

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

République du MALI

Un Peuple – Un But – Une Foi

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Université de Bamako

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

N°...../

Année scolaire : 2009- 2010

THESE

EPILEPSIE A L'ECOLE : CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES ENSEIGNANTS DE LA VILLE DE KATI AU MALI

Présentée et soutenue publiquement / / 2010
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-
stomatologie de Bamako

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

Par :

Mr. Martin DIARRA

JURY:

Président :

Pr. Baba KOUMARE

Membre:

Dr. Modibo SISSOKO

Co-directeur :

Dr. Youssoufa MAIGA

Directeur de thèse :

Pr. Hamar Alassane TRAORE

DEDICACES

DEDICACES

Je dédie ce travail :

A Dieu le Tout Puissant, le Miséricordieux, le Clément, pour m'avoir accordé la vie, la santé et permis la réalisation de cette étude.

A toi je remets toute mon existence.

Et à son fils bien aimé Jésus Christ.

A mon père Joseph DIARRA

Tes sens de responsabilité, d'éducation, de patience et de tolérance ont marqué à jamais tes enfants.

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

Je te remercie de m'avoir mis à l'école.

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

Puisse notre seigneur t'accorder la santé, le bonheur et la longue vie auprès de tous.

A ma mère Sétou SIDIBE

Mère irréprochable, ton grand courage, ta sagesse, ton souci pour le bien être de tout le monde en particuliers des enfants font de toi une femme et une mère admirée et respectée de tous.

Connue par ton grand amour pour le travail, que tu as su inculquer en moi m'a beaucoup aidé dans la réalisation de ce document. Tes innombrables sacrifices ont été une véritable preuve d'amour pour tes enfants et il va de soit que tu en récoltes des fruits. Ce travail en est un, qu'il réjouisse ton cœur.

Puisse le seigneur t'accorder meilleure santé et longue vie à côté de tes enfants. Amen !

A ma sœur cadette feu Albertine DIARRA dite Abêti

Tu as toujours été présente dans mon cœur et dans mon esprit durant tout ce parcours universitaire. Tu as été l'origine de mon option de faire la médecine afin d'être un bon médecin pour soigner mes frères et sœurs malades comme tu l'as été pendant plusieurs années.

Tu resteras toujours importante pour moi sans jamais pouvoir t'oublier ma sœur bien aimée. J'aurais tant aimé partager ce moment avec toi, mais le seigneur en a décidé ainsi.

Abêti dort en paix que la vierge Marie t'accorde sa grâce.

A la mémoire de mon oncle et ami feu Satigui SIDIBE

Arraché à notre grande affection en Avril 2000, tu nous as beaucoup séduits par ta combativité, ta générosité, ta passion pour les études et ton sens élevé de l'humanisme.

Dors en paix cher oncle.

A la mémoire de mon tonton feu Paul DIARRA, de ma tante feu Marie Jeanne DIARRA et mon beau père feu Hyppolite COULIBALY

Arrachés à notre grande affection, vous nous avez façonnés par votre combativité, votre générosité, votre amour du prochain, votre grande passion pour les études. Dormez en paix...

A mes frères et sœurs, je vous dédie ce travail: Feue Albertine DIARRA, Ferdinand DIARRA, Pélagie DIARRA, Véronique DIARRA ; ma vie n'aura de sens sans vous, votre amour, votre tendresse, votre assistance

morale ; trouvez dans ce modeste travail l'expression de mon indéfectible attachement fraternel.

A ma fiancée Géneviève COULIBALY

Pour ta patience ta grande compréhension et les sacrifices consentis. Ce travail est le fruit de notre amour.

Aux s eurs missionnaires de l'immaculée reine de la paix d'Italie   Kati et amis en particuliers la s eur Angela BELTRAMO et Don GRIVA

pour vos soutiens tant moral, matériel, que financier afin que je sois un jour, un bon et juste médecin au service de mes fr eres et s eurs en besoin.

A l'association AfricaBougou en particulier son président Emilio et l'équipe médicale Dr Elisabeta, Dr Carlo et Dr Giovanni

Pour ma formation et l'expérience que j'ai reçue   travers vos activités de promotion de la santé des populations dans plusieurs villages de Kati.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

A mes oncles, tontons et tantis en particuliers Noumoukè SIDIBE, Gabriel DIARRA, Boubacar MAIGA, Abel DIARRA, Boniface SANGARE, Albertine DIARRA, Maria DIARRA, Sabou SIDIBE, Awa SIDIBE, Germaine TRAORE.

Votre sympathie, votre soutien tant financier que matériel et vos encouragements m'ont été d'un appui inestimable pour la réalisation de ce travail.

Trouvez ici, l'expression de ma reconnaissance et de ma profonde admiration.

A mes cousins et cousines : Marcel, Désiré, Hyacinthe, Aristide, Géneviève, Justine, Chantal, Sabou, David, Aminata, Mahamadou, Hamidou, Mariétou, Fanta, Assan, Bourama, Paul, Fidel, Cecile.....

Vous m'aimez autant que je vous aime. Puisse ce travail renforcer les liens sacrés qui nous unissent.

A mes grands-parents

Que j'ai eu la chance de connaître tous en particulier mon grand père et homonyme qui m'a toujours protégé dans mon cycle primaire. Mais je suis très fière de vous.

A mon beau frère Fabrizio MANTOVANI

Pour votre assistance tant morale que matérielle pour ma formation ainsi que la réalisation de ce travail.

A la famille de TOURE Babou pour votre soutien et pour m'avoir accepté comme membre de votre famille. Acceptez ce travail en témoignage de ma très grande reconnaissance.

A la famille COULIBALY Emma, David COULIBALY pour votre soutien moral et affectif.

A mes aînés, camarades et collègues du service de neurologie du CHU de Gabriel TOURE et du service d'anesthésie et de réanimation du CHU de Kati:

En souvenir des moments passés ensemble.

A mon équipe de garde au CHU de Kati : Pour tout le temps passé ensemble, je m'en souviendrai toujours.

A mes chefs des services d'anesthésie et de réanimation, de traumatologie du CHU de Kati : Dr TALL Fadima, Dr Georges PEREZ, Dr THIAM Saydou

Grâce à vous j'ai eu l'occasion d'améliorer et de mettre en pratique ma connaissance dans votre domaine d'exercice professionnel.

Merci pour la qualité de la formation reçue.

Aux médecins cubains du CHU de Kati,

Pour votre assistance et votre disponibilité.

Sincères remerciements.

A tout le personnel du service d'anesthésie et de réanimation de Kati,

Pour votre courtoisie.

Au chef du personnel du ministère de la communication Mme KONE Hawa KONE et tout son personnel.

Votre sympathie et votre collaboration franche ont permis la réalisation de ce travail.

Sincères remerciements.

A la direction nationale des statistiques et de l'informatique (DNSI).

Ce travail est le résultat de votre disponibilité et de votre soutien matériel.

Au ministère de l'éducation nationale du Mali.

Pour la disponibilité et la franche collaboration de son personnel dans la réalisation de ce travail.

A tous les enseignants et directeurs des établissements scolaires et préscolaires de la ville de Kati.

Ce travail est le fruit de votre parfaite collaboration.

A tout le personnel de la bibliothèque <clé du savoir> et son directeur Paul TIENO.

Mes vifs remerciements pour toutes fois que vous aviez soutenues.

A la famille de feu Raymond SAMAKE.

Pour votre soutien moral, physique et matériel durant les pénibles moments.

Mes sincères remerciements.

A tous mes amis Isaac SIDIBE, Joseph OULARE, Bafing DIARRA, Mattéo CARAVATTI, Virginia DeRegus, Sonia, Agnese....

Pour le grand intérêt que vous portez à l'amitié, acceptez ce travail en témoignage de cette amitié.

A tous mes camarades de classe en particuliers Maxime COULIBALY, Youssouf COULIBALY, Modibo DIAKITE, Mamadou S DIARRA, Mory Dant TOUNKARA, Aboubacrine TOURE, Alou SANGARE, Balandougou SYLLA pour les moments d'études passés ensemble.

A tous mes maîtres de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie (FMPOS).

A toute la famille CARAVATTI en particulier Gianandrea CARAVATTI pour l'amitié que nous avons su préserver malgré les années et la distance.

A toute la famille de Gabriele AVANZI en particulier Giovanna Avanzi pour la grande l'amitié dont elle a fait preuve tout au long de cette période d'étude ; accepte ce travail en témoignage de cette amitié.

A tous ceux qui, de loin ou de près m'ont aidé d'une façon ou d'une autre afin qu'arrive ce jour de gloire ; encore merci.

MERCI SEIGNEUR...

**HOMMAGE
AUX
MEMBRES DU JURY**

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

- A notre maître et président du jury Professeur Baba KOUMARE

- . Professeur titulaire à la FMPOS.
- . Chef de service de psychiatrie au CHU du Point G.
- . Responsable des cours de psychiatrie à la FMPOS.
- . Président de la ligue malienne contre l'épilepsie (LMCE).

Cher maître, vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre simplicité, vos qualités pédagogiques, votre grande culture scientifique font de vous un maître incontestable, admirable et un exemple à suivre.

Recevez ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude.

- A notre maître et juge Docteur Modibo SISSOKO

- . Psychiatre au CHU du Point G.
- . Maître assistant à la FMPOS.

Cher maître, vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury.

Nous avons été profondément touchés par votre simplicité, votre abord facile, votre rigueur scientifique et par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de participer à ce jury malgré vos multiples occupations.

Trouvez ici cher maître toute notre gratitude et nos sincères remerciements.

- A notre maître et co-directeur de thèse Docteur Youssoufa MAIGA

- . Neurologue praticien au CHU de Gabriel TOURE.
- . Maître assistant à la FMPOS.
- . Membre de l'académie européenne d'épilepsie (EUREPA).
- . Secrétaire général de la ligue malienne contre l'épilepsie (LMCE).

Cher Maître, nous sommes très affectés par la gentillesse avec laquelle vous nous avez toujours reçus, la clarté de votre enseignement, votre simplicité, vos qualités humaine et intellectuelle et votre disponibilité font de vous un vrai neurologue.

Trouvez ici cher maître notre profond respect.

- A notre maître et directeur de thèse Professeur Hamar Alassane TRAORE

- . Chef de service de médecine interne au CHU du Point G.
- . Coordinateur du DES de médecine interne.
- . Président de la commission scientifique de lutte contre le VIH/Sida.
- . Président de la commission médicale de l'établissement du CHU du Point G.

Cher maître, nous remercions le ciel d'avoir croisé votre chemin, tout en nous glorifiant d'avoir bénéficié de votre savoir. Vous forcez l'admiration de tous par votre grande expérience dans la recherche, votre rigueur scientifique, la clarté de votre enseignement, votre sympathie, votre sens de l'humour font de vous une personnalité internationale et un maître admiré des étudiants, de vos collaborateurs et de vos malades.

Trouvez ici cher maître notre profonde gratitude.

LISTE DES ABREVIATIONS

al. : Et collaborateurs

APE : Association des Parents d'Elèves

ATCD : Antécédent

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

BDM : Banque Malienne de Développement

BNDA : Banque Nationale pour le développement de l'Agriculture

BZ : Benzodiazépine

CBZ : Carbamazépine

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CVD : Centre de Développement des Vaccins

DEAP : Département Epidémiologique des Affections Parasitaires

ECOBANK : Banque panafricaine

EEG: Electroencephalogramme

Hbts: Habitants

ie: C'est à dire

IEC : Information, Education, Communication

ILAE: International League against Epilepsy

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

LICE : Ligue Internationale Contre l'Epilepsie

LMCE : Ligue Malienne Contre l'Epilepsie

MAE : Médicaments Anti-Epileptiques

MEG : Magnétoencéphalographie

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto-rhino-laryngologie

PAE : Personnes Atteintes d'Epilepsie

PB : Phénobarbital

PED : Pays En Développement

PIB : Produit Intérieur Brut

Sd : Syndrome

SNC : Système Nerveux Central

T1 : Temps de relaxation transversale

T2 : Temps de relaxation longitudinale

WHO : World Health Organisation

*“L'EPILEPTIQUE SOUFFRE PLUS DU REGARD
DES AUTRES QUE DE SA MALADIE”*

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
OBJECTIFS.....	5
GENERALITES.....	6
1. Aspects culturels de l'épilepsie.....	6
2. Définition.....	8
3. Classifications.....	8
4. Physiopathologie et Etiologies.....	19
5. Explorations complémentaires en épileptologie.....	26
6. Diagnostics différentiels.....	30
7. Traitement.....	31
8. Pronostic.....	40
9. Autour de l'épilepsie.....	42
METHODOLOGIE.....	50
RESULTATS.....	54
COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	70
CONCLUSION.....	79
RECOMMANDATIONS.....	80
REFERENCES.....	83
ANNEXE.....	88
Fiche d'enquête.....	88
Fiche signalétique.....	94

INTRODUCTION

L'épilepsie est l'affection neurologique, la plus répandue dans le monde avec une prévalence moyenne estimée à 8‰ (WHO, 2001a) et 80% des cas se trouvent dans les pays en développement (PED) [1] :

En Europe, la prévalence de l'épilepsie active est estimée à 5,4‰ [2].

En Amérique du Nord et du Sud elle est respectivement de 5 - 10‰ [3] et 12,4‰ [4].

En Asie du Sud-est, elle se rapprocherait de celle des pays développés avec 6,0‰, prévalence la plus basse parmi les PED.

En Afrique sub-Saharienne, la prévalence médiane est de 15,4‰ [5, 6, 7].

L'incidence de l'épilepsie, standardisée sur âge, varie de 24 à 53 pour 100 000 personnes années dans les pays développés [8]:

En Europe, l'incidence varie entre 28,8 à 49,3 pour 100 000 personnes années [9].

En Amérique du sud, elle est 2 à 3 fois plus élevée [4, 7] et peut atteindre 190 pour 100 000 personne années.

En Asie, elle avoisine celle de l'Europe [9].

En Afrique subsaharienne, elle peut atteindre 190 pour 100 000 personne années dans certaines zones africaines [4, 7].

Au Mali, les études hospitalières montrent que l'épilepsie représente environ 67% des crises convulsives au cours de la première année de vie [10, 11, 12, 13]. Une enquête de masse en milieu rural au Mali à montré une prévalence de 4,41% [14].

Les enquêtes épidémiologiques menées en 2000 au Mali ont donné une prévalence globale de l'épilepsie à 13,35% sur 5243 habitants examinés [14].

A Bamako, une étude menée en 1999 dans deux communes (II et IV) nota une prévalence de 11,7 pour 1000 Habitants dont l'âge moyen était situé

entre 8,24 \pm 3,9ans [15] ; en 2004, Tedongmo a trouvé une prévalence de 9,1% chez les patients consultés dans le service de psychiatrie du CHU du Point-G dont la tranche d'âge la plus touchée se situe entre 21-30 ans [16].

