALLO, Malamine THIAM, Cheick SISSOKO, Souno FANE et EdemTOUDEKA, Souleymane MAIGA

Trouver ici l'expression de ma reconnaissance et de ma profonde admiration.

A notre maître et président du jury :

Professeur Bakoroba Coulibaly,

- **Maitre de Conférences en Psychiatrie à la FMPOS**
- **Vice-président, du comité d'organisation du Congrès de Neurosciences à Bamako**

Cher Maître,

C'est un grand honneur pour nous de vous avoir comme président du jury de cette thèse.

Votre sociabilité, franc parlé, votre démarche scientifique et votre grande expérience en psychiatrie ont forcé notre admiration. Puisse ALLAH le Tout Puissant vous garde aussi longtemps que possible auprès de nous. Amen !

A Notre Maître et Juge :

DOCTEUR Adama Seydou Sissoko

- **Spécialiste en neurologie**
- **Praticien hospitalier CHU-Point G**

Cher Maître,

Votre présence dans ce jury est une marque d'intérêt pour ce travail. Votre simplicité, votre ouverture d'esprit et votre souci d'aider les autres font de vous un homme admiré par tous. Puisse ALLAH le Tout Puissant vous garde aussi longtemps que possible auprès de nous. Amen !

A Notre Maître et Co-directeur de Thèse :

Professeur Cheick Oumar Guinto

➤ **Maitre de conférences en neurologie à la FMPOS**

➤ **Praticien hospitalier au CHU-Point G**

Cher Maître,

Nous avons eu le plaisir de vous connaître et, ainsi, nous avons pu apprécier l'homme que vous êtes. Simple, aimable et travailleur.

Vos qualités intellectuelles, vos capacités pédagogiques, votre don d'écoute et votre amour pour le travail bien fait font de vous un exemple. Veuillez trouver ici cher maître l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond attachement.

A notre Maître et Directeur de thèse :

PROFESSEUR Moussa Traoré

- **Professeur titulaire de neurologie à la FMPOS**
- **Chef du service de neurologie du CHU de point G**
- **Ancien doyen de la FMPOS**
- **Membre de la société Francophone de neurologie**
- **Président du comité d'organisation des congrès de neuroscience à Bamako**

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de diriger ce modeste travail.

Votre rigueur dans le travail, votre esprit d'ouverture, votre souci de transmettre vos immenses connaissances ont fait de vous un exemple à suivre.

Vos qualités humaines et pédagogiques, votre éloquence vous offrent le rang de personnalité internationale respectable et admirée.

Nous pouvons nous glorifier d'avoir été un de vos nombreux élèves.

Veillez accepter cher maître, nos sincères remerciements et notre profonde gratitude.

LES ABREVIATIONS

ATCD : Antécédent

A.V.C : Accident Vasculaire Cérébral

C.H.U : Centre Hospitalier Universitaire

C.B.Z : Carbamazépine

E .E .G : Electroencéphalogramme

HBT : Habitants

F .M .P.O.S : Faculté de Médecine Pharmacie et Odontostomatologie

I .R .M : Imagerie par Résonance Magnétique

I.E.N.T : Institut d'Épidémiologie de Neurologie Tropicale

L .I.C.E : Ligue Internationale Contre l'Epilepsie

M .A.E : Médicament Anti Epileptique

M E G : Magnéto encéphalogramme

N.F.S : Numération Formule Sanguine

O.M.S : Organisation Mondiale de la Santé

T.P : Taux de Prothrombine

P.A.A.N.S: Pan African Association of Neurology Science

P.A.E: Patient Atteint d'Epilepsie

P.B : Phénobarbital

P.E.D: Pays En voie de Développement

PHT : Phénitoïne

P .I : Pays Industrialisé

V.P.A : Valproate de sodium

I : Introduction

II : Objectifs

III : Généralités

IV : Méthodologie

V : Résultats

VI : Commentaires et discussions

VII : Conclusion

VIII : Recommandations

XIX : Bibliographie

X : Annexes

I-INTRODUCTION

L'épilepsie est une affection chronique d'étiologies et de pronostics variés. Elle est caractérisée par la répétition chez un même sujet de crises épileptiques spontanées. Ces crises sont des manifestations d'une décharge excessive hyper synchrone, et auto entretenue d'une population plus ou moins étendue de neurones corticaux. Cette maladie universelle et ubiquitaire constitue dans les zones tropicales en générale et au Mali en particulier un problème important de santé publique de part les conséquences médicales, socioculturelles et économiques qu'elle entraîne pour les patients épileptiques, leur entourage et la société. D'après l'OMS en 2000, elle touchait 50 millions de personnes environ dans le monde [1]. On considère que 3 à 10 millions d'africains sont atteints d'épilepsie et que 80% d'entre eux sont privés de soins [2].

Les résultats de différentes enquêtes épidémiologiques à propos de sa prévalence et de son taux d'incidence ont révélé de nombreuses divergences suivant que l'enquête avait été menée dans un pays développé ou dans un pays en voie de développement où se concentrent 80 à 85% de la population mondiale des épileptiques. On estime que la prévalence de l'épilepsie dans les pays industrialisés est de 3 à 5‰ [3]. Elle tourne autour de 20‰ en Afrique sub saharienne avec beaucoup de différence en fonction des pays [3] : entre 15 à 36‰, au Bénin, entre 11, 3 à 15,6‰ au Mali et entre 7, 6 à 74‰ en Côte d'ivoire [1, 2, 3, 4,5].

En Afrique le contexte particulier d'un environnement socioculturel générateur de préjugés et de croyances irrationnelles fait de l'épilepsie une maladie surnaturelle et sacrée. Les épileptiques sont fréquemment victimes de rejet et d'isolement. Si les différents aspects de la maladie sont assez étudiés en occident, il n'en est pas de même en Afrique subsaharien. Les études y sont trop parcellaires pour autoriser un jugement de valeur. Pour ce faire cette étude se fixe pour objectif de contribuer à une meilleure connaissance sur les aspects socioéconomiques de la prise en charge médicale de l'épilepsie au CHU du Point /G de Bamako au Mali.

II-OBJECTIFS

A)Objectif général

Etudier les aspects socio économiques de la prise en charge médicale de l'épilepsie au C.H.U du point G

B)Objectifs spécifiques

- 1) Déterminer la prévalence hospitalière de l'épilepsie
- 2) D'écrire les principaux aspects cliniques de l'épilepsie
- 3) Identifier les facteurs socioéconomiques limitant l'accès aux soins et aux médicaments anti épileptiques
- 4) Déterminer le coût direct de la prise en charge médicale de l'épilepsie.

III – GENERALITE

1) DEFINITIONS

1-1) Crises épileptiques

Une crise épileptique est une manifestation clinique de l'hyperactivité paroxystique, hyper synchrone et autoentretenu d'un groupe plus ou moins étendu de neurones cérébraux [5]. La sémiologie clinique d'une crise épileptique varie selon l'origine topographique et la propagation des décharges neuronales.

1-2) Epilepsie

L'épilepsie est définie comme étant une affection chronique d'étiologies diverses, caractérisée par la répétition de crises épileptiques. Selon la ligue Internationale contre l'épilepsie (L.I.C.E), l'épilepsie est 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.[3]

- **Une épilepsie est dite active :** lorsqu'il existe au moins une crise dans les cinq années précédant l'examen, qu'il y ait ou non prise de médicament antiépileptique.
- **Etat de mal épileptique :** L'état de mal épileptique est une crise épileptique dont la durée est supérieure à 30 minutes ou des crises épileptiques qui se répètent sans rémission fonctionnelle pendant une période de 30 minutes.

2) LES EPILEPSIES

2-1 Historique

Le terme épilepsie est dérivé du mot grec « epilambanein » qui veut dire saisir, attaquer par surprise cette expression a toujours suscité l'horreur, la crainte, la malédiction, contribuant hélas ainsi à renforcer l'ostracisme social certain. Vingt siècles avant notre ère le code de Hammourabi interdisait la vente des esclaves épileptiques sur la place de Babylone en Irak. Toutes les civilisations

ont à un moment donné, considéré la maladie de part ses manifestations soudaines, brutales, inopinées et l'absence de traitement comme une expression de la colère des dieux, envoyant dans le corps un démon qui l'agite.

C'est à **Hippocrate** et son école que revient la première tentative d'explication naturelle des phénomènes convulsifs. Vers 400 ans avant Jésus-Christ il écrivait que le sacré Morbus Divinus, témoin du courroux des dieux ne lui parut avoir « rien de divin, ni de sacré que les autres maladies, ni dans sa nature, ni dans sa source ».

L'explication rationnelle des médecins, de l'école d'Hippocrate n'aurait pas convaincu la population. Ce qui a favorisé l'assimilation de l'épilepsie à une possession diabolique. La diffusion du christianisme et des religions monothéistes en général est en partie responsable de cet abord de la maladie.

L'époque de la renaissance et des lumières, apporta fort heureusement un progrès : l'épilepsie étant alors considérée plutôt comme reliée à une possession diabolique. C'est à la fin du XVIII^{ème} siècle que les épileptiques commencèrent à être considérés comme des malades. Le traité de l'épileptique de TISSOT en 1770 révolutionne les pensées. C'est une des premières approches scientifiques de la maladie, approche dont l'originalité et la modernité demeuraient remarquables : « pour produire l'épilepsie, il faut nécessairement 2 choses : premièrement une disposition du cerveau à entrer en contraction plus aisément qu'en santé, deuxièmement une cause d'imitation qui mette en action cette disposition » pendant la première moitié du XIX^{ème} siècle, des progrès importants sont réalisés sur la terminologie et la neuropathologie des épilepsies. L'œuvre de John Hughlings JACKSON (1825 – 1911) a dominé la littérature épileptologique pendant la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle. On lui doit des progrès majeurs dans la connaissance de la maladie épileptique qui après lui passa définitivement du champ de la psychiatrie à celui de la

neurologie. C'est en effet lui qui établit avec clairvoyance les mécanismes élémentaires de la décharge épileptique dont il souligne les caractéristiques dynamiques et fonctionnelles. C'est également à cette époque qu'a eu lieu les premiers essais de traitement médicamenteux par la bromure.

Au cours du XXe siècle, grâce à l'essor des technologies médicales, des avancées nouvelles dans la connaissance des épilepsies sont réalisées :

- progrès thérapeutiques avec l'introduction en 1912 du phénobarbital par HAUPTMANN et de la phénytoïne en 1938 par Merritt et PUTNAM.
- Progrès diagnostiques avec l'Introduction en 1929 par HANS BERGER de l'électroencéphalogramme (EEG) qui permit grâce aux travaux de GIBBS LENNOX, GASTAUT et d'autres une approche nouvelle dans la compréhension des épilepsies, jetant les bases d'une future classification clinique et neurophysiologique.
- Développement à partir des années 1950 de la chirurgie de l'épilepsie avec les travaux de PENFIELD et JASPERS à Montréal l'Individualisation de la zone épileptogène par l'électrocorticographie per opératoire permit de dresser une véritable carte anatomo fonctionnelle du cerveau humain
- Un progrès dans la nosographie des crises grâce à HENRI GASTAUT et à l'école de Marseille dont les travaux inspirèrent la première (en 1970) puis la seconde (en 1981), classification. [5]

2-2 EPIDEMIOLOGIE

Il existe de nombreuses études épidémiologiques concernant l'épilepsie mais la plupart d'entre elles sont imparfaites pour plusieurs raisons.

- Manque de précision sur les différentes formes d'épilepsie
- Inclusion ou excusions selon les études, des convulsions fébriles des crises isolées en rémission ;

- Etudes faites avant que ne soit appliquée la classification Internationale des crises épileptiques. A ces raisons s'ajoutent d'autres plus spécifiques aux pays en développement en générale et à l'Afrique en particulier ;
- Enquêtes souvent réalisées en milieu hospitalier ce qui empêche l'extrapolation des résultats à la population générale.
- La représentation culturelle de l'épilepsie en Afrique qui amène le sujet soit à cacher sa maladie, soit à avoir recours à la médecine traditionnelle d'où une sous estimation du nombre de cas.
- Insuffisance du plateau technique entraîne une limitation des moyens d'exploration aboutissant à des erreurs de classification. Tous ces facteurs peuvent être à l'origine de nombreux biais de sélection et d'information. Ces faits entraînent de grandes divergences entre les enquêtes épidémiologiques réalisées dans les pays industrialisés (P.I) et les pays en voie de développement (P.E.D). [1, 3,7]

Certaines étiologies spécifiques pourraient également expliquer les différences observées entre P.I et les P.E.D. Ce sont surtout les infections (bactériennes, virales et parasitaires).

Actuellement un questionnaire d'investigation de l'épilepsie dans les pays tropicaux permet l'harmonisation de la méthodologie de recueil des données. Il a été réalisé grâce à une collaboration entre l'institut d'épidémiologie et de Neurologie tropicale (I.E.N.T) de Limoges en France, PAN AFRICAN ASSOCIATION OF NEUROLOGIE SCIENCES (P.A.A.N.S) et la commission des maladies tropicales de la ligue internationale contre l'épilepsie (L.I.C.E). [2,4]

2-2-1 INDICATEURS EPIDEMIOLOGIQUES

2-2-1-1 Incidence.

Dans les pays industrialisés ce taux se situe entre 40 à 70 pour 100.000 habitants. Par contre dans les pays en voie de développement ce taux varie entre 100 et 200 pour 100.000 habitants et par ans. Les principales raisons de cette forte incidence s'expliquent par le risque plus élevé d'infections cérébrales. Ces risques incluent la neuro cysticerose, la méningite, le paludisme, des complications obstétricales pré et postnatales et la malnutrition.[8 ,9]

2-2-1-2 Prévalence

La prévalence de l'épilepsie s'exprime par le nombre de sujets ayant eu au moins 2 crises dans leur vie rapporté à l'effectif de la population. Dans les (P.I) le taux de prévalence global est aux environ de 5 pour 1000 habitants. Dans les (P.E.D) les données sont variables d'un pays à l'autre, d'une région à l'autre l'épilepsie évaluée dans de nombreux pays varie entre 1,5 et 50 pour 1000 habitants[10].

Suivant la prévalence 2 catégories de pays sont distinguées

- Les zones de faible prévalence où le taux est inférieur à 10‰. Il s'agit entre autre de la Chine, de l'Inde, du Sénégal, la Côte d'Ivoire, le Nigéria, la Tanzanie, l'Ethiopie, le Congo
- Les Zones de forte prévalence où le taux atteint dépasse 10‰. Il s'agit entre autre de la Bolivie, du Brésil, du Panama, du Chili, le Benin, le Burkina Faso, le Mali, le Togo.... [11,12]

2-2-1-3 Les Indices spécifiques démographiques

Sexe

Il existe une fréquente prédominance masculine chez les épileptiques en pays industrialisés le sex-ratio est de 1,46[6]. Dans les états en Afrique subsaharienne, mais n'est significativement différent que dans 25% des études cette sur représentation masculine pourrait s'expliquer par une sous déclaration de la maladie chez les femmes jeune en âge de semer.

Age

L'âge lors de la 1^{ère} crise d'épilepsie n'est que rarement rapportée dans les études mais lorsque cette variable est disponible toutes s'accordent sur un âge précoce au début de l'épilepsie (avant 20 ans dans plus de 60% des cas). La distribution bimodale retrouvée dans les pays industrialisés ne semble donc pas exister en Afrique. Dans la quasi-totalité des études, de crises surviennent dans les 2 premières décades de la vie. Ainsi l'incidence de l'épilepsie est de 82 pour 1000 habitants au cours de la 1^{ère} année de vie, puis on note une diminution des crises au cours de l'enfance et de l'adolescence, et une stabilisation jusqu'à l'âge de 55 ans. A partir de cet âge, l'incidence augmente d'une façon significative jusqu'à 139 pour 100. 000 habitants chez les plus de 75 ans.

2-3 PHYSIOPATHOLOGIE

Une crise d'épilepsie est consécutive à une hyperexcitabilité cellulaire et synaptique au niveau neuronal. A l'état neural, les concentrations électrolytiques (Na⁺, 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 l'apparition d'un potentiel d'action ; lorsqu'un certain seuil critique est atteint ; ce dernier varie en fonction des sujets et des structures cérébrales la survenue d'un équilibre entre les processus excitateurs et inhibiteurs en faveur des premiers est un élément déterminant dans l'apparition d'une crise d'épilepsie. En fait toute décharge critique est complexe et comporte des composantes inhibitrices et excitatrices.

