

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LE RECHERCHE SCIENTIFIQUE



FMOS

REPUBLIQUE DU MALI
Un But Une Foi
Un Peuple



FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année Universitaire 2018-2019

Thèse N°/___/ M.....

THESE

**EPILEPSIE AU MALI : UTILISATION DES RELAIS
COMMUNAUTAIRES POUR IDENTIFIER LES CAS SUSPECTS
DANS CINQ DISTRICTS SANITAIRES EN 2019**

Publiée et soutenue publiquement le 30./12 /2019 devant la Faculté de Médecine et
d'Odonto-stomatologie par :

Kissy Elvira ORSOT

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

JURY

Président	: Pr Cheick Oumar GUINTO
Membre	: Dr Modibo SANGARE
Co-directeur	: Dr Housseini DOLO
Directeur	: Pr Youssoupha Mamadou MAIGA

Etude financée par le Fond Compétitif pour la Recherche et Innovation Technologique (FCRIT) du Mali

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2018-2019

ADMINISTRATION

DOYEN : **Seydou DOUMBIA** - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : **Ousmane FAYE** - MAITRE DE CONFERENCES

SECRETAIRE PRINCIPAL : Dr **Monzon TRAORE**- MAITRE-ASSISTANT

AGENT COMPTABLE : **Monsieur Harouna SIDIBE** – INSPECTEUR DU TRESOR

LES PROFESSEURS A LA RETRAITE

Mr Yaya FOFANA

Mr Mamadou L. TRAORE

Mr Mamadou KOUMARE

Mr Ali Nouhoum DIALLO

Mr Aly GUINDO

Mr Mamadou M. KEITA

Mr Siné BAYO

Mr Sidi Yaya SIMAGA

Mr Abdoulaye Ag RHALY

Mr Boukassoum HAIDARA

Mr Boubacar Sidiki CISSE

Mr Massa SANOGO

Mr Sambou SOUMARE

Mr Abdou Alassane TOURE

Mr Daouda DIALLO

Mr Issa TRAORE

Mr Mamadou K. TOURE

Mme SY Assitan SOW

Mr Salif DIAKITE

Mr Abdourahamane S. MAIGA

Mr Abdel Karim KOUMARE

Mr Amadou DIALLO

Mr Mamadou L. DIOMBANA

Mr Kalilou OUATTARA

Mr Amadou DOLO

Mr Baba KOUMARE

Mr Bouba DIARRA

Mr Bréhima KOUMARE

Mr Toumani SIDIBE

Mr Souleymane DIALLO

Mr Sékou SIDIBE

Mr Adama SANGARE

Mr Bakoroba COULIBALY

Mr Seydou DIAKITE

Mr Amadou TOURE

Mr Mahamane Kalilou MAIGA

Mr Somita KEITA

Mme Habibatou DIAWARA

Mr Filifing SISSOKO

Mr Alhousseini Ag MOHAMED

Mr Djibril SANGARE

Mme TRAORE J. THOMAS

Mr Issa DIARRA

Hématologie

Chirurgie Générale

Pharmacognosie

Médecine interne

Gastro-Entérologie

Pédiatrie

Anatomie-Pathologie-Histoembryologie

Santé Publique

Médecine Interne

Législation

Toxicologie

Chimie Analytique

Chirurgie Générale

Orthopédie - Traumatologie

Chimie Générale et Minérale

Radiologie

Cardiologie

Gynéco-Obstétrique

Gynéco-Obstétrique

Parasitologie

Chirurgie Générale

Zoologie - Biologie

Stomatologie

Urologie

Gynéco Obstétrique

Psychiatrie

Bactériologie

Bactériologie – Virologie

Pédiatrie

Pneumologie

Orthopédie. Traumatologie

Orthopédie - Traumatologie

Psychiatrie

Cardiologie

Histo-embryologie

Néphrologie

Dermato-Léprologie

Dermatologie

Chirurgie générale

O.R.L.

Chirurgie Générale

Ophtalmologie

Gynéco-Obstétrique

Mr Bougouzié SANOGO
Mme SIDIBE Assa TRAORE
Mr Yeya Tiémoko TOURE
Mr Sanoussi BAMANI
Mr Moustapha TOURE
Mr Bokary Y. SACKO
Mr Adama DIARRA
Mme Fatimata Sambou DIABATE
Mr Adama DIAWARA

Gastro-entérologie
Endocrinologie
Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie
Physiologie
Gynécologie Obstétrique
Santé Publique

LES ENSEIGNANTS DECEDES

Mr Mohamed TOURE
Mr Alou BA
Mr Bocar SALL
(DCD)
Mr Balla COULIBALY
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP
Mr Moussa TRAORE
Mr Yénimégué Albert DEMBELE†
Mr Anatole TOUNKARA †
Mr Bou DIAKITE
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO
Mr Modibo SISSOKO
Mr Ibrahim ALWATA
Mme TOGOLA Fanta KONIPO
Mr Bouraïma MAIGA
Mr. Mady MACALOU
Mr Tiémoko D. COULIBALY
Mr Mahamadou TOURE
Mr Mamadou DEMBELE
Mr Gangaly DIALLO
Mr Ogobara DOUMBO
Mr Sanoussi KONATE
Mr Abdoulaye DIALLO
Mr Ibrahim ONGOIBA

Pédiatrie
Ophtalmologie (DCD)
Orthopédie Traumatologie - Secourisme

Pédiatrie (DCD)
Chirurgie Générale (DCD)
Neurologie (DCD)
Chimie Organique (DCD)
Immunologie (DCD)
Psychiatrie (DCD)
Pneumologie (DCD)
Psychiatrie (DCD)
Orthopédie – Traumatologie (DCD)
ORL (DCD)
Gynéco/Obstétrique (DCD)
Orthopédie/ Traumatologie (DCD)
Odontologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Viscérale (DCD)
Parasitologie – Mycologie (DCD)
Santé Publique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique (DCD)

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Mr Nouhoum ONGOIBA
Mr. Mamadou TRAORE
Mr Zimogo Zié SANOGO
Mr Adégné TOGO
Mr Bakary Tientigui DEMBELE
Mr Alhassane TRAORE
Mr Mohamed KEITA
Mr Youssouf COULIBALY
Mr Sadio YENA
Mr. Djibo Mahamane DIANGO
Mr Samba Karim TIMBO
Mr Aly TEMBELY
Mr Drissa KANIKOMO
Mr Oumar DIALLO

Anatomie & Chirurgie Générale
Gynéco-Obstétrique
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
ORL
Anesthésie – Réanimation
Chirurgie Thoracique
Anesthésie-réanimation
ORL, **Chef de D.E.R**
Urologie
Neuro Chirurgie
Neurochirurgie

Mr Yacaria COULIBALY
Mr Abdoulaye DIALLO

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie - Réanimation

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Tiéman COULIBALY
Mme Diénéba DOUMBIA
Mr Aladji Seidou DEMBELE
Mr Mohamed KEITA
Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE
Mr Niani MOUNKORO
Mr Ibrahima TEGUETE
Mr Youssouf TRAORE
Mr Tioukany THERA
Mr Zanafon OUATTARA
Mr Lamine Mamadou DIAKITE
Mr Honoré jean Gabriel BERTHE
Mr Souleymane TOGORA
Mr Lamine TRAORE
Mr Lassana KANTE
Mr. Drissa TRAORE
Mr Adama Konoba KOITA
Mr Bréhima COULIBALY
Mr Soumaïla KEITA
Mr Birama TOGOLA
Mr Mamby KEITA
Mr. Moussa Abdoulaye OUATTARA
Mr Hamidou Baba SACKO
Mme Fatoumata SYLLA
Mme Kadiatou SINGARE
Mr Hamady TRAORE
Mr Seydou TOGO
Mr Nouhoum DIANI
Mr Boubacar BA

Orthopédie Traumatologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Urologie
Urologie
Urologie
Odontologie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
ORL
Ophtalmologie
ORL
Odonto-Stomatologie
Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
Anesthésie-Réanimation
Odonto-Stomatologie

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHE

Mr Youssouf SOW
Mr Koniba KEITA
Mr Sidiki KEITA
Mr Amadou TRAORE
Mr Bréhima BENGALY
Mr Madiassa KONATE
Mr Sékou Bréhima KOUMARE
Mr Boubacar KAREMBE
Mr Abdoulaye DIARRA
Mr Idrissa TOUNKARA
Mr Issa AMADOU
Mr Mohamed Kassoum DJIRE
Mr Abdoul Aziz MAIGA
Mr Ibrahima SANKARE
Mr Boubacary GUINDO
Mr Siaka SOUMAORO
Mr Youssouf SIDIBE
Mr Fatogoma Issa KONE
Mme Aïssatou SIMAGA
Mr Mamadou DIARRA

Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Chirurgie Viscérale ou générale
Chirurgie pédiatrique
Chirurgie pédiatrique
Chirurgie thoracique
Chirurgie thoracique et Cardiovasculaire
ORL-CCF
ORL
ORL
ORL
Ophtalmologie
Ophtalmologie

Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie traumatologie
Mr Layes TOURE	Orthopédie traumatologie
Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie traumatologie
Mr Louis TRAORE	Orthopédie traumatologie
Mr Seydou GUEYE	Chirurgie buccale
Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie-dento-faciale
Mr Ahmed BA	Prothèse dentaire
Mr Bougadary COULIBALY	Prothèse dentaire
Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Mr Alphousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
Mr abdoulaye KASSAMBARA	Odonto-Stomatologie
Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
Mr Amsalah NIANG	Odonto Preventive et Sociale
Mr Mamadou BA	Chirurgie Buccale
Mr Amadou KOSSOGUE	Urologie
Mr Dramane Nafo CISSE	Urologie
Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie
Mr Alkadri DIARRA	Urologie
Mme Fadima Koréissy TALL	Anesthésie Réanimation
Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie Réanimation
Mr Hammadoun DICKO	Anesthésie Réanimation
Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation
Mr Thierno DIOP	Anesthésie Réanimation
Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
Mr Abdoul Hamidou HALMEIMOUN	Anesthésie Réanimation
Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie Réanimation
Mr. Mahamadou Coulibaly	Anesthésie Réanimation
Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie Obstétrique
Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie Obstétrique
Mme Aminata KOUMA	Gynécologie Obstétrique
Mr Mamadou SIMA	Gynécologie Obstétrique
Mr Seydou FANE	Gynécologie Obstétrique
Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie Obstétrique
Mr Ibrahima ousmane KANTE	Gynécologie Obstétrique
Mr Alassane TRAORE	Gynécologie Obstétrique

2. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

Mme Lydia B. SITA

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

Stomatologie

1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie Chef de DER
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie -Mycologie

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Bakary MAIGA	Immunologie
Mme Safiatou NIARE	Parasitologie - Mycologie
Mr Karim TRAORE	Parasitologie-mycologie
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique

3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie - Mycologie
Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie
Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie-Virologie
Mme Aminata MAIGA	Bactériologie Virologie
Mme Djeneba Bocar FOFANA	Bactériologie Virologie
Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
Mr Yaya KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire
Mr Bourama COULIBALY	Anatomie pathologique
Mr Saidou BALAM	Immunologie
Mr Boubacar Sidiki DRAME	Biologie Médicale
Mme Arhamatoulaye MAIGA	Biochimie
Mr Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie
Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/ Génomique
Mr Nouhoum SAKO	Hématologie/Oncologie Cancérologie
Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Biologie, Santé Publique, Santé- Environnementale
Mme Mariam TRAORE	Pharmacologie

5. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
Mr Harouna BAMBABA	Anatomie Pathologie
Mr Moussa KEITA	Entomologie Parasitologie
Mr Bourama KELLY	Physiologie médicale
Mme Assitan DIAKITE	Biologie
Mr Yacouba FOFANA	Hématologie
Mr Diakalia Siaka BERTHE	Hématologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie

Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
Mr Hamidou Oumar BA	Cardiologie
Mr Massama KONATE	Cardiologie
Mr Ibrahima SANGARE	Cardiologie
Mr Youssouf CAMARA	Cardiologie
Mr Samba SIDIBE	Cardiologie
Mme Asmaou KEITA	Cardiologie
Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
Mme Coumba Adiaratou THIAM	Cardiologie
Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
Mme Mariam SAKO	Cardiologie
Mme Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies métaboliques et
Nutrition	
Mr Hourouma SOW	Hépto-Gastro-entérologie
Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépto-Gastro-entérologie
Mme Sanra Déborah SANOGO	Hépto-Gastro-entérologie
Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Yacouba CISSOKO	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Garan DABO	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Mamadou A. C. CISSE	Médecine d'Urgence
Mr Seydou HASSANE	Neurologie
Mr Guida LANDOURE	Neurologie
Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
Mr Pakuy Pierre MOUNKORO	Psychiatrie
Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
Mme Djénéba DIALLO	Néphrologie
Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
Mr Seydou SY	Néphrologie
Mr Djigui KEITA	Rhumatologie
Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
Mme Djeneba KONATE	Pédiatrie
Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
Mme Fatoumata Léonie DIAKITE	Pédiatrie
Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
Mr Salia KEITA	Médecine de la Famille/Communautaire
Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire

4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

Mr Boubacari Ali TOURE	Hématologie
------------------------	-------------

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique, Chef de D.E.R.
Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médicale
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Modibo DIARRA	Nutrition

3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

Mr Hammadoun Aly SANGO	Santé Publique
Mr Ousmane LY	Santé Publique
Mr Ogobara KODIO	Santé Publique
Mr Oumar THIERO	Biostatistique/Bioinformatique
Mr Moctar TOUNKARA	Epidémiologie
Mr Nouhoum TELLY	Epidémiologie
Mme Lalla Fatouma TRAORE	Santé Publique
Mr Modibo SANGARE	Pédagogie en Anglais adapté à la recherche biomédicale
Mr Abdrahamane COULIBALY	Anthropologie médicale
Mr Chieck Abou COULIBALY	Epidémiologie

4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

Mr Seydou DIARRA	Anthropologie Médicale
Mr Bakary DIARRA	Santé publique
Mr Abdrahamane ANNE	Bibliothéconomie-Bibliographie
Mr Mohamed Lamine TRAORE	Santé communautaire
Mr Yéya dit Sadio SARRO	Epidémiologie
Mr Housseini DOLO	Epidémiologie
Mr. Souleymane Sékou DIARRA	Epidémiologie
Mr Bassirou DIARRA	Recherche Opérationnelle
Mme Fatoumata KONATE	Nutrition et Diététique
Mr Baba DIALLO	Epidémiologie
Mr Sory Ibrahim DIAWARA	Epidémiologie
Mr Chieck O. DIAWARA	Bibliothèques
Mme Fatoumata SY	Gestion des Ressources Humaines
Mr Bakary COULIBALY	Bibliothèques

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mr Rouillah DIAKITE	Biophysique et Médecine Nucléaire
Mr Alou DIARRA	Cardiologie
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mme Assétou FOFANA	Maladies infectieuses
Mr Abdoulaye KALLE	Gastroentérologie
Mr Mamadou KAREMBE	Neurologie
Mme Fatouma Sirifi GUINDO	Médecine de Famille
Mr Alassane PEROU	Radiologie
Mr Boubacar ZIBEIROU	Physique
Mr Issa COULIBALY	Gestion
Mme Daoulata MARIKO	Stomatologie

Mr Klétigui Casmir DEMBELE
Mr Souleymane SAWADOGO
Mr Brahim DICKO
Mme Tenin KANOUTE
Mr Bah TRAORE
Mr Modibo MARIKO
Mme Aminata Hamar TRAORE
Mr Ibrahim NIENTAO
Mr Aboubacar Sidiki Tissé KANE
Mr Benoit Y KOUMARE
Mme Rokia SANOGO
Mr Boubakary Sidiki MAIGA
Mr Oumar KOITA

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Lamine GAYE

Biochimie
Informatique
Médecine Légale
Pneumologie-Phtisiologie
Endocrinologie
Endocrinologie
Endocrinologie
Endocrinologie
OCE
Chimie Générale
Médecine Traditionnelle
Chimie Organique
Chirurgie Buccale

Physiologie

DEDICACES

A DIEU

MERCI Messie, MERCI Seigneur, MERCI Esprit- Saint, pour le souffle de vie que vous m'avez accordé jusqu'à ce jour. Merci Messie pour ton soutien, ton assistance. Dans les moments de faiblesse tu m'as relevé, dans les moments de tristesse tu as été présent, dans mes moments de joie tu m'as accompagné, Merci, pour la sagesse, l'intelligence, le courage, la force que tu m'as donné gratuitement tout au long de mon cursus. Merci pour ton amour infini et ta présence à mon égard. Que toute la gloire te soit rendue. Que toutes langues confessent que tu es l'Unique et le Vrai, que tous genoux fléchissent et reconnaissent ta Seigneurie. Reçois ce travail en guise de reconnaissance pour l'assistance personnel.

A MON Feu PÈRE (ORSOT BOSSO VALENTIN)

MERCI mon PAPA CHERI, merci parce que si je suis à ce stade de ma vie, c'est particulièrement grâce à toi. Tu étais un modèle pour moi et je voulais faire comme toi. Te faire plaisir a toujours été mon objectif principal pour que tu sois fier de moi. Merci pour tes conseils, ton soutien, ça n'a pas été facile, mais tu as toujours été là pour m'aider. Aujourd'hui je peux dire qu'on a atteint ensemble l'objectif. Merci papa pour tout, pour la vie que tu m'as donnée, tu m'as appris à compter sur le travail, tu m'as appris à aider les autres et à n'envier personne. Ta BELVIRA comme tu m'appelais t'aime de tout son cœur. Certes tu n'as pu profiter des fruits de tes enfants, mais sache que nous ferons de notre mieux pour te rendre fier de nous. Sache que je t'aime à jamais. Que le Messie t'accueille auprès de lui ! continue de veiller sur nous.

A ma MERE (min Nin Apo)

Je te remercie d'avoir accepté de me laisser en vie malgré tes difficultés, certes nous n'avons pas partagé l'adolescence entre mère et fille, mais le peu que j'ai appris de ta personne a fait de moi une femme forte, intelligente qui compte sur son DIEU et qui n'envie personne. Merci pour toutes ces qualités que tu m'as transmis. Merci pour ton amitié parce qu'en plus d'être une mère tu es mon amie, ma confidente, merci de me faire confiance, merci pour cet amour immense à mon égard, merci pour ton soutien, pour tes prières sans cesse, pour tes conseils lumineux. Sache que pour moi tu es la meilleure des mères que je ne pouvais avoir sur cette terre. Que le Messie te bénisse, qu'il t'accorde une vie très longue à mes côtés pour apprendre d'avantage les leçons de la vie et inculquer des valeurs nobles à tes petits-enfants.