Les déterminants de l'épilepsie en Afrique sont :

- Le bas niveau socioéconomique des populations.
- L'insuffisance et la répartition inégale des ressources allouées à la santé.
- Les réalités socioculturelles.
- Les accouchements dystociques, les mariages endogamiques; les traumatismes crâniens ont un rôle important [17].
- En outre, la pathologie infectieuse, le neuropaludisme [18, 19, 20], la neurocysticercose jouent un rôle important dans l'incidence de la maladie [21, 22, 23].
- Les convulsions fébriles qui sont endémiques constituent une cause d'épilepsie par sclérose hippocampique [18, 24, 25, 26].

L'épileptique souffre de préjugés socioculturels qui considèrent l'épilepsie comme une maladie causée par un « esprit », une malédiction ou un mauvais sort jeté. Le sujet atteint est souvent l'objet d'un isolement et de rejet [27].

Dans les PED, l'épilepsie constitue un réel problème de santé publique [28, 29]. Il est admis dans ces pays que 80% à 90 % des personnes atteintes d'épilepsie (PAE) ne reçoivent pas de traitement approprié [30]. Ces patients restent marginalisés, ont une qualité de vie inférieure aux autres malades chroniques [31, 32] et une espérance de vie bien moindre [33, 34].

La prise en charge adéquate de l'épilepsie s'offre plusieurs obstacles :

- le manque de personnel qualifié, de moyens d'explorations pour assurer un diagnostic approfondi,
- la répartition inégale des ressources,

- le manque de médicaments,
- la non-acceptation et la non-compliance aux soins par les patients et leurs familles du fait de leurs croyances, du coût élevé des médicaments, et de l'impact psychosocial de la maladie [35, 36].

Avec un traitement adéquat, 80% des épileptiques peuvent mener une vie normale. Le traitement par le phénobarbital, recommandé par l'OMS pour les PED, coûte 5USD par personne et par an. Mais selon l'OMS, 75% des malades ne sont pas traités (WHO, 2001a).

Des études faites au Mali et ailleurs ont montré une méconnaissance de l'épilepsie par les populations [37].

L'épidémiologie de l'épilepsie montre de manière très claire qu'il s'agit d'une maladie qui est importante au niveau des deux «extrêmes» [11], c'est-à-dire (ie) le sujet jeune et le sujet âgé qui feront des épilepsies symptomatiques.

L'importance de la population jeune justifie des actions ciblées à l'endroit de ce groupe d'âge. Le milieu scolaire devient dans ce contexte, le cadre approprié.

De part les particularités qui génèrent l'épilepsie dans le milieu scolaire, l'enseignant a un rôle déterminant. Il est donc important de le mettre au centre de ce dynamisme. C'est dans ce contexte que nous avons décidé de mener cette étude.

L'importance des préjugés et croyances erronés qui entourent l'épilepsie et l'épileptique impose la mise en route de stratégies de lutte efficaces.

En effet, la lutte contre l'épilepsie ne peut guère se limiter au niveau des structures de soins conventionnels (hôpitaux et centres de santé). Elle requiert une action synergique de la part de tous ceux qui, à des degrés divers, sont impliqués dans le processus d'éducation et de formation : enseignants, éducateurs pour la santé, hygiénistes, médecins, etc. [16]

L'étude des connaissances, attitudes et pratiques des enseignants dévient alors un préalable indispensable d'où notre étude.

OBJECTIFS

Objectif général :

Evaluer les connaissances, attitudes et pratiques des enseignants face à l'épilepsie.

Objectifs spécifiques :

1. Déterminer les connaissances des enseignants de la ville de Kati sur l'épilepsie ;
2. Déterminer les attitudes et pratiques de enseignants face à la maladie et aux malades ;
3. Evaluer l'impact de l'épilepsie sur le milieu scolaire dans les écoles d'enseignement primaire et secondaire de la ville de Kati.

GENERALITES

1- ASPECTS CULTURELS DE L'EPILEPSIE

1.1- Historique de l'épilepsie [38, 39]

Le terme « Epilepsie » signifie « prendre par surprise » dans l'histoire on ne trouve pas la date exacte de l'apparition de l'épilepsie, cette maladie reconnue mais mal comprise pendant longtemps a été source de nombreux préjugés et est encore de nos jours.

1.1.1 - L'épilepsie à travers les civilisations et les siècles [38, 40]

Le terme «épilepsie» vient d'un mot grec désignant un état où l'on est dominé, saisi ou attaqué.

Dans l'antiquité, l'épilepsie alors dénommée « maladie sacrée » était considérée comme le témoin du courroux des dieux. Elle avait déjà retenu l'attention des médecins et Hippocrate qui vécut 400 ans avant Jésus Christ ; qui avait consacré 3% de ses écrits, soulignait donc son caractère organique.

Au moyen âge, la maladie avait été assimilée à une possession démoniaque. Cette approche de la maladie était favorisée par la diffusion des religions monothéistes, le diable et la lune étaient incriminés comme responsable de la survenue de certaines crises. Considérés comme contagieux, les épileptiques étaient mis en marge de la société.

A l'époque de la renaissance et le siècle des lumières (XVIII^e), on considérait l'épilepsie comme reliée au génie et toute personne exceptionnelle était suspectée d'épilepsie.

La fin du XVIII^e siècle vit apparaître une approche réaliste, scientifique sur l'épilepsie.

Pendant le XIX^e siècle, les progrès importants avaient été réalisés sur la terminologie et la neuropathologie des épilepsies qui furent très progressivement séparées des maladies mentales en particulier de l'hystérie.

Vers la fin de ce siècle, il était clair qu'il existe différentes formes d'épilepsie ; certaines étant idiopathiques, d'autres en rapport avec une lésion cérébrale localisée opérable dans certain cas.

Au cours du XX^e siècle, grâce à l'essor des technologies médicales c'est-à-dire des progrès thérapeutiques et diagnostics (la classification internationale des crises et des syndromes épileptiques), des avancées nouvelles dans la connaissance des épilepsies ont été réalisées.

1.1.2. Image africaine de l'épilepsie [41]

En Afrique, mosaïque des peuples à cultures diverses, l'épilepsie appelée « kiri kiri machin » (ie qui convulse) ou « bini bana » (ie maladie de tomber) ou encore « djinè bana » (maladie du diable) est une maladie de l'individu mais aussi de la société. Elle a toujours existé et relèverait du mystique, du mythique et sa cause de la métaphysique : les génies de la brousse, un sort jeté, un « travail » d'un ennemi ou encore une punition d'un ancêtre suite à une mauvaise conduite, etc. Ce cortège de préjugés transmis de génération en génération a consacré le rejet de l'épileptique, point commun à toutes les cultures africaines. En effet, l'enfant épileptique n'a pas droit à la scolarisation car très souvent caché par la famille ; il est exclu des activités récréatives, ne peut pas se marier à cause du risque de contamination, il est au plan du travail un disqualifié primaire ; ce qui pose de sérieux problème quant à l'intégration sociale de l'épileptique en Afrique [39, 42].

2- DEFINITION

« Les crises épileptiques » sont des manifestations paroxystiques motrices sensitives, sensorielles ou psychiques accompagnées ou non d'une perte de connaissance, reliées à la décharge excessive et synchrone des neurones du cortex cérébral.

La sémiologie clinique des crises épileptiques dépend de l'origine topographique et de la propagation des décharges neuronales.

« La maladie épileptique » (l'épilepsie au sens large) est définie par la répétition ; chez un même sujet, des crises épileptiques spontanées [43].

3- CLASSIFICATION DES CRISES [27, 38, 44, 45]

L'épilepsie est une entité qui recouvre des réalités différentes en effet, des affections très variées tant sur le plan étiopathogénique que pronostic et thérapeutique vont se manifester sous forme de crises. Il n'y a donc pas une épilepsie mais des épilepsies.

La classification des crises repose sur leur sémiologie électroclinique. Elle sépare les crises en deux grandes catégories : les crises généralisées, soit environ 40% des crises, et des crises partielles, soit environ 60% des crises [46].

3.1.1. 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.

3.1.1.1. 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 montre des pointes – ondes bilatérales, symétriques et synchrones à 3 cycles par seconde. Sa définition est donc électroclinique.

3.1.1.2. Les crises myocloniques

Elles font partie des crises généralisées et doivent faire l'objet d'une recherche systématique car 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. Elles sont responsables de la chute des membres supérieurs et inférieurs et de débris d'objet que le patient tenait lorsqu'elles affectent les membres supérieurs.

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 d'ondes bilatérales.

3.1.1.3. Crises cloniques

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

3.1.1.4. 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 épileptoïdes infantiles.

L'EEG s'accompagne d'une décharge « recrutant » de poly pointes ondes. Dans la voie de propagation de ce foyer, on peut observer une grande variété de crises. La décharge peut rester localisée ou embrasser une partie ou la totalité d'un hémisphère, voire l'ensemble des deux hémisphères, provoquant alors une généralisation secondaire de la crise. Le tout premier signe auquel il faut attribuer une importance particulière est d'une grande valeur localisatrice.

3.1.1.5. Crises atoniques

Egalement rencontrées dans le cadre des encéphalopathies épileptoïdes 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.

3.1.1.6. 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, des 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 post – critique** ou **résolutive** (quelques minutes à quelques heures) : hypotonie obnubilation profonde de la conscience, relâchement musculaire complet, éventuellement perte d'urine, reprise, de la respiration, alors ample et bruyante, gênée par l'hypersécrétion bronchique et salivaire. Amélioration progressive de l'état de conscience, laissant parfois place à une confusion mentale transitoire.

Au décours de la crise, le patient se plaint souvent de céphalées et de myalgies.

Sur le plan électroencéphalographie, 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.

3.1.2. Crises partielles

Dans les crises partielles ou focales, la décharge paroxystique intéresse initialement un secteur limité des structures corticales : le foyer épileptique. Selon la localisation initiale et les propagations de ce foyer ; on peut observer une grande variété de crises. 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. Le tout premier signe auquel il faut attribuer une importance particulière est d'une grande valeur localisatrice.

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.

3.1.2.1. Crises partielles simples

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

- Crises partielles simples avec signes moteurs : crises somatomotrices avec marche jacksonienne (crises Bravais Jackson), crises versives, crises posturales, crises phonatoires (impossibilité de prononcer un seul mot, ou langage pathologique).
- Crises partielles simples avec signes sensoriels ou sensitifs : crises somatosensitives (manifestations hallucinatoires : éclairs, points lumineux, scotomes, hémianopsie...).
- Crises partielles simples avec signes végétatifs : digestifs (hypersalivation, nausée...), circulatoires ou vasomotrices (palpitations, pâleur...).
- Crises partielles simples avec signes psychiques : manifestations dysmnésiques et cognitives, manifestations psycho - sensorielles (illusions, hallucinations...).

3.1.2.2. Crises partielles complexes

Elles sont caractérisées par une altération initiale ou secondaire de la conscience et une amnésie post-critique 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 poulèchages),
- 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.

3.1.2.3. 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 pointe, pointes ondes et ondes lentes dont la terminaison est brutale. Certaines crises partielles ont une traduction extrêmement discrète sur EEG.

3.1.3. Tableau I : Classification internationale des crises épileptiques (simplifié, d'après Epilepsia, 1981, 22, 489-501).

<p>1. Crises Généralisées</p>
<p>1.1. Absences</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Absences typiques b. absences atypiques <p>1.2. Crises myocloniques</p> <p>1.3. Crises cloniques</p> <p>1.4. Crises toniques</p> <p>1.5. Crises tonico-cloniques</p> <p>1.6. Crises atoniques.</p>
<p>2. Crises partielles (focales)</p>
<p>2.1. Crises partielles simples</p> <ul style="list-style-type: none"> a. avec signe moteurs b. avec signes somatosensitifs ou sensoriels c. avec signes végétatifs d. avec signes psychiques <p>2.2. Crises partielles complexes</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 accompagné ou non d'automatismes. <p>2.3. Crises partielles secondairement généralisées</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
<p>3. Crises non classées</p>

3.2. Classification des épilepsies et des syndromes épileptiques [11, 47, 48].

L'épilepsie est une maladie définie par la récurrence de crises épileptiques. La dernière classification internationale des épilepsies et des syndromes épileptiques en date a été établie en 1989 à New Delhi. Cette classification a pour but de : faciliter la stratégie des examens complémentaires pour permettre d'établir un diagnostic aussi précis que possible afin de rationaliser le traitement et éventuellement les données pronostiques et de permettre une meilleure communication scientifique internationale.

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 :

3.2.1. 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.

3.2.2. Les épilepsies dites symptomatiques :

Pour lesquelles les lésions causales ont été démontrées.

3.2.3. 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 ou provoquées) qui doivent systématiquement être recherchées 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 clinique et para clinique.

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.

3.3- Particularités des Epilepsies de l'enfant [48, 49]

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 [40, 50]. 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 [40, 51].

3.4. Classification internationale des épilepsies et syndromes épileptiques (d'après Epilepsia, 1989, 30,389-399)

3.4.1. Épilepsies et syndromes épileptiques focaux

3.4.1.1. Idiopathiques, liés à l'âge

Epilepsie bénigne de l'enfance à paroxysmes rolandiques.

Epilepsie primaire de la lecture.

3.4.1.2. Symptomatiques

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

3.4.1.3. Crypto géniques

Lorsque l'étiologie reste inconnue, il est préférable de parler d'épilepsies partielles crypto géniques.

3.4.2. Epilepsies et syndromes épileptiques généralisés

3.4.2.1. Idiopathiques, liés à l'âge, avec par ordre chronologique

Convulsions néonatales familiales bénignes,

Convulsions néonatales bénignes,

Epilepsie myoclonique bénigne de l'enfance,

Epilepsie- absence de l'enfance,

Epilepsie - absence de l'adolescence,

Epilepsie myoclonique juvénile,

Epilepsie à crise Grand Mal du réveil.

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

3.4.2.2. Crypto géniques et /ou symptomatiques, avec en particulier :

Spasmes infantiles (syndrome de West),

Syndrome de Lennox- Gastaut,

Epilepsie avec crises myoclonico astatiques,

Epilepsie avec absences myoclonique.

3.4.2.3. Symptomatiques

3.4.2.3.1. Sans étiologies spécifiques

Encéphalopathie myoclonique précoce.

Encéphalopathie infantile précoce avec suppression- bursts (Sd d'Ohtahara).

Autres.