L'hyperexcitabilité d'un groupe neuronal peut être le fait de plusieurs facteurs : soit d'une altération de la membrane neuronale ou des systèmes

enzymatiques qui régissent les répartitions uniques intra et extracellulaire (sodium, potassium et ATP ase membranaire).

Soit d'une hyperactivité des afférences excitatrices dont le neuromédiateur est principalement le glutamate.

Soit (d'une déficience des afférences inhibitrices qui dépendent surtout de l'acide gamma amino-butyrique (GABA).

Soit le rôle modulateur joué sur 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 (alcool, caféine à forte dose, psychotrope.....)

La distribution spatiale de la décharge paroxystique et hyper synchrone permet de distinguer 2 grands types d'épilepsies. [3]

- Les décharges d'emblée bilatérales, synchrones et symétriques à la surface des deux hémisphères déterminent les crises généralisées. Ces décharges n'ont pas une origine exclusivement axiale profonde, certaines aires 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 provoquent une crise d'épilepsie focale ou partielle. la localisation de la décharge explique la sémiologie clinique. Une aire focale peut secondairement se généraliser, mais la mise en évidence d'un symptôme inaugural, qui traduit la décharge initiale, prend ici toute sa valeur.

3-) Classification des crises épileptique

3-1 Les crises généralisées

Elles mettent en jeu le cortex de façon diffuse, ainsi que des structures sous corticales comme le thalamus et le tronc cérébral.[5,12]

3-1-1 Les 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, parfois associée à des discrets signes comme des clonies palpébrales, des automatismes gestuels, voire des phénomènes toniques de la tête.

Par ailleurs, il existe également des absences atoniques. L'EEG identifie de façon précise et synchrone à 3 cycles par seconde. Sa définition est donc électro-clinique [5,12].

3-1-2 Les crises myocloniques

Elles font parti des crises généralisées et doivent faire l'objet d'une recherche systématique tant les patients omettent souvent d'en parler. Il s'agit de secousses d'un groupe musculaire entraînant contraction et mouvement. Elles sont explosives, brutales et se produisent souvent en salves.

Dans les épilepsies généralisées idiopathiques, les myoclonies sont rythmées par le sommeil, survenant plus volontiers lors de la phase de réveil. Il faudra toujours les différencier des myoclonies d'endormissement qui n'ont pas de caractère pathologique. L'EEG montre les poly pointes ondes bilatérales, synchrones des secousses, plus ou moins symétriques [5,12].

3-1-3 Crises cloniques

Les crises cloniques sont constituées de secousses cloniques bilatérales, souvent asymétriques progressivement ralenties, de durée variables surviennent en général dans le cadre des convulsions fébriles, chez le nourrisson et le jeune enfant, à l'occasion d'une forte fièvre (dans les pays tropicaux, le paludisme est à l'origine de nombreuses crises de convulsion fébrile). Le plus généralement, en grandissant, l'enfant ne présentera plus de crise.

L'enregistrement EEG montre des décharges plus ou moins régulières de pointe-ondes et de poly pointes – ondes [5,12].

3-1-4 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. Elles sont axiales ou axorhizoméliques, et se rencontrent électivement dans les encéphalopathies épileptogènes infantiles.

L'EEG s'accompagne d'une décharge « recrutant » de polypointes-ondes.

3-1-5 Crises atoniques

Egalement rencontrées dans le cadre des encéphalopathies épileptogènes 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. Le sujet demeure au sol en résolution musculaire complète.

3-1-6 Crises tonico-cloniques

Encore appelées « 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, accompagnée d'une abolition de la conscience, de troubles végétatifs (tachycardie, mydriase, hypersécrétion bronchique...), parfois d'une morsure de la langue, puis tétanisation progressive des muscles.

Phase clonique (30 secondes) : relâchement intermittent de la contraction musculaire tonique entraînant des secousses bilatérales brusques et intenses.

Phase postcritique 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 puis amélioration

progressive de l'état de conscience, laissant parfois place à une confusion mentale transitoire. Au décours de la crise, le patient se plaint souvent de céphalées et de myalgies. Sur le plan électroencéphalographique, on note une activité rapide, de bas voltage et d'amplitude croissante (phase tonique), puis des poly pointes ou des pointes – ondes progressivement ralenties (phase clonique), puis des ondes lentes (phase post – critique) pouvant persister plusieurs jours.

3-2 Crises partielles

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

La décharge peut rester localisée, ou embrasser une partie ou la totalité d'un hémisphère, voir l'ensemble des deux hémisphères, provoquant alors une généralisation de la crise. [5,12]

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.

3-2-1 Crises partielles simples

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

- a.) **Crises partielles simples avec signes moteurs** : crises somato–motrices avec marche jacksonienne (crises Bravais Jackson), crises versives, crises posturales, crises phonatoires (impossibilité de prononcer un seul mot, ou langage pathologique).
- b.) **Crises partielles simples avec signes sensoriels ou sensitifs** : crises somatosensitives (manifestations hallucinatoires éclairs, points lumineux, scotomes, hémianopsie....).

c.) **Crises partielles simples avec signes végétatifs** : digestifs (hyper salivation, nausée..).

d.) **Crises partielles simples avec signes psychiques** : manifestations dysmnésiques et cognitives, manifestations psycho – sensorielles (illusions, hallucinations...).

3-2-2 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 léchage)
- 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.

3-2-3 Les 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 tonico cloniques. Parfois la généralisation survient si rapidement que les symptômes focalisés passent inaperçu. L'enregistrement EEG critique montre une disparition de l'activité fondamentale, remplacée par une décharge d'amplitude progressivement croissante de pointes, pointes ondes et ondes lentes dont la terminaison est brutale. Certaines crises partielles ont une traduction extrêmement discrète sur EEG.

3-2-4 Tableau I : Classification internationale des crises épileptiques.[13]

1- Crises Généralisées

1.1. Absences

- a. Absences typiques
- b. Absences atypiques

1.2. Crises myocloniques

1.3. Crises cloniques

1.4. Crises toniques

1.5. Crises tonico cloniques

1.6. Crises atoniques.

2. Crises partielles (focales)

2.1. Crises partielles simples

- a. Avec signe moteurs
- b. Avec signes somato – sensitifs ou sensoriels
- c. Avec signes végétatifs
- d. Avec signes psychiques

2.2. Crises partielles complexes

- a. Début partiel simple suivi de troubles de la conscience et/ou d'automatismes
- b. Avec trouble de la conscience dès le début de la crise accompagnée ou non d'automatismes.

2.3. Crises partielles secondairement généralisées

- a. Crises partielles simples secondairement généralisées
- b. Crises partielles complexes secondairement généralisées
- c. Crises partielles simples évoluant vers une crise partielle complexe puis vers une généralisation secondaire.

3. Crises non classées

4 -Classification des épilepsies et des syndromes épileptiques

La dernière classification internationale des épileptiques et des syndromes épileptiques en date a été établie en 1989 à New Delhi. .

Cette classification est construite à deux niveaux : le premier sépare les épilepsies généralisées dans lesquelles les crises sont partielles avec ou sans généralisation secondaire et prenant naissance dans le cerveau. Le second permet d'approcher l'étiologie de l'épilepsie. On distingue : [14, 15,16]

4-1 Les épilepsies idiopathiques :

Sans lésions cérébrales dont les crises sont produites par le cerveau lui-même (idios en grec = en soi) et qui sont fréquemment liées à une prédisposition héréditaire avec une expression clinique âge dépendant.

4-2 Les épilepsies dites symptomatiques :

Pour lesquelles les lésions causales ont été démontrées.

4-3 Les épilepsies dites Crypto géniques:

Pour lesquelles, on suspecte des lésions cérébrales causales mais que l'on ne peut actuellement démontrer.

Il existe également les syndromes spéciaux liés à des circonstances particulières (convulsions fébriles, crises isolées après le diagnostic positif de crise d'épilepsie pour éviter de porter à tort un diagnostic d'épilepsie. Les éléments permettant de définir un syndrome épileptique sont cliniques et para-cliniques. Les éléments cliniques sont le type de la sévérité des crises. Les antécédents (ATCD) personnels du patient, l'examen neurologique inter critique, l'état mental, l'âge de survenue de la première crise, les ATCD familiaux d'épilepsie, L'évolution et le pronostic. Les éléments para cliniques sont adaptés en fonction des hypothèses cliniques et comprennent toujours un EEG et un scanner ou si possible une Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) cérébrale si une lésion est suspectée.

5 -Particularités des Epilepsies de l'enfant

La classification syndromique a également apporté un progrès considérable dans le diagnostic, la prise en charge, le traitement et l'approche physiopathologique de l'épilepsie de l'enfant la classification des crises était très insuffisante dans cette population, la sémiologie précise des crises n'étant pas encore complètement décrites chez le nourrisson, les crises pouvant simuler des crises généralisées et l'inversion à cet âge, le niveau de conscience et les phénomènes subjectifs ne pouvant être précisés par un jeune enfant, une crise de même point de départ semblant pouvoir se modifier avec l'âge et la maturation cérébrale, plusieurs types de crises étant associés dans une même épilepsie et pouvant changer l'évolution, enfin un même type de crises pouvant être présent dans des épilepsies Sévères et les épilepsies bénignes.

Cette classification pose encore toutefois des problèmes qui sont : sa complexité principalement liée à la diversité des épilepsies de l'enfant alors que les épilepsies de l'adulte sont plus uniformes. Le second problème est d'y inclure les convulsions fébriles qui ne sont pas une épilepsie mais des crises occasionnelles au même titre que les crises accompagnant une encéphalite ou des troubles ioniques et qui cessent une fois la pathologie en cause traitée. Le troisième problème est la classification des spasmes infantiles et du syndrome de Lennox Gastaut dans les épilepsies généralisées crypto géniques alors qu'on verra que les formes crypto géniques n'en sont qu'un sous groupe. [12,16]

6- Classification internationale des épilepsies et syndromes épileptiques

6-1 Épilepsies et syndromes épileptiques focaux [12,16]

6-1-1 Idiopathiques, liés à l'âge

Epilepsie bénigne de l'enfance à paroxysmes rolandiques

Epilepsie primaire de la lecture.

6-1-2 Symptomatiques

Cette catégorie inclut des syndromes très variés en fonction de la localisation et de l'étiologie.

6-1-3 Cryptogéniques

Lorsque l'étiologie reste inconnue, il est préférable de parler d'épilepsie partielle Crypto génique.

6-2 Epilepsies et syndromes épileptiques généralisés [12,16]

6-2-1 Idiopathique, liés à l'âge, avec par ordre chronologique

Convulsions néonatales familiales bénignes

Convulsions néonatales bénignes

Epilepsie myoclonique bénignes de l'enfance

Epilepsie absence de l'enfance

Epilepsie absence de l'adolescence

Epilepsie myoclonique juvénile

Epilepsie à crises Grand Mal du réveil

(D'autres épilepsies peuvent être classées comme généralisées idiopathiques sans faire partir de ces syndromes)

6-2-2 Cryptogéniques et /ou symptomatiques, avec en particulier

Spasmes infantiles (syndrome de West)

Syndrome de Lennox – Gastaut

Epilepsie avec crises myoclonos – astatiques

Epilepsie avec absences myocloniques

6-2-3 Symptomatique

6-2-3-1 Sans étiologie spécifique

Encéphalopathie myoclonique précoce

Encéphalopathie infantile précoce

Autres.

6-2-3-2 Sans étiologie spécifique :

De nombreuses étiologies métaboliques ou dégénératives peuvent entrer dans ce cadre.

6-3 Epilepsie dont le caractère focal ou dégénératif n'est pas déterminé

6-3-1 Avec association de crises généralisées et partielles, avec en particulier :

Epilepsie myoclonique sévère

Epilepsie avec pointes ondes continues pendant le sommeil lent

Epilepsie avec aphasia acquise (syndrome de Landeau – kleffner)

6-3-2 Sans caractère généralisé ou focal certain

6-4 Syndromes spéciaux[12 ,16]

6-4-1 Crises occasionnelles liées à une situation épileptogène transitoire :

Convulsions fébriles

Crises uniquement précipitées par un facteur toxique ou métabolique.

6-4-2 Crises isolée, état de mal isolée.

7- Etiologie

7-1 Facteurs génétiques : [15]

Sont indiscutablement présents dans de nombreuses épilepsies, sans qu'il soit toujours possible d'en évaluer l'importance.

L'indentification des gènes responsables de certains syndromes épileptiques est une étape essentielle de la compréhension des mécanismes physiopathologiques de ces affections et permet d'envisager une amélioration de la prise en charge des patients.

D'un point de vue génétique les épilepsies sont des maladies complexes et ce, pour plusieurs raisons :

- ❖ Origine polygénique et multifactorielle le plus souvent : dans ces cas l'épilepsie est sous la dépendance de facteurs génétiques et environnementaux. On peut citer dans ce cas :

- La photosensibilité : le sujet ne fait une crise que lorsqu'il est soumis à une stimulation lumineuse intermittente.
- Les Convulsions fébriles : s'il n'avait eu aucun épisode fébrile, un enfant portant la susceptibilité n'aurait pas de crise de ce type.
- ❖ Epilepsie mono génique plus rare : Elles sont plus rares mais plus facile à étudier. On peut citer :
 - Les Convulsions néonatales familiales bénignes
 - Certaines convulsions fébriles (notamment dans le cadre du syndrome GEFS+)
 - Certaines épilepsies du lobe temporal externe (avec phénomène auditif)
 - Epilepsies nocturnes frontales autosomiques dominantes.
 - L'épilepsie peut être associée à des maladies se traduisant par des anomalies chromosomiques : [15]
 - La trisomie 21
 - Syndrome de l'X fragile
 - Syndrome d'Engelmann
 - Maladie d'Unverricht – Lundborg
 - Maladie de La fora
 - Epilepsie nordique
 - Céroidelipofuchinose

7-2 facteurs acquis

7-2-1 Facteurs pré et périnataux

On compte parmi eux les malformations cérébrales, les accidents vasculaires, les infections du SNC (toxoplasmoses et cytomégalovirus) et les intoxications survenant pendant la vie intra-utérine.

Pendant la période néonatale, il s'agirait d'encéphalopathies ischémiques ou hypoxiques, de contusions ou d'hémorragies cérébrales (traumatismes

obstétricaux essentiellement), d'infections cérébrales méningées (listérioses, herpès consommation de certains sédatifs par la mère pendant la grossesse.

Lorsque les lésions sont sévères, les crises épileptiques s'expriment précocement, si les lésions sont plus discrètes, la survenue à l'âge adulte d'une épilepsie partielle est possible. [15 ,19]

7-2-2 Maladies infectieuses

Les affections parenchymateuses cérébrales (encéphalites virales, méningo-encéphalites bactériennes, abcès cérébraux), sont particulièrement épileptogènes. Sont incriminées particulièrement dans les pays en Voie de Développement (PED) la méningite, la tuberculeuse, les méningites meningococciques et neuro syphilis.

Au cours de l'infection à VIH, les manifestations épileptiques rendent compte du neurotropisme du virus, ou d'une affection opportuniste favorisée par l'immunodépression (par exemple, la toxoplasmose). Certaines parasitoses sont à l'origine des crises épileptiques notamment dans les PED.

Le paludisme cérébral entraînerait des crises convulsives fébriles de l'enfant (quelque soit le type de plasmodium), des crises associées à l'encéphalopathie aiguë (accès pernicieux ou des séquelles d'atteinte cérébrale palustre) La neurocysticercose due à la localisation intracérébrale des larves de *Taeniasolium* est considérée comme cause fréquente d'épilepsie tardive, dans les PED non musulmans

Certaines microfilariennes (onchocercose, loase) sont à l'origine des crises tardives.

Les affections fébriles extra cérébrales (infections virales ORL, fièvres éruptives...) peuvent entraîner (sous l'influence ou non d'une prédisposition génétique) des convulsions hyperthermiques. [15 ,19]

7-2-3 Traumatismes crâniens

Des crises épileptiques peuvent survenir précocement après un traumatisme crânien (dans la semaine suivant le traumatisme) et dans ce cas ne se répéteront pas obligatoirement, ou tardivement (jusqu'à deux ans après l'accident), et réalisant alors l'épilepsie post- traumatique. Se caractérise par les crises focales secondairement généralisées.[15,19]

7-2-4 Tumeurs cérébrales

Très rares chez l'enfant et l'adolescent, elles peuvent être la cause d'épilepsie chez l'adulte et le sujet âgé, se manifestant surtout par des crises partielles secondairement généralisées. [15,19]

7-2-5 Maladies cérébro-vasculaires

Les AVC. Les malformations angiomateuses peuvent être à l'origine de crises épileptiques.