Reçois ce travail en guise de reconnaissance pour tes prières et ta présence. Je t'aime fort mam chérie.

A maman Clodine

Merci de m'avoir accepté comme ta fille, merci pour ton soutien inconditionnel. Tu as été là dans mes maladies, dans mes joies, tu as supporté mes caprices et humeurs. Merci pour cette chaleur maternelle authentique. Merci pour l'éducation reçue et c'est également grâce à toi que je suis arrivée où j'en suis aujourd'hui. Que le Messie te bénisse toi et tes enfants afin que la joie et le bonheur ne te quitte jamais ta maison. Que le Messie te donne une longue vie pour récolter les fruits de tes bienfaits. Sache que je t'aime beaucoup maman Clodine. Reçois ce travail en guise de reconnaissance.

A toutes mes mamans

Maman Awa, Fatou et Rosalie. Merci de m'avoir accepté comme votre fille. Merci pour vos prières et conseils. Que le Messie vous le rende au centuple, vous bénisse vous et vos enfants, vous accorde longévité, santé de fer pour jouir des fruits de vos enfants que nous sommes. Je vous aime. Recevez ceci en guise de reconnaissance.

A mes frères et sœurs

Grands frères et sœurs : Richard, Bibiche, Guy, Nadia, Claude, Cynthia, Prince.

Petits frères et sœurs : Natacha, Christian, Marie-Éva, Jean-Yves, Prisca, Vianney et Samira. Merci de m'avoir accepté et aimé comme grande sœur et petite sœur, merci pour vos conseils, soutiens, les moments de joies et de tristesse passés ensemble. Sachez que je vous aime beaucoup et ce lien de sang qui nous unit tous demeure puissant quelques soit les imperfections à venir. Que le Messie qui connaît et sait ce qui est bon pour chacun de nous, nous les accordent et qu'il veille sur chacun de nous et ensemble relevons le nom de notre feu PAPA CHERI qui nous aimait tant. Que le Messie vous bénisse. Recevez ceci en signe de reconnaissance.

REMERCIEMENTS

Papa Sylvain

Un MERCI particulier à toi qui sans me connaître vraiment a décidé sans hésiter de me prendre sous tes ailes après que papa s'en est allé. Les mots ne suffiront jamais pour t'exprimer toute ma reconnaissance et ma gratitude. Que le Messie qui connaît tes désirs les plus profonds les réalisent et qu'il te comble au-delà de ce que tu peux imaginer et que Sa faveur et Sa grâce t'accompagnent tous les jours et surtout qu'il t'accorde beaucoup d'années de vie pour que tu puisses vieillir encore et encore auprès de ta famille et pour que nous puissions apprendre davantage auprès de toi. Que le Messie te bénisse infiniment. Reçois ce travail en signe de reconnaissance.

Tonton Patrice

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

Tata Honorine

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

Tata Brigitte

Merci tata de nous soutenir sans cesse dans la prière. Merci de nous accepter avec nos défauts, merci pour tes conseils lumineux (envers moi), merci pour ton amour authentique pour moi. Que le Messie qui connaît les désirs de ton cœur les réalise et surtout santé, longévité. Je t'aime beaucoup tata.

A mes oncles et tantes paternels et maternels

Merci pour vos conseils, soutien, amour, envers mes frères, mes sœurs et moi. Que le Messie vous comble au-delà de votre attente. Recevez ceci en guise de remerciement.

A toi Père Pascal Seka

Merci pour ton soutien physique, moral, spirituel, financier à mon égard, merci pour tes actions envers ma famille que le Messie te comble encore, te bénisse et t'accorde une longue vie. Reçois ce travail en signe de reconnaissance.

Tonton Malgloire

Merci tonton pour tes conseils, tes encouragements et ton soutien que le Messie te bénisse et te le rende au centuple et t'accorde une longue vie rempli de bonheur. Merci pour tout.

A toi Cyrile Blé

Merci, mon grand. Merci de m'avoir tout de suite prise comme ta petite sœur alors que tu ne me connaissais pas. Merci pour les beaux moments passés ensemble, merci pour tes conseils, ta présence, ton soutien moral, physique, spirituel et financier. Que le Messie qui connaît tes projets les réalise, qu'il te comble au delà de tes attentes, qu'il te bénisse toi et ta famille. Que la paix et la joie, l'amour ne manquent jamais. Merci grand ! Sache que je t'aime beaucoup Reçois ce travail en guise de reconnaissance.

A toi, Narcisse

Les mots ne suffiront jamais pour te dire merci pour tout ce que tu as fait pour moi. Merci pour ton aide et ton soutien dans les bons et mauvais moments. Merci pour ta présence et ton amour authentique à mon égard. Tu comptes énormément pour moi. Que le Messie t'élève à un niveau auquel que tu t'attends le moins. Qu'il t'accorde sa sagesse, sa faveur, la santé et réalise les désirs les plus profonds de ton cœur. Merci pour tout. Que le Messie te bénisse et te fasse prospérer de succès à succès afin que tu fasses la joie et sois le pilier de ta famille. Tu es une belle personne reste telle, honnête et vrai dans tout ce que tu fais. Sache que tout ce qui prend du temps est meilleur et grand.

A toi ma yasso

Ma Nancy, ma Yasmine, tu es une belle personne, pure, innocente, tu m'as appris la douceur, toi-même tu connais affaire-là, tu m'as appris à plus exprimer ce que je ressens même si ça reste un peu difficile. Tu m'as accepté avec mes défauts. Je ne t'ai pas toujours rendu la vie facile avec mes caprices et humeurs mais malgré tout, tu m'as ouvert ton cœur, tu es ma sœur, mon amie, ma cousine chérie. Sache que j'ai beaucoup appris avec toi et si s'était à refaire je te choisirai volontier comme ma Co-locatrice chérie. Je t'aime tant mon bb, ma cycy, ma yasso. Que le Messie te bénisse abondamment, qu'il te donne un bon mari, un homme avec H,

parce que tu le mérites. Je t'aime tant reçois, ceci en guise de tous ces moments partagés ensemble.

A Toi Jean

Merci pour ta présence dans les moments difficiles et dans les moments de joies. Merci pour tes prières, pour tes conseils, merci pour ta disponibilité, merci pour tout. Tu m'as appris que la maturité et le travail bienfait n'ont pas d'âge. Tu es une personne courageuse, intelligente, fidèle à ses principes, ne change surtout pas. Toi-même tu sais oh, on ne parle pas trop Que le Messie qui connaît les désirs de ton cœur les réalise, qu'il t'accorde sa sagesse, sa faveur et son intelligence dans tous tes projets, surtout la santé et le succès dans toutes tes entreprises. Tu comptes beaucoup pour moi et merci pour tout. Reçois ceci en signe de reconnaissance.

A mes cousins et cousines maternels et paternels

Ruben, Esaïe, Jeremie, Gisèle, Rebecca, Doriane, Augustine, Nicaise, Gaëlle, Franck-hermann et tous les autres. Merci pour les moments de joies, merci pour vos prières. Que le Seigneur vous le rende au centuple. Je vous aime fort. Soyez bénis.

A ma famille AEI (Amicale des Etudiants Ivoiriens)

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

A la CCIM (Communauté Catholique Ivoirienne au Mali)

MERCI pour votre aide, votre accueil, votre amour envers moi, avec vous j'ai ressenti la chaleur familiale et par vos activités nous avons eu l'impression d'être en CI aux cotés de nos proches Que le Seigneur bénisse chacun de vous et qu'il vous protège vous et vos familles respectives, longévité et santé à vous et que cette harmonie et convivialité continue toujours. Merci à chacun de vous pour tout.

A mes aînés

Dr Souleymane Boli, Dr Sory Ibrahim Meite, Dr Guillaume Gouanpou, Dr Idriss Chontene, Dr Mariam, Dr Daniel Darra, Dr Yossi, Dr Kansaye, Dr Kassim et tous les autres aînés. Merci pour vos conseils lumineux. Que DIEU vous le rende au centuple.

A mes colleges et ami(e) s

Dr Tanapo, Dr Bakayoko Nina, Dr Bakayoko Safiatou, Dr Angbo, Dr Dégui, Dr Koné, Dr Kassy, Dr Kouamé, Dr Koulibali, Dr Amani, Dr Méite, Zita, Roseline, Colombe, Nora, Franck, Armel, Wilfried, Amsa, Ami, Tatiana, Cheick. Je vous dis merci parce que j'ai beaucoup appris, merci pour votre temps, présences, amitiés, de beaux moments passés ensemble, moments de tristesse, de bosses et tout. Merci pour tout que le MESSIE vous benisse abondamment vous et vos familles, bonne et belle carrière à vous.

A ma famille de Bamako

Ballo Aminata, Kouakou Tatiana, Traore Cheick, Essi Chimène et moi.

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

Le noble : tu es une belle personne que j'apprécie. Merci pour ton aide et surtout avec les photocopies, pour tes explications, merci. Ne change pas mais soit rigoureux dans tes décisions. Je t'aime beaucoup. Que le Messie te bénisse abondamment. Belle carrière à toi.

Chychy : Toi également, tu as été une belle rencontre, notre petite sœur du groupe, c'est vrai que tout n'était pas rose entre nous, mais on a pu se rattraper et c'est ça le plus important, sache que je t'apprécie. Que le Messie te bénisse et très belle carrière à toi.

Ami : La « gaga » du groupe. Merci pour ton aide, les commentaires les conseils, ton humour, tes afférages au cours de la bosse. Tout cela va énormément me manquer. Tu es une belle personne et surtout ne changes pas. Que le Messie te bénisse et réalise les désirs de ton cœur surtout santé fer et belle carrière à toi.

Taty : La « mama » du groupe, je t'apprécie beaucoup, reste telle que tu es. Tu es vraie, authentique, tu dis toujours ce que tu penses et j'apprécie cette qualité chez toi. Mais sois douce souvent. Que le Messie réalise les désirs de ton cœur. Je t'aime beaucoup. Belle carrière à toi.

A toi grando lacy

Merci pour les moments passés ensemble que le Messie te protège ta famille et toi.

A mes ami (e)s étrangers

Dr Joël, Dr Jamel, Dr Désire, Amsa, Dr Séverin, Christelle, Elodie, Frédérique, Ayayi, Tamko, Arsène, Dr Sidibé, Dr Cissé

Dr Fall

Merci pour tes conseils, ta disponibilité quand il le fallait. Que le Messie te bénisse et te fasse prospérer. Belle carrière à toi.

A mes ami (e)s

Clovis, Scotty, Élisé, Christian, Patrick, Franck, Vianney, Emma, Marie-Bernard, Jean de Dieu, Alex, Sydney, Eric, Yvon-malick et les autres. Merci pour tous les moments passés ensemble.

Aux corps professoral de la Faculte de Medecine et d’Odonto-Stomatologie (FMOS)

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

Aux Fonds Compétitifs pour la Recherche et l’Innovation Technologique

Merci pour le financement de cette étude.

A Tous le personnel de l’Unité de Recherche et de Formation sur les Filarioses de l’ICER-Mali

- ✓ *EN particulier aux : Dr Moussa Brema Sangare, Mr Abdallah Amadou Diallo, Mr Lamine Soumaoro, Dr Fatoumata dite Nènè Konipo, Dr Abdoul Fatao Diabate, Mr Lamine Diarra.*

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

- ✓ *A Mes collègues internes et externes de l’Unité de Recherche et de Formation sur les Filarioses lymphatiques.*

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

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury

Pr Cheick Oumar GUINTO

- ↪ *Professeur titulaire à la FMOS*
- ↪ *Responsable de l'enseignement de la Neurologie à la FMOS*
- ↪ *Chef du service de Neurologie du CHU du point G*
- ↪ *Praticien hospitalier au CHU du point G*
- ↪ *Coordinateur du DES de Neurologie*
- ↪ *Président de la Société de Neurologie du Mali*
- ↪ *Membre de la société Malienne de Neurosciences*
- ↪ *Membre du consortium Human Heredity and Health in Africa*

Cher Maître,

La promptitude avec laquelle vous avez accepté de présider ce travail est, et restera un souvenir fort et inébranlable pour nous. En nous laissant profiter de votre sagesse, de vos connaissances, vous suscitez en nous le sens des valeurs humaines. Vos immenses qualités scientifiques forcent le respect et font de vous un grand Maître, vous êtes un exemple pour toute une génération de futurs chercheurs. Cher Maître Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude

A notre Maitre et Juge

Dr Modibo SANGARE

- ↳ *Docteur en Médecine ;*
- ↳ *Enseignant chercheur et Maître-assistant à la Faculté de médecine et d'OdontoStomatologie (FMOS) ;*
- ↳ *Enseignant titulaire des cours d'anglais à la FMOS ;*
- ↳ *PhD en Neurosciences.*

Cher Maître

Nous tenons à vous remercier d'avoir bien voulu participer à l'élaboration de ce travail.

Un maître de principe et de rigueur, votre pertinence et votre amour du savoir et du travail bien fait font de vous un Maître admiré par ses élèves. Ces quelques mots pour vous témoigner de notre reconnaissance.

Veillez accepter, cher Maître, nos sincères remerciements et soyez assuré de notre profonde gratitude.

Qu'Allah vous accompagne au sommet de vos ambitions.

A notre Maitre et Co-directeur

Dr Housseini DOLO

- ↪ *Docteur en Médecine ;*
- ↪ *Master en Santé publique ;*
- ↪ *Candidat au PhD en Sciences Médicales option Epidémiologie ;*
- ↪ *Médecin chargé de recherche à l'unité de Recherche et de Formation sur les Filarioses ;*
- ↪ *Enseignant Chercheur, Assistant en Epidémiologie à la FMOS.*
- ↪ *Médecin d'appui au programme national de lutte contre l'onchocercose au Mali, à la direction générale de la santé et de l'hygiène publique ;*

Cher Maître,

Nous nous réjouissons de votre présence au sein de ce jury. C'est un grand honneur pour nous que vous ayez accepté de codiriger ce travail malgré vos multiples occupations. Cher maitre, votre esprit critique, votre rigueur scientifique et votre pragmatisme ont eu un impact inestimable sur la consistance de ce travail. Tout au long de ce travail, nous avons trouvé en vous des qualités hors du commun. Une personne disponible, humaine, toujours prête à conseiller et à aider. Trouver ici l'expression de notre très profonde gratitude

Que le Tout Puissant vous donne la force d'aller encore plus loin.

Qu'il bénisse tout ce que votre main touchera et vous comble de joies et de bonheurs.

Veillez croire cher Maître, en l'expression de notre profonde gratitude.

A notre Maitre et Directeur de these

Professeur Youssoufa Mamadou MAIGA

- ↪ *Maitre de conférences agrégé en Neurologie ;*
- ↪ *Formateur à l'académie Européenne de l'Epilepsie (EUREPA) ;*
- ↪ *Membre de la société Africaine de Neurosciences (PAANS) ;*
- ↪ *Secrétaire général de la ligue Malienne contre l'épilepsie (LMCE) ;*
- ↪ *Membre de la société Française de Neurologie ;*
- ↪ *Chef de service de Neurologie du CHU Gabriel TOURE ;*
- ↪ *Professeur titulaire en Neurologie ;*
- ↪ *Neurobiologiste ;*
- ↪ *Secrétaire général Société Malienne de Neurologie ;*
- ↪ *Membre de l'académie des 1000 de la Ligue de Lutte contre l'épilepsie ;*

Cher Maître

Plus qu'un enseignant de mérite, vous êtes un éducateur de choix.

Vous avez allié sagesse et humilité, écoute et conseils pour nous transmettre le savoir, l'éducation, le respect, la tolérance, la persévérance, la disponibilité et le tout dans la discipline.

En ce moment solennel, l'occasion nous est offerte de vous réitérer cher Maître, notre profonde gratitude.