3.4.2.3.2. Avec étiologies spécifiques :

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

3.4.3. Epilepsie dont le caractère focal ou dégénératif n'est pas Déterminé

3.4.3.1. Avec association de crises généralisées et partielles, avec en particulier :

Epilepsie myoclonique sévère,

Epilepsie avec pointes ondes continues pendant le sommeil lent,

Epilepsie avec aphasie acquise (syndrome de Landeau-Kleffner).

3.4.3.2. Sans caractère généralisé ou focal certain.

3.4.4. Syndromes spéciaux

3.4.4.1. Crises occasionnelles liées à une situation épileptogène transitoire :

Convulsions fébriles,

Crises uniquement précipitées par un facteur toxique ou métabolique.

3.4.4.2. Crises isolée, état de mal isolée.

4. PHYSIOPATHOLOGIE et ETIOLOGIES

4-1. Physiopathologie de l'épilepsie [52]

Les crises résultent des interactions synchrones de grandes populations neuronales qui se déchargent de manière intermittente et anormalement.

Du fait du grand nombre de processus qui régulent l'excitation corticale, il est probable qu'il existe un seul mécanisme épileptogène.

Le foyer épileptogène est formé de neurones produisant par intermittence des décharges de haute fréquence. Cette hyperexcitabilité locale peut être congénital ou être due à des processus pathologiques locaux (troubles vasculaires, métabolique, inflammatoires, toxiques ou néoplasique). Les manifestations cliniques dépendent plus de la localisation du foyer épileptogène que de sa cause. Elles dépendent également de la manière dont les excitations du foyer épileptogène se propagent au reste du cerveau. Nous observerons donc :

Une crise d'épilepsie généralisée avec convulsion tonique et clonique, perte de connaissance si tout le cerveau est envahit.

Une crise d'épilepsie partielle si le foyer ne parvient à exciter que les régions voisines, les manifestations sera fonction de la situation du foyer et de l'extension du tissu nerveux qu'il peut exciter.

Dans ce dernier cas, le signal symptôme initiale de la crise s'il se répète à chaque crise successive, a une grande valeur localisatrice : aire frontale ascendante pour les crises bravais jacksonienne, aire pariétale pour les crises sensibles, aire occipitale pour les crises auditives, etc...

Parfois, le foyer épileptogène reste cliniquement silencieux, mais il peut provoquer à distance d'autres perturbations du cerveau, par exemple des absences ou des myoclonies.

L'activité épileptogène est entretenue pendant la crise par un mécanisme de feed-back, alors qu'un seul phénomène d'inhibition généralisé de l'activité cérébrale détermine la fin de la crise et la dépression post-paroxystique.

Les épilepsies généralisées ont souvent un point de départ sous cortical alors que dans les épilepsies partielles il est souvent cortical. Les crises épileptiques peuvent être déclenchées par un stimulus extérieur (épilepsie réflexe) ou par une émotion.

4-2. Etiologies

4-2-1. Facteurs génétiques : [10, 52], Sont indiscutablement présents dans de nombreuses épilepsies, sans qu'il soit toujours possible d'en évaluer l'importance.

L'identification 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 :

- La trisomie 21,
- Syndrome de l'X fragile,

- Syndrome d'Angelman,
- Maladie d'Unverricht-Lundborg,
- Maladie de La fora,
- Epilepsie nordique,
- Céroïde lipofuchinose.

4-2-2. Facteurs acquis

4-2-2-1. 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 cérébro- méningées (listérioses, herpès), de la 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.

4-2-2-2. Maladies infectieuses

Les affections parenchymateuses cérébrales (encéphalites virales, méningo-encéphalites bactériennes, abcès cérébraux), sont particulièrement épileptogènes. Sont incriminés particulièrement dans les pays en développement (PED) la méningite, la tuberculose, les méningites meningococciques, le neuropaludisme et la neurosyphilis.

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 exemples : la toxoplasmose, la tuberculose, la cryptococcose). 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) [15, 38, 53].

La neurocysticercose due à la localisation intracérébrale des larves de Taenia solium est considérée comme cause fréquente d'épilepsie tardive, dans les PED non musulmans [15, 38]. Certaines microfilarieuses (onchocercose, loase) sont à l'origine des crises tardives [41, 50, 52].

Les affections fébriles extra- cérébrales (infections virales ORL, fièvres éruptives...) peuvent entraîner (sous l'influence ou non d'une prédisposition génétique) des convulsions hyperthermiques [50].

4-2-2.3. Traumatismes crâniens

Des crises épileptiques peuvent survenir précocement après un traumatisme crânien (dans la semaine suivant le traumatisme) et dans ce cas, elles ne se répéteront pas obligatoirement ; ou tardivement (jusqu'à deux ans après l'accident) et réalisant alors l'épilepsie post- traumatique qui se caractérise par des crises focales secondairement généralisées [41, 50].

4-2-2-4. 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 [29, 50, 53].

4-2-2.5. Maladies cérébro vasculaires

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

4-2-2-6. Facteurs toxiques, médicamenteux et métaboliques [15, 41, 53]

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, anti-dépresseurs...) ou d'un sevrage à la consommation des benzodiazépines et des barbituriques sont susceptibles de déclencher des crises d'épilepsie. Certains médicaments non psychotropes (isoniazide, théophylline) ainsi que certaines drogues (cocaïnes, amphétamines) sont potentiellement épileptogène.

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

Parmi les modifications métaboliques épileptogène, on retient les troubles de l'équilibre glycémique, les hypo natrémies, les hypocalcémies.

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

0	10 ans
<ul style="list-style-type: none"> - Asphyxie périnatale - Traumatisme périnatal - Infection du SNC - Malformations cérébrales - Hématome sous – dural - Hypocalcémie - Hypoglycémie 	<ul style="list-style-type: none"> - E. généralités idiopathiques - E. post-traumatiques - E. séquellaires d'une pathologie néonatale - Infections du SNC - Malformations vasculaires
2 semaines	20 ans
<ul style="list-style-type: none"> - infections - Hypocalcémie - Malformation cérébrales 	<ul style="list-style-type: none"> - E. post-traumatiques - E. tumorales - E. alcooliques - E. séquellaires d'une pathologie néonatale - Malformations vasculaires
4 mois	40 ans
<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 	<ul style="list-style-type: none"> - E. tumorales (primitives) - E. alcooliques - E. post-traumatiques - E. vasculaires
2 ans	60 ans
<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 étiologies peuvent s'exprimer sous la forme d'un syndrome de Lennox Gastaut)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - E. vasculaires - E. tumorales (primitives) - E. tumorales (métastatiques) - E. alcooliques - E. associée à une démence dégénérative primaire

5. Explorations complémentaires en épileptologie [27, 38, 41, 50]

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

5-1. 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 inter critiques et critiques.

5-1-1. 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).

5-1-2. Paroxysmes critiques

5-1-2-1. Décharges généralisées de pointes ondes ou poly pointes ondes :

- Bilatérales, synchrones et symétriques dans les absences typiques.
- Bilatérales, synchrones et asymétriques dans les absences atypiques, précédées par des pointes, des pointes ondes et poly pointes ondes focales : décharges secondairement généralisées.

5-1-2-2. 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 uni ou bilatérales synchrones ou non.

5-1-2-3. Activités lentes focales

5-1-2-4. Activités focales rythmiques de la bande thêta, se rencontrent dans certaines crises partielles du lobe temporal.

5-2. Autres explorations :

5-2-1- Magnétoencéphalographie (MEG)

Elle est apparue 40 ans après la découverte de l'EEG chez l'homme. Le MEG (Magnétoencéphalogramme) 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.

Le 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 du 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 récentes du MEG 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 du MEG semblent se dégager selon des travaux en cours et permettraient de différencier les épilepsies médiales et néocorticales au sein du lobe temporal.

5-2-2- Apport du scanner dans les épilepsies [49]

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.

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.

5-2-3- Apport de l'IRM dans les épilepsies [49, 54]

En épileptologie, 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 épileptogène : 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.

6- DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS [50, 52]

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, des troubles visuels bilatéraux et une altération ou une perte de la conscience.
- Les crises psychogènes sont une cause fréquente d'épilepsie rebelle 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 stéréotypées 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.

7. TRAITEMENT [27, 39, 47, 50, 55]

Le traitement de l'épilepsie demande beaucoup d'attention, de rigueur surtout lorsqu'il existe des complications psychiatriques. Les médicaments psycho actifs abaissent tous les seuils convulsivant. Les neuroleptiques aussi bien que les antidépresseurs peuvent être utilisés à condition que le niveau plasmatique des anti- convulsivants 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 bilan. Il est nécessaire dans la mesure du possible de présenter un tableau des avantages et des inconvénients réciproques de la maladie et de 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.

7.1. Traitement médical

7.1.1. Règles générales du traitement

Le choix d'un antiépileptique repose essentiellement sur l'identification directe du syndrome, tenant compte de l'aggravation possible de certains syndromes par des antiépileptiques [56].

La monothérapie est la solution habituellement la plus efficace et la plus économique au 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 anti-épileptique (voir tableau traitement) 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'anti-épileptiques 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 anti-épileptiques, dans un centre spécialisé [27]. Il sera important d'évaluer le rapport bénéfique par rapport au risque du traitement anti-épileptique car si l'efficacité du traitement est médiocre, on favorisera le traitement qui sera le mieux toléré.

Les médicaments les plus utilisés sont : le Phénobarbital, la carbamazépine, le valproate de sodium et la phénytoïne.

7.1.2. Les antiépileptiques majeurs

7.1.2.1- Le Phénobarbital

Son spectre d'action est large, mais est peu efficace sur les absences typiques. Son emploi simple, une seule prise quotidienne grâce à sa longue demi-vie et son coût très faible. Il entraîne très fréquemment des effets indésirables dont les plus fréquents sont doses dépendants et touchent le SNC : sédation, altération des fonctions cognitives, syndrome

dépressif, diminution de la libido ; voire à fortes doses, avec un taux sanguin supérieur à 40 ug/ml, une ataxie, un nystagmus et une dysarthrie.

Présentations :

- Comprimés à 10mg, à 50mg et à 100mg.
- Lyophilisat et solution parentérale à 40mg/2ml et 200mg/4ml.

Posologie : Enfant : 3-4 mg/Kg/j. Adulte : 100-200mg/j en une prise.

Interactions médicamenteuses : Elles se font avec : Ifosfamide, Millepertuis, Saquinavir, Voriconazole, Alcool, Estroprogestatifs et progestatifs, Lopinavir, Ritonavir, Antagonistes du calcium, Acide valproïque, Valpromide, Procarbazine.

Effets secondaires : Ils sont entre autres : somnolence, réveil difficile, troubles de l'humeur, de la coordination et de l'équilibre, rarement vertiges avec céphalées, possibilité de réactions cutanées très graves (rarement le syndrome de Lyell et le syndrome de Stevens-Johnson), Arthralgies (syndrome épaule-main ou rhumatisme gardénalique), anémie mégaloblastique par carence d'acide folique, syndrome d'hypersensibilité.

7.1.2.2- La Carbamazépine

Elle possède une action remarquable dans les crises partielles et secondairement généralisées, en fait c'est le médicament anti-épileptique de référence dans les épilepsies partielles. Néanmoins elle est peu efficace dans d'autres types de crises (absences, myoclonies). Ses effets secondaires sont moins fréquents que ceux du phénobarbital et de la phénytoïne et surviennent chez 30 à 50 % des patients [36].

Présentations :

- Comprimé sécable à 200mg et à 400mg.
- Suspension buvable de 100mg/5ml.

Posologie : Enfant : 5 – 20 mg/kg/j. Adulte : 600 – 2000 mg/j en 2 à 3 prises.

Interactions médicamenteuses : Vaccins constitués de virus vivants atténués contre la rougeole, la rubéole, les oreillons et la varicelle.

Effets secondaires :

- Liés à l'administration d'IgIV sont plus fréquents chez les malades atteints de déficit immunitaire primitif.

- Comme avec les autres IgIV, des réactions de type de frissons-hyperthermique, parfois accompagnées de céphalées, nausées, vomissements, manifestations allergiques, élévation ou chute de la pression artérielle, arthralgies et lombalgies modérées peuvent survenir occasionnellement.
- Risque de réaction anaphylactique si perfusion rapide chez des patients agammaglobulinémiques avec déficit en IgA.

7.1.2.3- Le valproate de sodium

Il est le plus récent des quatre médicaments anti-épileptiques principaux, possède le spectre d'efficacité le plus large. Il est le médicament anti-épileptique de référence pour un grand nombre de syndrome, ou d'épilepsies généralisées. Il est le seul MAE dénué de tout effet inducteur.

Présentations :

- Comprimé gastrorésistant à 200mg et à 500mg.
- Sirop à 57,64mg/ml.
- Solution buvable à 200mg/ml.
- Préparation injectable IV à 400mg/4ml.

Posologie : Enfant : 20 – 30 mg/kg/j (2 à 3 prises/j). Adulte : 1000 – 3000 mg/j.

Interactions médicamenteuses : L'utilisation conjointe de médicaments proconvulsivants ou abaissant le seuil épiléptogène : Antidépresseurs (imipraminique, inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine), neuroleptiques (phénothiazines et butyrophénones), mifloquine, bupropion, tramadol ; millepertuis, lamotrigine, nimodipine, contraceptifs oraux.

Effets secondaires : Pancréatite (exceptionnellement), hépatopathies, risques tératogènes, syndromes parkinsoniens réversibles (rarement), états confusionnels ou convulsifs, troubles digestifs (nausées, vomissements, diarrhées, gastralgies), troubles cognitifs d'installation insidieuse et progressive (très rares).

7.1.2.4- La phénytoïne :

Présentation : Comprimé sécable à 100mg.

Posologie : Enfant : 3- 8mg/kg/j en 1 ou 2 prises. Adulte : 2- 6mg/kg/j en 1 ou 2 prises.

Interactions médicamenteuses : Saquinavir, doxorubicine, daunorubicine, carboplatine, cisplatine, vincristine, méthotrexate, bléomycine, busulfan, ifosfamide, millepertuis, itraconazole, chloramphénicol, cimétidine, disulfirame, estroprogestatifs, phénylbutazone, sulfaméthoxazole, acide valproïque, amiodarone, anticoagulants oraux, fluconazole, antidépresseurs imipraminiques, bumétanide.

Effets secondaires : Syndrome d'hypersensibilité, troubles digestifs (nausées, vomissements), bucaux (hypertrophie gingivale), nerveux (vertiges, troubles visuels, ataxie, nausées, confusion mentale), hématologiques (thrombocytopénie, granulocytopénie, anémie megaloblastique)

7.1.3- Les nouveaux antiépileptiques [57]

- 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 100mg et poudre orale à 500mg.

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

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

de 15 à 30 kg.....1 à 1,5g/jour

- La lamotrigine (Lamictal)

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

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

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

Chez l'adulte la posologie varie de 50 à 700 mg/ jour en deux prises.