7-2-6 Facteurs toxiques, médicamenteux et métaboliques

La consommation d'alcool peut entraîner : lors d'une prise excessive inhabituelle (« ivresse convulsivante ») chez un alcoolique chronique.

Les médicaments psychotropes lors d'un surdosage (neuroleptiques, antidépresseurs...) ou d'un sevrage à la consommation des benzodiazépines et des barbituriques sont susceptibles de déclencher des crises d'épilepsies. Certains médicaments non psychotropes (isoniazide, théophylline) ainsi que certaines drogues (cocaïnes, amphétamines) sont potentiellement épileptogènes.

Les intoxications aiguës par le plomb, le méthanol et les organophosphorés sont épileptogènes

Parmi les modifications métaboliques épileptogènes, on retient les troubles de l'équilibre glycémique, les hyponatrémies, les hypocalcémies. [15,19]

Tableau II : Etiologies des épilepsies en fonction de l'âge (D'après Niedermayer, 1990, modifiée)

<p>0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asphyxie périnatale - Traumatisme périnatal - Infection de SNC - Malformations cérébrales - Hématome sous-dural - Hypocalcémie - hypoglycémie 	<p>10 ans</p> <ul style="list-style-type: none"> - E. généralités idiopathiques - E. post-traumatiques - E. séquellaires d'une pathologie néonatale - Infections du SNC - Malformations
<p>2 Semaine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infections - Hypocalcémie - Malformations 	<p>20 ans</p> <ul style="list-style-type: none"> - E. post-traumatiques - E. tumorales - E. alcooliques - E. séquellaires d'une pathologie néonatale - Malformations vasculaires
<p>4 mois</p> <ul style="list-style-type: none"> - Convulsions fébriles - Infections du SNC - Epilepsie séquellaire d'une pathologie néonatale - Causes vasculaires - Erreurs innées du métabolisme - Phacomatoses (chez les enfants) 	<p>40 ans</p> <ul style="list-style-type: none"> - E. tumorales (primitives) - E. alcooliques - E. post-traumatiques - E. vasculaires
<p>1 ans</p> <ul style="list-style-type: none"> - E. à paroxysme Centro-temporaux - E. généralisées idiopathiques - E. séquellaire d'une pathologie néonatale - E. post-traumatiques - Erreurs innées du métabolisme - Phacomatoses - Infections du SNC - Intoxications <p>(Chez les enfants prédisposés, certaines</p>	<p>60 ans</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asphyxie périnatale - Traumatisme périnatal - Infection de SNC - Malformations cérébrales - Hématome sous-dural - Hypocalcémie - hypoglycémie

8- Explorations complémentaires en épileptologie

L'EEG est systématique. Les explorations morphologiques sont surtout utiles dans le bilan pré-chirurgical.

8-1 L'électroencéphalogramme (EEG)

Il permet au clinicien de recueillir des arguments pour le diagnostic positif, pour la classification, et de surveiller le patient (en cas de modifications de la symptomatologie ou de la fréquence des crises, lorsqu'il est envisagé l'arrêt du traitement)

Les anomalies EEG sont regroupées en anomalies paroxystiques inters-critiques et critiques. [17,18]

8-1-1 Paroxysmes inter critiques

Selon la distribution topographique et la répétition temporelle des anomalies élémentaires (pointes, pointes ondes, pointes lentes répétées de façon irrégulière sur une partie de scalp).

8-1-2 Paroxysmes critiques

8-1-2-1. Décharges généralisées de pointes ondes ou polypointes ondes.

- ❖ Bilatérales, synchrones et symétrique dans les absences typiques
- ❖ Bilatérales, synchrones et asymétrique dans les absences atypiques

Précédées par des pointes, des pointes ondes et poly pointes ondes focales : décharges secondairement généralisées.[17,18]

8-1-2-1 Décharges recrutantes

Constituées par une activité rythmique rapide

De pointes ou poly pointes progressivement ralenties tandis que leur amplitude augmente, rencontrées au cours des crises généralisées, des crises partielles unilatérales, bilatérales synchrones ou non.

8-1-2-2 Activités lentes focales

8-1-2-3 Activités focales rythmiques de la bande thêta,

Se rencontrent dans certaines crises partielles du lobe temporal.

8-2 Autres explorations [17 ,18]

8-2-1 Magnétoencéphalographie (MEG)

Elle est apparue 40 ans après la découverte de l'EEG chez l'homme. Le MEG (Magnéto encéphalogramme) est étroitement lié à l'EEG, les courants électriques à l'origine de ces signaux étant les mêmes (même si ces deux techniques enregistrent des composantes différentes de ces courants). Le champ magnétique est orienté 90° par rapport au courant qui le crée.

Le principal avantage du MEG sur l'EEG est de traverser la boîte crânienne et ses différentes enveloppes pratiquement sans déformation. La transparence du crâne au MEG fait que le signal recueilli sur le scalp est plus ramassé (étroitement limité dans l'espace) que sa contrepartie EEG qui subit un étalement lié aux inhomogénéités de conduction. La transparence au MEG donne également l'avantage de supprimer le délicat problème de la modélisation de la boîte crânienne pour la localisation de sources.

La MEG n'est sensible qu'aux sources superficielles de sources tangentielles et radiales et capte des activités plus profondément que l'EEG. En réalité, la situation en MEG n'est pas aussi simple : une source quasi radiale avec une faible composante tangentielle mais très superficielle est autant prise en compte qu'une source tangentielle de même taille mais un peu plus profonde.

Un autre atout de MEG est d'être calculé sans référence et donc de supprimer l'éternel problème de la localisation de l'électrode de référence que l'on connaît pour l'EEG.

Des données MEG récentes dans les épilepsies du lobe temporal font état d'une meilleure localisation des sources (moins dispersées, mieux localisées au niveau du lobe temporal et respectant mieux les localisations anatomiques a priori) que celle par l'EEG. Trois localisations de sources MEG semblent se dégager selon

des travaux en cours et permettraient de différencier les épilepsies médiales et néocorticales au sein du lobe temporal.[12 ,19]

8-2-2 Apport du scanner dans les épilepsies

Les indications du scanner en épileptologie ont largement diminué depuis la diffusion des examens en imagerie par résonance magnétique. En effet, la sensibilité du scanner pour détecter des lésions associées à une épilepsie est assez faible, de l'ordre de 15 à 35%, et dépend principalement du type d'épilepsie, de l'âge de début de la maladie et de la présence de signes neurologiques associés.

Il persiste néanmoins des circonstances dans lesquelles le scanner reste utile. En premier lieu, lorsque l'on est confronté au bilan d'une épilepsie nouvellement diagnostiquée, le scanner, dont les délais d'obtention sont en général très courts, peut constituer l'examen de première intention. Il est tout particulièrement indiqué en cas de première crise, partielle ou secondairement généralisée, associée à des signes neurologiques focaux. Il permet d'éliminer rapidement une lésion cérébrale expansive, mais également de faire le diagnostic de lésion cérébrale congénitale ou acquise. De même, lorsque le patient présente des contre indications à l'IRM, le scanner devient alors le seul examen d'imagerie anatomique disponible.

Lorsque les caractéristiques électro cliniques de l'épilepsie ont pu être clairement établies, le choix des examens d'imagerie est simplifié : lors du bilan d'une épilepsie partielle nouvellement diagnostiquée, dont la première crise remonte à plusieurs années, on peut demander de première intention une IRM, alors qu'à l'opposé, lorsque tous les critères d'une épilepsie généralisée idiopathique sont réunis, la réalisation d'un examen d'imagerie n'est en général pas indiquée.

Le scanner peut être également utile chez un patient chez lequel l'IRM a montré une lésion, car il permet de mieux mettre en évidence certaines anomalies,

comme des calcifications. Certaines indications classiques du scanner en neurologie, comme la mise en évidence d'un accident vasculaire ischémique ou hémorragique, le suivi d'une lésion tumorale, restent bien évidemment légitimes chez l'épileptique. Certaines équipes utilisent le scanner pour contrôler la position d'électrodes profondes implantées dans le cadre d'un bilan pré chirurgical, mais l'IRM semble apporter des informations plus fiables malgré la présence d'artefacts, liés à la nature des électrodes, plus importants sur l'IRM que sur le scanner. Les électrodes utilisées doivent alors être compatibles avec l'IRM. [12 ,19]

Particularité chez l'enfant

Il n'existe actuellement pratiquement plus d'indication du scanner dans les épilepsies de l'enfant, comme c'est aussi le cas chez l'adulte. Toutefois, le scanner reste l'examen d'urgence devant, par exemple, une aggravation neurologique brutale d'une épilepsie, une hypertension intracrânienne, un traumatisme crânien, etc. il est aussi souvent privilégié chez le nouveau-né pour des raisons techniques. Enfin, dans deux autres indications, le scanner est encore plus informatif que l'IRM :

Pour rechercher des calcifications, par exemple dans une suspicion de maladie de Bourneville, ou pour préciser la nature calcifiée ou non d'une lésion, par exemple dans la maladie de sturge-Weber ; l'IRM peut en effet méconnaître des petites calcifications et ne montre pas forcément un hypo signal en T1 et en T2 dans des calcifications plus étendues.

Entre 6 mois et 1 an, quand la myéline est encore immature, et que le contraste blanc-gris est presque impossible à voir. Tout nourrisson qui présente des crises épileptiques d'apparition récente doit avoir un scanner. Dans la majorité des cas, il s'agit de convulsions occasionnelles et pas d'épilepsie. S'il s'avère que c'est une épilepsie débutante, le mieux est de programmer l'IRM après l'âge de 12 – 18 mois. [12 ,19]

8-2-3 Apport de l'IRM dans les épilepsies

En épéleptologie, comme dans la plupart des pathologies neurologiques, l'IRM représente à l'heure actuelle le seul examen morphologique à réaliser. Ainsi, un examen IRM doit être demandé devant toute crise d'épilepsie partielle, ou même indéterminée, nouvellement diagnostiquée. Le but de l'examen IRM est de détecter une éventuelle lésion épéleptogène : tumeur, malformation vasculaire, zone de gliose corticale localisée, anomalie de la migration neuronale ou sclérose de l'hippocampe.

La sensibilité de l'IRM pour la détection d'anomalies en rapport avec une épilepsie est estimée à environ 90%, bien supérieure à celle du scanner cérébral.

[12 ,19]

9- Diagnostics différentiels [19]

Les affections variées peuvent être confondues avec l'épilepsie telles que :

- La méningite ou l'hémorragie sous arachnoïdienne dans laquelle il y a fièvre et raideur méningée.
- La syncope est un symptôme qui résulte d'une réduction transitoire et globale de la perfusion cérébrale avec une hypoxie associée. La perte de connaissance ne dure que quelques secondes, rarement une minute ou plus et la récupération est rapide. Nous pouvons observer une brève posture tonique du tronc ou quelques secousses cloniques des bras et jambes lorsque l'hypoxie cérébrale est suffisamment sévère.
- La migraine basilaire, variante rare, rencontrée le plus souvent chez l'adolescent et le jeune adulte, peut se manifester par une léthargie, des troubles de l'humeur, une confusion et une désorientation, des vertiges, les troubles visuels bilatéraux et une altération ou une perte de la conscience.
- Les crises psychogènes sont une cause fréquente d'épilepsies rebelles chez l'adulte et peuvent représenter 20% des cas adressés dans une unité

de surveillance. Le diagnostic se fait à l'aide de la vidéo / EEG, bien qu'une histoire de crises atypiques et non stéréotypés de maladies psychiatriques, d'absence complète de réponses aux antiépileptiques et des EEG inters critiques normaux de manière répétée suggérant la possibilité de crises psychogènes.

- Les crises d'hystérie qui se passent toujours devant témoins, début moins brusque, le malade a le temps de s'allonger, il n'existe pas de morsure de la langue.
- Toutes les causes de convulsions.
- Les attaques de panique et d'anxiété avec hyper ventilation. Une hyper ventilation prolongée des secousses ou des spasmes musculaires (tétanies) et les patients peuvent s'évanouir.
- Narcolepsie et apnée du sommeil.

10- Traitement

Le traitement de l'épilepsie demande beaucoup d'attention, de rigueur surtout lorsqu'il existe des complications psychiatriques. Les médications psycho actifs abaissent tous les seuils convulsivants. Les neuroleptiques aussi bien que les antidépresseurs peuvent être utilisés à condition que le niveau plasmatique des anticonvulsivants soit maintenu à un niveau suffisant.

L'Halopéridol semble le meilleur des neuroleptiques chez les épileptiques et le lithium semble pouvoir être utilisé contre l'agressivité avec un effet plutôt favorable sur la fréquence de crises.

Traiter un malade ne dispense pas de pratiquer un bilan et ne constitue pas une solution provisoire permettant d'attendre le résultat de ce dernier. Il est nécessaire dans la mesure du possible de présenter un tableau des avantages et des inconvénients réciproques de la maladie et des ses traitements au malade ainsi qu'à sa famille sans pour autant esquiver ses responsabilités et augmenter l'angoisse du sujet.

Ainsi le traitement comportera un volet chimiothérapie ayant trait aux médicaments utilisés, une psychothérapie pour les épilepsies intriquées et un volet chirurgie généralement réservé aux formes résistantes aux traitements médicaux.[21,22]

10-1 Traitement médical

10-1-1 Règles générales du traitement

Le choix d'un antiépileptique repose essentiellement sur l'identification directe du syndrome, en tenant compte de l'aggravation possible de certains syndromes par des antiépileptiques

La monothérapie est la solution habituellement la plus efficace et la plus économique du point de vue des effets secondaires. La poly-thérapie n'est utilisée que secondairement, s'il n'est pas possible de faire autrement. Cette monothérapie est instituée progressivement avec un médicament antiépileptique à posologie minimale usuelle.

Si une nouvelle crise survient, il convient d'augmenter toujours progressivement la posologie du médicament choisi jusqu'à : soit une suppression totale des crises, soit l'apparition d'effets indésirables.

Si un échec survient après s'être interrogé sur :

- La réalité de l'épilepsie, car certaines crises non épileptiques sont de diagnostic difficile.
- Le type de crise et d'épilepsie, car le médicament peut ne pas être le plus adapté à la situation.
- La bonne observance du traitement (les dosages sanguins des médicaments peuvent alors être utiles); on pourra alors changer d'antiépileptiques en utilisant les mêmes règles de la monothérapie.

Ce n'est qu'après avoir essayé successivement les produits théoriquement actifs qu'une poly-thérapie pourra être envisagée.

Malgré un traitement médical bien conduit, on estime à 25% le nombre de patients qui vont continuer à présenter des crises. Leur épilepsie est alors qualifiée de résistante ou réfractaire. Ils sont alors soumis à des poly-thérapies et très exposés aux effets indésirables et aux interactions. Si l'épilepsie reste réfractaire, le patient pourra faire l'objet d'une investigation à visée chirurgicale en cas d'épilepsie partielle ou d'un essai de nouvelles molécules antiépileptiques dans un centre spécialisé. Il sera important d'évaluer le rapport bénéfice par rapport au risque du traitement antiépileptique car si l'efficacité du traitement est médiocre, on favorisera le traitement qui sera le mieux toléré.