ABREVIATIONS

ADEAF	: Epilepsie Autosomale Dominante avec Crise à Symptomatologie Auditive
ADNFLE	: Epilepsie Autosomale Dominante à Crises Frontales Nocturnes
AMPA	: Acide aminométhylphosphonique
ATCD	: Antécédents
AVC	: Accident Vasculaire Cérébral
BB	: Barbituriques
BNS	: <i>Benign Neonatal Seizures</i> (Crises Néonatales Bénignes)
BZ	: Benzodiazépines
CAE	: Epilepsie Absence de l'Enfant
CBZ	: Carbamazépine
CS Com	: Centre de Santé Communautaire Encéphalopathie
CSWSb	: Epileptique avec pointes ondes continues au cours du sommeil Epilepsie
EBCTS	: Bénigne avec pointes Centro-temporales
EEG	: Electroencéphalogramme
ENFB	: Epilepsie Familiale Bénigne de l'Enfant
ESES	: Etat de mal Epileptique au cours du Sommeil lent
ETH	: Ethosuximide
FS	: <i>Febrile Seizures</i> (Crises Fébriles)
FS+	: <i>Febrile Seizures plus</i> (Crises Fébriles plus)
GABA	: Acide Gamma-Amino Butyrique
GVG	: Vigabratin
IRM	: Imagerie par Résonance Magnétique
JAE	: <i>Juvenile Absence Epilepsy</i> (Epilepsie Absence de l'Adolescence)
LICE	: Ligue Internationale Contre l'Epilepsie
LKS	: <i>Landau Kleffner Syndrome</i> (Syndrome de Landau Kleffner)
LP	: Libération Prolongée
LTG	: Lamotrigine
LVT	: Lévétiracetam
MAE	: Médicaments Antiépileptiques
MEG	: Magnétoencéphalographie
MIE	: <i>Myoclonic Infantile Epilepsy</i> (Epilepsie Myoclonique du nourrisson)
MJE	: <i>Myoclonic Junevile Epilepsy</i> (Epilepsie Myoclonique Juvénile)
MTLEHS	: <i>Mesial Temporal Lobe Epilepsy Syndrome with Hippocampal Sclerosis</i> (Epilepsie Temporale Mésiale avec Sclérose de l'Hippocampe)
NMDA	: N-Méthyl-D-Aspartate
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
OXC	: Oxcarbazépine
PHT	: Phénytoïne
PME	: Epilepsie Myoclonique Progressive

PRM	: Primidone
PVD	: Pays en Voie de Développement
RECO	: Relais Communautaire
RMN	: Spectroscopie en Résonance Magnétique
SIDA	: Syndrome Immuno Déficience Acquise
SNC	: Système Nerveux Central
TDM	: Tomodensitométrie
TEMP	: Tomographie d'Emission Mono-Photonique
TEP	: Tomographie par Emission de Positons
TGB	: Tiagabine
VPA	: Valproate de Sodium

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Liste des tableaux

Tableau 1 : Classification internationale des crises épileptiques (simplifiée, d'après Epilepsia, 1981, 22,489-501)	14
Tableau 2 : Classification internationale des épilepsies et syndromes épileptiques (d'après, Epilepsia, 189, 30,389-399)	16
Tableau 3 :Classification des syndromes électroniques et autres épilepsies groupés en diagnostic selon la LICE	17
Tableau 4 : Etude de l'incidence de l'épilepsie en Afrique subsaharienne	18
Tableau 5 : Prévalence de l'épilepsie dans les pays d'Afrique subsaharienne 1982-2013	20
Tableau 6 : Etiologies des épilepsies en fonction de l'âge (d'après Niedermeyer, 1990, modifiée)	25
Tableau 7 : Caractéristiques pharmacologiques des quatres anticonvulsivants majeurs et leurs effets indésirables principaux (Durand et Baulac, 1993)	34
Tableau 8 : Interactions et contre-indications des quatres antiépileptiques majeures	34
Tableau 9 : Spectre d'activité des antiépileptiques.....	35
Tableau 10 : Variation de la prévalence des cas suspects d'épilepsie identifiés par les relais communautaires dans les districts sanitaires d'étude en 2019	48
Tableau 11 : Performance de la méthode d'identification des cas suspects d'épilepsie par les relais par rapport à la méthode passive par district sanitaire en 2019	54

Liste des figures

Figure 1 : Date de mise sur le marché des médicaments antiépileptiques	33
Figure 2 : Carte sanitaire du Mali avec le découpage en régions et en districts. Districts sanitaires choisis en fonction des zones éco-climatiques : en bleu (zone soudano-sahélienne) en rouge (zone guinéenne) et en jaune (zone soudanienne).....	40
Figure 3 : Variation de la fréquence des cas suspects d'épilepsie identifiés par les relais communautaires dans les districts sanitaires d'étude en 2019	48
Figure 4 : Distribution des cas suspects d'épilepsie identifiée par les relais communautaires en fonction du genre dans les districts sanitaires d'étude en 2019.....	49
Figure 5 : Variation de la fréquence des cas suspects d'épilepsie par groupe d'âge dans les districts sanitaires d'étude en 2019	49
Figure 6 : Variation de la médiane d'âge des cas suspects d'épilepsie selon les districts sanitaires d'étude en 2019	50
Figure 7 : Variation de l'âge des cas suspects d'épilepsie en fonction du genre dans les districts sanitaires d'étude en 2019	51
Figure 8 : Variation de la fréquence des cas suspects en fonction de l'âge de survenue de la première crise de la maladie par tranche dans les cinq districts sanitaires en 2019.....	52
Figure 9 : Répartition des cas suspects en fonction de l'âge de survenue de la première crise de la maladie selon le genre dans les districts sanitaires d'étude en 2019.....	53
Figure 10 : Variation des taux de disponibilité du phénobarbital au niveau des dépôts de médicaments des centres de santé communautaire dans les districts sanitaires de l'étude en 2019.....	55
Figure 11 : Variation des signes par lesquels les relais communautaires ont identifié les cas suspects d'épilepsie dans les districts sanitaires d'étude en 2019.....	56

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	1
2. QUESTION DE RECHERCHE	3
3. OBJECTIFS	4
4. GENERALITES	5
4.1. ASPECTS CULTURELS DE L'ÉPILEPSIE	5
1.1. Histoire.....	5
1.2. Epilepsie à travers les civilisations et les siècles	5
1.2. Image Africaine de l'épilepsie	7
4.2. DEFINITION.....	7
4.3. CLASSIFICATION DES CRISES.....	8
4.3.1. Crises généralisées	8
4.3.2. Crises partielles	10
4.3.3. Classification internationale des crises épileptiques (simplifiée, d'après Epilepsia, 1981, 22,489-501)	14
4.3.4. Classification étiologique des épilepsies	14
4.3.5. Classification internationale des épilepsies et syndromes épileptiques (d'après Epilepsia, 1989, 30,389-399)	16
4.3.6. Classifications des syndromes électroniques et autres épilepsies groupés en spécificité diagnostic : selon LICE dans Révision de la terminologie des crises et épilepsies 2010.....	17
4.3.7. Epidémiologie de l'épilepsie dans le monde.....	17
4.4. PHYSIOPATHOLOGIE ET ETIOLOGIES	20
4.4.1. Physiopathologie de l'épilepsie.....	20
4.4.2. Etiologies.....	21
4.3. Facteurs déclenchant la crise épileptique.....	25
4.5. EXPLORATIONS COMPLEMENTAIRES EN EPILEPTOLOGIE	26
4.5.1. Electroencéphalogramme	26
4.5.2. La Magnétoencéphalographie (MEG).....	27
4.5.3. Explorations morphologiques	28
4.6. DIAGNOSTICS.....	29
4.6.1. Diagnostic positif	29
4.6.2. Diagnostics différentiels.....	29
4.6.3. Comorbidités de l'épilepsie.....	31

4.7.	TRAITEMENT.....	31
4.7.1.	But.....	31
4.7.2.	Traitement médical.....	32
4.7.3.	Medicaments antiepileptiques (MAE).....	33
4.7.4.	Autres médicaments antiepileptiques.....	37
4.7.5.	Traitement chirurgical.....	37
4.7.6.	Psychothérapie.....	39
4.8.	QUELQUES CONSEILS PRATIQUES FACE A UNE CRISE EPILEPTIQUE	39
5.	METHODES	40
5.1.	Sites d'étude.....	40
5.2.	Type d'étude.....	44
5.3.	Période d'étude.....	44
5.4.	Population d'étude.....	44
5.5.	Echantillonnage.....	44
5.6.	Définitions opérationnelles de quelques termes.....	45
5.7.	Déroulement de l'enquête.....	45
5.8.	Techniques et outil de collecte.....	46
5.9.	Considérations éthiques.....	46
6.	RESULTATS.....	48
6.1.	Caractéristiques sociodémographiques des participants de l'étude.....	48
6.2.	Notifions la présence du phénobarbital dans les différents Centres de Santé Communautaire (CS Com) des cinq districts sanitaires en 2019.....	55
6.3.	Etude des signes par lesquels les relais ont rapporté les cas suspects d'épilepsie.....	56
7.	COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	57
8.	CONCLUSION.....	61
9.	RECOMMANDATIONS	62
10.	ANNEXES.....	71
	Questionnaire 1 : recensement des cas d'épilepsie et la disponibilité du phénobarbital au niveau des centres de santé communautaires (CS Com).....	71
	Questionnaire 2 : recensement des cas d'épilepsie par les relais communautaires.....	71
	Fiche signalétique.....	72
	<i>Personal information sheet</i>	73
	Serment d'Hippocrate.....	74

1. INTRODUCTION

L'épilepsie est une affection neurologique chronique cosmopolite. Selon la Ligue Internationale Contre l'Epilepsie (LICE), elle peut être considérée comme « une affection caractérisée par la récurrence d'au moins 2 crises épileptiques non provoquées, survenant dans un laps de temps de plus de 24 heures ». A l'échelle mondiale, on estime que l'épilepsie est diagnostiquée chez 2,4 millions de personnes chaque année (1,2) avec une prédominance accrue dans certaines parties du monde notamment dans les pays à revenu faible. Dans ces pays, environ 80% des personnes épileptiques sont sous diagnostiquées et sans soins à cause des ressources insuffisantes et un plateau technique limité (3). En Afrique, le nombre annuel de nouveaux cas dans la population générale se situe entre 30 et 50 pour 100 000 personnes et peut être jusqu'à deux fois plus élevé (1,2,4).

Au Mali, en milieu rural, les enquêtes épidémiologiques menées en 2000 Par Guy Farnarier et ses collaborateurs ont trouvé une prévalence globale de l'épilepsie à 13,35 pour mille sur 5243 habitants examinés mais principalement limitée à la zone de Koulikoro (5). L' incidence était de 15,6 cas pour 1000 personnes soit quatre à cinq fois plus élevée qu'en Europe (6). Les personnes souffrant d'épilepsie présentent plus de comorbidités que la population générale avec une association plus fréquente que la moyenne avec des troubles psychiatriques, anxiété et dépression, ainsi que des troubles cognitifs importants (7). Il a également été observé une augmentation des maladies cardiovasculaires, respiratoires et inflammatoires chez les patients souffrant de cette pathologie (8).

De nombreuses études réalisées au cours des dernières années ont montré qu'il existe chez les patients atteints d'épilepsie une surmortalité 2 à 5 fois plus élevée que dans la population générale (9,10). L'épilepsie a des répercussions d'ordre médical, psychologique, économique et social. Ces répercussions font d'elle une maladie handicapante, qui peut s'aggraver, voire conduire à la mort subite (accident de route, mort subite, noyade, chute dans le feu), lorsqu'elle n'est pas traitée. Le stigma et la discrimination empêchent les personnes de recourir aux soins. Mais aussi les empêchent de mener une vie acceptable menant ainsi à une sous-estimation de la prévalence de la maladie (11) .

Les fausses idées répandues au sujet de la maladie (12), les études sur le génotype (3), le manque d'information sur les facteurs qui concourent aux échecs thérapeutiques (13), le manque de vision pour la mise en place d'un programme de traitement contre l'épilepsie (14), le manque de personnel soignant qualifié (surtout en milieu rural reculé), le recours en

premier lieu aux tradithérapeutes en cas d'épilepsie représentent ces insuffisances qu'il faut améliorer.

Dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, environ trois des personnes sur quatre atteintes d'épilepsie ne reçoivent pas le traitement dont elles ont besoin comme c'est le cas au Mali. Une étude récente a révélé la disponibilité moyenne des médicaments génériques antiépileptiques dans le secteur public des pays à revenu faible et intermédiaire qui est inférieure à 50%. Ce qui constitue un obstacle à l'accès au traitement (2).

Au Mali, dans le district sanitaire de Kolokani au cours d'une récente enquête dans l'aire de santé de Nonkon, 50 cas d'épilepsie ont été recensés dans 19 villages de l'aire de santé soit une prévalence de 22 épileptiques pour 10,000 habitants alors qu'aucun cas d'épilepsie n'était enregistré dans le registre de consultation du centre, cela a suscité, l'intérêt pour cette maladie en terme de traitement et de réduction de la non accessibilité aux soins. En effet au Mali, depuis plus d'une décennie les relais/agents de santé communautaires ont été utilisés avec succès dans les campagnes de traitement de masse des maladies tropicales négligées, dans la chimio prévention du paludisme saisonnier (15).

Au regard de cette situation sur l'épilepsie, l'objectif de ce travail était d'évaluer le questionnaire de dépistage modifiée (16) de l'épilepsie à travers les relais communautaires afin d'avoir des informations sur la prévalence, l'accessibilité au traitement des cas suspects d'épilepsie dans les districts sanitaires de Kayes, Kéniéba, Kolokani, Sikasso et Kadiolo.

2. QUESTION DE RECHERCHE

Quelle serait la prévalence des cas suspects d'épilepsie dans les districts sanitaires de Sikasso, Kénièba, Kayes, Kolokani et Kadiolo ?

Quelle serait le niveau d'accès des sujets épileptiques au phénobarbital?

3. OBJECTIFS

3.1. Objectifs général

Evaluer la prévalence des cas suspects d'épilepsie dans les districts sanitaires de Kayes, Kolokani, Sikasso, Kadiolo et Kenieba à travers les relais communautaires

3.2. Objectif spécifiques

- ✓ Déterminer la prévalence des cas suspects d'épilepsie identifiés par les relais communautaires dans les districts sanitaires de Kayes, Kolokani, Sikasso, Kadiolo et Kéniéba en 2019 ;
- ✓ Comparer la fréquence des cas suspects d'épilepsie identifiée par les relais à celle rapportée dans les registres des centres de santé communautaire, des districts sanitaires de Kayes, Kolokani, Sikasso, Kadiolo et Kéniéba en 2019 ;
- ✓ Déterminer la fréquence des signes par lesquels les relais ont suspecté les cas d'épilepsie dans les districts sanitaires de Kayes, Kolokani, Sikasso, Kadiolo et Kéniéba en 2019.

4. GENERALITES

4.1.ASPECTS CULTURELS DE L'ÉPILEPSIE

1.1.Histoire

L'épilepsie maladie neurologique non dégénérative la plus répandue dans le monde malgré l'existence de traitement efficace reste encore aujourd'hui source de tensions et de nombreux préjugés (17). Elle était au temps jadis perçues différemment selon les époques ce qui a occasionné des tensions entre conceptions magiques et scientifiques ,croyances superstitieuses et explications rationnelles .Etymologiquement l'épilepsie vient du mot grec « *epilêpsis* » ou « *epilêpsia* » qui signifie « action de saisir, de mettre la main sur quelque chose, attaque, arrêt soudain » tire son origine du grec ancien « *epilambanein* » (18), qui signifie « prendre par surprise ».

1.2. Epilepsie à travers les civilisations et les siècles

Dans l'antiquité, l'épilepsie 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, y avait consacré 3% de ses écrits, soulignait donc son caractère organique ; pour le père de la médecine l'épilepsie résultait d'un dysfonctionnement cérébral. Au moyen âge, la maladie avait été assimilée à une possession démoniaque (19). Cette approche de la maladie était favorisée par la diffusion des religions monothéistes, le diable et la lune étaient incriminés comme responsables de la survenue de certaines crises. Considérés comme contagieux, les épileptiques étaient mis en marge de la société (19).

A l'époque de la renaissance et des lumières (XXVIIIe), on considérait l'épilepsie comme reliée au génie, et toute personne exceptionnelle était suspecté d'épilepsie. La fin du XXVIIIe siècle vit apparaître une approche réaliste scientifique sur l'épilepsie. Pendant le XIXe siècle, les progrès importants avaient été réalisés sur la terminologie et la neuropathologie des épilepsies qui furent très progressivement séparées des maladies mentales en particulier de l'hystérie (17). 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^{ème} siècle, grâce à l'essor des technologies médicales c'est-à-dire des progrès thérapeutiques et diagnostiques (la classification internationale des crises et des syndromes

épileptiques), des avancées nouvelles dans la connaissance des épilepsies ont été réalisées (17).

1.2. Image Africaine de l'épilepsie

En Afrique, l'épilepsie appelée en bambara « *kiri kirimasien* » (qui convulse) ou « *bini bana* » (maladie qui fait tomber) ou encore « *djinè bana* » (maladie du diable) est une maladie de l'individu mais aussi de la société (20). Elle a toujours existé et relèverait du mystique, du mythique et de la métaphysique : 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... (19). 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 réels défis à l'intégration sociale de l'épileptique en Afrique (19).

4.2. DEFINITION

L'épilepsie, selon la définition épidémiologique de la LICE, peut être considérée comme « une affection caractérisée par la récurrence d'aux moins 2 crises épileptiques non provoquées, survenant dans un laps de temps de plus de 24 heures ». Les crises provoquées en relation avec des situations particulières ou crises symptomatiques aiguës survenant à la phase aiguë de la pathologie cérébrale sont à différencier de l'épilepsie. Elles sont des événements isolés liés à des circonstances particulières comme dans les crises provoquées (traumatisme, accidents vasculaires, encéphalites). Les principaux facteurs responsables de ces crises sont les facteurs toxiques, médicamenteux ou métaboliques (21).

Crises occasionnelles : ce sont des crises résultantes de circonstances particulières telles qu'une fièvre, une hypoglycémie, une hyponatrémie ou une infection aiguë du système nerveux central (SNC) (21) .

Etat de mal épileptique (EME) ou grand mal

L'apparition d'une crise d'épilepsie dont la durée est supérieure à 30 minutes ou l'enchaînement de plusieurs crises épileptiques sur une durée de plus de 30 minutes, sans retour à un état normal entre chacune d'entre elles définit un état de mal épileptique (22). Ces EME peuvent apparaître chez des patients épileptiques mais également chez des individus indemnes de crises. Il existe autant d'EME que de types de crises d'épilepsie, depuis les absences jusqu'aux crises tonico cloniques. Une classification de ces états, a été proposée par Coeytaux et Jallon. Ces types sont :

- **EME généralisés convulsifs**

- **EME à symptomatologie confusionnelle**
- **EME rencontrés exclusivement chez des patients épileptiques**
- **EME partiels à symptomatologie élémentaire**
- **Situation à la limite nosographique des EME**
- **Pseudo-EME**

4.3. CLASSIFICATION DES CRISES

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

La classification des crises repose sur leur sémiologie électro-clinique. Elle sépare les crises en deux grandes catégories : les crises généralisées, soit environ 40% des crises, et des crises partielles, soit environ 60% des crises (23).

4.3.1. Crises généralisées

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

➤ Absences

Essentiellement rencontrées chez l'enfant et l'adolescent, les absences se traduisent par une brève rupture du contact, de survenue brutale, avec reprise immédiate de l'activité interrompue, 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 électro-clinique (23)

➤ Crises myocloniques

Elles font partir des crises généralisées et doivent faire l'objet d'une recherche systématique tant les patients omettent souvent d'en parler. Il s'agit de secousses d'un groupe musculaire entraînant contraction et mouvement. Elles sont explosives, brutales et se produisent souvent en salves. 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 (23).

➤ *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 (23).

➤ *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 épileptogène infantiles.

L'EEG s'accompagne d'une décharge « recrutant » de polypointe onde(23).

Dans la voie de propagation de ce foyer, on peut observer une grande variété de crises. La décharge peut rester localisée, ou embraser 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.