- La gabapentine (Neurotin) :

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 100mg, à 300mg et à 400 mg.

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

- Le felbamate (Taloxa) :

Présentations :

Comprimés à 400mg et à 600 mg.

Suspension buvable 600mg/5ml.

Posologie :

Enfant de 4- 14ans : 7,5- 15mg/kg/j en 2 ou 3 prises.

Adulte et adolescent à partir de 14ans :600mg- 1200mg/j en 2 ou 3 prises.

7.1.4- Autres médicaments antiépileptiques

- Ethosuximide

Particulièrement efficace sur les absences typiques et atypiques et peu efficace 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.

Posologie : 15 à 40 mg/Kg/j en une prise.

- Primidone

Métabolisée en phénobarbital, même spectre d'action, mêmes 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 myocloniques.

7.2. Traitement Chirurgical

7.2.1. 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 MAE 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 joue également un rôle pour décider de la réalisation du bilan pré chirurgical.

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,

TEP : 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.

7.2.2. 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 non lésionnelle : 45% environ ne feront plus de crises et 35% auront une amélioration intéressante [43, 47,].

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 de:

- 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 [45].

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 transsections sous-piales. C'est la possibilité d'un traitement moins agressif que la chirurgie « classique » pour ce qui est du traitement par gamma-knife des épilepsies temporaux-limbiques. Toutefois, actuellement, des progrès 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.

7-3- Traitement préventif ou éviction des crises

Pour éviter des crises, trois conditions sont essentielles, à savoir :

- une prise régulière des médicaments (le patient prendra chaque jour la dose prescrite aux heures prescrites),
- une bonne hygiène de vie (le patient veillera surtout à dormir suffisamment longtemps à des heures régulières),
- éviter les facteurs pouvant provoquer une crise : la consommation d'alcool et de stupéfiants, l'interaction avec d'autres médicaments, d'autres affections (surtout accompagnées de fortes poussées de fièvre), certains facteurs sensoriels et psychiques (par exemple : lumière intermittente comme les stroboscopes, bruits, stress physique et psychique excessifs).

8. PRONOSTIC DE L'ÉPILEPSIE

La prise en charge pédagogique, psychologique et sociale des patients avec l'épilepsie est un temps essentiel de la relation thérapeutique. Le caractère imprévisible de survenue des crises, la nécessité d'un traitement prolongé, l'expérience de la maladie et l'objet de la stigmatisation ou de la commisération provoquent une intense sensation de fragilité et de déstabilisation :

-Troubles psychologiques

La fréquence des crises constitue un des critères pour l'évaluation de la qualité de vie de patients (Nubukpo et al, 2004a). Mais entre les crises, de nombreux patients atteints d'épilepsie sont complètement normaux et capable de mener une vie très heureuse et productive.

Des patients avec l'épilepsie ont un risque accru de souffrir de troubles psychiatriques divers, et notamment les syndromes psychotiques, les dépressions et les suicides (Vuilleumier et Jallon, 1998). Une dépression majeure survient chez environ 8 à 48% des patients (Hermann et al, 2000). Ce risque varie considérablement en fonction de facteurs dont

l'étiologie, la fréquence et la sévérité des crises, ses antécédents et autres facteurs sociodémographiques. La présence du traitement antiépileptique réduit l'anxiété et la dépression (Nubukpo et al, 2004b). Certains traitements favorisent les dépressions, comme le phénobarbital et le vigabatrin (Vuilleumier et Jallon, 1998).

Pas seulement très communs, les troubles psychiques sont souvent mal reconnus et insuffisamment traités (Kanner et Palac, 2000). La dépression peut avoir des conséquences significatives comprenant une quantité de médicaments utilisés plus importante, l'incapacité sociale, et la mortalité. L'anxiété et dépression sont prouvées comme diminuant la qualité de vie des patients atteints d'épilepsie (Meldolesi et al, 2006). Habituellement, la psychose se résout spontanément mais parfois elle nécessite un traitement anti-psychotique ou anxiolytique.

- Incompréhensions

Les PAE ont un risque de décès deux à trois fois plus élevé que le taux attendu dans une population appariée sans épilepsie. La maladie est donc souvent considérée comme mortelle, surtout dans les PED.

L'épilepsie continue à être culturellement stigmatisée dans nos sociétés malgré des programmes d'éducation sanitaire. De nombreux patients sont sujets à des peurs, comme celle de devenir retardé mental ou de mourir pendant une crise.

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 finit 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 pourcent 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%.

En bref, le traitement de l'épilepsie ne peut être efficace que si les aspects médicaux, psychologiques et environnementaux sont traités avec succès.

Le médecin a la responsabilité particulière dans l'éducation de la société ainsi que les patients et leurs familles afin de contrer les nombreux mythes, idées fausses et préjugés qui entourent l'épilepsie.

9. AUTOUR DE L'ÉPILEPSIE [58]

9.1. Vie quotidienne

Certains patients peuvent identifier des situations particulières qui semblent déclencher leurs crises, par exemple : manque de sommeil, prise d'alcool, jeux vidéo... ; ces situations doivent être évitées.

La nécessité d'un temps de sommeil suffisant, avec endormissement et réveil à horaires réguliers est un point important d'hygiène de vie. Au domicile du patient, les traumatismes les plus fréquents secondaires aux chutes dans la salle de bain, dans la cuisine ou au cours de la descente ou de la montée d'un escalier ...

La pratique d'une activité sportive est un facteur important d'intégration sociale. Les interdictions, évidentes, dépendent du type de crises et de leur risque de survenue pendant l'activité sportive. Donc, la pratique d'un sport collectif est recommandée.

La noyade reste la principale cause de décès accidentel des épileptiques. La baignade ne sera donc autorisée que lorsque les crises sont bien maîtrisées, à la condition que le sujet soit accompagné ou surveillé.

9.2. Milieu scolaire

La majorité des enfants épileptiques peuvent et doivent suivre une scolarité normale. Cependant, beaucoup d'enfants avec l'épilepsie présentent des difficultés scolaires. Les milieux scolaires protégés constituent une solution de dernier recours, parfois indispensable. Les adolescents épileptiques peuvent bénéficier du tiers temps supplémentaire lors des examens et concours, sur présentation d'un certificat médical auprès du rectorat.

9.2.1- L'épilepsie est un problème médicosocial

Prenant leur départ dans le cerveau, les épilepsies sont en premier lieu un problème neurologique. Souvent, les incidences psychosociales de la maladie sont pourtant bien plus graves que les problèmes médicaux. Voilà pourquoi un traitement global vise non seulement à la suppression des crises, mais aussi à l'intégration sociale de l'élève, ce qui exige un entourage tolérant et une bonne collaboration entre les professionnels.

L'importance des problèmes cités ci-après dépend de l'âge et du développement de l'enfant ainsi que de la gravité de la maladie :

- peur de subir une crise et les crises elles-mêmes,
- réactions inadéquates de l'entourage,
- restrictions (au niveau scolaire, professionnel, social et sportif),
- intégration psychosociale entravée par les préjugés ou les craintes de l'entourage,
- faible conscience de sa propre valeur,
- surprotection,
- insécurité quant à l'avenir,
- prise des médicaments et examens médicaux.

Dans la famille, les parents ont souvent de la peine à accepter l'épilepsie de leur enfant. Ils se demandent: "Pourquoi nous, précisément?" Le long

chemin qui mène à l'acceptation de la maladie met à rude épreuve des parents. Elle est en plus entravée par :

- la discrimination qui incite souvent la famille à taire la maladie,
- des sentiments de culpabilité,
- la difficulté d'offrir une égalité d'attention à toute la fratrie,
- les angoisses quant au déroulement de la maladie,
- une intégration psychosociale peu stable.

Par l'entourage d'un enfant épileptique, les problèmes fréquemment rencontrés sont :

- l'ignorance et les préjugés,
- les informations erronées et les pseudos connaissances,
- le sentiment d'impuissance face à une crise,
- la peur d'un comportement inadéquat.

9.2.2- Différence entre l'élève épileptique et l'élève non épileptique

Pendant la période sans crise, l'élève épileptique ne se distingue pas des autres élèves. Il ne semble pas "malade" et ne doit pas être traité comme tel. Il doit toutefois apprendre à vivre avec sa maladie, ce qui signifie non seulement vivre ses crises face à lui-même et aux autres, mais aussi prendre ses médicaments régulièrement, avoir une bonne hygiène de vie (surtout un rythme de sommeil régulier) et éventuellement s'astreindre à quelques restrictions.

9.2.3- Reconnaître une éventuelle épilepsie et la conduite à tenir par l'enseignant

Il peut s'agir d'une épilepsie lorsque des crises sont observées. Il est facile de reconnaître une crise tonico clonique généralisée (crise Grand Mal) car l'enfant présente subitement des réactions inadéquates, se raidit (phase tonique), sa tête et son corps subissent des secousses rythmiques (phase clonique). Dans le cas de crises avec des symptômes à peine

perceptibles, on ne s'apercevra peut-être pas que l'enfant a de la peine à suivre l'enseignement en raison d'une épilepsie. C'est le cas des absences brèves avec des erreurs inhabituelles à la dictée ou au calcul, des écritures trop petites ou trop grandes, des arrêts brusques d'une activité ou de la parole, un comportement bizarre et de fortes fluctuations des résultats scolaires.

Cela devrait inciter l'enseignant à parler le plus rapidement possible de ses observations avec les parents, décrire exactement ce que vous avez vu, mais évitez de poser un diagnostic. Il y a deux possibilités :

- les parents ont fait leurs propres observations et l'enfant a déjà un traitement médical ; ils vous en informent et discutent la marche à suivre avec vous,
- ou les parents sont surpris par vos observations et n'y ont jusqu'à présent pas attaché d'importance.

Dans le cas idéal, vous tomberez d'accord sur les dispositions à prendre dans le cadre scolaire, en associant au projet le médecin de l'éducation nationale de l'établissement.

Toutefois, si les parents ne souhaitent pas dépister les causes des manifestations que vous avez observées, vous pouvez vous adresser directement au médecin de l'éducation nationale de l'établissement (qui pourra examiner l'enfant sur votre demande). En cas d'incertitude sur la conduite à tenir, n'hésitez pas de toute façon à lui demander conseil. Le directeur de l'école ou le chef d'établissement possède nécessairement ses coordonnées.

9.2.4- Le retentissement sur la performance scolaire

Il peut être du :

- aux crises fréquentes,
- aux consultations médicales fréquentes,

- à un traitement médical inadapté,
- aux effets secondaires des médicaments

Une de ces causes peut être à l'origine de l'absentéisme de l'élève en classe et sa contre performance.

Les effets secondaires ne sont toutefois pas aussi graves et fréquents qu'on le craint en général. Ils peuvent cependant influencer la qualité de vie.

Ces effets secondaires dépendent du type de médicament et de son dosage. Même s'ils ne surviennent parfois que passagèrement, ils doivent toujours être pris au sérieux. En classe, on rencontrera surtout des effets secondaires :

- cognitifs (fluctuations des seuils de vigilance et de concentration, fatigabilité, ralentissement),
- neurologiques (troubles moteurs, changements du tonus musculaire, vertiges, vision double, hoquet),
- affectifs (changement d'humeur, labilité d'humeur),
- physiques (perte de cheveux, hyperplasie gingivale [gonflement des gencives], changements de poids, éruptions cutanées),
- gastro-intestinaux (nausée, vomissement).

Si vous soupçonnez certains de ces effets secondaires, mettez-vous en rapport avec les parents. Certaines conséquences négatives des traitements doivent malgré tout être acceptées. Il est important que les personnes qui entourent l'enfant, s'accordent sur l'objectif thérapeutique.

Les médicaments peuvent avoir une influence négative et/ou positive sur les performances scolaires. Souvent, l'amélioration de l'épilepsie va de pair avec de meilleurs résultats scolaires. Des effets négatifs peuvent bien entendu aussi se produire. En classe, on les rencontrera surtout au niveau cognitif. L'enseignant voit l'enfant dans d'autres circonstances que sa

famille. Pour décider d'un changement thérapeutique, le médecin et les parents ont besoin de vos observations.

9.2.5- Conduite à tenir par l'enseignant devant un élève en crise épileptique

Comme les traitements médicamenteux permettent actuellement de contrôler les crises dans de nombreux cas, il se peut fort bien que vous n'observiez pas ou peu de crises épileptiques. Si jamais une crise survient en votre présence ou l'élève perd connaissance et tombe ; le corps se crispe et est parcouru par des spasmes :

Règle n°1 : Pas de panique. Surtout garder son calme. Il ne faut pas fuir, comme c'est souvent le cas, car il n'y a aucun risque de contagion, ni par la salive, ni autrement.

Règle n°2 : Regarder sa montre pour enregistrer la durée de la crise. Votre témoignage est important pour le médecin, éventuellement. Un médecin n'est pas toujours sur le lieu de la crise au moment où le patient tombe.

Règle n°3 : Eloigner le patient du feu, de la circulation routière, ou des abords immédiats d'un cours d'eau (risque de noyade). Dans la mesure du possible, éloigner tout objet qui risquerait de blesser le patient.

Règle n°4 : Enlever les lunettes du patient s'il en porte pour le préserver des risques de blessure et défaire ses boutons pour desserrer les vêtements trop étroits. Défaire la cravate si la personne en porte une.

Règle n°5 : Les premiers soins sont simples. Il suffit de tourner doucement la personne sur le côté et de mettre un coussin ou un vêtement replié sous sa tête pour l'empêcher de se blesser. La position sur le côté offre par ailleurs la sécurité de permettre à la salive et aux mucosités ou amas de mucus épais de s'écouler naturellement sans risque d'asphyxie.

Règle n°6 : Rester à côté du patient jusqu'à ce qu'il reprenne conscience et le rassurer en lui parlant avec douceur. Le protéger des risques de

refroidissement si l'on se trouve dans une zone de climat tempéré.

Règle n°7 : Ne pas tenter de maîtriser les bras et les jambes d'une personne en crise. Il ne faut jamais tenter de maîtriser la personne ! La crise suit son cours et on ne peut l'arrêter. Le plus souvent, les attaques, la chute, les spasmes des bras, des jambes et du visage, auront diminué tous seuls au bout de quelques minutes. Ensuite la victime pourra ressentir une grande fatigue et éprouver des difficultés à être réveillé pendant une certaine durée (jusqu'à plusieurs heures). La victime se repose presque toujours, d'elle-même.

Règle n°8 : Appeler un médecin ou une ambulance si ce service est disponible ou transporter le malade à l'hôpital le plus proche si les convulsions durent plus de 5 à 10 minutes, ou si les convulsions ne diminuent que temporairement.