Les médicaments les plus utilisés sont : la valproate de sodium, la carbamazépine, le phénobarbital et la phénytoïne. [23,24]

10-1-2 Les antiépileptiques majeurs**Tableau III : Avantages et inconvénients des antiépileptiques majeurs[3, 7, 13, 22]**

DCI	Avantages	Inconvénients
PHENOBARBITAL	<ul style="list-style-type: none"> - Nette efficacité sur les crises tonico-cloniques généralisées - Prescription en mono dose du fait de la demi-vie lente et de cinétique régulière - Faible coût 	<ul style="list-style-type: none"> - Long délai d'action et lenteur d'élimination - Effets indésirables sur les fonctions cognitives - Risque important de recrudescence des crises à l'arrêt du traitement.
PHENITOINE	<ul style="list-style-type: none"> - Large spectre d'activité (crises partielles et généralisées) - Efficacité spectaculaire par vole IV dans le traitement des états de mal convulsifs. - Effet sédatif peu marqué 	<ul style="list-style-type: none"> - Pharmacocinétique non linéaire et une marge thérapeutique étroite - Effets « cosmétologique » marqués : hypertrophie gingivale, hirsutisme, acné - Puissant effet inducteur enzymatique
CARBAMAZEPINE	<ul style="list-style-type: none"> - Efficacité dans les épilepsies partielles (crises partielles complexes en particulier) - Existence de formes galéniques à libération contrôlée 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensation de malaise général très fréquente en début de traitement - Eruption érythémateuses et prurigineuse dans 5 à 10% des cas imposant l'arrêt du traitement - Effets inducteurs nets
VALPROATE DE SODIUM	<ul style="list-style-type: none"> - Très large spectre (actif sur tous les types de crises) - Efficacité remarquable dans les épilepsies généralisées idiopathiques - Efficacité dans les épilepsies partielles - Tolérance souvent excellente. Pas d'altération des fonctions cognitives - Absence d'effets inducteurs enzymatiques - Existence de formes galéniques à libération contrôlée 	<ul style="list-style-type: none"> - Prise de poids par effet orexigène - Hépatopathie grave exceptionnelle -Hyperamoniémie modérée

Tableau IV : Effets secondaires, éléments de surveillance et contre-indication des principaux antiépileptiques.[3, 7, 13, 22]

DCI	Effets indésirables	Surveillance	Contre-indication
Phénobarbital	<ul style="list-style-type: none"> * Altération des fonctions cognitives * Rash cutané * Crise de sevrage * Algodystrophie * Augmentation des Gama GT * Effet tératogène * Neuropathies périphériques rares * Passage dans le lait maternel 	NFS TP Bilan hépatique	Porphyrie Myasthénie
Carbamazépine	<ul style="list-style-type: none"> * Fatigue, ébriété, vertige * Troubles visuels * Ataxie * Troubles digestifs * Obnubilation et confusion * Plus rarement rash cutanés et accidents sanguins (leucopénie) * Cholestase, hépatite toxique 	NFS Plaquettes Bilan hépatique	Bloc de conduction cardiaque Insuffisance cardiaque
Valproate de sodium	<ul style="list-style-type: none"> * Nausées, gastralgies * Erythèmes * Tremblements d'attitude * Hépatite aiguë rare * Thrombopénie * Hyperamoniémie possible 	Transaminases Phosphatases alcalines	Insuffisance hépatique
Phénitoïne	<ul style="list-style-type: none"> * Vertige, troubles de la vision * Nausées, vomissements * Hépatite * Troubles du comportement * Ataxie cérébelleuse * Confusion * Gingivite hypertrophique * Ostéomalacie, agranulocytose * Perturbation immunitaire * Dyskinésie, astérixis, myoclonie * Neuropathie périphérique 	NFS Bilan hépatique	Intolérance hydantoïnes

10-1-3 Les nouveaux antiépileptiques [24, 25]

Le vigabatrin (Sabril)

Il est indiqué dans toutes les épilepsies réfractaires aux autres antiépileptiques principalement dans les épilepsies partielles de l'enfant et de l'adulte.

N'est pas efficace dans les épilepsies absences qu'il peut aggraver.

Présentation : comprimé de 100 mg et poudre orale à 500mg.

Posologie : chez l'adulte 2 à 4g en prises avec possibilité d'une seule prise,

Chez l'enfant : de 10 à 15kg..... 0,5 à 1g / jour

de 15 à 30kg..... 1 à 1,5g / jour

Lamotrigine (Lamictal)

Il est indiqué dans les épilepsies pharmaco résistantes partielles ou généralisées de l'adulte. Ces effets antiépileptiques sont reconnus chez l'enfant.

Présentation : comprimés dispersibles ou à croquer dosés à 5, 25, 50, et 100mg.

Posologie : chez l'enfant est de 2mg / kg / jour de 2 à 12 ans

Chez l'adulte la posologie varie de 50 à

700mg / jour en deux prises.

Gabapentine (Neurontin)

Elle concerne les épilepsies partielles en addition aux autres antiépileptiques lorsque ceux-ci sont insuffisamment efficaces.

Elle n'est pas efficace dans les absences qu'elle peut même aggraver.

Présentation : gélules dosées à 100, 300 et 400mg.

La posologie va de 600 à 2400 mg / jour selon l'efficacité.

Felbamate (Taloxa) : comprimés (400 et 600 mg) et de suspension buvable (600mg / 5ml).

10-1-4 Autres médicaments antiépileptiques[13,25,26]

- Ethosuximide

Particulièrement efficace sur les absences typiques et atypiques et peu sur les autres types de crises, en particulier sur les crises généralisées tonico cloniques. Les effets secondaires sont : embarras gastrique, nausées et vomissements. Anorexie, somnolence céphalées et modifications du comportement, fatigue, Doses : 15 à 40 mg / kg / J en une prise.

- Primidone

Métabolisée en phénobarbital, même spectre d'action, même avantages, et inconvénients. Sa demi-vie est plus courte 4 à 12 heures.

- Benzodiazépines

Ils sont utilisés dans le traitement des états de mal, de certaines épilepsies généralisées symptomatiques et myoclonique.

10-2 Traitement Chirurgical

10-2-1 Indications

Il est indiqué dans l'épilepsie partielle (lobe temporal) pharmaco résistante c'est-à-dire lorsque les patients continuent à présenter des crises au moins deux ans après un traitement bien conduit en mono et en poly-thérapie avec les M.A ;E habituellement efficaces sur les types de crises du patient, utilisés jusqu'à la dose maximale tolérée. Certes, la fréquence des crises est un élément important dans la décision chirurgicale, mais les répercussions de l'épilepsie sur la vie socio professionnelle du patient et l'existence des handicaps associés jouent également un rôle pour décider de la réalisation du bilan pré chirurgical. [16 ,20]

EEG : délimite la zone épileptogène lorsqu'il est associé à la clinique de la crise,

IRM : montre les anomalies de structure associées à la zone épileptogène,

MEG : pour les conséquences métaboliques associées à une zone épileptogène en décelant un hypo métabolisme régional.

Les bilans neurophysiologiques et psychiatriques déterminent les éventuels déficits préexistants et les risques liés à l'intervention.

10-2-2 Méthodes

La lobectomie temporale est susceptible d'améliorer à la fois les crises quand elles sont irréductibles par les moyens médicaux habituels et les troubles du comportement, en particulier les impulsions agressives. Les épisodes

psychotiques ne semblent cependant pas influencer. Le pronostic est moins favorable pour les patients bénéficiant d'une résection extra temporale pour les patients bénéficiant d'une résection extra temporale non lésionnelle : 45% environ ne feront plus de crises et 35% auront une amélioration intéressante. La callosotomie est indiquée pour des crises atoniques et tonico cloniques secondairement généralisées, rebelles comme on en rencontre dans les encéphalopathies épileptiques sévères type syndrome de Lennox Gastaut.

L'hémisphérectomie est une intervention efficace pour les enfants ayant des crises unilatérales très invalidantes associées à une hémiparésie, une hémiparésie et une main utilisable (syndrome de l'hémiplégie infantile). Les nouvelles techniques permettent d'élargir les indications de la chirurgie de l'épilepsie. Il s'agit :

-La stimulation vagale assez largement répandue, est un traitement palliatif des épilepsies partielles ou généralisées pharmaco-résistantes. Les trans-sections 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 dans l'équipe de J. Régis à Marseille, où elle est réalisée presque exclusivement. L'avènement de nouvelles techniques chirurgicales offre évidemment un espoir aux patients dont l'épilepsie est une contre-indication à une résection corticale « classique », pour ce qui est stimulation vagale et des trans-sections. C'est la possibilité d'un traitement moins agressif que la chirurgie « classique » pour ce qui est du traitement par gamma-knife des propriétés restent à faire dans l'évaluation du mode d'action, des indications, ainsi que dans la réalisation technique, et une observation à moyen et long terme manque. [19, 20]

10-3 Pronostic de l'épilepsie

Environ 60 – 70% des épileptiques ont une rémission de leurs crises de 5 ans dans les 10 ans qui suivent le diagnostic. La moitié environ de ces patients finissent par ne plus avoir de crises sans traitement anti-comitial. Les facteurs qui favorisent une rémission sont : le caractère idiopathique de l'épilepsie, un examen neurologique normal et un début dans la petite et la moyenne enfance (à l'exclusion des crises néonatales).

Trente pour cent des patients surtout lorsqu'il s'agit d'une épilepsie sévère ayant commencée dans la petite enfance continuent à faire des crises et n'auront jamais de rémission.

Aux Etat – Unis, la prévalence de l'épilepsie rebelle avoisine 1 à 2%.**[16]**

METHODOLOGIE

1-) CADRE D'ETUDE ET LIEU D'ETUDE

1-1 Cadre d'étude

L'étude a eu lieu au centre hospitalier universitaire du Point G

. Il se compose de

- Une administration générale
- Un service de maintenance
- Les services médicaux tels que
 - Service de Cardiologie
 - Service des maladies infectieuses
 - Service d'hématologie et oncologie
 - Service de Neurologie
 - Service de pneumo-phtisiologie
 - Service de psychiatrie
 - Service de néphrologie
 - Service de médecine interne
 - Le laboratoire
 - Service d'urgence
 - Pharmacie hospitalière
 - Service d'Imagerie et de médecine nucléaire
- Des services de chirurgie tels que
 - Service chirurgie A : viscérale, thoracique et Celio chirurgie
 - Service de chirurgie B viscérale vasculaire et endocrinologie
 - Service d'urologie
 - Service de gynécologie et obstétrique
 - Service d'anesthésie et réanimation
- La morgue
- L'hôpital abrite également des logements pour certains cadres de l'hôpital

1-2 Lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le service de Neurologie du C.H.U point G. il est dirigé par le professeur titulaire de neurologie.

Le service dispose de 34 lits et composé de deux bâtiments renfermant :

- Le bâtiment principal de la neurologie
- Le bâtiment de la neurologie annexe

Le personnel est constitué de :

- 1 professeur titulaire chef de service
- 1 maître de conférences
- 1 médecin neuro épidémiologiste
- 4 médecins neurologues
- 3 Internes et 1 Thésard
- 2 Infirmiers majors
- 5 techniciens supérieurs de santé
- 4 techniciens de santé
- 6 techniciens de surface

2-) Type et période d'étude

Il s'agit d'une étude prospective portant sur les aspects socioéconomiques de la prise en charge médicale de l'épilepsie dans le service de neurologie au C.H.U du point G.

Elle s'est déroulée sur une période de 2 ans allant de juillet 2008 à juin 2010.

3-1 La population d'étude

Il s'agit de l'ensemble des patients épileptiques de tout âge et des deux sexes reçus en consultation externe dans le service de neurologie pendant la période d'étude.

3-2) L'échantillon d'étude

L'échantillonnage a été exhaustif sur tous les patients épileptiques ayant consulté pendant la période d'étude.

4-) Définition des cas d'épilepsie

4-1 Critère d'inclusion

Nous avons inclus dans notre étude les patients chez qui le diagnostic d'épilepsie a été posé en consultation externe suivant des critères électro cliniques (anamnèse, examen clinique, examen de l'E.E.G.) pendant la période d'étude.

4-2 Critère d'exclusion

Nous avons exclu de l'étude les patients vus en consultation externe et chez qui le diagnostic de l'épilepsie n'a pas été posé.

5-) Technique de collectes des données

Nous avons recueilli à l'aide d'une fiche d'enquête des données sociodémographiques, des données concernant le vécu de l'épilepsie, des données électro cliniques, des données concernant l'évaluation du coût de la prise en charge médicale de l'épilepsie et des données concernant les facteurs limitant l'accessibilité aux soins et aux médicaments anti épileptiques.

Ces informations ont été notées sur une fiche d'enquête individuelle.

Les patients étaient examinés une fois par mois à la recherche de l'évolution des crises, des complications, de l'observance et des effets secondaires thérapeutiques.

6-) Analyses des données

Les données ont été saisies sur Microsoft Office Word 2007 et analysées sur logiciel SPSS version 16.0 et sur Microsoft office Excel 2007. L'analyse statistique a consisté au calcul des différentes fréquences des variables étudiées pour la description.

7-) Le système de référence

Nous avons adopté le système numérique séquentiel ou système de Vancouver. Dans ce système les références sont numérotées avec un chiffre arabe par ordre

d'apparition dans le texte. Si une référence est citée plusieurs fois, elle conserve le Numéro qui lui a été attribué lors d'un premier appel.

8-) Considérations éthiques

Ce travail entre dans le cadre de la recherche scientifique, à ce titre tous les résultats seront disponibles pour tous les intervenants dans la prise en charge médicale des patients épileptiques. La confidentialité des données a toujours été respectée. De plus nous avons obtenu le consentement éclairé des personnes interrogées.

RESULTATS

I CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES

Tableau VI : Répartition des patients selon le sexe.

sexes	Effectifs	Pourcentages
masculin	58	55,2
féminin	47	44,8
Total	105	100,0

Le sexe masculin représentait **55,2%** des cas.

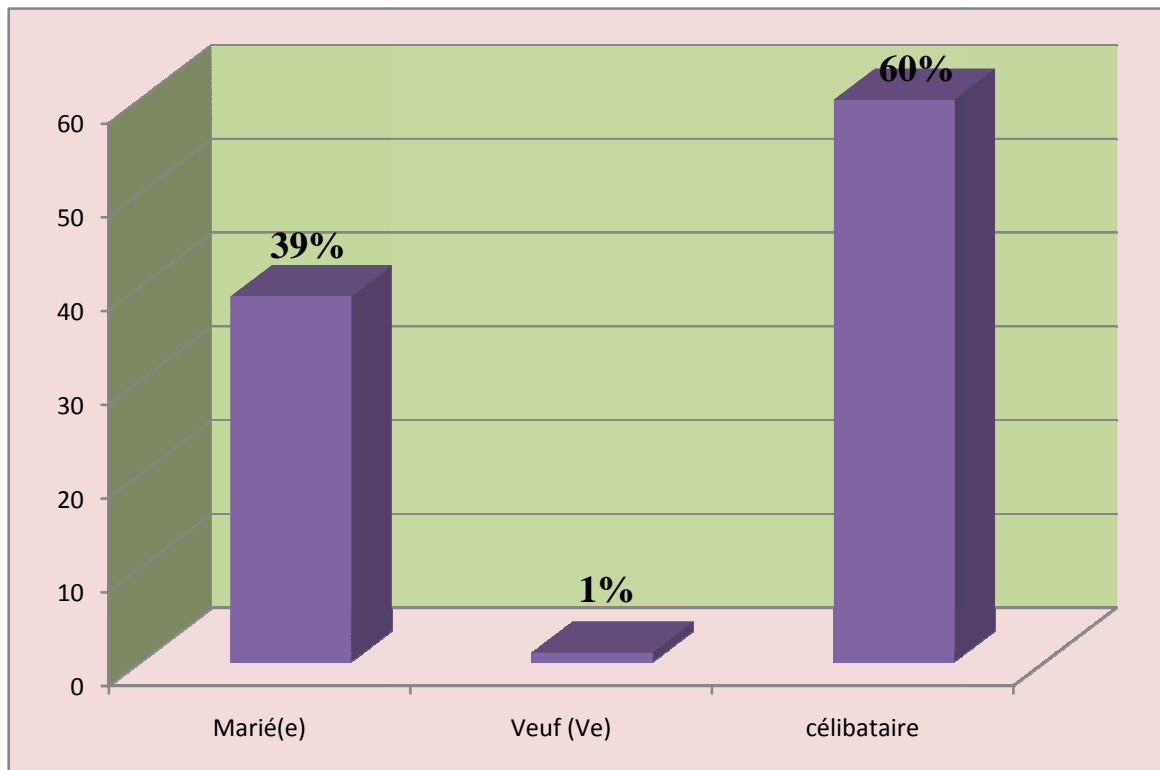


Figure 1 : Répartition des patients selon la situation matrimoniale.

Les célibataires représentaient **60%** des cas

Tableau VII:Répartition des patients selon la résidence.