➤ *Crises atoniques*

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

➤ *Crises tonico- cloniques*

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

- Phase tonique (10 à 20 secondes) : contraction de l'ensemble de la musculature squelettique d'abord en flexion puis en extension, accompagnée d'une abolition de la

conscience, de troubles végétatifs (tachycardie, mydriase, hypersécrétion bronchique), parfois d'une morsure de la langue. Puis tétanisation progressive des muscles. Emission de cri possible

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

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 (23).

4.3.2. 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.(23)

a) Crises partielles simples

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

- a.1) Crises partielles simples motrices** : crises somato-motrices avec marche jacksonienne (crises Bravais Jackson), crises versives, crises posturales, crises

phonatoires (impossibilité de prononcer un seul mot, ou langage pathologique).

➤ **Crises versives**

Elles sont caractérisées par une contraction de groupes musculaires bilatéraux et synergiques, surtout une déviation conjuguée des yeux (crise oculogyre), une rotation de la tête (crise aversive), et parfois du tronc, soit vers le côté opposé à la région cérébrale qui décharge (crise contraversive), soit vers le même côté (crise ipsiversive). Les crises versives sont les plus fréquentes des crises partielles motrices. Elles sont dues à un foyer frontal, antérieur, latéral ou de la face interne (aire supplémentaire motrice, voire crises posturales).

➤ **Crises posturales**

Elles correspondent à l'atteinte de l'aire motrice supplémentaire, de façon classique s'exprime sur l'hémicorps controlatéral, par une déviation conjuguée des yeux puis de la tête, une élévation en abduction, rotation externe et semi-flexion du membre supérieur dont l'extrémité peut être animée de clonies, le poing étant généralement fermé. L'autre membre supérieur est le plus souvent en extension, tandis que les membres inférieurs sont dans une attitude tonique souvent asymétrique, en flexion ou en extension. La conscience est conservée en général, la perte des urines est fréquente. Un arrêt de la parole dans les atteintes de l'hémisphère gauche, une vocalisation itérative, voire une palilalie sont classiques. Elles peuvent subvenir devant également une atteinte des lobes frontal, pariétal et temporal (21).

➤ **Crises phonatoires**

Elles résultent d'une mise en jeu tonique et/ou clonique des muscles de la phonation au cours d'une décharge suite à l'atteinte de la région rolandiques basse et de l'aire motrice supplémentaire. Elles peuvent se décrire sous forme d'un arrêt conscient de la parole, et d'une dysarthrie et/ou d'une vocalisation involontaire itérative de sons élémentaires ou plus ou moins élaborés (palilalie épileptique).

➤ **Crises bravais-jacksoniennes**

La plus classique mais peut être la moins fréquente des crises focales motrices, surtout chez les enfants. Elles sont caractérisées par des manifestations cloniques, toniques ou tonico-cloniques débutant le plus souvent au niveau de la main, du pied ou d'une hémiface, mais parfois au niveau des muscles abdominaux ou thoraciques. Ces manifestations motrices s'étendent en tache d'huile, de façon plus ou moins rapide, aux muscles et segments corporels voisins selon une " marche " caractéristique correspondant en général à l'organisation

somatotopique de la région motrice primaire (homunculus de Penfield) hétérolatérale aux manifestations motrices. Ces crises typiques, en fait exceptionnelles, peuvent s'accompagner d'une perte de conscience et d'une " généralisation " tonico- clonique.

a.2) Crises partielles simples sensorielles et /ou sensitives : crises somatosensitives

- **Crises sensitives** : Elles se caractérisent, par des paresthésies à type de fourmillements, de picotements, de sensation de courant électrique ou plus rarement par des douleurs, des sensations de chaleur, de froid, de brûlure... Des sensations à type d'hypoesthésie transitoire sont parfois décrites par le sujet. Les crises débutent le plus souvent au niveau des extrémités d'un membre ou de la face (zones de représentation corticale les plus étendues) mais un début cheiro-oral (main-hémi langue et région péribuccale), ou au niveau des organes génitaux, de l'abdomen, du tronc ou de la nuque n'est pas exceptionnel.

Ces sensations peuvent rester assez localisées ou s'étendre de proche en proche à tout un membre, voire à un hémicorps selon une marche jacksonienne, ou encore envahir presque d'emblée un membre ou un hémicorps. Ces manifestations sensitives sont en relation avec une décharge naissant au niveau du gyrus post central controlatéral. Certaines crises peuvent se manifester par l'apparition de paresthésies bilatérales intéressant d'emblée tout le corps ou avec une très nette prédominance au niveau du tronc, des membres inférieurs ou régions génitales .Elles sont dues à une atteinte des aires somatosensitives situées dans le cortex supra insulaire de la région de l'opercule pariétal (21).

- **Crises sensorielles**

Visuelles : phosphènes : hallucinations visuelles simples (Se présentent sous forme : de points lumineux, d'éclairs, d'étoiles, de taches lumineuses, souvent multiples et colorés, souvent mobiles et occupant en général un hémi champ visuel), de scotomes ou hémianopsie latérale homonyme dû à l'atteinte du cortex occipital controlatéral (aire visuelle primaire).

Auditives : sifflements, acouphènes, bruits rythmiques intéressant la première circonvolution temporale (gyrus de Hechls).

Olfactives : odeur souvent désagréable intéressant le cortex temporal antérieur (uncus de l'hippocampe) ou cortex frontal postérieur.

Gustatives : gout métallique ou acide intéressant l'opercule pariétal ou insula.

Vertigineuse : vertiges vrai giratoire intéressant le cortex pariétal antéro-inferieur (21).

a.3) Crises partielles simples végétatives : digestifs (hypersalivation, nausées), **circulatoires ou vasomotrices** (palpitations, pâleur) intéressant l'opercule rolandique, le cortex temporal interne ou sylvien

a.4) Crises partielles simples psychiques : Les **manifestations dysphasiques** (aphasie paroxystique) impliquent la région frontale inférieure ou temporo- pariétale de l'hémisphère dominant, **dysmnésiques** (impression de déjà vu, déjà vécu de vision panoramique du passé impliquant le cortex frontal ; **cognitives** (sensation de rêve éveillé, sensation de pensée forcée impliquant respectivement le cortex temporal et le cortex frontal interne ou inférieur; **affectives** (peur, panique, colère, rire forcé) impliquant le cortex pariétal interne ou gyrus cingulaire; **illusionnelles** (illusions surtout visuelles : métamorphopsie, micropsie, macropsie, modification du relief impliquant le cortex pariétal, temporal ou occipital et **hallucinatoire** (hallucination : structurées, visuelles (animaux), auditives (musique), somatognosique (sensation de membre fantôme) topographie variant selon les symptômes (21).

b) Crises partielles complexes

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

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

c) 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 (21).

NB : Certaines crises partielles ont une traduction extrêmement discrète sur EEG.

4.3.3. Classification internationale des crises épileptiques (simplifiée, d'après Epilepsia, 1981, 22,489-501) (21).

Tableau 1 : Classification internationale des crises épileptiques (simplifiée, d'après Epilepsia, 1981, 22,489-501)

<p>1. Crises Généralisées</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Absences<ul style="list-style-type: none">a. absences typiquesb. absences atypiques1.2. Crises myocloniques1.3. Crises cloniques1.4. Crises toniques1.5. Crises tonico cloniques1.6. Crises atoniques. <p>2. Crises partielles (focales)</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. Crises partielles simples<ul style="list-style-type: none">a. avec signe moteursb. avec signes somato-sensitifs ou sensorielsc. avec signes végétatifsd. avec signes psychiques2.2. Crises partielles complexes<ul style="list-style-type: none">a. début partiel simple suivi de troubles de la conscience et/ou d'automatismesb. avec trouble de la conscience dès le début de la crise accompagné ou non d'automatismes.2.3. Crises partielles secondairement généralisées<ul style="list-style-type: none">a. crises partielles simples secondairement généraliséesb. crises partielles complexes secondairement généraliséesc. crises partielles simples évoluant vers une crise partielle complexe puis vers une généralisation secondaire. <p>3. Crises non classées</p>
--

4.3.4. Classification étiologique des épilepsies

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 (21). 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 des données pronostiques

- Et permettre une meilleure communication scientifique internationale.

On distingue :

a) 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.

b) Epilepsies dites symptomatiques

Pour lesquelles les lésions causales ont été démontrées.

c) Epilepsies 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 une erreur diagnostique de l'épilepsie. Les éléments qui permettent de définir un syndrome épileptique sont cliniques et para-cliniques. Les éléments cliniques sont : le type de la sévérité des crises, les antécédents (ATCD) personnels du patient, l'examen neurologique inter critique, l'état mental, l'âge de survenue de la première crise, les ATCD familiaux d'épilepsie, l'évolution et le pronostic. Les éléments para cliniques sont adaptés en fonction des hypothèses cliniques et comprennent toujours un EEG et un scanner ou si possible une Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) cérébrale si une lésion est suspectée (21).

d) Particularités des Epilepsies de l'enfant

La classification syndromique a apporté un progrès considérable dans le diagnostic, la prise en charge, le traitement et l'approche physiopathologique de l'épilepsie de l'enfant: (24–26). 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 stimuler 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.
- L'inclusion des 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.
- 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 (25).

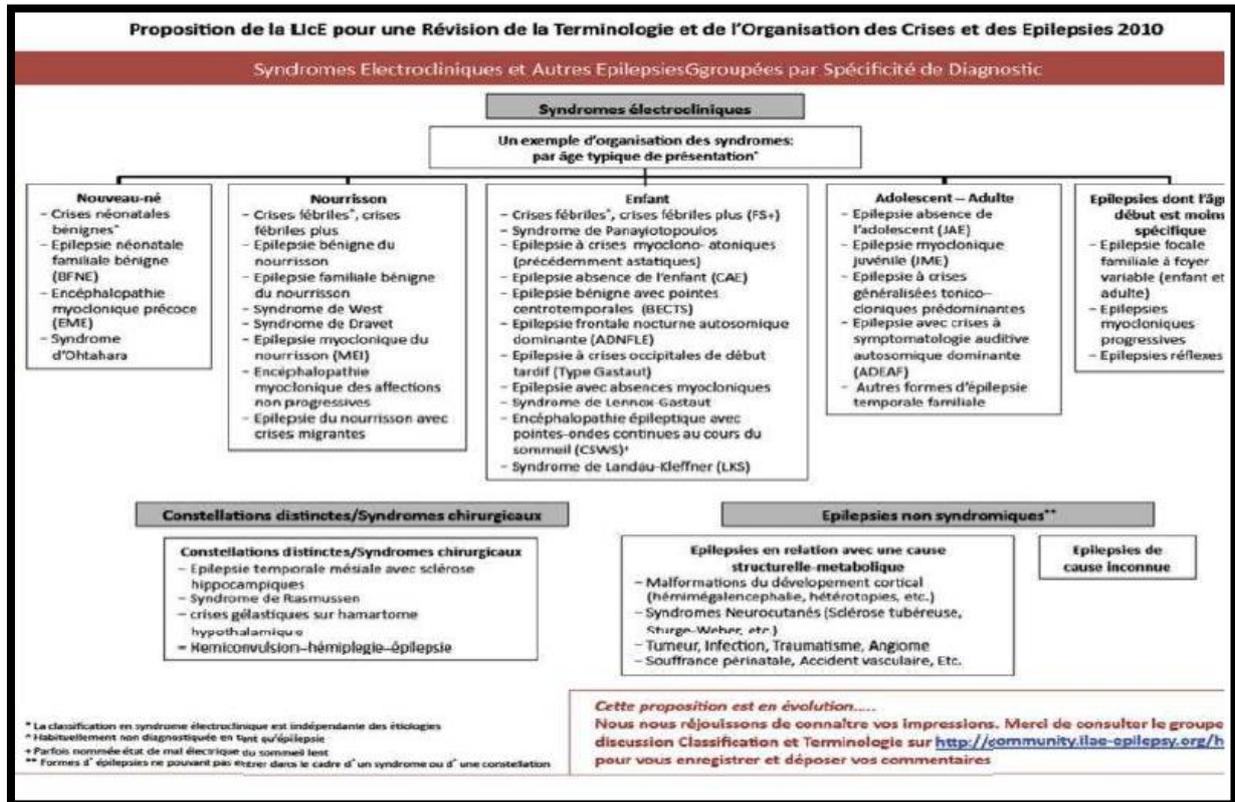
4.3.5. Classification internationale des épilepsies et syndromes épileptiques (d'après *Epilepsia*, 1989, 30,389-399)

Tableau 2 : Classification internationale des épilepsies et syndromes épileptiques (d'après, *Epilepsia*, 189, 30,389-399) (27)

Epilepsie et syndromes épileptiques focaux
Idiopathiques, liés à l'âge :
épilepsie bénigne de l'enfance à paroxysmes rolandiques,
épilepsie bénigne de l'enfance à paroxysmes occipitaux,
épilepsie primaire de la lecture
Symptomatiques : en fonction de la localisation et de l'étiologie
Cryptogéniques : lorsque l'étiologie reste inconnue
Epilepsies et syndromes épileptiques généralisés
Idiopathiques, liées à l'âge, avec par ordre chronologique :
convulsions néonatales familiales bénignes, convulsions néonatales bénignes
épilepsie myoclonique bénigne de l'enfance, épilepsie-absences de l'enfance
épilepsie-absences de l'adolescence, épilepsie myoclonique juvénile
épilepsie à crises Grand Mal du réveil, autres
Cryptogéniques et/ou symptomatiques, avec en particulier :
Spasmes infantiles (syndrome de West), syndrome de Lennox - Gastaut
épilepsie avec crises myoclonico-astatiques, épilepsie avec absences myocloniques
Symptomatiques
Sans étiologie spécifique :
encéphalopathie myoclonique précoce, encéphalopathie infantile précoce avec suppression, bursts, ou autres
Syndromes spécifiques : étiologies métaboliques ou dégénératives
Epilepsies dont le caractère focal ou généralisé n'est pas déterminé
Association de crises généralisées et partielles avec en particulier : épilepsie myoclonique sévère, épilepsie avec pointes-ondes continues pendant le sommeil lent, épilepsie avec aphasie acquise (Syndrome de Landau-Kleffner)
Sans caractère généralisé ou focal certain
Syndromes spéciaux
Crises occasionnelles, liées à une situation épileptogène transitoire :
Convulsions fébriles
Crises uniquement précipitées par un facteur toxique ou métabolique
Crise isolée, état de mal isolé

4.3.6. Classifications des syndromes épileptiques et autres épilepsies groupés en spécificité diagnostic : selon LICE dans Révision de la terminologie des crises et épilepsies 2010

Tableau 3 : Classification des syndromes épileptiques et autres épilepsies groupés en diagnostic selon la LICE



4.3.7. Epidémiologie de l'épilepsie dans le monde

Les indices épidémiologiques les plus souvent utilisés pour définir la fréquence d'une maladie sont la prévalence et l'incidence. La prévalence de l'épilepsie est le nombre de sujets ayant eu au moins deux crises dans leur vie dans une population donnée à un moment donné. La prévalence de l'épilepsie active est le nombre de sujets ayant fait une crise dans les cinq (5) dernières années sans tenir compte de la prise de médicaments ou non.

L'incidence de l'épilepsie est le nombre de nouveaux cas d'épilepsie survenant dans une population donnée pendant une période donnée. L'épilepsie est une maladie neurologique chronique qui atteint tout le monde. Dans les pays industrialisés, elle est connue comme une maladie organique chronique qui touche tout être humain. Ainsi la personne atteinte est considérée comme une patiente à part entière. Cette perception de cette maladie diffère dans les pays en voie de développement (PED) particulièrement en Afrique subsaharienne où

l'épilepsie est considérée comme une maladie d'exclusion. Les travaux actuels sur la question montrent une certaine hétérogénéité dans la distribution de la fréquence de cette maladie tant au niveau international que national, tant en milieu urbain que rural à cause de la variabilité de sa prise en charge selon les ressources disponibles, les aspects et conditions socio-économiques et démographiques. Sa prévalence dans les PED est trois à dix fois élevée que celle des pays occidentaux (28). À l'échelle mondiale, on estime que l'épilepsie est diagnostiquée chez 2,4 millions de personnes chaque année (29).

La prévalence moyenne de l'épilepsie active estimée à 5,4‰ en Europe et entre 5 à 10‰ en Amérique du nord (30), seule l'Asie du Sud-est se rapprocherait des pays développés avec 6,0‰, prévalence la plus basse parmi les PED (28). A l'inverse l'Afrique sub-saharienne et l'Amérique Latine ont des prévalences médianes élevées avec respectivement 15,4 ‰ et 17,8‰ (31). Notons également que dans les PED, les données concernant l'incidence sont très rares par contre les études de prévalence montrent que la fréquence de l'épilepsie est 2 à 3 fois plus élevé que dans les pays industrialisés (32). En général dans les études effectuées dans certains pays à revenu faible l'incidence annuelle variait de 63 à 158 pour 100000 habitants/an. En Afrique sub-saharienne les taux d'incidences retrouvés dans la littérature entre 1997-2013.

Tableau 4 : Etude de l'incidence de l'épilepsie en Afrique subsaharienne (33)

Pays	Année	Effectifs	Incidence (IC 95%)*	Sex- ratio	Type d'étude
Ethiopie	1997	61 686	64,0 (44-84)	1,2	Prospective
Bénin (Djidja)	2013	11 668	69,4 (30-137)	0,9	Prospective
Tanzanie	1992	18 183	73,3 (34-113)	0,9	rétrospective
Tanzanie	2009	7 399	81,0 (65-101)	1,0	Prospective
Burkina Faso	1993	16 627	83,0 (40-126)	1,7	Rétrospective
Uganda	1998	4 389	156,0 (145-166)	1,2	Prospective
Kenya	2008	10 218	187,0 (133-256)	1,0	Prospective
Kenya	2013	623 004	77,0 (68-87)	0,9	rétrospectives

* Pour 100000 personne-année de suivie. NA= non disponible

En Amérique Latine :

- Martinique : 77,7 par 100000 habitants/an
- Equateur : 120-190 par 100000 habitants/an

En Europe : 43-73 par 100000 habitants/an

En Asie du Sud-Est : (33)

- Chine : 28,8 à 35 par 100000 habitants/an

- Inde : 38 à 60 par 100000 habitants/an

La répartition de l'épilepsie est inégale et le nombre de personnes vivant avec l'épilepsie est important dans les pays à revenu faible. La plupart des études sur le sujet confirme que la prévalence et l'incidence de l'épilepsie sont plus élevée dans les régions à faibles revenus que dans le reste du monde (28). Celle-ci varie dans un même pays d'une région à une autre avec une prévalence moyenne en Afrique subsaharienne de 15 pour milles contre 3 à 8/1000 dans les pays industrialisés. En Amérique latine la prévalence moyenne est de 17.8 pour milles avec pour prévalence de 6.8-38.8 pour milles au Mexique, de 8.5-43.2 pour milles au Guatemala, de 6/1000 au Cuba, de 17.8-32.1/1000 au Chili (33).