Règle n°9 : Ne rien introduire entre les mâchoires du patient, absolument rien : ni bois, ni cuillère, ni fourchette. On risquerait de lui ébrécher les dents, de lui fendre les gencives ou même de lui fracturer la mâchoire.

Règle n°10 : Pas d'insufflation "bouche-à-bouche" ou de massage cardiaque. L'épilepsie n'a rien à voir avec le cœur.

Règle n°11 : Ne rien donner à boire au patient.

Conclusion

Les personnes souffrant d'épilepsie ne sont pas différentes des autres. Le diagnostic d'"épilepsie" oblige l'enfant et ses proches à faire face à une nouvelle situation. De nombreuses questions se posent, notamment au sujet des crises et des éventuelles restrictions qu'elles imposent.

D'autres problèmes sont moins visibles, quoique tout aussi importants : l'acceptation de la maladie, les angoisses fondées et infondées, les règles d'hygiène de vie, les difficultés familiales, l'avenir, etc. Ces questions, tantôt claires, tantôt confuses, changent le cadre de vie de chacun des sujets concernés. Il importe dès lors de mettre en oeuvre des mesures individuelles, chaque enfant devant bénéficier d'un soutien ciblé.

Du fait de la complexité de chaque situation, mais aussi de sa singularité, il est tout à fait indispensable que, sauf cas particulièrement bénin, l'enfant épileptique puisse faire l'objet d'un projet d'accueil individualisé à l'école. Il y va bien sûr de son intérêt et de sa sécurité. Mais, en outre, cette procédure vous permet, en tant qu'enseignant, d'être rassuré dans la conduite à tenir à son égard. Savoir que faire en cas de besoin, être attentif mais sans excès, permet de dédramatiser la situation et donc d'assurer dans de meilleures conditions votre enseignement auprès de l'enfant épileptique et de toute la classe.

METHODOLOGIE

1. Site d'étude

Le **Mali** est un pays situé en Afrique de l'Ouest. Il est limité au nord par l'Algérie, le Niger et la Mauritanie ; au sud par la Côte d'Ivoire et la Guinée Conakry ; à l'est par le Burkina Faso ; à l'ouest par le Sénégal. Il a une superficie totale de 1 241 138 km² dont 20 000 km² d'eau. Sa population est estimée à 14 millions d'habitants (selon les résultats provisoires du quatrième recensement de la population et de l'habitat du MALI- R.G.P.H. 2009), pour une densité de 11,28 Hbts/km², dont environ 3 millions résideraient à Bamako : la capitale, selon une estimation démographique faite en 2008. Le climat malien se caractérise par trois saisons :

- Une saison sèche qui dure de Mars à Juin.
- Une saison pluvieuse (hivernage) de Juin à Septembre.
- Une intersaison caractérisée par sa fraîcheur, d'Octobre à Février.

L'influence saharienne se manifeste par l'invasion d'air sec, l'harmattan.

Le Mali a un PIB de 8 milliards de dollars US, un PIB par personne de 790 dollars US. Le taux d'inflation est de 5% avec plus de 69% de la population vivant en dessous du seuil de la pauvreté.

L'économie malienne est basée sur l'agriculture, l'élevage, la pêche et l'extraction de produits miniers tels que l'or et le marbre. Le sous sol malien renferme des réserves de fer et de bauxite inexploitées [59].

Notre étude a été réalisée dans les établissements préscolaires et scolaires de la commune urbaine de Kati.

COMMUNE URBAINE DE KATI

Située à 15km de Bamako, la commune urbaine de Kati s'étire sur plus de 8km dans la vallée encaissée des rivières Farako et Dialakoroni.

Elle est limitée à l'ouest par le « Sanou Koulou» (colline aurifère) et communique au nord par la voie terrestre avec les villes de Kita, Kolokani, Nara, Diéma et Nioro du sahel.

Sa population estimée à 73 000 Hbts il y'a une décennie, s'élève actuellement à plus de 100 000 Hbts et est caractérisée surtout par son cosmopolitisme et sa jeunesse. Kati est l'une des villes les plus peuplées de la région de Koulikoro qui possède le plus de population au Mali après la région de Kayes avec 2 458 305 Hbts.

Cette population est à 42% jeune (moins de 15 ans) et très dynamique, surtout dans sa frange féminine.

Elle est musulmane à 89%, chrétienne à 8% et animiste à 3% et est répartie à travers treize quartiers, trois villages et un hameau: Farada, Fouga, Kati-coro, Kati-coura, Kati-mission, Kati-koko, Kati-medine, Kati-lukesi, Malibougou, Noumorila, N'tominicoro, Sanafara, Samakebougou, les villages de Banabani, N'toubana et Sirakoro-Niaré et le hameau de Sébenicoro.

L'économie de la ville sera perçue au triple plan du maraîchage et de l'arboriculture fruitière, des infrastructures et du commerce et des transports.

- Kati est surtout une terre de maraîchère et fruitière et par conséquent fait figure de verger au Mali. C'est un des plus gros producteurs de légumes et de fruits du pays (pommes de terre, oignons, tomates, choux, salade, mangues, oranges, citons, papayes,.....).

- La promotion de la ville en commune a permis de d'ébaucher la conception d'un modeste plan d'urbanisation qui l'a doté en certaines infrastructures telles que : les écoles, les jardins d'enfants, les

établissements secondaires, techniques, formations professionnels et santé.

En matière de santé, un centre de santé de référence qui couvre trois centres de santé communautaire. En plus, elle dispose d'un dispensaire, d'une infirmerie militaire et d'un hôpital national constituant une référence dans la sous région en matière de traumatologie. Ces structures fonctionnent à la satisfaction des populations.

- En raison du dynamisme de ses activités commerciales et sa position de ville agricole par excellence, Kati a bénéficié de l'installation de trois banques : BDM-SA (Banque Malienne de Développement), BNDA (Banque Nationale pour le Développement de l'Agriculture) et ECOBANK (Banque panafricaine).

En tout état de cause, Kati est une vieille ville qui se distingue par :

- sa florissante histoire ;
- sa jeune et dynamique population ;
- sa pleine expansion économique ;
- et sa confrontation à d'énormes difficultés environnementales dans l'accomplissement de son développement harmonieux qui constitue un défi permanent à relever.

2. Type et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude prospective, transversale analytique et descriptive qui s'est déroulée sur 6 mois, de février à juillet 2009.

3. Population d'étude :

Elle a concerné les enseignants des établissements préscolaires et scolaires de la ville de Kati.

4. Echantillonnage :

Il s'agissait d'un échantillonnage exhaustif. Nous avons considéré l'ensemble de cette population d'enseignants ayant accepté l'interview pendant notre période d'enquête.

5. Critères d'inclusion :

Ont été inclus, les enseignants des établissements préscolaires et scolaires de la ville de Kati.

6. Critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus :

- Les enseignants des établissements en dehors de la ville de Kati.
- Les enseignants des écoles coraniques.
- Les enseignants des écoles de santé.

7. Déroulement de l'enquête :

Le recrutement a été fait à l'aide d'une fiche d'enquête individuelle.

8. Saisie et Analyse des données :

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur les logiciels SPSS 12.0F for Windows et Excel version 2003.

RESULTATS

Résultats globaux

Sur une période de 6 mois, nous avons réalisé une étude transversale analytique et descriptive portant sur 92 enseignants des établissements préscolaires et scolaires dans la commune urbaine de Kati.

1- Données sociodémographiques :

Tableau I : Répartition des enseignants selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage%
Masculin	60	65,2
Féminin	32	34,8
Total	92	100,0

Soixante cinq virgule deux pourcent (65,2%) des enseignants étaient de sexe masculin avec un sexe ratio de 1,87 en faveur des hommes.

Tableau II : Répartition des enseignants selon l'âge

Age	Effectif	Pourcentage%
20-40 ans	59	64,1
41-50 ans	13	14,2
plus de 50 ans	20	21,7
Total	92	100,0

Soixante quatre virgule un pourcent (64,1%) des enseignants étaient dans la tranche d'âge de 20- 40 ans avec un âge moyen de 30 ans.

Tableau III : Répartition des enseignants selon leur niveau d'exercice

Niveau d'enseignement	Effectif	Pourcentage%
jardin d'enfants (\leq 5 ans)	14	15,2
fondamental (9 classes)	53	57,6
secondaire (3 classes)	25	27,2
Total	92	100,0

Cinquante sept virgule six pourcent (57,6%) des enseignants exerçaient dans des écoles fondamentales.

Tableau IV : Répartition des enseignants selon l'expérience professionnelle

Années d'enseignement	Effectif	Pourcentage%
moins de 5 ans	24	26,1
5-10 ans	33	35,9
11-20 ans	12	13,0
plus de 20 ans	23	25,0
Total	92	100,0

Trente cinq virgule neuf pourcent (35,9%) des enseignants avaient une expérience professionnelle comprise entre 5- 10 ans.

2- Connaissances de la maladie:

Tableau V : Répartition des enseignants selon la définition de l'épilepsie

Définition de l'épilepsie	Effectif	Pourcentage%
une maladie	84	91,3
Un symptôme d'une maladie	8	8,7
Total	92	100,0

L'épilepsie est « une maladie » a été la plus représentée soit 91,3% des enseignants

Tableau VI : Répartition des enseignants selon leur source d'information

Source d'information	Effectif	Pourcentage%
école	17	18,5
presse	14	15,2
personnel de santé	24	26,1
guérisseur	13	14,1
Tissu social (famille et lieux de causerie)	24	26,1
Total	92	100,0

Le personnel de santé aussi le tissu social a été le plus représenté soit chacun 26,1% des enseignants.

Tableau VII : Répartition des enseignants selon leur avis sur les principales causes de l'épilepsie

Principales causes	Effectif	Pourcentage%
pathologies du cerveau	57	62,0
fièvre élevée	4	4,2
force maléfique	3	3,3
difficultés durant la grossesse	3	3,3
Difficultés durant l'accouchement	3	3,3
pas de causes	1	1,1
ne sais pas	21	22,8
Total	92	100,0

Les pathologies du cerveau (tumeurs, infections, AVC) ont été les plus représentées soit 62% des enseignants.

Tableau VIII: Répartition des enseignants selon leur avis sur les principaux facteurs déclenchant la crise épileptique

Principaux facteurs déclenchant	Effectif	Pourcentage%
émotion	46	50,0
alcool	1	1,1
arrêt du traitement médical	18	19,5
Fièvre	2	2,2
Autres (efforts physiques, écran visuel)	1	1,1
ne sais pas	24	26,1
Total	92	100,0

L'émotion a été la plus représentée soit 50% des enseignants.

Tableau IX: Répartition des enseignants selon leur avis sur les signes de l'épilepsie

Signes de l'épilepsie	Effectif	Pourcentage%
perte de connaissance	14	15,2
Crise tonico-clonique généralisée	49	53,3
Crise tonico-clonique généralisée avec perte d'urine	2	2,2
Crise tonico-clonique généralisée avec bavure	27	29,3
Total	92	100,0

La crise tonico-clonique généralisée a été les plus représentée soit 53,3% des enseignants.

Tableau X : Répartition des enseignants selon leur avis sur la contagiosité de l'épilepsie

Contagiosité de l'épilepsie	Effectif	Pourcentage%
oui	15	16,3
non	55	59,8
ne sais pas	22	23,9
Total	92	100,0

La réponse a été négative pour la majorité des enseignants soit 59,8%.

Tableau XI : Répartition des enseignants selon leur avis sur les principaux risques d'une crise épileptique

Risques en cas de crise	Effectif	Pourcentage%
se blesser et en mourir	37	40,2
se blesser	38	41,3
en mourir	4	4,3
se blesser et blesser une autre personne	13	14,2
Total	92	100,0

Se blesser a été le plus représenté soit 41,3% des enseignants.

Tableau XII: Répartition des enseignants selon leur avis sur les complications possibles à l'absence de prise en charge de l'épilepsie

Complications possibles	Effectif	Pourcentage%
crises fréquentes	78	84,8
mort	12	13,0
Déficit intellectuel	2	2,2
Total	92	100,0

Les crises fréquentes ont été les plus représentées soit 84,8% des enseignants.

Tableau XIII : Répartition des enseignants selon leur avis sur la possibilité pour l'épileptique de pratiquer de tous les sports

Possibilité de tous les sports	Effectif	Pourcentage%
oui	6	6,5
non	73	79,3
ne sais pas	13	14,2
Total	92	100,0

La réponse a été négative pour la majorité des enseignants soit 79,3%.

Tableau XIV : Répartition des enseignants selon leur avis sur la curabilité de l'épilepsie

Curabilité de l'épilepsie	Effectif	Pourcentage%
oui	36	39,1
non	32	34,8
ne sais pas	24	26,1
Total	92	100,0

La réponse a été affirmative pour la majorité des enseignants soit 39,1%.

Tableau XV : Répartition des enseignants selon leur avis sur le meilleur recours de l'enfant épileptique

Meilleur recours	Effectif	Pourcentage%
enseignant	26	28,3
médecin	29	31,5
famille	20	21,7
guérisseur	5	5,5
entourage	8	8,7
ne sais pas	4	4,3
Total	92	100,0

Le médecin a été le plus représenté soit 31,5% des enseignants.

Tableau XVI : Répartition des enseignants selon leur avis sur le meilleur traitement de l'épilepsie

Meilleur traitement de l'épilepsie	Effectif	Pourcentage%
médicaments anti-épileptiques du médecin	77	83,7
médicaments du guérisseur	8	8,7
ne sais pas	7	7,6
Total	92	100,0

Le traitement médical a été le plus représenté soit 83,7% des enseignants.

Tableau XVII : Répartition des enseignants selon leur avis sur la cause de l'abandon du traitement médical anti-épileptique

Cause de l'abandon du traitement médical	Effectif	Pourcentage%
coût très élevé	47	51,1
durée du traitement	22	23,9
traitement inadapté	2	2,2
causes occultes	2	2,2
disparition des crises	11	11,9
ne sais pas	8	8,7
Total	92	100,0

Le coût très élevé du traitement médical a été le plus représenté soit 51,1% des enseignants.

Tableau XVIII : Répartition des enseignants selon leur avis sur les modalités d'arrêt du traitement médical

Modalités d'arrêt du traitement	Effectif	Pourcentage%
sur avis médical	58	63,0
disparition des crises	31	33,7
ne sais pas	3	3,3
Total	92	100,0

L'avis médical a été le plus représenté soit 63% des enseignants.

Tableau XIX : Répartition des enseignants selon la capacité à citer le nom d'un médicament anti-épileptique

Citer un médicament anti- épileptique	Effectif	Pourcentage%
oui	10	10,9
non	82	89,1
Total	92	100,0

La réponse a été négative pour la majorité des enseignants soit 89,1%.