Résidences	Effectifs	Pourcentage
Bamako	66	62,9
Région de Sikasso	9	8,6
Région de Kayes	8	7,6
Région de Koulikoro	7	6,7
Région de Ségou	6	5,7
Région de Gao	4	3,8
Région de Mopti	3	2,6
Région de Kidal	2	2,1
Total	105	100,0

La majorité de nos patients venaient du district de BAMAKO avec un pourcentage de 62 ,9 %.

Tableau VIII : Répartition des patients selon la religion.

Religion	Effectifs	Pourcentage
Animiste	5	4,8
Chrétienne	3	2,9
Musulmane	97	92,4
Total	105	100,0

Les musulmans représentaient 92 ,4% des cas.

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

Ages	Effectifs	Pourcentage
0 à 10	19	18,1
11 à 20	26	24,8
21 à 30	32	30,5
31 à 40	14	13,3
41 à 50	5	4,8
51 et plus	9	8,6
Total	105	100,0

La tranche d'âge compris entre 21 et 30 ans, représentaient 30,5% des cas

Tableau X : Répartition des patients selon le niveau d'instruction.

Niveau d'instruction	Effectifs	Pourcentage
Non scolarisé	33	31,4
primaire	17	16,2
secondaire	30	28,6
Supérieur	20	19,0
Medersa	5	4,8
Total	105	100,0

Les non scolarisés représentaient 31,4% des cas.

Tableau XI : Répartition des patients selon les ethnies.

Ethnies	Effectifs	Pourcentage
Bambara	38	36,2
Peulh	16	15,2
Malinké	13	12,4
Soninké	13	12,4
Sonrhäi	9	8,6
Sénoufo	5	4,8
Dogon	5	4,8
Touareg	4	3,8
Bobo	1	1,0
Diawando	1	1,0
Total	105	100,0

L'ethnie Bambara représenterait 36,2% des cas

Tableau XII : Répartition des patients selon la latéralité manuelle.

Latéralité manuelle	Effectifs	Pourcentage
droitier	84	80,0
gaucher	21	20,0
Total	105	100,0

Les 80% de nos patients étaient droitiers.

Tableau XIII: Répartition des patients selon la profession.

Professions	Effectifs	Pourcentage
Elève	30	28,5
Commerçant	16	15,2
Ménagère	14	13,3
Etudiant	13	12,4
Sans profession	14	13,4
Fonctionnaire	7	6,7
Artisan	7	6,7
Cultivateur	4	3,8
Total	105	100,0

Les élèves représenteraient avec 28,5% des cas

II FACTEURS LIMITANTS L'ACCESSIBILITE AUX SOINS ET AUX TRAITEMENTS ANTIEPILEPIQUES.

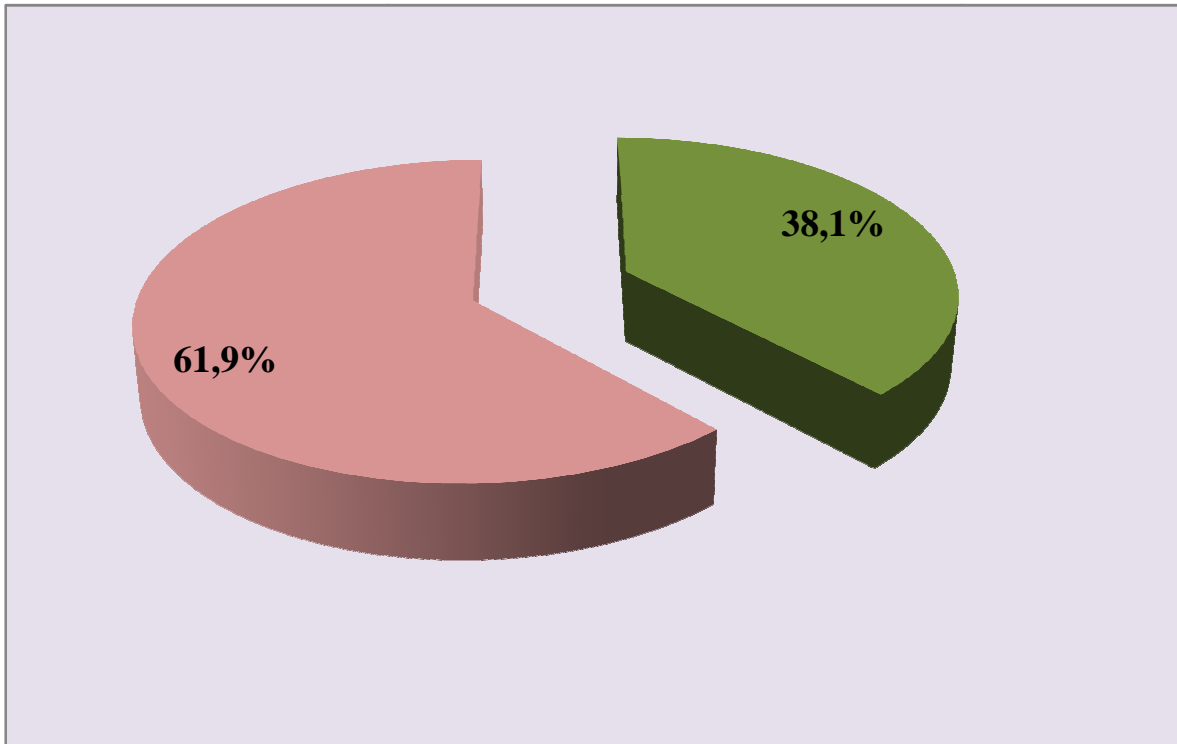


Figure 2 : Répartition des patients selon leur avis par rapport au coût du transport

Près de 62% de nos patients trouvaient que le coût du transport était élevé

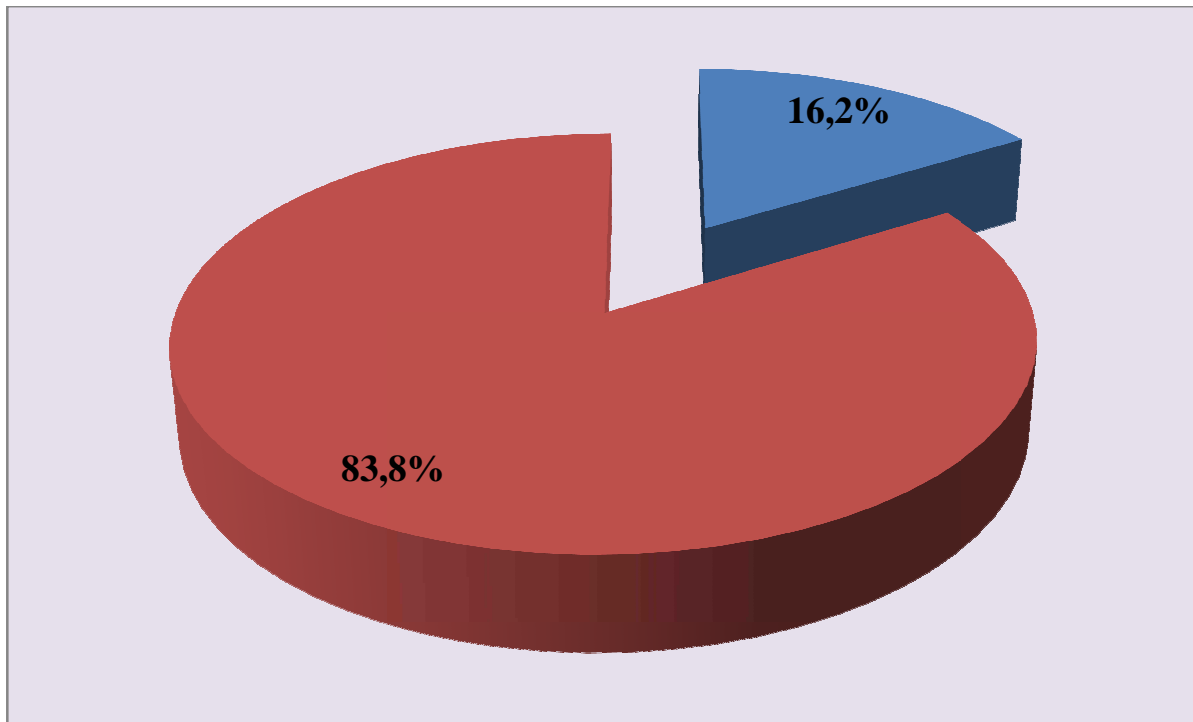


Figure 3 : Répartition des patients selon leur avis par rapport à la distance entre l'hôpital et la maison.

Près de 84% de nos patients trouvaient que l'hôpital est loin de leur maison

Tableau XIV : Répartition des patients selon leur avis par rapport à la disponibilité d'un neurologue ou d'un médecin qualifié pour leur suivi dans leurs lieux de provenance.

Avez-vous un neurologue proche de votre localité ?	Effectifs	Pourcentage
oui	45	42,9
non	60	57,1
Total	105	100,0

Plus de la moitié (57,1%) de nos patients déplorait la non disponibilité d'un neurologue ou d'un médecin qualifié pour leur suivi dans leurs lieux de provenance

Tableau XV : Répartition des patients selon leur avis par rapport aux coûts des médicaments anti épileptiques et des examens complémentaires.

Est-ce que les médicaments coutent chers ?	Effectifs	Pourcentage
non	5	4,8
oui	100	95,2
Total	105	100,0

La presque totalité (95,2%) de nos patients trouvaient que les médicaments anti épileptiques et examens complémentaires coûtaient chers.

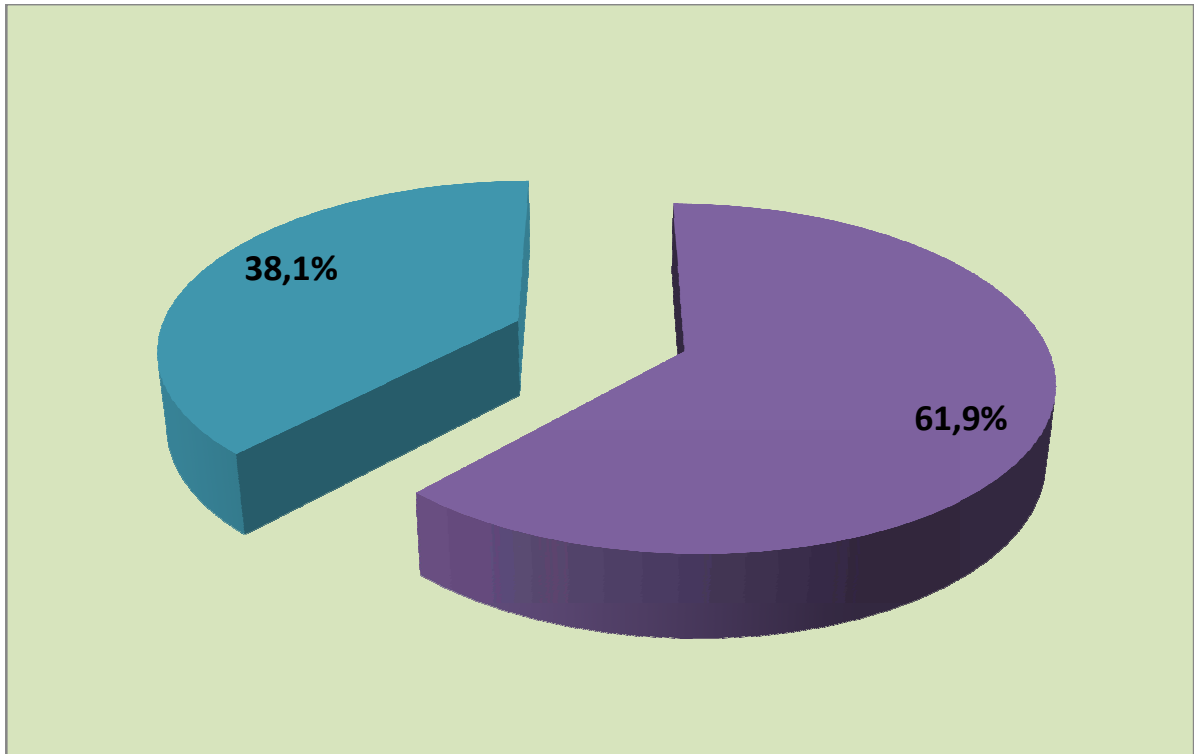
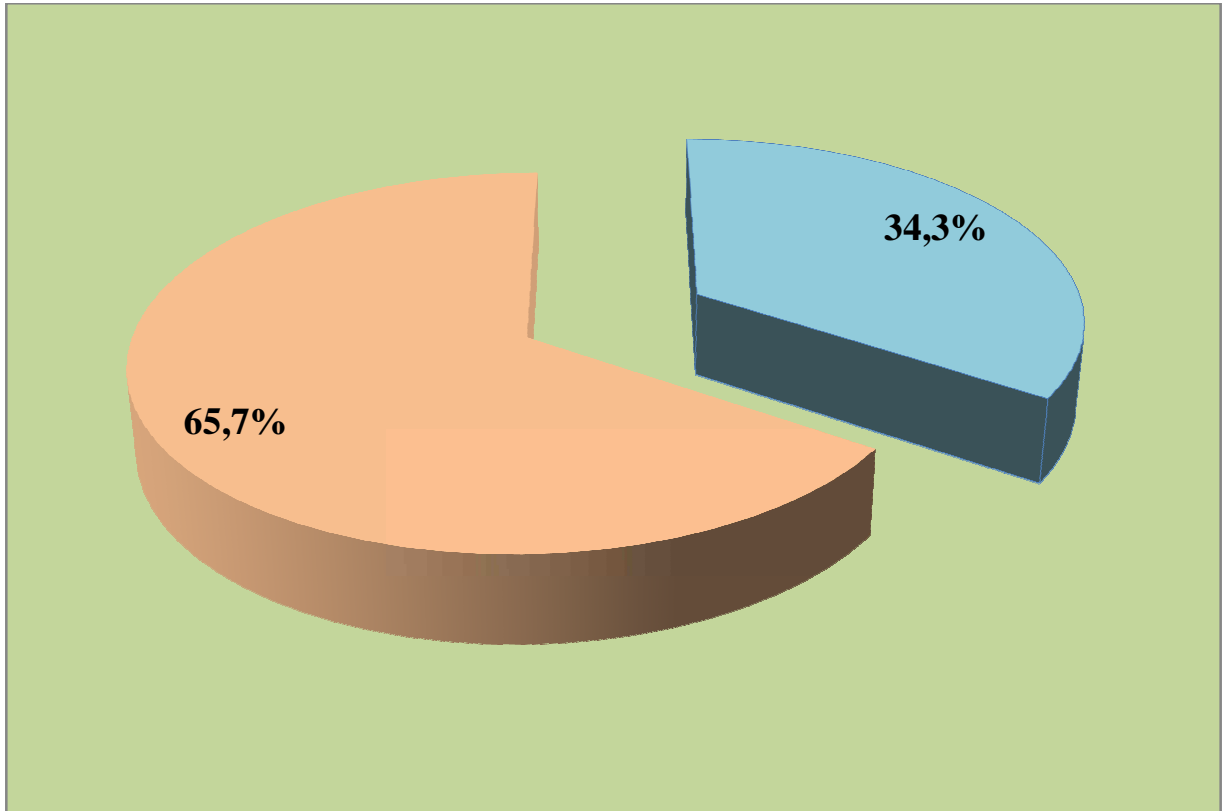


Figure 4: Répartition des patients selon leur avis par rapport à la proximité d'une pharmacie de leur résidence

Près de 62% de nos patients ne résidaient pas à coté d'une pharmacie.



Les 65,7% des patients épileptiques interrogés pendant notre période d'étude évoquaient une situation économique difficile.

Figure 5: Répartition des patients selon leurs avis par rapport à leur situation économique.

Tableau XVI : Répartition des patients selon leur avis par rapport à une aide financière dans la prise en charge médicale de leur maladie.

Disposez-vous de quelqu'un qui vous aide ?	Effectifs	Pourcentage
oui	67	63,8
non	23	21,9
Quelques fois	15	14,3
Total	105	100,0

Les 78,1% de nos patients dépendaient en partie ou totalement de leurs familles.

Tableau XVII : Répartition des patients selon leur avis par rapport à la disponibilité des médicaments anti épileptiques dans les pharmacies.

Les médicaments sont ils disponibles en pharmacies ?	Effectifs	Pourcentage
oui	100	95,2
non	5	4,8
Total	105	100,0

Moins de 5% de nos patients (4,8%) trouvaient que les médicaments antiépileptiques ne sont pas disponibles dans les pharmacies.