En Asie, plus précisément en Chine la prévalence est de 4,4-7/1000 (1985-2003) ; en Inde est de 3,8-6,2/1000 (2001-2004) ; au Vietnam (2005) est de 10,7-14/1000 (33).

En Afrique subsaharienne, une revue de la littérature menée par Ba-Diop *et al.* en 2014 sur la prévalence **voir tableau 5** (33).

Ces fréquences élevées de l'épilepsie dans les PED sont attribuées en grande partie aux épilepsies symptomatiques, notamment le traumatisme crânien, les maladies infectieuses et en particulier les parasitoses à tropisme neurologique que l'on ne retrouve quasiment pas dans les pays industrialisés. L'origine génétique notamment à travers la consanguinité peut également être mise en cause mais les données restent insuffisantes à l'heure actuelle sur cette question (28). La malnutrition, la prématurité, l'insuffisance des soins prénataux et maternels, les traumatismes obstétricaux, les convulsions fébriles de l'enfance, l'hygiène précaire, le nombre réduit de médecins surtout les neurologues (selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le nombre médian de neurologues pour cent mille habitants est de 0,3 en Afrique, de 0,07 en Asie du Sud-Est, de 0,83 en Amérique Latine et de 8,84 en Europe (28) ce qui explique encore plus cet déficit dans la prise en charge des épileptiques). L'insuffisance d'infrastructures et équipements médicaux, le manque d'informations médicales fiables et d'expertise en épileptologie sont également mise en cause. L'abondance des définitions utilisées et le faible potentiel de recherche dans ces pays sont tant de problèmes à améliorer pour influencer positivement la prévalence de l'épilepsie dans ces zones.

Au Mali, dans le milieu rural les enquêtes épidémiologiques menées en 2000 Par Guy Farnarier et ses collaborateurs ont trouvé une prévalence globale de l'épilepsie à 13,35‰ sur 5243 habitants examinés mais principalement limitée dans la zone de Koulikoro (5).

Tableau 5 : Prévalence de l'épilepsie dans les pays d'Afrique subsaharienne 1982-2013 (33)

Afrique de l'Ouest					
Pays	Année	Effectifs	Prévalence ‰, IC 95 ‰	Méthodes	Population
Bénin	2012	13046	8,0 (6,59-9,74)	DTD	Rural
Bénin	2007	1232	10,6 (5,9-8,5)	CS	Urbain
Bénin (Cotonou)	2003	1400	7,9 (4,5-14,3)	CS	Urbain
Bénin (Dangbo)	2007	737	31,0 (18,4-43,5)	CS	Rural
Bénin (Zinvié)	2000	3134	15,9 (22,3-44,3)	DTD	Rural
Burkina Faso	1993	16627	10,6 (9,1-12,2)	CS	Rural
Burkina Faso	2012	888	45 (33,0-60,0)	CS	Rural
Gambie	2002	16200	4,9 (4,5-5,3)	DTD	Rural
Ghana (Kitampo)	2013	129812	4,9 (4,4-5,3)	DTD	Rural
Côte-d'Ivoire	1988	1176	7,6 (2,6-12,6)	CS	Rural
Côte-d'Ivoire	1995	920	59,0 (43,7-74,2)	CS	Rural
Côte-d'Ivoire	1990	309	74,4 (43,0-104,9)	CS	Rural
Liberia	1983	4436	28,0 (23,1-32,0)	CS	Rural
Mali	2000	5243	13,35 (10,5-16,7)	DTD	Rural
Nigéria	1989	2925	6,2 (3,4-9,0)	CS	Rural
Nigéria (Aiyeté)	1982	903	37,0 (24,7-49,3)	CS	Rural
Nigéria (Igbo-ora)*	1987	18954	5,3 (4,2-6,3)	CS	Rural
Sénégal	1986	7682	8,3 (6,2-10,4)	CS	Urbain
Sénégal	2005	4500	14,2 (10,7-17,7)	CS	Rural
Togo (Koza)	1989	5264	16,7 (13,2-20,2)	DTD	Urbain
Togo (Toné)*	2000	9155	18,6 (15,8-21,3)	CS	Rural
Togo (Batamariba)*	2007	6249	15,7 (12,7-19,2)	CS	Rural

DTD=Porte à Porte. CS=Transversale. NA=non disponible. *Epilepsie active

4.4. PHYSIOPATHOLOGIE ET ETIOLOGIES

4.4.1. Physiopathologie de l'épilepsie

Une crise d'épilepsie est consécutive à une hyperexcitabilité cellulaire et synaptique au niveau neuronal. A l'état normal, les concentrations électrolytiques (Na⁺, K⁺), de part et d'autre de la membrane neuronale, définissent un potentiel de repos et les influences excitatrices ou inhibitrices qui agissent sur chaque neurone se somment algébriquement pour maintenir un certain état d'équilibre. Si les afférences excitatrices l'emportent, une dépolarisation de la membrane se produit avec apparition d'un potentiel d'action lorsqu'un certain seuil critique est atteint, ce dernier variant en fonction des sujets et des structures cérébrales. La survenue d'un déséquilibre entre les processus excitateurs et inhibiteurs en faveur des premiers est un élément déterminant dans l'apparition d'une crise d'épilepsie (34–36).

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

- Une altération de la membrane neuronale ou des systèmes enzymatiques qui régissent les répartitions ioniques intra et extracellulaires (Na-K-ATPase membranaire),
- Une hyperactivité des afférences excitatrices dont le neuromédiateur est principalement le glutamate,
- Une déficience des afférences inhibitrices qui dépendent surtout de l'acide Gamma-amino-butyrique (GABA),
- Du rôle modulateur joué par d'autres substances comme l'acétylcholine, les catécholamines, la sérotonine et de nombreux neuropeptides.

L'hyperexcitabilité neuronale peut être favorisée dans certaines conditions : manque de sommeil, stimulation lumineuse intermittente, hyperventilation, action de certaines substances (cardiazol, alcool, caféine à forte dose, psychotropes ...), ou arrêt brutal de la prise de substances réprimant l'activité neuronale comme les médicaments antiépileptiques, l'alcool, etc.

La distribution spatiale de la décharge paroxystique et hyper synchrone permet de distinguer deux grands types d'épilepsie :

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

4.4.2. Etiologies

a) Facteurs pré et périnataux

On compte parmi les causes prénatales, les anomalies du développement cortical, les malformations cérébrales, les accidents vasculaires cérébraux, les infections du système nerveux central (Toxoplasmose, Cytomégalovirus..) et les intoxications survenant pendant la vie intra-utérine (37,38).

Pendant la vie néo-natale, il s'agirait d'encéphalopathies ischémiques ou hypoxiques, les hémorragies intracrâniennes spontanées ou post traumatisme, les contusions cérébrales (traumatismes obstétricaux essentiellement), les infections cérébro-méningées bactériennes (listériose, infection à *Haemophilus*) ou virales (*Herpès simplex*) et leurs éventuelles séquelles, les encéphalopathies toxiques (sevrage après consommation de certains sédatifs à demi vie longue pendant la grossesse par la mère) (39).

b) Maladies infectieuses

☉ Infections bactériennes et virales

- Tuberculose cérébro-méningée
- Méningite
- Rougeole
- SIDA.
- Neurosyphilis
- Méningo-encéphalites
- Encéphalites
- Abscès cérébraux

☉ Infections parasitaires

- Neurocysticercose (40)
- Neuropaludisme (41)
- Onchocercose (5,42)
- Loase

c) Traumatismes crâniens

Des crises épileptiques peuvent s'observer précocement après un traumatisme crânien (dans la semaine qui suit le traumatisme) dans ce cas elles ne se répèteront pas obligatoirement ou plus tardivement (jusqu'à deux ans après l'accident)(43), réalisant l'épilepsie post traumatique, caractérisée en générale par des crises focales secondairement généralisées.

d) Tumeurs cérébrales

Elles peuvent se manifester par des crises partielles simples somatosensitives, somatomotrices et surtout par des crises partielles secondairement généralisées ; Très rares chez l'enfant et l'adolescent, elles peuvent être la cause d'épilepsie chez l'adulte et le sujet âgé. La survenue d'une épilepsie dépend du type de tumeurs et également de sa localisation, les tumeurs les plus fréquentes pourvoyeuses d'épilepsie sont les tumeurs développementales, les tumeurs

primitives à développement lent (gliomes de bas grade), les tumeurs hémorragiques et les métastases multiples (44).

e) Maladies cérébro- vasculaires

Ces lésions vasculaires cérébrales sont en cause dans au moins 1/3 des épilepsies après 60ans et représentent la cause la plus fréquente d'épilepsie dans cette tranche d'âge devant les tumeurs, les pathologies dégénératives et les traumatismes crâniens à savoir : les AVC (Accident Vasculaire Cérébral) environ 10% des crises épileptiques, une minorité de ces patients développe une véritable épilepsie post-AVC. Les crises précoces surviennent 7-14 jours avant l'AVC et les crises chroniques surviennent majoritairement dans la première année suivant l'AVC(45); les malformations artério-veineuses angiomeuses peuvent être à l'origine de crises épileptiques, les anévrismes artériels de petit volume au moment de leur rupture, les vascularites cérébrales au cours du lupus érythémateux disséminé et celles compliquant la toxémie gravidique.

f) Facteurs toxiques, médicamenteux et métaboliques (46)

Parmi les modifications métaboliques épileptogène, On retient :

- Les troubles de l'équilibre glycémique (les hypo natrémies, les hypocalcémies les encéphalopathies urémiques).
- Les psychotropes peuvent déclencher des crises épileptiques par
 - Imprégnation chronique (antipsychotiques, imipraminiques, fluoxétine), par surdosage (antidépresseurs tricycliques, les neuroleptiques, carbonate de lithium, xylocaïne) ou sevrage (benzodiazépines, barbituriques).

Certains médicaments non psychotropes (la théophylline, les cyclosporines, l'isoniazide, l'ifosfamide par surdosage),

- L'alcool de façon abusive ou par sevrage
 - La cocaïne, les amphétamines, le phencyclidine, la codéine prise en substitution à forte dose, les intoxications aiguës (par le plomb, le manganèse, le méthanol, les organophosphorés)
 - La pénicilline par voie parentérale et à fortes doses, Antipaludéens de synthèse (méfloquine), vasoconstricteurs nasaux (phénylpropanolamine), produits de contraste iodés peuvent causer des crises accidentelles chez des patients épileptiques bien équilibrés.

g) Facteurs génétiques (47–49)

Les facteurs génétiques sont indiscutablement présents dans de nombreuses épilepsies sans qu'il soit toujours possible d'en évaluer l'importance. Un cas particulier est celui des maladies génétiques déterminées qui comportent parmi leurs signes cardinaux des crises épileptiques (Phacomatoses).

L'intervention des facteurs génétiques dans l'épilepsie peut se faire selon d'autres modes :

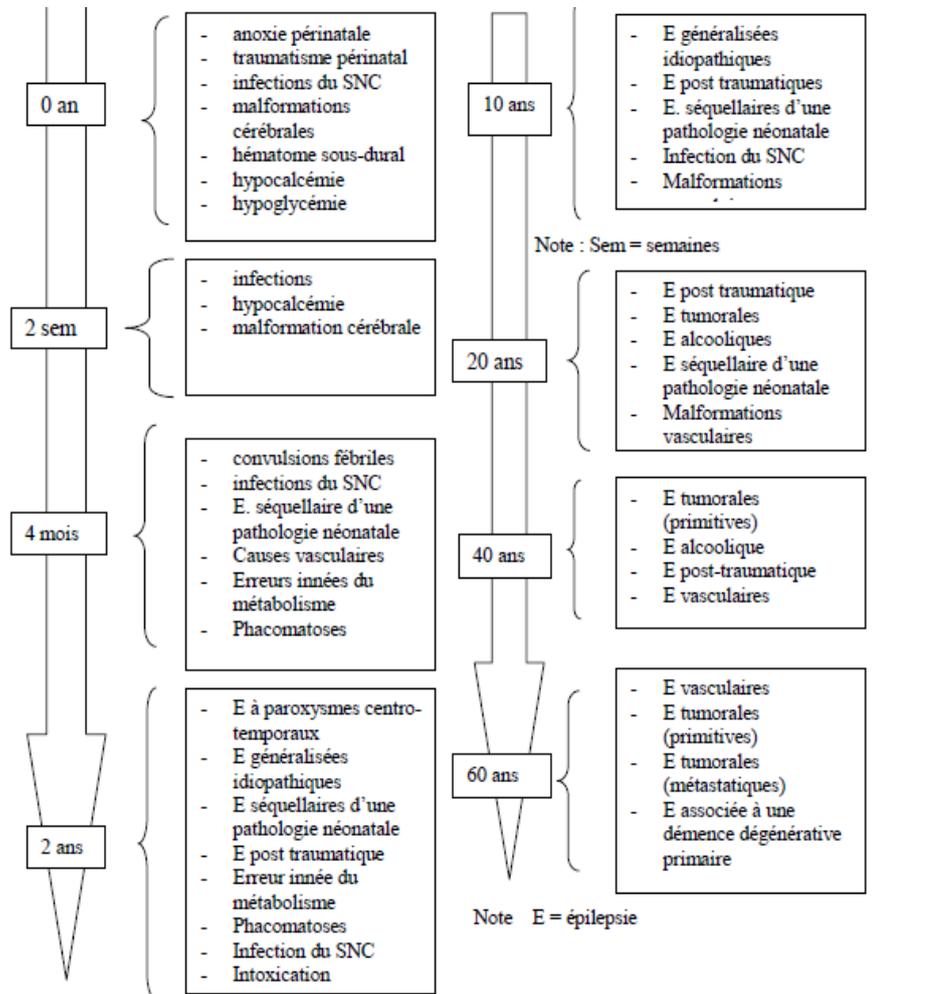
- Hérité mendélienne, monogénique, pouvant se transmettre selon un mode autosomique dominant ou récessif.
- Hérité plurifactorielle : l'expression phénotypique dépend de la conjonction de plusieurs gènes distincts et des facteurs de l'environnement.
- Hérité familiale liée au sexe « syndrome (l'x fragile), trisomie 21 ».
- Hérité maternelle liée à l'ADN mitochondrial.

Les épilepsies idiopathiques sont fortement corrélées à une prédisposition génétique

4.4.3. Autres maladies

Les maladies auto-immunes (lupus, sclérose), psychiques (maladies dégénératives comme Alzheimer etc).

Tableau 6: Etiologies des épilepsies en fonction de l'âge (D' après Niedermeyer, 1990, modifiée)



4.3. Facteurs déclenchant la crise épileptique (50)

Parmi les facteurs déclenchant la crise épileptique on peut citer :

- Fièvre
- Sommeil
- Privation du sommeil
- Stimulation lumineuse
- Stress
- Interruption ou mauvaise compliance du traitement antiépileptique
- Mauvaise alimentation Chaleur /Humidité Emotion/Colère/Anxiété/ Peur etc....

4.5. EXPLORATIONS COMPLEMENTAIRES EN EPILEPTOLOGIE

Diverses explorations sont nécessaires dans le bilan d'une épilepsie. L'électroencéphalogramme (EEG) et ses différentes modalités sont les explorations les plus régulièrement pratiquées. Les explorations morphologiques sont actuellement dominées par l'Imagerie par résonance magnétique (IRM) tandis que l'imagerie fonctionnelle est surtout utile dans le bilan pré chirurgical (51–54).

4.5.1. Electroencéphalogramme

L'EEG joue un rôle important en épileptologie clinique. Il permet le diagnostic positif et la classification de l'épilepsie. L'EEG permet également de surveiller l'épilepsie, particulièrement lorsqu'il existe une modification de la symptomatologie ou de la fréquence des crises ou lorsqu'un arrêt du traitement est envisagé (52).

L'EEG ne peut donc jamais, à lui seul, établir ou réfuter le diagnostic d'épilepsie qui reste avant tout un diagnostic clinique : « Il n'existe d'EEG pathologique que chez le sujet malade » (Beaumanoir) (51).

Les anomalies EEG sont divisées en deux types dont les anomalies paroxystiques inter critiques, survenant dans l'intervalle des crises, et les anomalies paroxystiques critiques, contemporaines des crises épileptiques.

a) Paroxysmes inter critiques

Ces anomalies jouent un rôle important dans le diagnostic de l'épilepsie. Elles permettent par exemple de différencier, lorsque la symptomatologie clinique comporte une altération de la conscience, une absence (anomalies généralisées) d'une crise partielle (anomalies focales).

Selon la distribution topographique et la répétition temporelle des anomalies élémentaires (pointes, polypointes, pointe-ondes, polypointes-ondes, pointes lentes) qui les constituent, on peut classer les paroxysmes inter critiques en deux grands groupes :

- Les paroxysmes inter critiques généralisés
- Les paroxysmes inter critiques focaux

b) Paroxysmes critiques

Les décharges critiques peuvent être classées en trois types.

Chacun de ces types correspond vraisemblablement à la mise en jeu de structures corticales et sous- corticales différentes (51).

- ↳ 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.

- ↳ Décharges récurrentes 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.