Tableau XX : Répartition des enseignants selon leur avis sur le droit de l'enfant épileptique à une scolarité normale

Droit à une scolarité normale	Effectif	Pourcentage%
oui	89	96,7
non	3	3,3
Total	92	100,0

La réponse a été affirmative pour la majorité des enseignants soit 96,7%.

Tableau XXI : Répartition des enseignants selon leur avis sur la stigmatisation de l'épileptique à l'école

Stigmatisation à l'école	Effectif	Pourcentage%
oui	55	59,8
non	23	25,0
ne sais pas	14	15,2
Total	92	100,0

La réponse a été affirmative pour la majorité des enseignants soit 59,8%.

Tableau XXII : Répartition des enseignants selon les causes d'absentéisme à l'école de l'élève épileptique

Causes d'absentéisme à l'école	Effectif	Pourcentage%
Crises	83	90,2
effets secondaires des médicaments	1	1,1
visites chez le thérapeute	8	8,7
Total	92	100,0

Les crises ont été les plus représentées soit 90,2% des enseignants.

Tableau XXIII : Répartition des enseignants selon leur avis sur les capacités intellectuelles de l'élève épileptique

Capacités intellectuelles	Effectif	Pourcentage%
mauvaises	29	31,5
bonnes	42	45,7
ne sais pas	21	22,8
Total	92	100,0

La bonne capacité intellectuelle a été la plus représentée soit 45,7% des enseignants.

Tableau XXIV : Répartition des enseignants selon leur avis sur l'impact négatif de l'épilepsie sur le rendement scolaire de l'épileptique

Impact négatif	Effectif	Pourcentage%
oui	81	88,0
non	9	9,8
ne sais pas	2	2,2
Total	92	100,0

La réponse a été affirmative pour la majorité des enseignants soit 88%.

Tableau XXV : Répartition des enseignants selon leur avis sur la possibilité pour l'élève épileptique de faire des activités physiques

Possibilité d'activités physiques	Effectif	Pourcentage%
oui	63	68,5
non	17	18,5
ne sais pas	12	13,0
Total	92	100,0

La réponse a été affirmative pour la majorité des enseignants soit 68,5%.

Tableau XXVI: Répartition des enseignants selon leur avis sur la possibilité de l'enfant à poursuivre les cours après une crise en classe

Poursuivre les cours en postcritique	Effectif	Pourcentage%
oui	42	45,7
non	39	42,4
ne sais pas	11	11,9
Total	92	100,0

La réponse a été affirmative pour la majorité des enseignants soit 45,7%.

Tableau XXVII : Répartition des enseignants selon leur avis sur la nécessité de discuter la question de l'épilepsie à l'école

Discuter de l'épilepsie	Effectif	Pourcentage%
oui	92	100,0
non	00	100,0

La réponse a été affirmative pour la totalité des enseignants soit 100%

3- Attitudes et pratiques:

Tableau XXVIII : Répartition des enseignants selon leur avis sur la méthode pédagogique à employer face à un élève épileptique

Méthode pédagogique	Effectif	Pourcentage%
classique	50	54,3
personnalisée	40	43,5
ne sais pas	2	2,2
Total	92	100,0

La méthode classique a été la plus représentée soit 54,3% des enseignants.

Tableau XXIX : Répartition des enseignants selon leur assistance à une crise d'épilepsie

Assistance à une crise	Effectif	Pourcentage%
oui	78	84,8
non	14	15,2
Total	92	100,0

Quatre vingt quatre virgule huit pourcent (84,8%) des enseignants ont assisté à une crise d'épilepsie.

Tableau XXX : Répartition des enseignants selon leur attitude en postcritique à l'endroit d'un enfant épileptique

Attitude de l'enseignant en postcritique	Effectif	Pourcentage%
attendre que l'enfant récupère complètement et le rassurer	28	30,5
raccompagner l'enfant chez lui et informer ses parents	35	38,0
accorder à l'enfant un temps de repos	17	18,6
emmener l'enfant chez un médecin	4	4,3
nettoyer l'enfant	4	4,3
ne sais pas	4	4,3
Total	92	100,0

Raccompagner l'enfant à son domicile et informer ses parents a été la plus représentée soit 38% des enseignants.

Tableau XXXI : Répartition des enseignants selon leurs impressions par rapport à l'enquête

Impressions	Effectif	Pourcentage%
très intéressante et permettra de mieux connaître l'épilepsie	60	65,2
très importante et permettra d'aider les personnes épileptiques	27	29,4
très intéressante et doit se répéter à d'autres niveaux	5	5,4
Total	92	100,0

Soixante cinq virgule deux pourcent (65,2%) des sujets ont trouvé l'enquête très intéressante et qu'elle permettra de mieux connaître l'épilepsie.

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

L'épilepsie est une maladie des extrêmes c'est-à-dire son incidence élevée chez l'enfant et chez le sujet âgé est bien connue [8].

Plusieurs travaux dans la littérature ont porté sur l'épilepsie à l'école.

Si la littérature paraît abondante sur l'épidémiologie de l'épilepsie à l'école, très peu d'études ont porté sur l'évaluation des connaissances des acteurs de l'espace scolaire dont les enseignants.

- En Europe : Ross et al. en Angleterre, ont trouvé une prévalence scolaire de 3,7‰ [60] ; en Italie, Pazzaglia et al ainsi que Cavazutti et al ont trouvé respectivement 3‰ et 4.5‰ [61,62].

- En Afrique, la prévalence scolaire de l'épilepsie est de 7,9‰ au Bénin. Au Soudan, Younis et al. ont trouvé 0,9‰. Au Togo Grunitzky et al. ont trouvé une prévalence entre 12,3‰ et 16‰. Au Sénégal, Diop et al. ont trouvé 5,9‰ [63]. Au Mali elle est de 7‰ [64].

En Afrique et au Mali singulièrement, très peu d'études ont été réalisées en milieu scolaire sur l'épilepsie notamment sur les connaissances, attitudes et pratiques dans l'environnement scolaire.

C'est dans cette dynamique que cette étude a été initiée.

Le choix de la ville de Kati s'explique par les raisons suivantes :

- ville intermédiaire entre les zones rurale et urbaine susceptible de refléter la situation dans les deux zones.

- ville relativement peuplée et assez riche en infrastructures scolaires avec un taux de scolarisation relativement élevé estimé à 84,4% contre 65,8% au niveau national [65].

- L'architecture de la population assez représentative de la population malienne avec des musulmans, des chrétiens et des animistes.

Au cours de cette étude, 92 enseignants dans 21 établissements ont été interrogés.

1- Caractéristiques socio démographiques des enseignants :

Sexe : on note une prédominance masculine avec 65,2%, ceci s'explique d'une part, par la prédominance des garçons au moment de scolarisation et d'autre part, par la déperdition des filles au cours de leur cursus scolaire liée à la pression socioculturelle.

L'âge : dans notre étude, la tranche d'âge la plus représentée est celle de 20-40ans soit 64,1% avec une moyenne d'âge de 30 ans. Par ailleurs, Fofana [37] à Bamako et Diallo [10] à Dakar qui, ont effectué des études communautaires sur la population générale, trouvent respectivement une moyenne d'âge de 34 ans et 32 ans. Cette prédominance des jeunes dans notre population pourrait s'expliquer par le fait qu'ils sont d'une part ceux qui optent le plus pour la profession enseignant et d'autre part qu'ils sont majoritairement représentés dans la population générale.

Niveau d'exercice : la majorité des enseignants provient des écoles fondamentales, ceci s'explique par le fait que ces écoles sont les plus nombreuses.

Expérience professionnelle : l'expérience professionnelle majoritairement représentée dans notre population d'étude est de 5-10 années d'enseignement soit 35,9% ; ceci s'explique par la relative jeunesse de notre population mais aussi et surtout en raison de la crise l'emploi avec pour conséquences de plus en plus de jeunes s'orientent vers l'enseignement.

2- Connaissances de la maladie :

- Notre étude montre que la source d'information des enseignants est principalement le personnel de santé ainsi que le tissu social (famille et lieux de causerie), soit chacun 26,1% ; contrairement à l'étude effectuée dans la population générale par Fofana [37] qui trouve respectivement 11,6% pour le personnel de santé et 26,2% pour le tissu social.
- Par rapport à la définition, 91,3% connaissent l'épilepsie comme une maladie tandis que 8,7% la considèrent plutôt comme un symptôme.
- Concernant les étiologies, 62% pensent que l'épilepsie est due aux pathologies du cerveau, par contre Fofana [37] trouve 50,7% pour la même cause. Cette prédominance dans notre étude serait certainement liée au niveau intellectuel de la population d'étude.
- Comme facteurs déclenchants des crises, 50% pensent que l'émotion est le principal facteur déclenchant la crise épileptique; ceci s'explique par le fait que la majorité des enseignants attribue la survenue de la crise épileptique à une situation d'hyperexcitabilité de la personne épileptique, autrement une information souhaitée ou non à caractère brutal, un sentiment d'angoisse, d'humeurs. Du reste, cette part de l'émotion dans la survenue des crises est bien documentée dans la littérature. [52,59].
- Par rapport aux différents signes de la maladie, 84,8% des enseignants reconnaissent l'épilepsie par des crises tonico-cloniques généralisées (CTCG) ; contre 65,9% dans l'étude de Fofana [37], Camara [58] qui trouve 69,1%, Farnarier et coll [14] qui trouvent 78,5%. Cette prédominance des crises tonico-cloniques comme seul signe de reconnaissance de la maladie a été rapportée dans de nombreuses études [66, 67, 68]. Ce pourcentage élevé des CTCG, se justifie par le fait que d'une part, cette forme de crise est la plus fréquente dans les PED surtout en Afrique subsaharienne soit près de 60% [6, 69] et d'autre part, différentes raisons peuvent être évoquées [70] :

- . Les CTCG sont des manifestations remarquables et spectaculaires par les patients et leurs entourages,
- . Leur diagnostic est plus facile à mettre en évidence même pour un non spécialiste en comparaison avec d'autres crises d'épilepsie cliniquement moins expressives,
 - En ce qui concerne la contagiosité de l'épilepsie, 59,8% pensent qu'elle n'est pas contagieuse, contre 59,4% dans l'étude d'Uchoa et al en 1993 [39], et 59,6% dans celle de Fofana [37]. Certains pensent le contraire soit 16,3% des enseignants. Cette prédominance des enseignants qui affirment la non contagiosité de l'épilepsie par rapport aux études communautaires, s'explique par le fait que, notre population est exclusivement lettrée.
 - Par rapport aux risques liés à la survenue des crises, 41,3% pensent que la blessure de l'épileptique est le risque principal et 40,2% pensent que, en plus de la blessure l'enfant épileptique peut en mourir. Certains auteurs ayant effectués des études communautaires ont rapporté des allégations similaires [58, 71].
 - En ce qui concerne les complications, 84,8% pensent à une augmentation de la fréquence des crises sans traitement.
 - Par rapport à la pratique de sport, 79,3% pensent que l'épileptique ne peut pratiquer tous les sports. Cela se justifie par des auteurs qui estiment que certains types de sport peuvent être dangereux pour l'épileptique comme les sports individuels à risque d'accident qui nécessite une forme physique parfaite et des prises en charge particulières : la natation, le parachutisme, la boxe, les longs sauts en hauteur [72]. Aussi le sport est à la fois facteur d'équilibre psychologique mais d'intégration social [71].
 - S'agissant de la curabilité de la maladie, 39,1% pensent que l'épilepsie est curable et 26,1% n'en savent rien ; tant dis que Fofana [37] dans son étude communautaire a trouvé que l'épilepsie est incurable avec 31,4%.

Cette différence s'explique par le fait que notre population est plus informée sur la maladie par rapport à la population générale, accorde très peu d'intérêt à ses origines mythiques et estime que selon la cause de l'affection, une guérison définitive est possible avec un traitement médical spécifique régulièrement conduit.

- Par rapport au meilleur recours d'un enfant épileptique, 31,5% des enseignants pensent au médecin et 5,4% font confiance aux guérisseurs ; tant que Fofana [36] à Bamako trouve 62,3% pour le médecin et Diallo [10] à Dakar au Sénégal trouve 38,3%. Cette baisse est due au milieu d'étude (scolaire) où un nombre considérable d'enseignants font confiance en eux même soit 28,3%.

- Par rapport au traitement, 83,7% pensent que les médicaments anti-épileptiques du médecin sont mieux pour contrôler les crises épileptiques et 8,7% pour les médicaments du guérisseur ; alors que Fofana [37] dans son étude, trouve 61,2% pour traitement médical et 33,1% pour le traitement traditionnel. Ceci s'explique par le fait que notre population d'étude accorde peu d'importance aux représentations socioculturelles qui entourent la maladie et ses pratiques de guérison ; cependant, elle a plus confiance au traitement médical.

- En ce qui concerne la cause de l'abandon du traitement médical, 51,1% pensent que son coût est très élevé ; tandis que Fofana [37] trouve 45,3% pour la même cause. En effet, dans la plupart des PEDs, les patients et leurs familles doivent payer les MAE ce qui peut être un lourd fardeau même pour les médicaments les moins chers comme le phénobarbital [70], sans compter les examens para cliniques.

- S'agissant des modalités d'arrêt du traitement, 63% pensent que le traitement ne peut être arrêté que sur avis médical. Cela se justifie par le fait que la majorité des enseignants interrogés font confiance au traitement médical qui est conduit seulement par le médecin. Le médecin est donc la

personne la mieux placée pour décider de modifier ou d'arrêter le traitement.

- Par rapport à la connaissance du nom d'un MAE, 89,1% des enseignants n'en connaissent. Ce qui dénote d'un déficit d'information des enseignants.

- En ce qui concerne le droit à l'éducation, 96,7% des enseignants pensent que l'enfant épileptique a droit à une scolarité normale. Ce qui montre que la famille, le médecin et l'enseignant doivent collaborer pour donner à l'enfant épileptique toutes les chances d'une bonne intégration scolaire.

En dehors des périodes de crises, la plupart des enfants épileptiques ne se distinguent en rien des enfants de leur âge [58].

- S'agissant de la stigmatisation de l'épileptique, 59,8% pensent que l'épilepsie est stigmatisant. Cela se justifie par l'attitude et le regard de l'entourage de l'enfant face à la maladie notamment dans sa phase active (CTCG) ; il s'agit entre autre: l'ignorance et les préjugés, les informations erronées.

Le mot d'épilepsie même reste encore actuellement un véritable stigmate. Et l'enfant épileptique ressent de la honte de sa maladie plus que les enfants atteints d'autres affections [73]. En outre, la surprotection et l'exagération des interdits sont particulièrement difficiles à vivre en effet pour l'enfant, elles contribuent de façon majeure à son sentiment de différence et d'exclusion [16, 74].