Tableau XVIII : Répartition des épileptiques selon leur avis à propos de l'état des routes.

Est-ce que l'état des routes est mauvais ?	Effectifs	Pourcentage
non	78	74,3
oui	27	25,7
Total	105	100,0

Près de 26% des patients épileptiques (25,7%) trouvaient que l'état des routes est mauvais.

Tableau XIX : Répartition des patients selon leur avis par rapport à une cause naturelle ou surnaturelle de l'épilepsie.

Causes	Effectifs	Pourcentage
naturelles	15	14,28
Surnaturelles	60	57,14
Les deux	30	28,58
Total	105	100,00

Les 57,14% de nos patients croyaient à une cause surnaturelle de l'épilepsie.

Tableau XX : répartition des patients selon leur itinéraire thérapeutique.

Consultation	Effectifs	Pourcentage
médecin	38	36,2
Tradithérapeute	67	63,8
Total	105	100,00

Plus de la moitié de nos patients (63,8%) ont fait recours aux thérapeutes traditionnels en première intention avant de consulter un médecin.

Tableau XXI : répartition des patients selon leur sentiment par rapport aux rejets et exclusions dans leur milieu social.

Êtes-vous victime de rejet ?	Effectifs	Pourcentage
non	68	64,8
oui	33	31,4
des fois	4	3,8
Total	105	100,0

Les 35,2% de nos patients étaient victime totalement ou des fois de rejets et d'exclusions dans leur milieu social.

Tableau XXII :Répartition des patients selon leur sentiment sur la contagiosité de l'épilepsie.

L'épilepsie est elle contagieuse ?	Effectifs	Pourcentage
oui	44	41,9
non	61	58,1
Total	105	100,0

Près de 42% de nos patients croyaient que l'épilepsie est contagieuse.

III ASPECTS ELECTROCLINIQUES DE L'EPILEPSIE

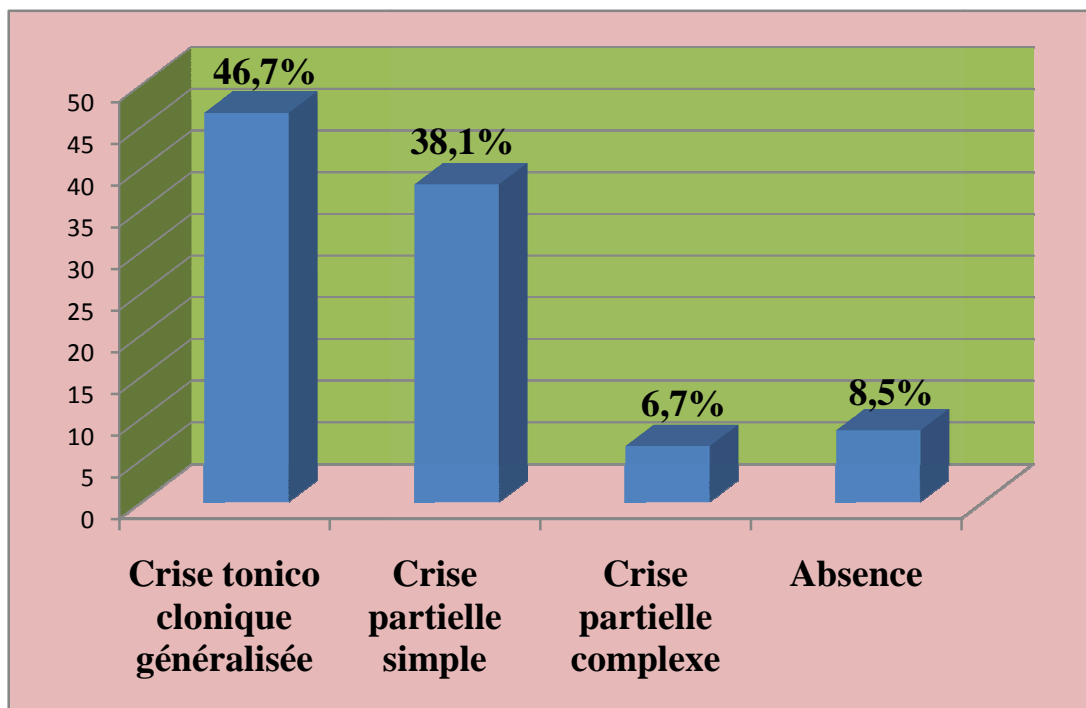


Figure 6: répartition des patients selon les différents types de crises par rapport aux résultats de L'E.E.G.

Chez 46,7% de nos patients il s'agissait de crises tonico clonique généralisées.

IVEVALUATION DU COÛT DIRECT DE LA PRISE EN CHARGE MEDICALE DE L'ÉPILEPSIE.

Tableau XXIII :répartition des patients selon les différents types de médicaments anti épileptiques utilisés, présentation et prix unitaire.

M.A.E. et dosage	Prix unitaire	Effectif	pourcentage
Dépakine 200mg	3150FCFA	5	4,8%
Dépakine 500mg	7845 FCFA	37	35,2%
Dépakine solution buvable	4745 FCFA	13	12,4%
Dihydan	3830 FCFA	2	1,9%
Gardenal 100 mg	1630 FCFA	3	2,9%
Gardenal 50 mg	995 FCFA	0	0
Tégrétol 200 mg	5300 FCFA	44	41,9%
Tégrétol solution buvable	2975 FCFA	1	1%
Total		105	100%

Au cours de notre étude 52,4% de nos patients ont été mis sous dépakine.

Tableau XXIV: répartition des patients selon l'évolution de la crise sous traitement.

Nombre de crises	Effectif	pourcentage
0 crise	85	80,95
1 crise tous les 4 mois	8	7,62
1 crise tous les 6 mois	12	11,43
Total	105	100

Les crises ont cédé complètement sous traitement chez 80,95% de nos patients.

Tableau XXV : répartition des patients selon le coût du transport et leurs lieux de provenance.

Résidence	Coût global en FCFA	Effectifs	Coût moyen en FCFA
Bamako	1 052 400	66	15 946
Région de Sikasso	545 000	9	60556
Région de Kayes	1 045 000	8	130 625
Région de			
Koulikoro	158 000	7	22 572
Région de Ségou	295 250	6	49 208
Région de Gao	762 400	4	190 000
Région de Mopti	420 000	3	140 000
Région de Kidal	315 000	2	157 000
Total	4 593 050	105	765 907

Le coût moyen du transport chez les patients provenant de la région de Gao était le plus élevé soit **190 000 FCFA**.

Tableau XXVI: répartition des patients selon le coût des consultations et leurs lieux de provenance.

Résidence	Coût global en FCFA	Effectifs	Coût moyen en FCFA
Bamako	634 000	66	9 606
Région de Sikasso	72 000	9	8 000
Région de Kayes	46 000	8	5 750
Région de			
Koulikoro	53 000	7	7 571
Région de Ségou	42 000	6	7 000
Région de Mopti	26 000	3	8 667
Région de Kidal	9 000	2	4 500
Total	882 000	105	51 094

Le coût moyen des consultations des patients résidants à Bamako était le plus élevé soit **9606 FCFA**.

Tableau XXVII : répartition des patients selon la durée, le coût du séjour et leurs lieux de provenance

Résidence	Coût global en FCFA	Effectifs	Coût moyen en FCFA	Durée du séjour
Région de Kayes	622 000	8	77 750	5 à 10 jrs
Région de Ségou	299 000	6	49 833	2 à 5 jrs
Région de Koulikoro	110 000	3	36 667	2 à 4 jrs
Région de Sikasso	486 000	9	54 000	2 à 5 jrs
Région de Kidal	190 000	2	95 000	3 à 12 jrs
Région de Gao	420 000	4	105 000	3 à 15 jrs
Total	2 307 000	32	418 250	17 à 51 jrs

Le coût moyen de séjour chez les patients provenant de la région de Gao était plus élevé soit **105 000 FCFA**.

Tableau XXVIII : répartition des patients selon le coût des examens complémentaires et les lieux de provenance.

Résidence	Coût global en FCFA	Effectifs	Coût moyen en FCFA
Bamako	3 419 100	66	51 805
Région de Sikasso	464 700	9	51 633
Région de Kayes	384 300	8	47 913
Région de Koulikoro	303 500	7	43 357
Région de Ségou	305 800	6	50 967
Région de Gao	197 000	4	49 250
Région de Mopti	127 200	3	42 400
Région de Kidal	90 800	2	45 400
Total	5 292 400	105	382 725

Le coût moyen des examens complémentaires chez les patients résidents à Bamako était le plus élevé soit **51 805 FCFA**.

Tableau XXIX : répartition des patients selon le coût des anti-épileptiques et les lieux de provenances.

Résidence	Coût global en FCFA	Effectifs	Coût moyen en FCFA
Bamako	13 009 120	66	197 108
Région de Sikasso	2 022 420	9	224 713
Région de Kayes	1 708 080	8	213 510
Région de Koulikoro	1 910 040	7	272 862
Région de Ségou	1 766 860	6	294 477
Région de Gao	833 800	4	208 450
Région Mopti	722 260	3	240 753
Région de Kidal	539 340	2	269 670
Total	22 511 920	105	192 154

Le coût moyen des antiépileptiques des patients provenant de la région de Ségou était le plus élevé soit **294 477 FCFA**.

Tableau XXX : évaluation du coût moyen de la prise en charge des patients résidants à Bamako et environs.

Types de couts	Cout global en FCFA	Effectif	Cout moyen en FCFA
Cout des médicaments	13 009 120	66	197 108
Cout des examens complémentaires	3 419 100	66	51 805
Cout des consultations	634 000	66	9 606
Cout des transports	1 052 400	66	15 946
Total	18 114 620	66	274 465

Pour les patients résidants à Bamako et environs le coût moyen de la prise en charge était évalué à **274 465 FCFA**.

Tableau XXXI : évaluation du coût moyen de la prise en charge des patients provenant de la région de Koulikoro.

Types de coûts	Coût global	Effectif	Coût moyen
Coût des médicaments	1 910 040	7	272 863
Coût des examens complémentaires	303 500	7	43 357
Coût des consultations	53 000	7	7 571
Coût des transports	158 000	7	22 572
Coût des séjours	110 000	7	15 714
Total	2 534 540	7	362 077

Pour les patients provenant de la région de Koulikoro le coût moyen de la prise en charge était évalué à **362 077 FCFA**.

Tableau XXXII : évaluation du coût moyen de la prise en charge des patients provenant de la région de Sikasso.

Types de coûts	Coût global en FCFA	Effectif	Coût moyen en FCFA
Coût des médicaments	2 022 420	9	224 713
Coût des examens complémentaires	464 700	9	51 633
Coût des consultations	72 000	9	8 000
Coût des transports	545 000	9	60 556
Coût des séjours	243 000	9	27 000
Total	3 347 120	9	371 902

Pour les patients provenant de la région de Sikasso le coût moyen de la prise en charge était évalué à **371 902 FCFA**.

Tableau XXXIII : évaluation du coût moyen de la prise en charge des patients provenant de la région de Kayes.

Types de coûts	Coût global en FCFA	en Effectif	Coût moyen en FCFA
Coût des médicaments	1 708 080	8	213 510
Coût des examens complémentaires	383 300	8	47 913
Coût des consultations	46 000	8	5750
Coût des transports	1 045 000	8	130 625
Coût des séjours	622 000	8	77 750
Total	3 804 380	8	475 548

Pour les patients provenant de la région de Kayes le coût moyen de la prise en charge était évalué à **475 548 FCFA**.

Tableau XXXIV: évaluation du coût moyen de la prise en charge des patients provenant de la région de Ségou.

Types de coûts	Coût global en CFA	en Effectif	Coût moyen
Coût des médicaments	1 766 860	6	294 477
Coût des examens complémentaires	305 800	6	50 967
Coût des consultations	42 000	6	7 000
Coût des transports	295 250	6	49 208
Coût des séjours	299 000	6	49 833
Total	2 708 970	6	451 485

Pour les patients provenant de la région de Ségou le coût moyen de la prise en charge était évalué à **451 485 FCFA**.

Tableau XXXV : évaluation du coût moyen de la prise en charge des patients provenant de la région de Mopti.

Types de coûts	Coût global en FCFA	en Effectif	Coût moyen en FCFA
Coût des médicaments	722 260	3	240 753
Coût des examens complémentaires	127 200	3	42 400
Coût des consultations	26 000	3	8667
Coût des transports	420 000	3	140 000
Coût des séjours	180 000	3	60 000
Total	1 475 460	3	491 820

Pour les patients provenant de la région de Mopti le coût moyen de la prise en charge était évalué à **491 820 FCFA**.

TableauXXXVI : évaluation du coût moyen de la prise en charge des patients provenant de la région de Gao.

Types de coûts	Coût global en FCFA	en Effectif	Coût moyen en FCFA
Coût des médicaments	833 800	4	208 450
Coût des examens complémentaires	197 000	4	49 250
Coût des consultations	26 000	4	6 500
Coût des transports	762 400	4	190 000
Coût des séjours	420 000	4	105 000
Total	2 239 200	4	559 800

Pour les patients provenant de la région de Gao le coût moyen de la prise en charge était estimé à **559 800 FCFA**

Tableau XXXVII: évaluation du coût moyen de la prise en charge des patients provenant de la région de Kidal.

Types de couts	Coût global	Effectifs	Coût moyen
Coût des médicaments	539 340	2	269 670
Coût des examens complémentaires	90 800	2	45 400
Coût des consultations	9000	2	4500
Coût des transports	315 000	2	157 000
Coût des séjours	190 000	2	95 000
Total	1 144 140	2	572 070

Pour le patient provenant de la région de Kidal le coût moyen de la prise en charge est évalué à **572 070 FCFA**.

Tableau XXXVIII: récapitulatif des coûts moyens de la prise en charge médicale de l'épilepsie selon les lieux de provenance des patients.

Résidence	Coûts moyens en FCFA	pourcentage
Bamako	274 465	7,71
Région de Koulikoro	362 077	10,17
Région de Sikasso	371 902	10,45
Région de Ségou	451 485	12,68
Région de Kayes	475 548	13,36
Région de Mopti	491 820	13,81
Région de Gao	559 800	15,72
Région de Kidal	572 070	16,62
Total	3 559 167	100,00

Le coût moyen direct de la prise en charge médicale de l'épilepsie était plus élevé chez les patients provenant de la région de Kidal que les autres régions.

Tableau XXXIX : évaluation du coût direct total de la prise en charge médicale de l'épilepsie.

Les types de couts	Coût total global en FCFA	Effectifs	Coût total moyen en FCFA
Coût global des médicaments	22 511 920	105	214 399
Coût global des examens complémentaires	5 292 400	105	50 404
Coût global des séjours	2 307 000	32	72 094
Coût global des consultations	882 000	105	8 400
Coût global des transports	4 593 050	105	43 743
Total	35 586 370	105	389 040

Le coût direct total et le coût direct moyen de la prise en charge de l'épilepsie étaient évalués respectivement à **35 586 370 FCFA** et **389 040 FCFA**.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6-1 Caractéristiques sociodémographiques

A) Fréquence

Durant notre période d'étude 3840 patients avaient été reçus en consultation et 105 cas d'épilepsie avaient été diagnostiqués soit une prévalence de 27,44%. TAGNY M [9] dans sa thèse avait trouvé 10,8‰ dans la commune IV et 19,7‰ dans la commune VI du district de Bamako. Coulibaly Y. dans sa thèse a trouvé 0,57 voire 0,6‰ [27]. Mboufang E. dans une étude menée au Bénin retrouvait 38,4‰ [7]. Cette différence pourrait s'expliquer par :

- La durée et le milieu d'étude.
- La présence de facteurs de risques.
- Les difficultés de diagnostic dues aux manques de moyens d'exploration.
- L'inclusion ou l'exclusion selon les études des épisodes de convulsions fébriles, des crises isolées en rémission.
- Le manque de précision sur les différentes formes d'épilepsies.

B) Sexes

Dans notre étude nous avons noté une prédominance masculine avec 55,2% et un ratio de 1,23. Cette prédominance masculine avait été constatée par COULIBALY Y. [27], CAMARA O. [28] et TEDONGMO L. [29] dans leur thèse. Cependant certaines études avaient noté une prédominance féminine celle de GNONLONFOUN D. [8] au Bénin et FOFANA T. [13] au Mali. Ceci pourrait s'expliquer par :

- La sous déclaration de la maladie par les femmes en âge de se marier.
- L'exode rural des hommes.