- ↳ Activités lentes focales

- ↳ Activités focales rythmiques de la bande thêta, se rencontrent dans certaines crises partielles du lobe temporal

4.5.2. La Magnétoencéphalographie (MEG) (55)

Elle est apparue 40 ans après la découverte de l'EEG chez l'homme. Le MEG (Magnétoencéphalogramme) est étroitement lié à l'EEG, Le principal avantage du MEG sur l'EEG est de traverser la boîte crânienne et ses différentes enveloppes pratiquement sans déformation. La transparence du crâne au MEG fait que le signal recueilli sur le scalp est plus "ramassé" (étroitement limité dans l'espace) que sa contrepartie EEG qui subit un étalement lié aux inhomogénéités de conduction. La transparence au MEG donne également l'avantage de supprimer le délicat problème de la modélisation de la boîte crânienne pour la localisation de sources. La MEG n'est sensible qu'aux sources superficielles de sources tangentielles et radiales et capte des activités plus profondément que la EEG. 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 MEG récentes dans les épilepsies du lobe temporal font état d'une meilleure localisation des sources (moins dispersées, mieux localisées au niveau du lobe temporal et respectant mieux les localisations anatomiques a priori) que celle par l'EEG. Trois localisations de sources MEG semblent se dégager selon des travaux en cours et permettraient de différencier les épilepsies médiales et néocorticales au sein du lobe temporal.

4.5.3. Explorations morphologiques

a) Tomodensitométrie cérébrale (TDM) (56,57)

Permet, en premier lieu, lorsque l'on est confronté au bilan d'une épilepsie nouvellement diagnostiquée, la TDM, dont les délais d'obtention sont en général très courts, peut constituer l'examen de première intention. Elle est tout particulièrement indiquée en cas de première crise, partielle ou secondairement généralisée, associée à des signes neurologiques focaux. Elle permet également d'éliminer rapidement une lésion cérébrale expansive, mais aussi de faire le diagnostic de lésion cérébrale congénitale ou acquise. De même, lorsque le patient présente des contre-indications à l'IRM, la TDM dévient alors le seul examen d'imagerie anatomique disponible. La TDM 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 de la TDM 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.

b) Imagerie par résonance magnétique (IRM) (53,54)

En épileptologie, 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 de la TDM cérébrale.

L'IRM est également utilisée pour déterminer la position des électrodes profondes implantées dans un but diagnostique pré chirurgical. Elle est également utilisée pour vérifier la position de ces électrodes, une fois qu'elles ont été implantées, sous réserve qu'elles soient compatibles avec un haut champ magnétique. Seule l'urgence demeure une indication de la TDM en pathologie épileptique, permettant d'éliminer une lésion cérébrale affectant le pronostic vital à court terme

c) Autres explorations (58)

- La Tomographie par Emission de Positons (TEP)
- La Tomographie d'Emission Mono photonique (TEMP)
- La Spectroscopie en résonance magnétique (RMN)

- L'IRM fonctionnelle

4.6. DIAGNOSTICS

4.6.1. Diagnostic positif

a) Clinique

Interrogatoire

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

Examen physique

Qui souvent pauvre, peut mettre en évidence des blessures dues à la chute ou un déficit neurologique post critique transitoire ou permanent.

b) Bilan para clinique

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

NB : un EEG peut être normal chez un épileptique.

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

4.6.2. Diagnostics différentiels

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

a) Chez le nouveau-né (59)

Le diagnostic différentiel le plus fréquent est celui des **trémulations** ce sont des mouvements fins, rapides des extrémités, qui cessent lorsqu'on fléchit le membre ou lorsqu'on le maintient. Il faut aussi éliminer les **clonies du sommeil** qui sont des mouvements cloniques d'un segment de membre uni ou bilatéral survenant exclusivement lors du sommeil, cessant dès que l'on réveille l'enfant, ne s'accompagnant d'aucune anomalie EEG concomitante. L'examen du nouveau-né est normal au réveil (60).

b) Chez le nourrisson (59)

Chez le nourrisson, le diagnostic se fait avec :

- **Le spasme du sanglot (61)**
- **L'hypertonie vagale (60)**

c) Chez l'enfant (59)

Il faut éliminer:

- **La syncope vagale**
- **Les tics** qui sont des mouvements brusques, stéréotypés survenant en pleine conscience, généralement atténués par le stress, le mouvement volontaire.
- **La crise migraineuse** surtout si elle s'accompagne de signes neurologiques ou sensoriels. En faveur, on retrouve des antécédents familiaux migraineux fréquents, les céphalées pulsatiles précèdent le trouble neurologique (62).
- **Les clonies de l'endormissement**
- **Les terreurs nocturnes, les cauchemars (60).**
- **L'hystérie**

d) Chez l'adulte

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

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

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

- Crises pseudo-épileptiques : Une crise pseudo-épileptique est parfois facilement évoquée lorsque les manifestations motrices, d'installation progressive, se développent en séquences incoordonnées, polymorphes, anarchiques, impliquant les quatre membres de façon asynchrone.
- Attaques de panique : se caractérisent par des épisodes brutaux et inattendus de peur panique
- Crises simulées : le diagnostic est souvent facilité par la présence de bénéfices secondaires évidents
- Autres troubles paroxystiques du comportement : Ces phénomènes ne sont presque jamais de nature épileptique, mais peuvent compliquer une épilepsie authentique leur diagnostic est toujours difficile.

e) Autres situations diagnostiques

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

4.6.3. Comorbidités de l'épilepsie

Comme comorbidités neurologiques : troubles cognitifs et du langage, déficit intellectuels, déficit neuromoteur, migraine.

Comorbidités psychiques : anxiété, dépression, suicide, psychose surtout chez l'enfant (désillusion, hallucination sans remise en question), crises non épileptiques psychogènes (63).

4.7. TRAITEMENT

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

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

4.7.1. But

- Diagnostiquer, éviter et traiter les facteurs déclenchant
- Supprimer ou réduire la fréquence des crises épileptiques

- Améliorer la qualité de vie des patients épileptiques.

4.7.2. Traitement médical

Règles générales du traitement :

La règle d'or est de débiter par une monothérapie avec la plus faible dose et d'augmenter progressivement en cas de persistance des crises. La poly thérapie n'est utilisée que secondairement, s'il n'est pas possible de faire autrement. Cette monothérapie est instituée progressivement avec un médicament antiépileptique choisi en fonction du type de crise du patient ou de son syndrome épileptique à posologie minimale usuelle.

Si une nouvelle crise survient, il convient d'augmenter toujours progressivement la posologie du médicament choisi jusqu'à l'arrêt des crises, ou l'apparition d'effets secondaires.

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, 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'antiépileptique 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. Ces épilepsies sont alors qualifiées de résistantes ou réfractaires. Elles sont souvent sanctionnées par une poly thérapie qui expose aux effets indésirables et aux interactions. Si l'épilepsie reste réfractaire, le patient pourra faire l'objet d'une investigation à visée chirurgicale en cas d'épilepsie partielle ou d'un essai de nouvelles molécules antiépileptiques, dans un centre spécialisé. Il sera important d'évaluer le rapport bénéfique/risque du traitement antiépileptique car si l'efficacité du traitement est médiocre, on favorisera le traitement qui sera le mieux toléré

4.7.3. Médicaments antiépileptiques (MAE)

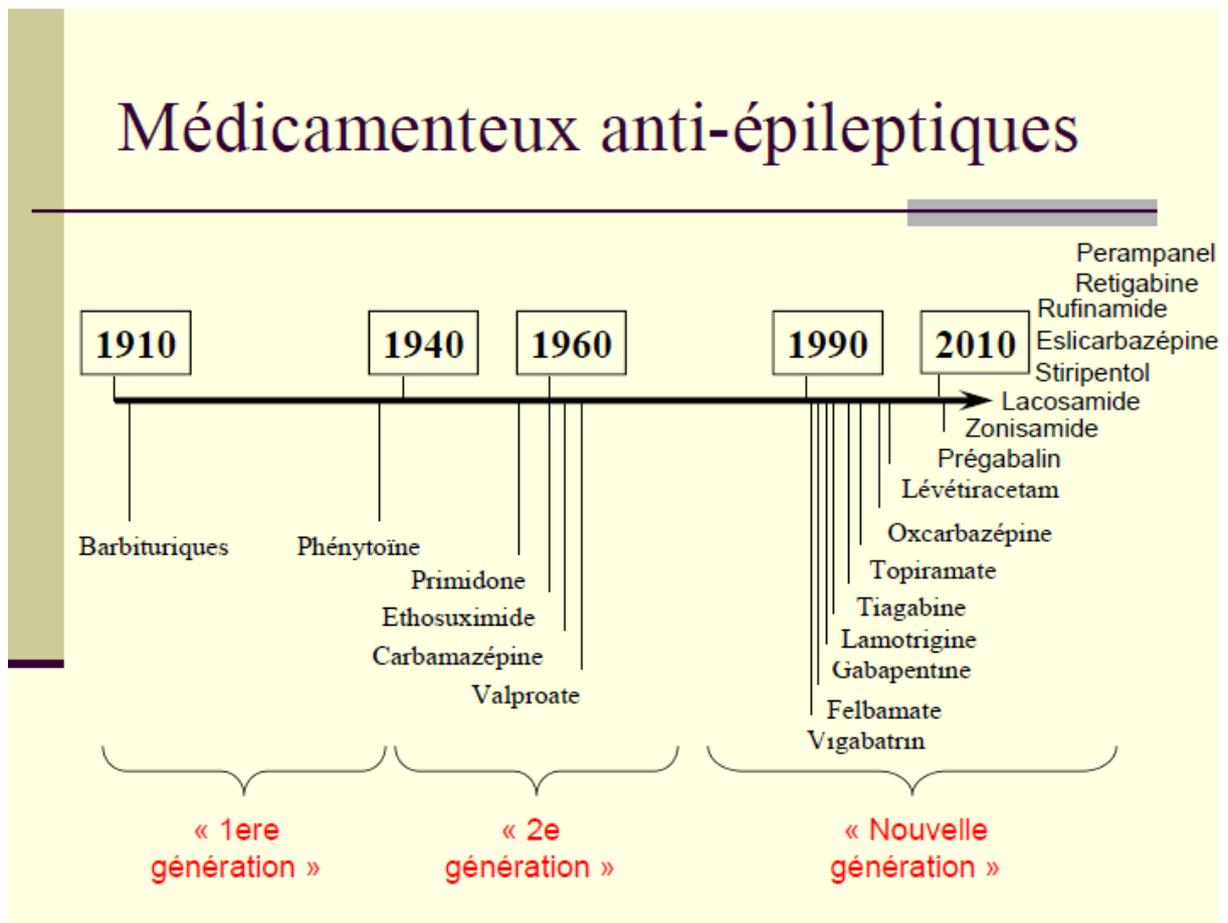


Figure 1 : Date de mise sur le marché des médicaments antiépileptiques

a) Antiépileptiques de première génération

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

Tableau 7 : Caractéristiques pharmacologiques des quatre anticonvulsivants majeurs et leurs effets indésirables principaux (Durand et Baulac, 1993)

DCI	Dose/jour (mg/kg)	nombre de prises/j	demi vie (heures)	inducteur enzymatique	zone d'efficacité de taux sérique (mg/l)	mécanismes d'action principaux	effets indésirables principaux
Phénobarbital	E : 2-5 A : 2-3	1	E : 20-30 A : 40-70	oui	15-30	Prolongation ouverture des canaux C1 Blocage canaux Na Action sur glutamate et GABA	sédation hyperactivité algodystrophie
Phénytoïne	E : 2-4	1-2	15-60	oui	10-20	Nombreux mécanismes ioniques GABA-ergiques	Hyperplasie gingivale Syndrome cérébelleux Neuropathie Leucopénie Confusion
Valproate de sodium	E : 30-40 A : 20-30	2-3	8-12	non	50-100	Inhibition catabolique du GABA	Tremblements Prise de poids Alopécie Hépatite Sédation Encéphalopathie
Carbamazépine	E : 15-20 A : 10	2-3	2-25	oui	5-10	blocage canaux Na et Ca	Syndrome vestibulaire Nystagmus, Diplopie Syndrome de Lyell Leucopénie, anémie Hyponatrémie (effet ADH-like)

E : enfants A : adulte

Tableau 8 : Interactions et contre-indications des quatre antiépileptiques majeurs

Antiépileptiques	Présentations	Interactions	Contre -indications
Phénobarbital (PB)	Gardéнал : Cp 100 mg	ifosmide, saquinavir, acide valproïque ...etc	Allaitement, insuffisance respiratoire, Porphyrie (risque de crise aiguë)
Phénytoïne (PHT)	(Di-Hydan) : Cp 100 mg	fluconazole, anticoagulants oraux, saquinavir, acide valproïque...etc	Allaitement, hypersensibilité à la phénytoïne, à l'amidon de blé.
Carbamazépine (CBZ)	Tegretol, Cp 200 mg, 400 mg, formes LP	Vaccins constitués de virus vivants atténués contre la rougeole, la rubéole, les oreillons et la varicelle	Allaitement, bloc de conduction, allergie à la Carbamazépine personnelle ou familiale.
Acide Valproate (VPA)	Depakine Cp 500 mg, formes LP : Depakine Chrono, sirop, injectable		Affections hépatiques aiguës ou chroniques, grossesse, antécédents d'hépatite médicamenteuse

Tableau 9 : Spectre d'activité des antiépileptiques

	Epilepsie partielle		Epilepsie généralisée		
	Crises partielles	Crises secondairement généralisées	Absences	Myoclonies	Crises généralisées tonico-cloniques
Phénobarbital (Gardenal®)	+	+	-, A	+ / (-, A)	+
Phénytoïne (Dihydan®)	+	+	-, A	-, A	+
Carbamazépine (Tegretol®)	+	+	-, A	-, A	+
Valproate de sodium (Dépakine®)	+	+	+	+	+
Ethosuximide (Zarontin®)	-	-		-	-

b) Nouvelles molécules antiépileptiques

Les nouvelles molécules antiépileptiques présentent un certain nombre de caractéristiques communes. Leurs indications principales sont représentées par les patients mal contrôlés par les molécules antiépileptiques classiques ou qui présentent une intolérance à ces médicaments, il faut noter que les nouvelles molécules ont une tolérance significative comparées aux anciennes molécules, il s'agit :

Vigabratin ou gamma-vinyl-gaba (GVG) : SABRIL

Il est indiqué dans toutes les épilepsies réfractaires aux autres antiépileptiques principalement dans les épilepsies partielles de l'enfant et de l'adulte. Surtout indiqué devant : syndrome de West et épilepsies partielles après échec des autres traitements.

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 deux 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

Effets secondaires : réduction concentrique du champ visuel (1/3 des patients asymptomatiques, irréversibles).

Gabapentine (GBP) : NEURONTIN

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

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

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

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

Effets secondaires : somnolence, prise de poids, trouble de l'équilibre

Lamotrigine (LTG) : LAMICTAL

Il est indiqué dans les épilepsies pharmaco résistantes partielle ou généralisée de l'adulte. Ces effets antiépileptiques sont reconnus chez l'enfant. Il n'est pas sédatif, moins foetotoxique avec une propriété thymorégulatrice associée.

Effets secondaires : allergie cutanée, insomnie, céphalées

Présentation : comprimés dispersibles 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

Lévétiracetam (LVT) : KEPPRA

Indiqué dans les épilepsies partielles en monothérapie de première intention et dans les myoclonies juvéniles en association avec un autre antiépileptique

Posologie : 1000-3000mg/j (500mg 2-7 /jours) **voie intraveineuse**

Effets secondaires : somnolence, irritabilité, labilité émotionnelle

c) Antiepileptiques d'appoint

LES BENZODIAZEPINES

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

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

4.7.4. Autres médicaments antiepileptiques

Ethosuximide (ETH), ZARONTIN : spécifiquement actif contre les absences typiques. Il peut être utile dans le traitement des absences atypiques, les myoclonies.

La **posologie** chez l'enfant est de 20 à 25 mg/kg/jour en deux prises

Chez l'adulte elle est de 10 à 20 mg/kg / jour en deux prises ne possède aucune interaction médicamenteuse.

Effets secondaires : somnolence, irritabilité, troubles digestifs, allergie cutanée, leucopénie.

4.7.5. Traitement chirurgical (64–67)

Le traitement chirurgical des épilepsies, vient pallier les échecs du traitement médical et s'adresse essentiellement aux épilepsies partielles pharmaco résistantes. 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 jouent 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.

a) Techniques et indications

Deux grands types d'indications sont reconnus

Interventions palliatives :

Les interventions palliatives visent à améliorer les conditions du patient sans chercher à guérir totalement l'épilepsie. **La callosotomie** des deux tiers antérieurs est indiquée dans certaines épilepsies partielles bi-frontales ou dans certaines épilepsies généralisées symptomatiques graves lorsque la symptomatologie des crises comporte des chutes brutales et traumatiques.

Interventions curatives :

Les interventions curatives (**cortectomies**) s'adressent électivement aux patients présentant une épilepsie partielle rebelle au traitement médical, évoluant depuis au moins deux ans, dont la zone épileptogène siège dans une région cérébrale dont l'exérèse ne provoquera pas de déficit neurologique ou neuropsychologique significatif.

L'hémisphérectomie est une intervention efficace pour les enfants ayant des crises unilatérales très invalidantes associées à une héli atrophie, une hémiparésie et une main utilisable (syndrome de l'hémiplégie infantile)

Les nouvelles techniques : Elles permettent d'élargir les indications de la chirurgie de l'épilepsie.

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

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 de la stimulation vagale et des transsections, c'est la possibilité d'un traitement moins agressif que la chirurgie « classique ». Pour ce qui est du traitement par gamma-kniffe 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.

b) Résultats

Le traitement antiépileptique est maintenu au moins 2 ans après l'intervention, puis progressivement diminué. Les sujets considérés comme guéris ne présentent plus de crises 5 ans après l'intervention.

Les meilleurs résultats (70 à 80% de guérison) sont obtenus dans les épilepsies du lobe temporal, et 40 à 50% de guérison dans les autres formes.

4.7.6. Psychothérapie

Le Soutien Pédagogique, l'aide psychologique et l'accompagnement social gardent une place importante dans la prise en charge des patients épileptiques (68).