- En ce qui concerne les causes d'absentéisme de l'élève épileptique à l'école, 90,2% pensent aux crises épileptiques. Cet état de fait est bien documenté dans la littérature [6, 69].

- Par rapport aux capacités intellectuelles de l'enfant épileptique, seulement 45,7% des enseignants pensent qu'elles sont bonnes. En outre, il est connu que la grande majorité des épilepsies notamment les formes idiopathiques n'ont pas d'impact négatif sur la cognition de l'enfant et

qu'en dehors des crises, la plupart des enfants épileptiques ne se distinguent en rien des autres enfants [58].

- S'agissant de son impact sur le rendement scolaire de l'élève épileptique, 88% pensent que l'épilepsie peut baisser ce rendement. Ceci peut s'expliquer par l'absentéisme de l'enfant à l'école, le type de crise et sa fréquence.

- Par rapport aux activités physiques, 68,5% pensent que l'épileptique peut faire des activités physiques. En outre, la pratique d'une activité physique est un facteur d'équilibre psychologique et un facteur important d'intégration sociale. Elle peut donc être pratiquée si les crises sont bien contrôlées. Les interdictions, évidentes, dépendent du type de crises et de leur risque de survenue pendant l'activité [75]. Certaines activités sont interdites, car le pronostic vital est constamment mis en jeu en cas de crise majeure : plongée sous-marine, planche à voile, sports aériens (parachutisme...), sports mécaniques (auto, moto...) [72]. L'équitation doit être réservée aux patients bien contrôlés. L'athlétisme et la gymnastique sportive ne sont pas contre-indiqués. La pratique de la bicyclette peut être autorisée, même s'il existe un faible risque d'accident ; le port de casque est conseillé [72].

- En ce qui concerne la reprise normale des activités physiques et intellectuelles en post critique, 45,5% pensent que l'enfant peut poursuivre ses cours après une crise en classe ; 42,4% pensent le contraire, 12,4% n'en savent rien. Cette prédominance pour l'enfant à pouvoir continuer les cours s'explique par le fait que, en absence de crise, l'enfant est donc considéré comme apte au même titre que les autres enfants.

- La totalité des enseignants pensent qu'il est nécessaire de discuter la question de l'épilepsie en classe. Cela se justifie par fait que les enseignants estiment qu'ils peuvent jouer un rôle dans la prise en charge et la lutte contre cette maladie.

3- Attitudes et pratiques

- S'agissant de la méthode pédagogique d'enseignement, 54,3% des enseignants pensent qu'il faut adopter une méthode pédagogique classique face à un enfant épileptique et 43,5% pensent d'adopter une méthode personnalisée. La prédominance de la méthode classique justifie la neutralité des enseignants envers les enfants dont ils ont la charge ; cela dit, ils les considèrent au même pied d'égalité sans accorder une grande attention particulière à l'enfant épileptique qu'aux autres. C'est cela en fait la méthode classique ou normale à la différence de la méthode spécialisée qui exige de l'attention et de suivi à l'égard de l'enfant contribuant ainsi à sa marginalisation.

Ceux-ci font ressortir encore une fois le rôle de l'enseignant dans la lutte contre cette maladie.

- Par rapport à l'assistance à une crise d'épilepsie, 84,8% des enseignants ont assisté à une crise ; tandis que Fofana [36] à Bamako, trouve dans son étude 78% et Diallo [10] à Dakar trouve 66,1%. Cette augmentation est due au fait que les enseignants sont plus en contact avec plusieurs enfants de divers horizons à cause des différentes affectations professionnelles mais aussi c'est la tranche jeune qui est plus affectée par la maladie dans nos pays avec une prédominance des CTCG permettant de la reconnaître facilement.

- En ce qui concerne l'attitude en post crise de l'enseignant à l'endroit de l'enfant, 38% des enseignants pensent de raccompagner l'élève dans sa famille et d'en informer ses parents. Cela se justifie par le fait les enseignants se mettent à la place des parents, comme responsables et protecteurs de l'enfant en plus de la relation fondamentale élève-maître. Par cet acte l'enseignant rassure la famille de l'élève, cherche à informer ses parents de la crise s'ils n'en savent rien ou dans le cas contraire,

partage les expériences de ces derniers face aux crises (type de crise, durée habituelle de la crise, prise en charge).

- La totalité des enseignants ont accordé un grand intérêt à cette étude dans la mesure où 65,2% pensent qu'elle est très intéressante et permettra de mieux connaître l'épilepsie ; 29,3% pensent qu'elle est très importante et permettra d'aider les personnes épileptiques ; 5,4% pensent qu'elle est très intéressante et doit se répéter à d'autres niveaux. Cela s'explique par le fait que la maladie est généralement méconnue par la population générale ; donc cette étude a permis aux enseignants d'acquérir certaines informations complémentaires sur la maladie et les a inciter à effectuer des recherches pour renforcer leur culture générale.

CONCLUSION

L'épilepsie demeure un problème de santé publique dans le monde et particulièrement dans les pays du tiers monde.

Au Mali, cette pathologie reste préoccupante compte tenu de son incidence.

Le contexte socioculturel, les pathologies infectieuses, la pathologie liée à l'environnement périnatal, expliquent entre autre la prévalence élevée de la pathologie chez le sujet jeune au Mali.

Le milieu scolaire reste un environnement propice pour procéder à l'IEC dans le cadre de la lutte contre l'épilepsie.

Notre étude a montré la méconnaissance de l'épilepsie par les enseignants qui doivent normalement constituer la cheville ouvrière de cette lutte à l'école.

La lutte contre l'épilepsie passera donc par la formation et l'information des enseignants, tâche à laquelle les acteurs de cette lutte dont la LMCE doivent s'atteler rapidement.

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, les recommandations proposées s'adressent:

AU MINISTERE DE LA SANTE

- Admettre l'épilepsie comme maladie sociale prioritaire et l'intégrer dans les « paquets minimums d'activités » des centres de santé, au même titre que les grandes pathologies faisant partie des endémies majeures, comme la lèpre, la tuberculose, l'onchocercose ou la dracunculose ... pour lesquelles des programmes nationaux de lutte existent.
- Assurer la formation continue des agents sanitaires (médecins, techniciens de santé) en matière d'épilepsie.
- Encourager les secteurs publics et privés, les partenaires au développement de manière à s'impliquer d'avantage dans les activités locales de la campagne mondiale contre l'épilepsie.
- Lutter contre les préjugés néfastes et discriminatoires par rapport à l'épilepsie surtout à l'école et au travail.
- Instituer une journée nationale contre l'épilepsie.
- Assurer la régularité de l'approvisionnement en médicaments anti-épileptiques à des coûts acceptables pour les populations.

A LA LIGUE MALIENNE CONTRE L'EPILEPSIE (LMCE)

- Promouvoir des activités orientées sur l'environnement scolaire (élèves, enseignants et parents d'élèves).
- Promouvoir l'étude de l'épilepsie dans les écoles de formation des maîtres et des rappels sur la maladie lors des sessions de formation des enseignants.
- Encourager la recherche fondamentale et appliquée sur l'épilepsie.

AU MINISTRE DE L'ÉDUCATION

- Intégrer l'épilepsie dans le programme officiel des maladies enseignées au niveau des établissements fondamental et secondaire.
- Mettre à la disposition des enseignants des documents révisés et simplifiés relatifs à l'épilepsie de manière que ceux-ci soient adaptés au milieu scolaire.
- Mettre en place une vraie politique de sensibilisation à l'endroit des parents d'élèves par rapport à l'épilepsie par le biais des Associations des Parents d'Elèves (APE).
- Etablir une relation de partenariat entre les établissements préscolaire, scolaire et les structures sanitaires en vue d'une meilleure prise en charge (consultations médicales, examens médicaux, médicaments anti-épileptiques, conseils pratiques, ...) de l'épilepsie à des coûts acceptables.
- Mettre à la disposition de chaque établissement scolaire, un médecin de l'éducation nationale.
- Encourager l'ensemble des partenaires de l'école à s'impliquer dans la lutte contre l'épilepsie en subventionnant la prise en charge adéquate de l'épilepsie pour les élèves en vue d'une gratuité des médicaments anti-épileptiques.

AUX POPULATIONS :

Les parents :

- Promouvoir une scolarité normale à vos enfants épileptiques pour qu'ils se sentent capables de travailler comme les enfants non épileptiques.
- Traiter votre enfant épileptique comme les autres enfants, car une attention particulière peut contribuer à la stigmatisation et à la limitation de ses capacités physiques, intellectuelles et sociales.

- Considérer l'épilepsie comme une affection normale comme les autres pouvant atteindre tout individu sans distinction d'âge, de race, de sexe et de religion.
- Proscrire les préjugés socioculturels et la stigmatisation à l'endroit des épileptiques.
- Annoncer aux enseignants l'épilepsie de votre enfant et expliquer leur, la forme de crise, si possible les facteurs déclenchants.

Les enseignants :

- Considérer l'épilepsie comme une affection normale pouvant atteindre tout individu sans distinction d'âge, de race, de sexe et de religion.
- Traiter votre élève épileptique comme les autres élèves, car une attention particulière peut contribuer à la stigmatisation et à la limitation de ses capacités physiques, intellectuelles et sociales.
- S'assurer que votre élève est correctement traité et suivi par un médecin qualifié avec une bonne collaboration des parents.
- Secourir l'élève épileptique en période de crise en l'écartant du danger.
- Assurer une bonne intégration scolaire et sociale de l'élève épileptique.

REFERENCES

- 1- 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, 59p.
- 2- FORSGREN L, HAUSERWA, OLAFSSON E-** Mortality of epilepsy in developed countries: a review. *Epilepsia* 2005; 46 Suppl 11: S18-27.
- 3- THEODOREWH, SPENCER SS, WIEBE S-** Epilepsy in North America: a report prepared under the auspices of the global campaign Against epilepsy, the International Bureau for Epilepsy, the International League Against Epilepsy, and the World Health Organization.
- 4- BURNEO JG, TELLEZ-ZENTENO J, WIEBE S** - Understanding the burden of epilepsy in Latin America: a systematic review of its prevalence and incidence. *Epilepsy Res* 2005; 66: 63-74.
- 5- DEBROCK C, PREUX PM, HOUINATO D-** Estimation of the prevalence of epilepsy in the Benin region of Zinvié using the capture recapture method. *Int J Epidemiol* 2000; 29:330-5.
- 6- NGOUNGOU EB, QUET F, DUBREUIL CM-** Epidemiology of epilepsy in sub-Saharan Africa: a review *Santé* 2006; 16: 225-38.
- 7- PREUX PM, DRUET-CABANACM-** Epidemiology and aetiology of epilepsy in sub-saharan Africa. *Lancet Neurol* 2005; 4: 21-31.
- 8- Jallon P.** Epilepsy and epileptic disorders, an epidemiological marker? Contribution of descriptive epidemiology. *Epileptic Disord* 2002; 4: 1-13.
- 9- MAC TL, TRAN DS, QUET F, PICOT MC, CREPEL A, HAUSER WA et Coll -** Epidemiology, aetiology, and clinical management of epilepsy in Asia: a systematic review. *Lancet Neurol* 2007; 6: 533-43.
- 10- Diallo F, Sarr MM, Genton P, Szepetowski P, Diarra A, Sarr NG, Sall ND, Toure M, N'diaye IP, Farnarier G, Gueye L.** Epilepsie au Sénégal : mise en place d'une étude génétique. *Epilepsies*, 2004, 16(3): 153-159.
- 11- Jallon P.** Epidémiologie de l'épilepsie. Symposium Sanofi : Les épilepsies en afrique. *Objectif médical*, numéro spécial, Mars 1990.PP13-18.
- 12- Jallon P.** L'épilepsie (1) impact médecin. *Hebdo* 1997; 170: ppIV-V.
- 13- Salamata O.** Etude épidémiologie de l'épilepsie dans l'arrondissement centrale de Bandiagara, Thèse, Med, Bamako, 1989; 7.

14- Farnarier G, Ogobara D. Bibliographie de l'épilepsie en milieu rural au Mali. Rev Neurol 2000 ; 4: 18-8.

15- Tagny M.R. Epidémiologie des épilepsies dans 2 communes du district de Bamako. Thèse, Med, Bamako, 2000; 31.

16- Tedongmo Tiayo. Epilepsies et troubles mentaux- Etude épidémio-clinique dans le service de psychiatrie du CHU du Point-G à Bamako à propos de 342 cas. Thèse, Med, Bamako, 2005; 2-43-57.

17- TRAN DS, ODERMATT P, LE OANH T, SPITZ MC, TOWBIN JA, SHANTZ D et Coll - Risk factors for epilepsy in rural Lao PDR: a case-control study. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2007; 38: 537-42.

18- NGOUNGOU EB, KOKO J, DRUET-CABANACM– Cerebral malaria and sequelar epilepsy: first matched case-control study in Gabon. Epilepsia 2006; 47: 2147-53.

19- CARTER JA, NEVILLE BG, WHITE S- Increased prevalence of epilepsy associated with severe falciparum malaria in children. Epilepsia 2004; 45: 978-81.

20- NGOUNGOU EB, DULAC O, POUDIOUGOU B– Epilepsy as a consequence of cerebral malaria in area in which malaria is endemic in Mali, West Africa. Epilepsia 2006; 47: 873-9.

21- ANDRIANT SIMAHAVANDY A, LESBORDES JL, RASOAHARIMALALA B et Coll - Neurocysticercosis: a major aetiological factor of late onset epilepsy in Madagascar. Trop Med Int Health 1997; 2: 741- 6.

22- FLEURYA, DESSEINA, PREUX PM- Symptomatic human neurocysticercosis- age, sex and exposure factors relating with disease heterogeneity. J Neurol 2004; 251:830-7.

23- MAIGA Y, DIALLO M, BOUTEILLE B, KONATE A, DIARRA M, MAIGA M, MARJOLET M. A propos d'un cas autochtone de neurocysticercose au Mali. Bull Soc Pathol Exot, 2009; 102, 4, 211-214.

24- ASINDIAA, ANTIA-OBONG OE, IBIA EO, UDO JJ - Neonatal seizures in Nigerian infants. Afr J Med Sci 1995; 24: 243-8.

25- LEARY PM, MORRIS S - Recurrent seizures in childhood: Western Cape profile. S Afr Med J 1988; 74: 579-81.

26- SCOTT RA, LHATOO SD, SANDER JW - The treatment of epilepsy in developing countries: where do we go from here? Bull World Health Organ 2001; 79: 344-51.

27- KONATE NIAGNA- Contribution à l'étude des remèdes traditionnels utilisés dans le traitement de l'épilepsie au Mali. Thèse, Phar, Bamako, 1986; 1.