C) Age

Toutes les tranches d'âges étaient incluses dans notre population d'étude. Près de 87% ont moins de 41 ans. Ce résultat est similaire à celui de

HOUETO au Bénin [33] qui a trouvé que 82,9% des P.A.E ont moins de 40 ans.

D) Ethnie

L'ethnie la plus représentée était les Bambara avec un pourcentage de 36,2%. Cette prédominance des Bambara a été constatée par FOFANA T. dans son étude [13]. Ceci pourrait s'expliquer par leur fort taux en pourcentage dans la population malienne.

E) Niveau d'instruction

Les 31,4% de nos patients étaient non scolarisés. Ceci est comparable avec les résultats de l'étude réalisée à Dakar [30] qui trouvait 34,8% d'analphabètes.

F) Epileptiques et activités professionnelles

Dans notre étude 67,6% des nos patients étaient inactifs ; ce sont des (étudiants, élèves, écoliers, femmes de ménage, des enfants et des hommes en chômage). En Corée du sud, LEE SA [31] avait trouvé 31% d'inactifs parmi 543 patients adultes épileptiques dans la population générale. Par ailleurs 32,4% patients adultes de notre étude avait une activité génératrice de revenus. Dans leur majorité ce sont des cultivateurs, fonctionnaires et petits commerçants qui souvent étaient interrompues dans l'exercice de leur activité par la répétition des crises. L'épilepsie semble donc être un facteur péjoratif d'aptitude au travail. C'est ainsi que certaines administrations ou entreprises ne recrutent pas les P.A.E car on pense qu'ils ne pourront pas fournir un bon rendement. L'épileptique était donc marginalisé conséquence des perceptions socioculturelles liées à sa maladie.

G) Résidence

Nos patients épileptiques étaient venus de toutes les régions du Malisauf Tombouctou. Le district de Bamako avait enregistré le pourcentage le plus élevé soit près de 63%. FOFANA T. dans sa thèse avait trouvé que 20,1% des P.A.E

résidaient à Bamako [13]. Ceci pourrait s'expliquer d'une part par la forte proportion des Bambara dans la capitale et d'autre part par le fait que le service de Neurologie de l'hôpital du Point G notre cadre d'étude est situé à Bamako.

H) Religion

Les P.A.E rencontrés pendant notre période d'étude étaient à majorité musulmans soit 92,4% des cas. La population malienne est à majorité musulmane.

I) Statut matrimoniale

Les 60% des sujets enquêtés étaient célibataires la plupart d'entre eux vivaient avec des parents dont ils avaient souvent besoin de l'assistance en cas de crise. Par ailleurs en République centrafricaine seulement 20,9% étaient mariés et 79,1% célibataires [32]. HOUETO E. dans son étude constatait que 58,1% des épileptiques étaient célibataires. Ceci nous amène à dire que les statuts matrimoniaux des patients épileptiques reflétaient la discrimination dont ils faisaient l'objet de la part de la société.

6-2-) Vécu socioculturel de l'épilepsie

Les 14,28% des sujets interrogés croyaient à une cause naturelle de l'épilepsie et 57,14% pensaient que l'épilepsie à une cause surnaturelle. Ces résultats sont semblables à ceux obtenus par HOUETO E. au Benin [33] qui trouvait que 71,9% des sujets épileptiques interrogés reconnaissaient une cause naturelle et surnaturelle à l'épilepsie. Ainsi l'épilepsie était vécue comme une maladie surnaturelle au niveau de la population et serait due à la sorcellerie et aux envoutements. Quant à l'aspect naturel, il serait lié à l'hérédité.

En outre près de 42% de nos patients trouvaient que l'épilepsie était contagieux. Ils rapportaient que selon les tradi praticiens, les liquides biologiques (sangs, urines, salives...) des P.A.E étaient contagieux ce même constat avait été fait par HOUETO au Benin [33]. Au Burkina Faso MILLIGO et al [35] dans une

étude portée sur l'épilepsie et la médecine traditionnelle rapportaient que selon les tradipraticiens, le sang provenant du chat du lézard était contagieux et serait aussi la cause de l'épilepsie. Ainsi les femmes atteintes de l'épilepsie se voyaient interdire l'accomplissement de leurs tâches ménagères telles que la cuisine et autres. Les P.A.E souffraient de cette marginalisation. Ils avaient honte de leur maladie et se sentaient diminuer. Les relations interpersonnelles avec les épileptiques étaient de deux ordres d'une part l'acceptation et d'autre part le rejet. 31,4% des patients épileptiques interrogés pendant notre étude ont rapporté avoir été victimes de rejet et d'exclusion dans leur milieu social. Ce rejet n'était pas permanent ils étaient acceptés lorsqu'il y a rémission des crises. Par ailleurs plus de la moitié de nos patients (58,1%) avaient fait recours aux thérapeutes traditionnels en première intention. Ils avaient reçu des traitements traditionnels et des traitements faits exclusivement de prières. Ce comportement découlait des représentations socioculturelles de cette affection. Les traitements traditionnels consistaient à la prise de potion à base de plantes, d'épices, des interdits alimentaires, la stérilisation du lieu des crises par le feu. Les traitements variaient d'un tradi thérapeute à l'autre et dépendait des diverses croyances de la maladie selon la région et l'ethnie. Les mêmes constats avaient été faits par E. GRANITZKY, G.AVODE et al dans une étude comparative sur l'épilepsie réalisée au Benin, Togo et Limousin (France) [42].

Les représentations socioculturelles constituaient un véritable obstacle dans la prise en charge de l'épilepsie dans les P.E.D en générale et l'Afrique Subsaharienne en particulier.

6-3 Aspects Electro cliniques

Les types d'épilepsie fréquemment rencontrés étaient les crises généralisées avec 46,7% des cas pour les crises tonico clonique et 8,6% pour les absences. Ce pourcentage élevé des crises généralisées soit 55,3% pourrait s'expliquer par différentes raisons :

- Aspect spectaculaire des crises généralisées tonico clonique qui ne passaient pas inaperçues.

Ces résultats étaient similaires avec ceux trouvés par Camara O. [28] qui rapportait 64,1% pour les crises tonico cloniques généralisées et 6,9% pour les absences.

Quant à FOFANA T. il trouvait 65,9% pour les crises généralisées et 6,9% pour les absences [13].

6-4) Aspects économiques

A) Coût du transport

Le coût du transport variait selon les lieux de provenance des patients.

Le coût global du transport fut estimé à 4. 593. 050 FCFA. Les patients épileptiques résidant à Bamako représentaient 62,9% de l'effectif total. Pour le transport, ils totalisaient 1. 052. 400 FCFA soit 22,91% du coût global du transport avec un coût moyen fixé à 15. 946 FCFA. Les P.A.E résidant dans les régions (Koulikoro, Ségou, Sikasso, Mopti, Kayes et Kidal) représentaient 37,1%, de l'effectif total. Pour le transport, ils totalisaient 3.540.650 FCFA soit 77,09% du coût global du transport.

Ce coût du transport très élevé pour les patients provenant des régions représentaient un véritable facteur limitant leur accessibilité aux soins.

B) Coût des consultations

Le frais de consultation est fixé à 1000 FCFA au C.H.U du Point G pendant notre période d'étude. Le coût global de la consultation pendant notre période d'étude était estimé à 882. 000 FCFA.

Les sujets épileptiques provenant de Bamako ont totalisé pour les consultations 634. 000 FCFA soit 71,88% du coût global de consultation avec un coût moyen à 9. 606 FCFA.

Quant aux P.A.E provenant des régions (Koulikoro, Ségou, Sikasso, Mopti, Kayes et Kidal) leur coût de consultation s'élevait à 248. 000F CFA soit 28,12% du coût global avec un coût moyen fixé à 6359FCFA.

La baisse du coût de consultation observée chez les patients provenant des régions pourrait s'expliquer soit par :

- Leur effectif qui représente 37,1% de l'effectif total
- Le coût du transport très élevé qui constituait un véritable facteur limitant leur assiduité aux consultations.

C) Coût du séjour

Le coût du séjour variait selon la durée du séjour des patients. Sur les 39 patients provenant des régions, 32 patients épileptiques avaient effectué des séjours à Bamako pendant notre période d'étude. Le coût du séjour total fut évalué à 2. 307. 000FCFA avec un coût moyen s'élevant à 72 094 FCFA. Plus la durée du séjour est longue plus le coût du séjour augmentait aussi

D) Coût des examens complémentaires

Le coût total des examens complémentaires pendant la période d'étude est de 5. 292. 400FCFA. Le coût moyen s'élève à 50 404 FCFA. Les 95,2% des P.A.E. interrogés pendant notre période d'étude disaient que les examens complémentaires coûtaient chers.

Ce coût élevé des examens complémentaires représentait un obstacle pour un meilleur suivi thérapeutique des P.A.E.

E) Coût des médicaments anti épileptiques

Le coût total des médicaments antiépileptiques (M.A.E) s'élevait à 22. 511. 920 FCFA. Soit un coût moyen s'élevant 214. 399 FCFA.

Ce coût élevé représentait un véritable obstacle pour l'accès aux médicaments antiépileptiques (M.A.E).

F) Evaluation du coût direct de la prise en charge de l'épilepsie

G) selon les lieux de provenance

- Les 62,9% des P.A.E résidaient à Bamako. Leur coût global total s'élevait à 18. 114.620 FCFA soit un coût moyen total s'élevant à 274. 465 FCFA
- Les 8,6% des P.A.E provenaient de la région de Sikasso. Leur coût global total pour la prise en charge s'élevait à 3. 347. 120 FCFA soit un coût moyen total estimé à 372. 902 FCFA.
- Les 7,6% des P.A.E provenaient de la région de Kayes le coût global de leur prise en charge s'élevait à 2. 708. 970 FCFA avec un coût moyen total égal à 471.548 FCFA.
- Les 6,7% des patients épileptiques provenaient de la région de Koulikoro. leur coût global total s'élevait à 2. 534. 540 FCFA avec un coût moyen total s'élevant à 362. 077 FCFA.
- Les 5,7% des P.A.E provenaient de la région de Ségou. Leur coût global total s'élevait 2. 708. 970 FCFA soit un coût moyen total égal à 451. 485 FCFA.
- Les 3 ,8% des P.A.E provenaient de la région de Gao leur coût global total s'élevait à 2. 239. 000 FCFA soit un coût moyen total égal à 559.800 FCFA.
- Les 2,6% des P.A.E provenaient de la région de Mopti leur coût global était de 1. 475. 460 FCFA soit un coût moyen total évalué à 491.820 FCFA.
- Les 2,1% des P.A.E provenaient de la région de Kidal leur coût global total était estimé à 1.144.140 FCFA soit un coût moyen total estimé à 572. 070 FCFA. En somme, il résulte que le coût de la prise en charge médicale de l'épilepsie variait selon les différents lieux de provenance des patients.

Force est de constater que les patients provenant des différentes régions avaient un coût de prise en charge plus élevé que ceux résidant à Bamako. Ceci pourrait s'expliquer par le coût du transport et le coût du séjour qui étaient élevés.

H) Evaluation du coût direct global de la prise en charge de l'épilepsie.

Pour les 105 patients épileptiques reçus en consultation pendant notre période d'étude. Le coût direct global de la prise en charge était estimé à 35. 586. 370 FCFA soit un coût moyen s'élevant à 389. 040 FCFA. En Côte d'Ivoire une étude menée par BOA YAPO F. et al [42] avaient trouvé un coût estimatif à 148 715 FCFA pour une durée moyenne d'hospitalisation de 12 jours environ. En Inde selon une étude menée par THOMAS et al [43] le coût de l'épilepsie par personne et par an a été estimé à 344 dollars US dont 93 dollars pour le coût direct et 251 dollars pour le coût indirect. Au Royaume Uni, selon une étude faite par BEGLEY et al [44] portant sur plus de 1000 épileptiques le coût total a été estimé à 2,9 milliards de dollars dont plus 69% étaient liés aux coûts indirects.

Néanmoins, il serait illusoire de vouloir comparer les résultats des P.I à ceux des études faites dans certains P.E.D. En effet dans certains de ces P.E.D, l'exhaustivité des systèmes d'information sanitaire n'est pas garantie, l'évaluation des coûts des pathologies est rarement faite. La couverture sanitaire ainsi que l'assurance maladie sont insuffisantes. Dans certains cas cette prise en charge si elle existe se réduit à l'administration d'anti épileptiques. Les approches d'évaluation des coûts des pathologies dans certains P.E.D devraient être adaptées. Les comparaisons entre ces différentes études faites sont délicates en raison des différences institutionnelles et socio économiques. Néanmoins elles convergent toutes sur le fait que l'impact économique de la prise en charge de l'épilepsie dans les P.E.D est considérable.

6-5) Facteurs limitant l'accessibilité aux soins et aux traitements antiépileptiques

A) Aspects socio-culturels

Les différentes considérations socioculturelles liées à l'épilepsie constituent un obstacle majeur à un traitement médical adéquat. Les épileptiques sont marginalisés et privés de certains droits. Néanmoins certains épileptiques étaient bien intégrés dans la société et n'étaient mis en quarantaine qu'en cas de crise.

B) Aspects socio-économiques

Le bas niveau socio-économique des P.E.D fait que l'accessibilité aux soins et aux traitements antiépileptiques restaient difficiles pour les patients épileptiques. Dans notre étude les 65,7% de nos patients évoquaient une situation économique difficile. Les 78,1% de nos patients dépendaient en partie ou totalement de leur famille.

En effet dans certains pays comme la France, les M.A.E peuvent être subventionnés, cependant dans la plupart des P.E.D les patients et leurs familles devaient payer ; ce qui peut être un lourd fardeau même pour les médicaments moins chers comme le phénobarbital (P.B).

Dans notre étude la presque totalité 95,2% de nos patients trouvaient que les médicaments antiépileptiques (M.A.E) et les examens complémentaires coûtaient chers. D-S TRAN et al [37] rapportaient que le coût du (P.B) en Asie du sud-est est généralement 3 fois plus élevé qu'en Europe et 2 à 6 fois plus élevé qu'en Afrique subsaharienne.

Outre le coût des médicaments, les frais de consultations essentiellement dans le secteur privé restaient trop élevé pour les patients atteints d'épilepsie (P.A.E) ainsi au Cameroun, 62% des patients se plaignaient du montant des frais de consultations et seuls 3 % d'entre eux avaient consulté dans le privé [38] de plus les coûts du séjour et du transport très élevés pour, les patients provenant des

différentes régions (Sikasso, Ségou, Kayes, Mopti, Gao, Koulikoro, Kidal) ajoutaient une charge supplémentaire sur leur budget. C'est ainsi que l'absence d'un soutien financier dans la plupart des cas aboutissait à une mauvaise compliance.

B) Autres aspects

Les 61,9% de nos patients avaient leurs maisons éloignées d'une pharmacie. Les 25,7% trouvaient que l'état des routes est mauvais et près de 84% des P.A.E de notre étude affirmaient que l'hôpital était éloigné de leur maison. Les difficultés d'accès aux centres de santé aux pharmacies du fait de l'éloignement des lieux de résidences des patients épileptiques et de l'état des routes avaient une part importante dans le non compliance aux antiépileptiques. Les P.A.E parcouraient plusieurs kilomètres avant de s'approvisionner en médicaments antiépileptiques. THOMAS sv et al [41] en milieu rural indien rapportaient qu'une distance d'environ 82 km séparait les lieux de résidences des malades et les structures de santé. Les voies étaient impraticables surtout en saison pluvieuse et constituaient aussi un obstacle à une prise en charge efficace et régulière de leur affection.

Par ailleurs dans les P.E.D, l'indisponibilité des traitements antiépileptiques ainsi que leur qualité sont de vrais obstacles à l'amélioration de la prise en charge [37].

Dans notre étude les 95,2% de nos patients avaient rapporté que les M.A.E de première génération telle que la phénytoïne (PHT) la Carbamazepine (CZP) étaient largement utilisés au MALI et disponible dans les officines privées.

En 2006 une étude effectuée par Long XUYEN au Vietnam avait montré que les M.A.E étaient disponibles en proportion faible et la plupart étaient vendus dans les officines privées en zones urbaines.