4.8. QUELQUES CONSEILS PRATIQUES FACE A UNE CRISE EPILEPTIQUE

Ce qu'il faut faire:

- Aérer l'environnement autour de lui tout éloignant de lui tout ce qui pourrait le blesser ou lui porter préjudice
- Protégez sa tête (coussin ou vêtement replié sous la tête)
- Desserrez ses vêtements (col, ceintures)
- Dès que possible, l'allonger sur le côté en position latérale de sécurité
- Notez toutes les informations pendant la crise
- Attendre son retour à la conscience
- Avertir les secours si la crise se prolonge plus de 5 minutes

Ce qu'il ne faut pas faire :

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

5. METHODES

5.1. Sites d'étude

Cette étude s'est déroulée dans cinq districts sanitaires Kolokani (Région Koulikoro), Kayes, Kenieba (Région Kayes), Sikasso, Kadiolo (Région Sikasso).

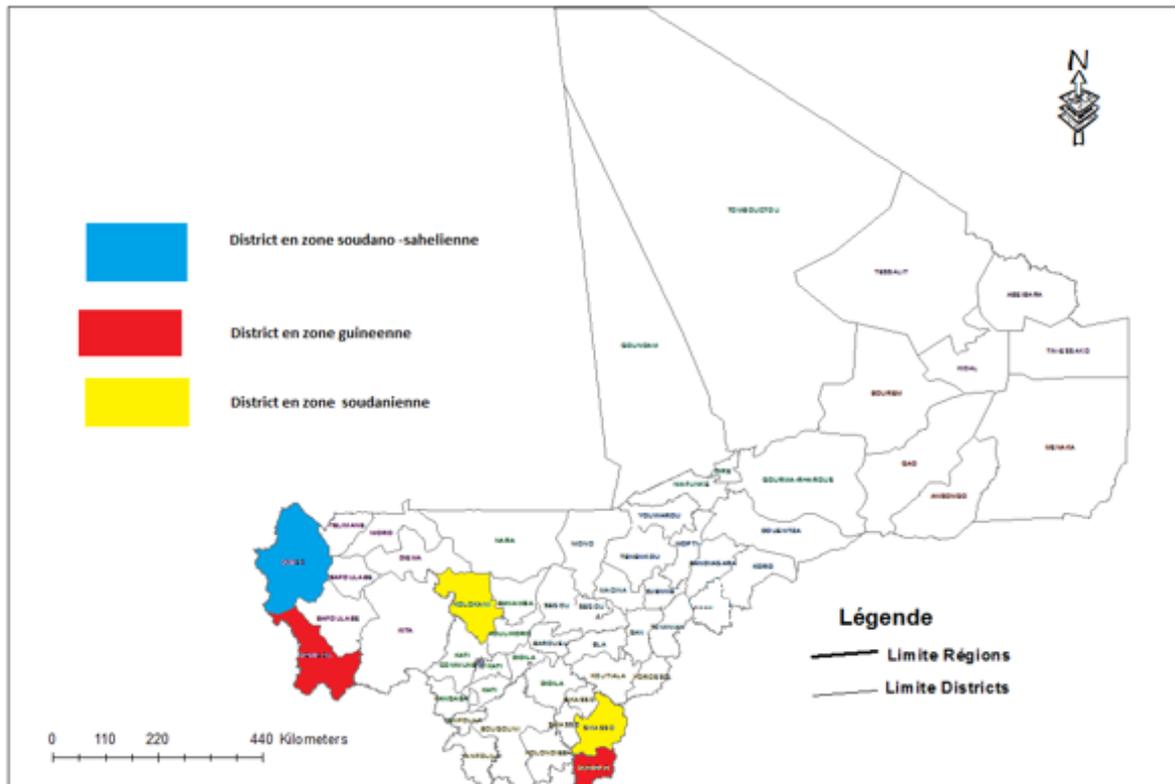


Figure 2 : Carte sanitaire du Mali avec le découpage en régions et en districts. Districts sanitaires choisis en fonction des zones éco-climatiques : en bleu (zone soudano-sahélienne) en rouge (zone guinéenne) et en jaune (zone soudanienne)

5.1.1. Sikasso

Située dans l'extrême sud du Mali, Elle s'étend sur 71 790 km² (5,8 % du territoire national). Le district sanitaire de Sikasso est limité au nord-ouest par la région de Koulikoro, au nord-est par la région de Ségou, à l'est par le Burkina Faso, au sud par la Côte d'Ivoire et à l'ouest par la Guinée. Le relief est constitué de collines, de montagnes au sud, et de vallées et de plaines au centre et au nord. Le district sanitaire de Sikasso constitue une partie du bassin versant du Haut Niger. Elle est traversée par de nombreux cours d'eau, affluents du fleuve Niger : le Sankarani au Nord qui collecte les eaux et les déverse dans le Niger en amont de Bamako et le Bani au sud qui rejoint le Niger à Mopti après avoir collecté les eaux du Baoulé, du Bagoé et du Banifing.

Le climat est de type tropical soudanien, subdivisé en deux ensembles climatiques : la zone soudanienne humide et la zone guinéenne. C'est la région la plus humide du Mali et la plus arrosée (700 à 1 500 mm/an). La région compte 2 625 919 habitants en 2009. La Population est composée essentiellement de Senoufo (Sikasso), de Miniankas (Koutiala), de Peuls (Wassoulou et Ganadougou) et de Samoghos (Kadiolo), etc. Cependant, à cause de ses conditions agricoles favorables, Sikasso reçoit aujourd'hui de nombreuses autres ethnies en provenance d'autres régions du pays (Dogon, Songhaï, etc.). Le district de Sikasso est composée d'une direction régionale de la santé ; 8 CSREF ; un hôpital de deuxième référence, 216 Centres de Santé Communautaire [19] fonctionnels ; 33 officines privées ; 2 cliniques privées, 27 cabinets médicaux, 9 centres paramédicaux (dont un centre de garnison), 4 centres de santé confessionnels.

La région compte 60 médecins dont aucun neurologue et aussi psychiatre

5.1.2. Kadiolo

Le cercle de Kadiolo est situé à 100 km au sud de (Sikasso), et est limité Au nord par le cercle de Sikasso, au sud par la république de Côte d'Ivoire, à l'est par la république du Burkina Faso, à l'ouest par le cercle de Kolondiéba. Il couvre une superficie de 6640 km². Le climat est de type soudano-guinéen qui comprend une saison sèche et une saison pluvieuse. La couverture végétale va de la savane arborée à la forêt galerie. Les essences dominantes sont : le karité, le néré, le cail-cédrà, le baobab, le kapokier et le fromager.

Le réseau hydrographique est fait par le « bani » et le « mono », affluents des fleuves Niger et Sénégal respectivement. Les ethnies dominantes sont : les sénoufos, les bambaras, les peulhs et samogos cette population est estimée à 331647 en 2019 répartis en 121 villages avec 24 communes dont une urbaine. Le cercle de Kadiolo à une économie rurale particulièrement agropastorale. Il faut également souligner les activités minières nombreuses dans la localité. Les principales zones d'implantation des placers sont (Massiogo et Syama).

Le cercle de Kadiolo est divisé en 24 communes en 2019 constitué de 122 villages. Il dispose d'un centre de santé de référence(CSREF), 6 cabinets de santé, 2 écoles de santé, 2 pharmacies, une clinique, 16 centres de sante communautaires (CSCOM)

5.1.3. Kolokani

Le district de Kolokani vient de konlon-kagni : puits serviabes, Le cercle couvre une superficie de 14380 km². Il est un immense plateau grassex d'une altitude moyenne de 200 m situé au Nord de Bamako à la jonction des zones soudaniennes et sahéliennes (14^{ème} latitude Nord);il est limité à l'Est par le cercle de Banamba ; à l'Ouest et au Nord-Ouest par le cercle de Kita et Diema ; au Nord par le cercle de Nara ; au Sud et Sud-Ouest par le cercle de Kati ;au Sud-Est par le cercle de Koulikoro ;Il est divisé en 22 aires de santé regroupant environ 283 villages.

Le climat est de type soudanien et la végétation est une savane avec des hautes herbes clairsemées de karité, baobab, tamarinier qui se dégrade au fur et à mesure qu'on avance vers le Nord. Le cercle est l'un des plus défavorisé concernant l'hydrographie et on peut citer comme point d'eau permanent le Baoulé qui sert de limite naturelle avec le cercle de Kita à l'Ouest, le lac WEGNAN situé à 40 km de Kolokani ; la population grâce à l'aide de certaines ONG a pu avoir quelques points d'eau par réalisation de micro-barrages.

La population est composée de 322106 habitants en 2019. Dominé par les bambaras à 90% ainsi viennent une faible proportion de peulhs, éleveurs et soninkés. Le Bambana est la langue principale servant de communications inter-ethnique.

Le cercle de Kolokani compte 62 écoles publiques (7 seconds cycles, 55 premiers cycles), 53 écoles communautaires et 3 medersas qui révèlent le CAP avec un lycée public. Il compte 14 ASACO ,12 CSCOM, un CSREF ,2 pharmacies.

5.1.4. Kéniéba

Le cercle de Kéniéba représente l'un des sept (7) cercle de la région de Kayes. Il couvre une superficie de 16800km² pour douze (12) communes rurales.

Le nom Kéniéba vient d'une expression malinké signifiant « beaucoup de sable » précisément « kénie » : sable et « ba » : beaucoup. Situé dans la partie Sud-Ouest de la région de Kayes Limité : Au Nord, les cercles de Kayes et Bafoulabe, Au Sud, la République de la Guinée Conakry, à l'Est, le cercle de Kita, à l'Ouest, la République de Sénégal.

Il est à 618 km de frontière avec le Sénégal et la Guinée Conakry. La population est estimée à 197 050 hbts en 2011, soit une densité moyenne d'environ 12 habitants/km². Kenieba, est situé à 415 km de Bamako à partir de la RN24. Les principales ethnies sont : les malinkés, majoritaires dans toutes les communes sauf Sagalo et Faléa ou les peulhs sont majoritaires ; les Dialonkés, dans la commune de faléa, les Diakankés à Dabia et Faléa et une minorité de

Soninkés et Bambara. Le relief est fait d'une chaîne montagneuse à l'Est et au Sud-Ouest et d'une vaste plaine au Nord-Ouest et Sud-Est. On y retrouve quatre types de sols : les sols ferrugineux latéritiques lessivés, les sols argilo-sableux, les sols argileux très riches en matières organiques toutes propices à l'agriculture. Le climat est de type soudano-guinéen et on y remarque deux saisons : la saison pluvieuse (de Mai à Octobre) et la saison sèche (de Novembre-Avril). Le cercle est irrigué par les affluents du fleuve Sénégal (le Bafing, constituant la frontière naturelle avec le cercle de Kita et la Falémé). L'exploitation de l'Or constitue la principale activité pour les communautés vivant dans la zone. Elle est exercée par tous les groupes d'âge et tous sexes confondus, elle occupe une place importante à travers la mine d'or de Iolo et Tabakolo. D'autres activités telles que l'élevage des bovins, des ovins, des caprins. Le cercle de Kenieba est composé de 12 communes rurales constituées par 202 villages et 624 hameaux dont certains plus peuplés que leur villages mères. L'autorité de tutelle dans les communes est le sous-préfet auprès des communes. Le cercle compte 4 pharmacies, un centre de santé de références (CSREF), 2 cabinets de santé, 22 centres de santé communautaires (CSCOM).

5.1.5. Kayes

Le cercle de Kayes est situé entre le 14° et 17° de latitude Nord et entre le 11° et le 27° de latitude Ouest. D'une superficie de 22190 km², le cercle de Kayes est limité par : Au Nord, la Mauritanie et le cercle de Yelimané, au Sud par le cercle de Kenieba, à l'Est par le cercle de Bafoulabe, l'Ouest par la République du Sénégal. Le relief est caractérisé par un plateau de faible altitude dominé par les collines qui forment par endroit une sorte de chaîne dans les parties Nord-Ouest et Est du cercle. Au centre et le long du fleuve Sénégal s'étendent des plaines alluvionnaires, qui portent des terres fertiles, constituant un point de concentration humaine. Du Sud à l'Est partent les prolongements du mont Tambaoura. Il comprend deux types de climat :

Un climat sahélien concernant les communes situées sur la rive droite du fleuve Sénégal et un climat soudanien concernant les communes de la rive gauche du fleuve Sénégal, le cercle est arrosé par le fleuve Sénégal et ses affluents qui sont le Karakoro, le Kolimbiné et la Falémé. Il abrite les lacs Magui, Doro et quelques marigots, il existe également de nombreux mares constituant des gîtes à mollusque. La végétation est constituée au Nord par une steppe aux rabaugris. Au Sud par la savane herbeuse avec de grands arbres comme le cail-cédrat, le rônier, le néré, le baobab et le kapokier. Il se compose des vallées (Falémé, Sénégal, kolimbine, karkoro) aménageables et des glacis à dominance de cultures pluviales. La

population de Kayes est estimée à 704686 habitants en 2019 composé principalement de Kassonkés, Soninkés, Peulhs, Bambaras, Malinkés, Maures, Ouolofs etc...l'économie essentiellement basé sur l'agriculture, l'élevage, la cueillette et l'artisanat. Le cercle de Kayes correspond en gros à la zone agricole Ouest de la région de Kayes. L'élevage constitue la deuxième activité dominante avec de bovins, d'ovins, de caprins, d'équins et d'asins du cheptel régional. Outre ces deux secteurs, il a également deux importantes sociétés d'exploitation de la mine d'or de Sadiola (SEMOS-SA) et Yalela-SA Toutes situées à Sadiola... Le cercle comprend 47 aires de santé dont 34 fonctionnels, un CSREF, un hôpital régional et des structures privées, parapubliques, Personnel médical : 22 médecins, 12 techniciens supérieurs de santé, 32 techniciens de santé, 4 sages-femmes, 70 matrones ,10 infirmier-obstétrique ,53 gérants ,52 aide- soignants ,43 autres travailleurs.

5.2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude transversale

5.3. Période d'étude

Notre étude s'est déroulée de mars à avril 2019

5.4. Population d'étude

L'étude a porté sur toutes les personnes suspectes de l'épilepsie résident dans les cinq districts sanitaires (Kadiolo, Sikasso, Kayes, Kenieba, Kolokani) pendant la période d'étude.

Critères d'inclusion

- Toute personne résidente dans le village depuis au moins six (6) mois sans restriction de l'âge ni du sexe ayant été suspecté d'épilepsie par les relais communautaires.
- Etre volontaire.

Critères de non inclusion

- Non volontaire
- Tout non résident ou tout personne résidente dans le village de moins de six (6) mois sans restriction de l'âge ni du sexe n'ayant pas été suspecté d'épilepsie par les relais communautaires.

5.5.Echantillonnage

Le porte à porte est la méthode de référence pour les études épidémiologiques sur l'épilepsie. Dans le cadre de cette étude, nous avons sollicité la participation des relais à travers une

formation en cascade pour évaluer la prévalence des cas suspects d'épilepsie dans les villages de cinq districts sanitaires du Mali. La méthode en cascade consistait à former d'abord les agents de santé de chaque aire de santé dans chaque district qui à leur tour formaient les relais communautaires relevant de leur aire de santé pour identifier les personnes suspectes d'épilepsie dans les villages sous leur couverture. Pour ce faire la formation était axée sur le questionnaire de dépistage de l'épilepsie que nous avons modifié en gardant seulement les 3 questions que nous avons jugé plus spécifiques dans l'identification des cas suspects. Ce questionnaire a été traduit en langue locale (le bambara). Ces questions étaient : question 1 perte(s) de connaissance et / ou perte d'urine et / ou émission de bave ?, question 2 secousses ou mouvements anormaux incontrôlables d'un ou des membres (convulsions), de début soudain et d'une durée de quelques minutes ? et question 3 a-t-on déjà dit au sujet qu'il était épileptique ou qu'il avait déjà fait au moins 2 crises d'épilepsie ?

5.6. Définitions opérationnelles de quelques termes

Relais communautaire (RECO) : un relais communautaire est un volontaire choisi par les villageois ou les habitants d'une rue, d'une ville, qui accepte d'assurer le pont entre la communauté et les services de santé et de consacrer une partie de son temps pour des activités d'intérêt communautaire, en vue de la réalisation des soins curatifs, préventifs, promotionnels et ré adaptifs dans l'aire de santé. Il organise et rend visite à chaque famille une à deux fois par mois (69).

DTC : Directeur Technique de Centre communautaire.

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

Une aire de santé : est une unité géographique de base abritant une population minimum de cinq mille (5.000) habitants et formant la zone de constitution et d'intervention d'un centre de santé communautaire ; elle est choisie de façon consensuelle entre les communautés concernées

Un cas suspect d'épilepsie dans cette étude : Manifestation des signes ou symptômes de l'épilepsie chez une personne.

5.7. Déroulement de l'enquête

L'enquête pour la phase de l'étude s'est déroulée en collaboration avec l'équipe cadre des districts sanitaires, les DTC et les relais communautaires.

Pour la phase de réexamen des cas suspects

Une fois dans les districts sanitaires, après la rencontre avec l'équipe cadre du district, on organisait une séance de formation de l'ensemble des DTC ou des agents de santé de chaque aire de santé sur la reconnaissance des cas suspects avec l'aide d'un questionnaire modifié à trois questions validées par le comité international en éliminant les questions jugées assez vagues. Ce questionnaire a été traduit en langue locale (le bambara). Les DTC à leur tour étaient chargés de former les relais de leurs aires de santé qui procédaient à l'enquête dans le village qu'ils couvraient.

5.8. Techniques et outil de collecte

La collecte des données a été faite en utilisant une fiche d'enquête à cinq (05) questions essentielles sur l'identification des cas suspects d'épilepsie modifiée en trois (03) questions pour l'identification (codifiés en 1, 2, 3, 12, 13, 23,123), et une autre fiche d'enquête pour le recensement des cas enregistrés au niveau des centres de santé communautaire.

5.9. Analyse des données

L'analyse des données a été faite avec Microsoft excel et SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*)

Les tests exact de Fisher, de chi-carré de Pearson et de *Kruskal-Wallis* test ont été utilisés pour le calcul des proportions

$P < 0,05$: significatif

5.9. Considérations éthiques

L'étude a été clairement expliquée aux autorités communales et sanitaires. Leur accord verbal par lequel elles acceptaient la conduite de l'étude dans les districts de Kolokani, Kadiolo, Kayes, Kéniéba et Sikasso a été obtenu. Les préoccupations des participants relatives à la confidentialité ont été prises en compte en leur garantissant une confidentialité par une protection des données en limitant l'accès aux investigateurs de l'étude. Le protocole a été approuvé par le Comité d'éthique de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS) de Bamako.