- 28- Domgmo L, Mbonda E, Motsoj, mbede j.** L'épilepsie infantile à Yaoundé : analyse de 174 cas. Deuxième congrès de neurologie tropicale, limoge, septembre 1994, Résumé W 11 : 124
- 29- Farnarier G, S Diop.** Onchocercose et épilepsie : Enquête épidémiologie au Mali. Bull Soc Path Exot, 2000, 83, 123-93
- 30- MEINARDI H, SCOTT RA, REIS R, SANDER JW, ILAE** - Commission on the Developing World. The treatment gap in epilepsy: the current situation and ways forward. Epilepsy 2001; 42: 136-49.
- 31- ADAMOLEKUN B, MIELKE J, BALL D, MUNDANDA T** - An evaluation of the management of epilepsy by primary health care nurses in Chitungwiza, Zimbabwe. Epilepsy Res 2000; 39: 177-81.
- 32- COLEMAN R, LOPPY L, WALRAVEN G-** The treatment gap and primary health care for people with epilepsy in rural Gambia. Bull World Health Organ 2002; 80: 378- 83.
- 33- DING D, HONG Z, WANG WZ, Wu-** Assessing the disease burden due to epilepsy by disability adjusted life year in rural China. Epilepsia 2006; 47: 2032-7.
- 34- TRAN DS, ODERMATT P, STROBEL M, PREUX PM** - Une crise d'épilepsie fatale au Laos. Med Trop 2005 ; 65 : 607-8.
- 35- ADAMOLEKUN B, MEINARDI H** - Problems of drug therapy OF epilepsy in developing countries. Trop Geogr Med 1990; 42: 178-81.
- 36- KAISER C, ASABA G, MUGISA C-** Antiepileptic drug treatment in rural Africa: involving the community. Trop Doct 1998; 28: 73- 7.
- 37- Fofana T-** Etude de la perception communautaire sur l'épilepsie : connaissance, attitude et pratique des parents des enfants épileptiques en pédiatrie du CHU Gabriel TOURE. Thèse, Med, Bamako, 2008 ; 57.
- 38- Pierre Thomas, Pierre Gentond-** Abrégé d'épilepsie; 1988 Ed John libbey; 85-91.
- 39- Uchoa et al.** Représentation culturelles et disqualification sociale. L'épilepsie dans trois groupes ethniques au Mali. Psychopathol Afr, 1993 ; 25 (1) : 33-57.
- 40- Roger J-** Le risque de psychose chez l'épileptique adulte. Epilepsie et risque ; Ed. John libbey, Montrouge, 1988, Pp 85-91
- 41- Pierre Genton., Remy C.** Epilepsie, 2^{ième} édition, Paris, Masson, 1996 ; 127p.
- 42- http://www.who.int/mental_health/medica/en/80.pdf,** 28 Jan 2009; 9h05: Déclaration Africaine Contre l'épilepsie.
- 43- Tekle-Haimanot R., Forsgren L., Ekstedt J.** Incidence of epilepsy in rural central Ethiopia. Epilepsia, 1997; 38 (5): 541-546.

- 44- Arzimanoglou A, Aiardi J et Laplane D.** Sémiologie des crises épileptiques. Editions techniques Encycl. Med. Chir. (Paris France), neurologie 17-044-K-10, 1993 15p.
- 45- Semah F, Vallée L, Ryvlin Ph, Weber M et Loiseau P.** Epilepsie de la clinique aux examens complémentaires. Lab Cassenne, 1998. Une société de Hoeschst Marion Roussel.
- 46- Karfo.** L'épilepsie. L'image africaine. Synapse, Dec 1997; 141: pp 55-58.
- 47- Biraben A.** Les nouvelles techniques de la chirurgie de l'épilepsie. Mise au point, La lettre du Neurologue no 2 vol.III. Mars, avril 1999
- 48- Esquirol.** Synthèse des rassemblées entre 1812-1838 dans son service de femmes. Epileptiques alienes chap VII pp-255-265 1831, tome I p 285
- 49- Duncan JS.** Imaging and epilepsy. Brain 1997; 120: 339-377
- 50- Geier S. et Hossard-Bouchaud H.** Crise épileptique, épilepsie et épileptique. Encycl, Med.Chir, Psychiatrie, 37250 A°, 2-1981
- 51- De Toffol B-** Syndromes épileptiques et troubles psychotiques. Paris Ed. John Libbey. (2001), Euro text P 201.
- 52- Timothy A. Pedley** Epilepsies CECIL : traite de médecine interne, Paris, 1 édition française Medecine-science Flammarion P 2113-2125.
- 53- Vuillemier P, Jallon P.** Epilepsie et trouble psychiatriques, données épidémiologiques. Revue de Neurologie., Paris, 1998, 154 (4) 305-317.
- 54- Jackson GD.** New techniques in magnetic resonance and epilepsy. Epilepsia 1994; 35 (suppl 6):S2-13.
- 55- Duguay RH, Ellenberger F, Toone B, Vandamme G, Beaussard M et Pond D.** Précis pratique de psychiatrie. 1 édition, Paris, Maloine, 1981 ; 540.
- 56- Arzimanoglou A, Gueguen B, Cachera C.** Les épilepsies. Rev Neurol 2006; 162:11, 1125- 1127.
- 57- John Libbey Eurotext.** Epilepsies en questions. 2^{ième} édition, Paris, 1997 ; 156.
- 58- Hansruedi Bischofberger, Regina M. Henggeller, Christoph Kopps, Heinrich Otremba, Leo et Hanni Tempini, Agnes Wehrlii.** Epilepsie en classe : questions-réponses et information. NOVARTIS, Neuroscience DDB- Ciel et Terre-08430- 2004 P61.
- 59- 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 Markacoungo. Thèse de médecine, Bamako, FMPOS, 2006 : n° 251.

- 60- SALOU C.** Les approches du problème scolaire du jeune épileptique. *Epilepsies* 1999; 11 : 185
- 61- BUFFET-ARINAL Y, RUDIN J, THIEBAUT Y.** Aspects multidimensionnels des difficultés scolaires des enfants épileptiques. *Epilepsies* 1999; 11:193-8
- 62- PAZZAGLIA P, PAZZAGLIA LF.** Record in grade school of pupils with epilepsy: an epidemiological study. *Epilepsia* 1976; 17: 361-6.
- 63- Diop AG, Agbohoui O.L, Ndiaye M, Séné F, Ndiaye JP.** Prévalence de l'épilepsie en milieu scolaire sénégalais. Congrès de la P.A.A.N.S 19-23 mai 1996.
- 64- Traoré M, Tanhy R, Sacko M.** Prévalence de l'épilepsie chez les enfants de 3- 15 ans dans deux communes du district de Bamako. *Rev Neurol* 2000, 156 (suppl1) : 1s18
- 65- Ministère de l'éducation nationale du Mali;** Annuaire National des Statistiques scolaires de l'enseignement fondamental et secondaire ; 2007-2008, p76-78, p80-82.
- 66- Grunitzky KE, Dumas M, Mbella EM, Balogou AM, Hegbe M, Raniandrisoa H.** Les epilepsies au Togo. *Epilepsies* 1996; 8: 189-231
- 67- Gerrits CA.** West African epilepsy focus. *Lancet* 1983; 12: 358.
- 68- Goudsmit J, Fransje W, Van der W.** Endemic epilepsy in isolated region of Liberia. *Lancet* 1983; 5: 528.
- 69- Preux PM, Dreut-Cabanac M-** Epidemiology and aetiology of epilepsy in sub-Saharan Africa. *Lancet Neurol* 2005; 4: 21-31.
- 70- D-S Tran, E.B Ngoungou, F.Quet, P-M Preux.** Prise en charge de l'épilepsie dans les PED. *Med Trop* 2007; 67: 635-643
- 71- WORLD HEALTH ORGANIZATION -** International Bureau for Epilepsy, International League Against Epilepsy. Atlas - Epilepsy care in the world 2005. World Health Organization ed, Geneva, 2005, 91p.
- 72- P Thomas, A. Arzimanoglou.** Abregés Epilepsies 3ième edition, 4, 2003: 251
- 73 - Oostrom KJ, Schouten A, Olthof T, Peters AC, Jennekens-Schinkel A.** Negative emotions in children with newly diagnosed epilepsy. *Epilepsia* 2000; 41: 326-31.
- 74 - Marie-Odile Livet, Marie Anne Cournelle.** Cours de perfectinement en épileptologie : Interdits et problèmes scolaires. *Epileptic Disord* 2002; 4: SI 53-6
- 75- Arzimanoglou A.** Epilepsie et sport. In: Bensah H (ed). L'enfant et la pratique sportive. Masson, Paris, 1999 : 145-152

Section II : Description de l'épilepsie.

1-L'épilepsie est :

a- Une maladie.....

b- Un symptôme d'une maladie.....

2-Pouvez-vous citer quelques signes de l'épilepsie ?

.....

3-L'épilepsie est-elle toujours accompagnée d'un déficit intellectuel ?....

Oui : 1 Non : 2 Ne sais pas : 4

4- l'épilepsie est-elle toujours accompagnée d'un déficit moteur ?.....

Oui : 1 Non : 2 Ne sais pas : 4

5-L'épilepsie est-elle une maladie stigmatisant ?.....

Oui : 1 Non : 2 Ne sais pas : 4

6-L'épilepsie est elle contagieuse ?.....

Oui : 1 Non : 2 Ne sais pas : 4

Si oui comment ?.....

7-Pensez vous qu'un cours sur l'épilepsie est-il nécessaire en classe ?...

Oui : 1 Non : 2 Ne sais pas : 4

Pourquoi ?.....

.....

8- L'épilepsie peut-elle diminuer le rendement scolaire de l'élève ?.....

Oui : 1 Non : 2 Ne sais pas : 4

9- Un élève en crise épileptique risque de :

A -mourir ?

B- se blesser

C- blesser un autre élève

d- ne sais pas.....

10- avez-vous déjà assisté à une crise d'épilepsie ?.....

Oui : 1 Non : 2 ne sais pas : 4

Si oui :

- à l'école ?.....

- En dehors de l'école ?.....

Informations sur le (les) épileptiques rencontrés

➤ Nombre :.....

- Age :..... ..
- Sexe :..... M F
- Religion : Musulman Chrétien
- Animiste Aucune
- Ne sais pas

11-Selon vous pourquoi le nombre exact d'élèves épileptiques dans les écoles normales publiques reste inconnu ?

.....

12- quel est le principal facteur déclenchant la crise épileptique selon vous ?

Oui : 1 Non : 2 ne sais pas : 4

- a- Emotion.....
- b- Alcool.....
- c- excès de sommeil.....
- d- manque de sommeil.....
- e- arrêt du traitement médical
- f- prise d'autres médicaments ou drogues.....
- g- au réveil ou dans l'heure qui suit
- h- Jeun prolongé.....
- i- Fièvre.....
- j- Ecran visuel.....
- k- autres (préciser) :
- l- ne sais pas

13-L'élève épileptique est habilité à faire les activités sportives :

- a- que si l'épilepsie est équilibrée.....
- b- que sur avis médical.....
- c- autres (préciser) :
- d- ne sais pas.....

14-Quelles sont les causes de l'épilepsie selon vous ?

- a- Atteintes du cerveau (traumatisme crânien, cancer, infections, AVC)...
- b- Fièvre élevée (Hyperthermie).....
- c- Force maléfique.....
- d- Malédiction divine.....
- e- Mauvais sort.....

2- FICHE SIGNALITIQUE

Nom : **DIARRA**

Prénom : **Martin**

Titre de la thèse :

EPILEPSIE A L'ECOLE : CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES ENSEIGNANTS DE LA VILLE DE KATI AU MALI

Année : **2009 – 2010**

Ville de Soutenance : **Bamako**

Pays d'origine : **Mali**

Lieu de dépôt : **Bibliothèque FMPOS**

Secteur d'intérêt : **Neurologie, Psychiatrie, Ecole, Pédiatrie, Santé Publique.**

Résumé :

Notre étude avait pour objectif d'étudier les connaissances, attitudes et pratiques des enseignants face à l'épilepsie.

Au cours de cette étude, 92 enseignants dans 21 établissements ont été interrogés dont la majorité provenait des écoles fondamentales.

Le sexe masculin était le plus représenté avec 65,2%.

Vingt six virgule un pourcent (26,1%) des enseignants ont entendus parler de l'épilepsie à travers le personnel de santé et aussi 26,1% par le tissu social (famille et lieux de causerie).

Quatre vingt onze virgule trois (91,3%) connaissaient l'épilepsie comme une maladie.

Seize virgule trois pourcent (16,3%) pensaient que l'épilepsie était contagieuse.

Quatre vingt quatre virgule huit pourcent (84,8%) reconnaissaient l'épilepsie par les crises tonico-cliniques généralisées.

Les pathologies du cerveau ont été citées par 62% des enseignants comme principales causes de l'épilepsie.

L'émotion comme principal facteur déclenchant les crises a été citée par 50% des enseignants.

Soixante dix neuf virgule trois pourcent (79,3%) pensaient que l'épileptique ne pouvait pratiquer tous les sports.

Trente neuf virgule un pourcent (39,1%) pensaient que l'épilepsie était curable.

Trente un virgule cinq pourcent (31,5%) pensaient que le médecin était le meilleur recours d'un enfant épileptique.

Quatre vingt trois virgule sept pourcent (83,7%) pensaient que les médicaments anti-épileptiques (MAE) du médecin étaient mieux pour contrôler les crises épileptiques.

Le coût très élevé des MAE a été cité par 51,1% des enseignants comme motif d'abandon du traitement médical.

Soixante trois pourcent (63%) pensaient que le traitement ne pouvait être arrêté que sur avis médical.

Quatre vingt seize virgule sept pourcent (96,7%) pensaient que l'enfant épileptique avait droit à une scolarité normale.

Cinquante neuf virgule huit pourcent (59,8%) pensaient que l'épilepsie était stigmatisant.

Quatre vingt dix virgule deux pourcent (90,2%) pensaient que les crises épileptiques étaient les causes d'absentéisme de l'élève épileptique à l'école.

Quarante cinq virgule sept pourcent (45,7%) pensaient que l'enfant épileptique avait de bonnes capacités intellectuelles.

Quatre vingt huit pourcent (88%) pensaient que l'épilepsie pouvait baisser le rendement scolaire de l'épileptique.

Soixante huit virgule cinq pourcent (68,5%) pensaient que l'épileptique pouvait faire des activités physiques.

Quarante cinq virgule cinq pourcent (45,5%) pensaient que l'enfant pouvait poursuivre ses cours après une crise en classe.

La totalité des enseignants (100%) ont affirmé la nécessité de discuter de l'épilepsie à l'école.

Mots clés : Epilepsie, Connaissances, Attitudes, Pratiques, Enseignants, Ecole, Enfant épileptique, Ville Kati.