De plus la majorité des P.E.D n'ont qu'une très mauvaise couverture médicale. Les services de neurologie sont rares et pour la plupart sous équipés avec peu

d'appareils d'électro encéphalographie, une rareté ou une inexistence des services de radiologie et à fortiori de neuroradiologie.

En fin 57,1% des P.A.E de notre étude ont rapporté le manque de neurologues ou de médecins qualifiés, dans leur localité ce qui rend difficile leur prise en charge médicale. Ce résultat est similaire à une étude fait par l'O.M.S en 2004 qui trouvait que le nombre médian de neurologues pour 100. 000 habitants était de 0,03 en Afrique ; 0,07 en Asie du sud-est ; 0,77 dans le Pacifique ouest ; 0,83 en Amérique latine et 8,84 en Europe [40] .Ce faible nombre de spécialistes a une répercussion sur le temps de consultation et l'efficacité de l'examen clinique. De plus la majorité des neurologues travaillent dans les grandes villes les conséquences de cette situation sont doubles : une pénurie de spécialistes et l'inaccessibilité des habitants des zones rurales à une prise en charge adéquate. /.

7) Conclusion :

L'épilepsie reste un problème de santé publique dans les P.E.D et surtout en Afrique subsaharienne.

Au MALI le service de neurologie de l'hôpital du point G a servi de cadre à une étude prospective sur les aspects socio économiques de la prise en charge médicale de l'épilepsie. Au terme de notre étude nous tirons les conclusions suivantes.

3 840 patients ont été reçu en consultation pendant notre période d'étude et 105 cas, d'épilepsies ont été diagnostiqués et suivis.

La prévalence hospitalière trouvée est de 27,44%.

L'épilepsie généralisée est majoritaire avec 55,2% contre 44,8% des épilepsies partielles.

Les différents facteurs limitant l'accessibilité aux soins et aux médicaments antiépileptiques (les représentations socioculturelles, le coût élevé du traitement, le manque de matériels et de personnels adéquats, la disponibilité en faible proportion des M.A.E dans les officines privées sises dans les capitales régionales, et les difficultés d'accès aux centres de santé et aux pharmacies du fait de l'éloignement des lieux de résidences) constituaient un frein à la prise en charge efficace de l'épilepsie.

Le coût direct de la prise en charge variait selon les lieux de provenances des malades. Néanmoins le coût moyen de la prise en charge est estimé à 389. 040 FCFA pour une durée de deux ans de traitements.

8) Recommandation

Au terme de notre étude, les recommandations suivantes sont proposées :

A l'endroit de la population

- Assurer une bonne intégration sociale du malade.
- Suivre correctement le traitement présent et les conseils prodigués.
- Consulter précocement un agent de santé qualifié devant la survenue des crises épileptiformes.

A) A l'endroit du personnel de santé

- Faire la prévention primaire en procédant à l'éducation et la formation des agents de santé afin d'éliminer certaines causes épileptiques en Afrique ; une prévention secondaire en prenant en charge de façon adéquate ces épileptiques et une prévention tertiaire de la maladie.
- Intégrer le programme de lutte contre l'épilepsie dans les soins de santé primaire.
- Renforcer la collaboration entre les agents de santé (neurologues, Psychiatres, Pédiatres, Infectiologies, Parasitologues, obstétriciennes) et la famille non seulement pour récupérer précocement le processus morbide mais également contribuer à l'orientation des épileptiques vers les structures adéquats de prise en charge.
- Encourager la recherche fondamentale sur l'épilepsie.
- Impliquer les responsables de villages et les tradithérapeutes dans cette lutte afin d'éviter les actions dans un sens vertical.

B) A l'endroit des autorités administratives et politiques

Instituer une journée nationale de lutte contre l'épilepsie.

- Assurer la formation continue des agents de santé (Médecins, techniciens de santé) en matière d'épilepsie.
- Assurer la régularité de l'approvisionnement des M.A.E.

-Assurer la fourniture gratuite des M.A.E aux malades.

Sensibiliser et éduquer afin de lutter contre la stigmatisation en instaurant des lois pour protéger les épileptiques.

-Réduire les inégalités de revenus et la pauvreté au niveau local et national afin de permettre à ces épileptiques de s'approvisionner en médicaments.

Bibliographie

- 1) **DOSSOU O. F.** .Approche épidémiologique des conséquences psychopathologiques e et sociales des épilepsies au Bénin. Thèse de doctorat en Médecine n°1042, Cotonou 2003.
- 2) **FENARIER G. , ARBORIO S.et al.** Etude du kirikirimasiens au Mali. Dimension étiologique et nosographique. Med trop 2000 ; 59 :176-80
- 3) **NKWETNGAM N. M.** .Epilepsie et statut nutritionnel dans la commune de Djidja, département du Zou au Bénin. Thèse de doctorat en Médecine n°1143 , Cotonou 2004.
- 4) **BOGOUSSLAVKY J. , LEGER J.M. et al.** Epidémiologie descriptive des épilepsies, volume1 wolters Kluwer France : traité de neurologie, doin 2007.
- 5) **THOMAS P. , ARZIMANOGLU A.** .Epilepsie, 2^{ème} édition, Paris : Abrégé, Masson 2000.
- 6) **O.M.S** .Epilepsie : étiologie, épidémiologie et pronostic .Aide mémoire N°165 révisé en février 2001.
- 7) **MBOUFANG E. L.** Estimation de la prévalence de l'épilepsie par la méthode de capture recapture dans l'arrondissement de Djidja centre, département du ZOU au Bénin. Thèse de doctorat en Médecine, Cotonou 2005.
- 8) **GNONLONFOUN D.** Epidémiologie de l'épilepsie dans le département delaDonga au Bénin.Thèse de doctorat en Médecine n°1050, Cotonou 2003.
- 9) **TAGNY MR.** Epidémiologie des épilepsies dans deux communes du district de Bamako. Thèse de doctorat en Médecine n°31, Bamako 2000.
- 10) **FARANIER G. , DOMBO O. et al.** .Traitement des épileptiques en milieu rural au MALI. Revue de neurologie (Paris) 2002,158 : 8-9 :815-818 .
- 11) **htm // www.who.int/mental_half/media/en_80pdf** . Déclaration africaine contre l'épilepsie. Consultée le Juillet 2010.

- 12) **THOMAS P., ARZIMANOGLU A.** Epilepsies, 3ème édition, Paris: Masson 2003.
- 13) **TIDIANE F.** Etude de la perception communautaire de la population sur l'épilepsie, connaissance, attitude et pratique des parents d'enfants épileptiques. Thèse de doctorat en Médecine n°43, Bamako 2008.
- 14) **DE TOFFOL B.** Syndromes épileptiques et troubles psychotiques Paris, Ed. John Libbey Euro text 2001 p.201.
- 15) **DIALLO F., SARR M. et al.** Epilepsie au Sénégal ; mise en place d'une étude génétique .Epilepsie, 2004 (16) 3 :153-159.
- 16) **GENTON P. REMY C.** In : L'épilepsie .Ellipse 3^{ème} édition : 2003.
- 17) **VESPIGNANI H.** L'EEG de la technique à la clinique. Ed. JohnLibbey Eurotext2003.
- 18) **CREPEL A.** Atlas d'électroencéphalographie Tome1 Ed. John Libbey.
- 19) **GENTON P., THOMAS P.** Epilepsies, Paris: MASSON, 2003
- 20) **DUPONT S., ADAM C.** Epilepsies: Stratégies thérapeutiques chez l'adulte.Ed.John Libbey Euro text2002.
- 21) **Mc CORRY D. et al:** Current drug treatment of epilepsy in adult. Lancet Neurol 2004 ; 3 :729-35.
- 22) **O.M.S** : Liste model des médicaments essentiels anticonvulsivants /antiépileptiques Mars 2005.
- 23) Résumé des caractéristiques produits des spécialités Vidal 2007.
- 24) **De St MARTIN A. et al:** Epilepsies de l'enfant : choix des antiépileptiques et surveillances MT Ped 2006 ;5-6 ; 314-324.
- 25) **GUERRINI R. etal** : Rationale for treating epilepsy in children .Epileptic Disord 2002; 4(suppl2) 59-521.
- 26) **HIRCH E. GENTON P.:** Antiepileptic Drug-Induced; Phamacodynamic aggravation of sazures.CNS Drugs 2003; 17(9):633-640.

- 27) COULIBALY Y.** Etude Clinique de l'épilepsie chez les enfants dans le service de pédiatrie du CHU GABRIEL TOURE de Bamako. Thèse de doctorat en médecine n°44 Bamako 2008.
- 28) CAMARA O.** Prise en charge et recherche de facteurs parasitaires d'épilepsie dans le cadre d'une recherche action en réseau sur l'épilepsie à Markacongo à propos de 317 cas. Thèse de doctorat en médecine n°251 Bamako 2006.
- 29) TEDONGMO T.L.H.** Epilepsie et troubles mentaux, étude épidémioclinique dans le service de psychiatrie au CHU du point G à propos de 342 cas. Thèse de doctorat en médecine n°40 Bamako 2004.
- 30)** Déclaration africaine contre l'épilepsie : Dakar 2006.
- 31) LEE SA.** What we confront with employment of people with epilepsy in Korea. *Epilepsia* 2005 ,46(suppl1):57-8.
- 32) PREUX P.M.** Contribution à la connaissance épidémiologique de l'épilepsie. Thèse de doctorat en santé publique ; université de Limoges, 2000 : 39 p.
- 33) HOUETO E.** Itinéraire thérapeutique des épileptiques dans l'arrondissement de Djidja, département du Zou /Bénin. Thèse de doctorat en médecine 2005.
- 34) AVODE D. G., HOUINATO D.** facteurs culturels d'épilepsie au Bénin. *Rev Neurol* 2000; 156:64-6.
- 35) MILLOGO A. RATSIMBARAFY V. et al :** Epilepsy and traditional medicine in BoboDioulasso(Burkina Faso) *Acta Neurol Scand* 2004 ;109 :250-4.
- 36) COLMAN R., LOPPY L., WALVAREN G.** The treatment gap and primary health care for people with epilepsy in rural Gambia. *Bull WHO* 2002; 805:378-83.
- 37) D-S. TRAN E.B. NGOUGOU et al :** prise en charge de l'épilepsie dans les pays en voie de développement *Med Trop* 2007;67:635-643.

- 38) PREUX P.M., TIEMAGNIF et coll.** Antiepileptic therapies in the Mifi Province in Cameroon. *Epilepsy* 2000; 41:432-9.
- 39) MAC TL, LE VT VU AN et coll.** AEDs availability and professional practices in delivery outlets in a city center in Southern Vietnam. *Epilepsia* 2006, 47:330-7
- 40) WORLD HEALTH ORGANIZATION, WORLD FEDERATION OF NEUROLOGY, PROGRAMME FOR NEUROLOGICAL.** Disease and Neuroscience department of Mental Health and substance abuse. Atlas country resources for neurological disorders 2004. World Health Organization ed; Geneva, 2004, 59pg
- 41) THOMAS SV, SARMA Ps, ALEXANDER M., et al.** Epilepsy care in six Indian cities: a multicenter study on management and service. *African Journal of the Neurological sciences* 2001, 88:73-77.
- 42) BOA YAPO F, DOUMBIA OUATTARA M. et al.** Evaluation du traitement des épileptiques adultes hospitalisés dans le service de neurologie du C.H.U. de Yopougon à Abidjan. *African Journal of the Neurological sciences* 2010 vol 29 n°1.
- 43) THOMAS SV, SARMA Ps, ALEXANDER M., et al.** Economic burden of epilepsy in India. *Epilepsia* 2001; 42:1052-1060.
- 44) BEGLEY CE, FUMULARI et al.** The cost of epilepsy in the United States: an estimate from population based clinical and survey data. *Epilepsia* 2000; 41: 342-351.
- 45) GEORGES N.L.** L'épilepsie au Burundi: problème de santé publique méconnu. Thèse de doctorat en médecine n°100D Limoges 2005.

Fiche d'enquête

Ce questionnaire a pour but de nous aider à mieux comprendre les différents aspects socio économiques dans la prise en charge médicale de l'épilepsie .

.....
Numéro du dossier

Date de l'enregistrement

A-) ETAT CIVIL DU SUJET ENQUETE

Nom :

Prénom :

Age :

Sexe : F / ____ / M / ____ /

Situation matrimoniale Marié Veuf (ve) Célibataire

Lieu de résidence..... **Lieu de séjour à Bamako**

Ethnie :

Religion :

Poids :

Profession

Numéro de téléphone :

Niveau d'instruction : Primaire Secondaires Supérieure

Non Lettré :

Latéralité manuelle : Droitier Gauche Ambidextre

B-) EVALUATION DU COÛT DIRECT DE LA PRISE ENCHARGE MEDICALE DE L'EPILEPSIE

1-) quel est le coût de votre transport

- de votre résidence vers l'hôpital

- De l'hôpital vers votre résidence

2-) Quelle est la durée de votre séjour à Bamako

3-) Quel est le coût de votre séjour à Bamako

4- Combien de consultations aviez –vous déjà effectuées ?.....

5-) Combien aviez-vous payé par consultation ?

6-) Quel est le coût total des consultations faits

7-) <u>Imagerie</u>	Oui	<input type="checkbox"/>	Non	<input type="checkbox"/>		
a) EEG	Oui	<input type="checkbox"/>	Non	<input type="checkbox"/>	Nombre de fois	<input type="checkbox"/>
b) TDM cérébral	Oui	<input type="checkbox"/>	Non	<input type="checkbox"/>	Nombre de fois	<input type="checkbox"/>
8-) <u>Bilan biologique</u>	Oui	<input type="checkbox"/>	Non	<input type="checkbox"/>		
NFS	Oui	<input type="checkbox"/>	Non	<input type="checkbox"/>	Nombre de fois	<input type="checkbox"/>
Bilan hépatique	Oui	<input type="checkbox"/>	Non	<input type="checkbox"/>	Nombre de fois	<input type="checkbox"/>
Dosage de l'antiépileptique	Oui	<input type="checkbox"/>	Non	<input type="checkbox"/>	Nombre de fois	<input type="checkbox"/>

9-) Résultat du dosage de l'antiépileptique

10-) A combien vous revient tous les examens complémentaires (imagerie et bilan biologique)
.....

11-) Quel (s) antiépileptiques utilisées-vous.

12-) Combien de boîtes achetez –vous par mois

13-) Quel est coût total des antiépileptiques

14-) Quel est le coût total global de la prise en charge

**C-) FACTEURS LIMITANT L'ACCESSIBILITE AUX SOINS ET AUX
MEDICAMENTS ANTIEPILEPTIQUES**

I-) Sur le plan des médicaments antiépileptiques

1-) Les médicaments antiépileptiques coûtent chers Oui / Non

2-) les médicaments ne sont pas souvent disponible à la pharmacie Oui / Non

3-) La pharmacie est très éloignée de ma maison Oui / Non

4-) Il n'y a pas de pharmacie dans mon quartier Oui / Non

5-) Notre situation économique ne nous permet pas d'acheter souvent les médicaments
.....

6-) Disposez-vous de quelqu'un qui vous aide à acheter vos médicaments Oui / Non

7-) Si oui quelle est sa profession Oui / Non

II-) Sur le plan de l'accessibilité aux soins

1-) L'état des routes est mauvais Oui / Non

2-) Le coût du transport est élevé Oui / Non

3-) Manque de médecins qualifiés (Neurologue) pour vos soins dans votre centre de santé
.....

..... Oui / Non

4-) L'hôpital est très éloigné de ma maison Oui / Non

III-) Les différents aspects socioculturels limitant l'accessibilité aux soins
.....
.....
.....

D-) ASPECTS ELECTRONIQUES DE L'ÉPILEPSIE

1-) Aviez-vous déjà fait un E.E.G Oui /
Non

2-) Si oui montrer nous le résultat
.....

- Crise généralisée tonico-clonique
- Crise généralisée toniques
- Crise généralisée myo-clonique
- Crise généralisée atonique
- Absences
- Autres variétés de crises généralisées
-

- Crise partielle simple
- Crise partielle complexe
- Crise partielle secondairement généralisée
- Etat de mal épileptique
- Normal

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'Etre Suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

Je ne permettrai pas que des considérations de 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 la conception.

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

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu 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 !