5.11. Source de financement

Cette thèse a été financée par FCRIT (Fonds Compétitif pour la Recherche et Innovation Technologique) du Mali

Autres thèses financées par FCRIT

- 1- EPIDEMIOLOGIE DE L'ÉPILEPSIE DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE KOLOKANI EN 2019
- 2- FACTEUR DE RISQUE DE L'ÉPILEPSIE DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE KOLOKANI EN 2019
- 3- ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE DE L'ÉPILEPSIE DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE KENIEBA EN 2019
- 4- EPIDEMIOLOGIE DE L'ÉPILEPSIE DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE KAYES EN 2019
- 5- ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE DE L'ÉPILEPSIE DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE KAYES EN 2019
- 6- EPIDEMIOLOGIE DE L'ÉPILEPSIE DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE KADIOLO EN 2019
- 7- ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE DE L'ÉPILEPSIE DANS LE DISTRICT SNITAIRE DE KADIOLO EN 2019

6. RESULTATS

6.1. Caractéristiques sociodémographiques des participants de l'étude.

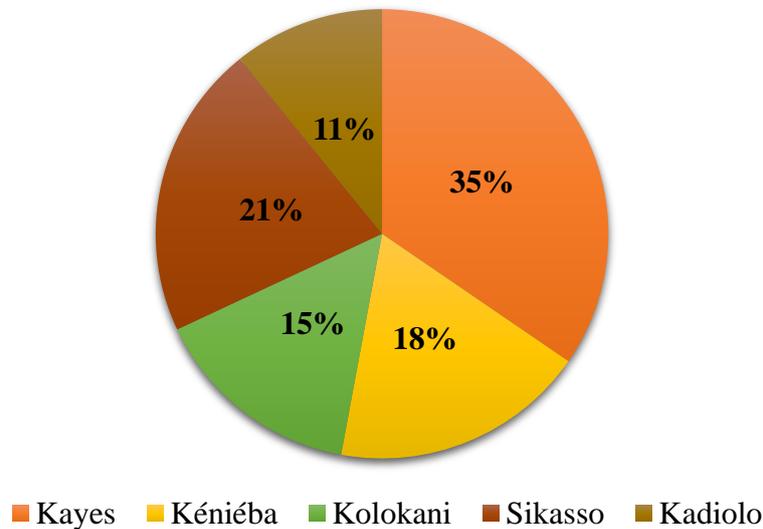


Figure 3 : Variation de la fréquence des cas suspects d'épilepsie identifiés par les relais communautaires dans les districts sanitaires d'étude en 2019

Les cas suspects d'épilepsie étaient significativement plus fréquents dans le district sanitaire de Kayes (35 %) que dans le district sanitaire de Sikasso (21 %) ($\text{Chi}^2 = 201,81$; $p = 10^{-6}$)

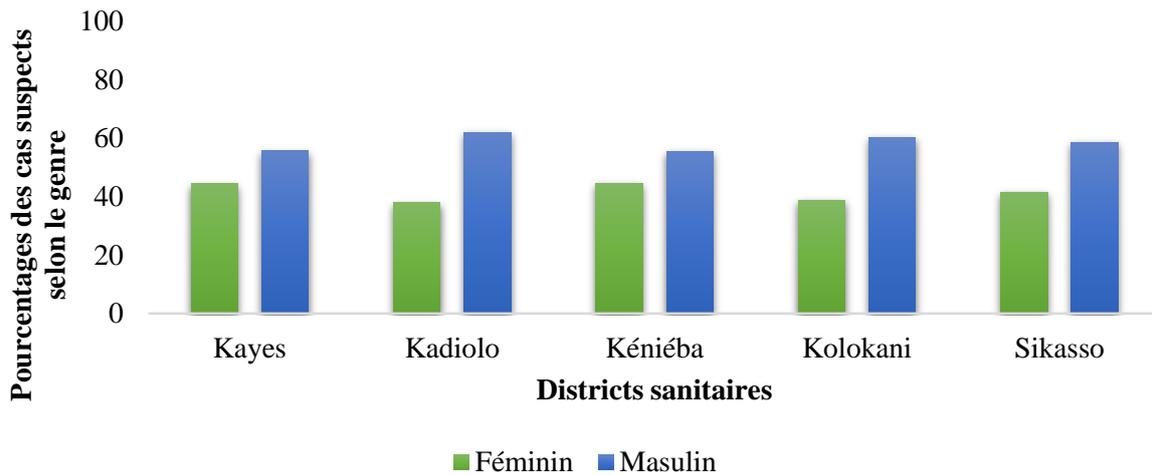
Tableau 10 : Variation de la prévalence des cas suspects d'épilepsie identifiés par les relais communautaires dans les districts sanitaires d'étude en 2019

Districts sanitaires	Cas suspects d'épilepsie rapportés par les relais en 2019	Population générale en 2019	Prévalence	Intervalle de confiance
	n	N	100.000hts	IC= 95 pour 100.000
Kayes	1435	704686	203,6	[190-210]
Kadiolo	450	331647	135,7	[120-140]
Kéniéba	758	266512	284,4	[260-300]
Kolokani	625	322106	194	[170-200]
Sikasso	881	672870	131	[120-130]

n = échantillon, N = population générale, hbs = habitants, IC = intervalle de confiance

$\text{chi}^2 = 56,01$; $p < 10^{-7}$

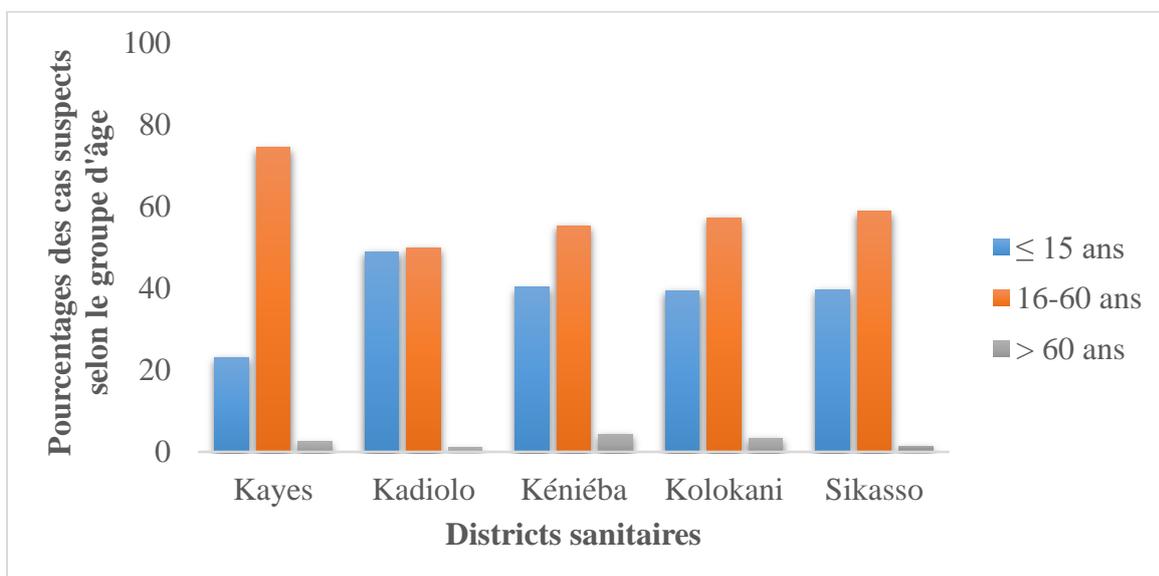
La prévalence des cas suspects était élevée dans les districts sanitaires de Kéniéba et de Kayes avec respectivement 284,4 cas suspects/100.000 habitants et 203,6 cas suspects/100.000 habitants.



$P = 5.10^{-4}$, les autres $p < 5.10^{-4}$

Figure 4 : Distribution des cas suspects d'épilepsie identifiée par les relais communautaires en fonction du genre dans les districts sanitaires d'étude en 2019

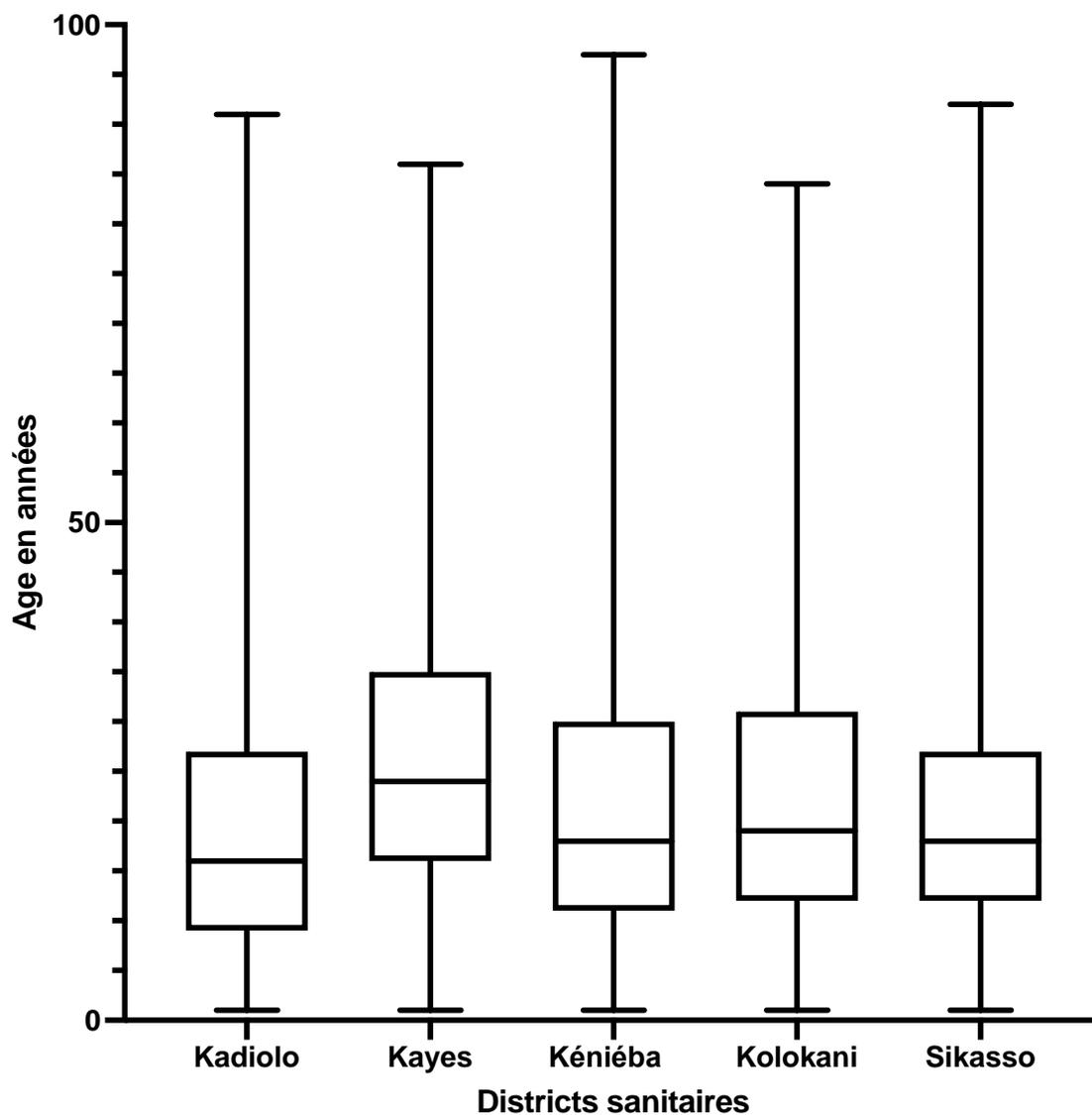
Le genre masculin était le plus représenté dans tous les districts sanitaires avec respectivement Kayes (55,6 %); Kadiolo (62%); Kéniéba (55,4%); Kolokani (60,2%) et Sikasso (58,6 %).



$P < 10^{-7}$; $\chi^2=167,2$

Figure 5 : Variation de la fréquence des cas suspects d'épilepsie par groupe d'âge dans les districts sanitaires d'étude en 2019

La tranche d'âge de 21 à 60 ans était la plus représentée dans tous les districts sanitaires avec respectivement Kayes (74,4 %); Kadiolo (49,9 %); Kéniéba (55,3 %); Kolokani (57,2 %) et Sikasso (58,8 %).



$P < 10^{-4}$

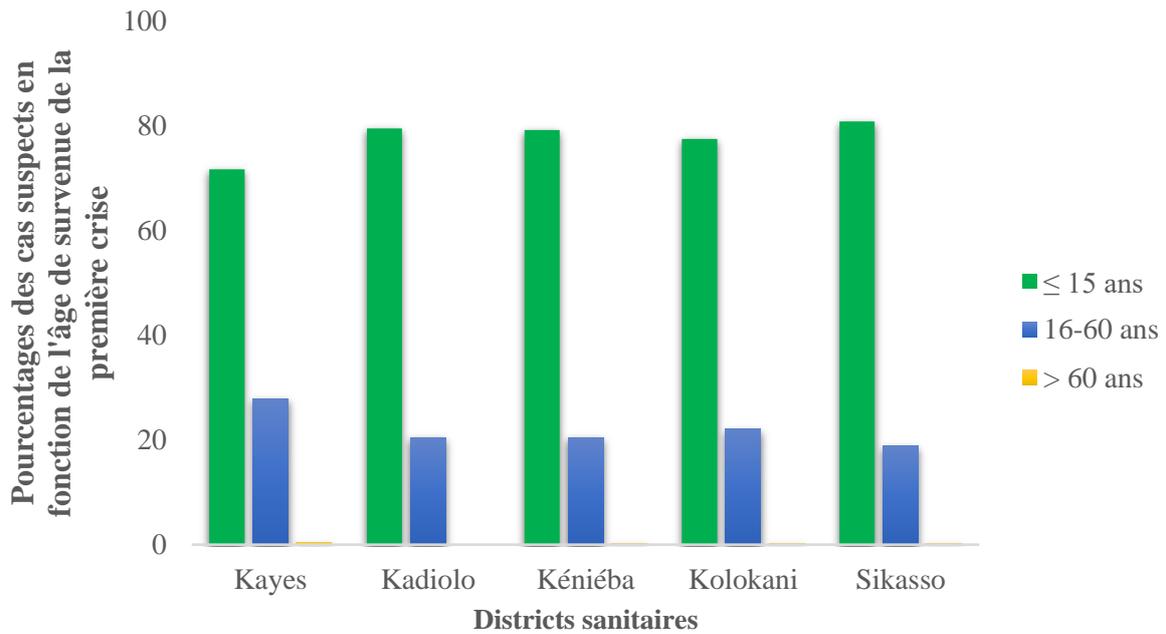
Figure 6 : Variation de la médiane d'âge des cas suspects d'épilepsie selon les districts sanitaires d'étude en 2019

L'âge médian des cas suspects était de 16 ans à Kadiolo, de 24 ans à Kayes, de 18 ans à Kolokani et Kéniéba et de 17 ans à Sikasso.



Figure 7 : Variation de l'âge des cas suspects d'épilepsie en fonction du genre dans les districts sanitaires d'étude en 2019

Le genre masculin était plus représenté par les tranches d'âges de [≤ 15 ans] et [> 60 ans] dans tous les districts sanitaires, tandis que le genre féminin était plus représenté par la tranche d'âge [16-60 ans] dans tous les districts sanitaires.



$P=10^{-4}$; $\chi^2=31,2$

Figure 8 : Variation de la fréquence des cas suspects en fonction de l'âge de survenue de la première crise de la maladie par tranche dans les cinq districts sanitaires en 2019

L'âge de survenue de la première crise de la maladie était plus représentée par la tranche d'âge ≤ 15 ans dans tous les districts sanitaires avec respectivement Kayes (71,7 %); Kadiolo (79,5 %); Kéniéba (79,2 %); Kolokani (77,5 %) et Sikasso (80,8 %) tandis que la tranche d'âge > 60 ans était faiblement représentée dans tous les districts sanitaires avec moins de 0,5 %.



Figure 9 : Répartition des cas suspects en fonction de l'âge de survenue de la première crise de la maladie selon le genre dans les districts sanitaires d'étude en 2019

La première crise est survenue chez la plupart des hommes après 60 ans dans tous les districts sanitaires. Par contre les genres féminin et masculin faisaient leur première crise dans les tranches d'âges de [≤ 15 ans] et [16-60 ans] et plus marquée chez le genre féminin dans la présente étude dans la tranche [16-60 ans] et marquée chez le genre masculin dans la tranche [≤ 15 ans] selon les districts sanitaires.

Tableau 11 : Performance de la méthode d'identification des cas suspects d'épilepsie par les relais par rapport à la méthode passive par district sanitaire en 2019

District sanitaire	Cas d'épilepsie notifiés par les CSCOM (méthode passive)	Cas suspects d'épilepsie rapportés par les relais communautaires (méthode active)	différence de pourcentage
	n(%)	n (%)	%
Kadiolo	20 (6 %)	450 (11 %)	4,4
Kayes	86 (25 %)	1435 (35 %)	6
Kéniéba	4 (1 %)	758 (18 %)	0,5
Kolokani	5 (1 %)	625 (15 %)	0,8
Sikasso	233 (67 %)	881 (21 %)	26,4
Total général	348 (100 %)	4149 (100 %)	8,4

n = Effectif

Les relais communautaires ont identifié plus de cas suspects par la méthode active que des cas notifiés dans le registre des centres de santé communautaires par la méthode passive, ces cas étaient majoritaires dans le district sanitaire de Kayes. Concernant la disparité entre les cas identifiés et l'accès aux centres de santé des malades épileptiques, les malades épileptiques des différents districts sanitaires de Kayes, Kadiolo, Kolokani et Kéniéba ne consultaient presque pas ces centres de santé surtout dans les districts sanitaires de Kéniéba et Kolokani avec de 1 % et 1 % respectivement. Par contre les maladies épileptiques du district sanitaire de Sikasso consultaient régulièrement les centres de santé avec 67 %.

6.2. Notifions la présence du phénobarbital dans les différents Centres de Santé Communautaire (CSCOM) des cinq districts sanitaires en 2019

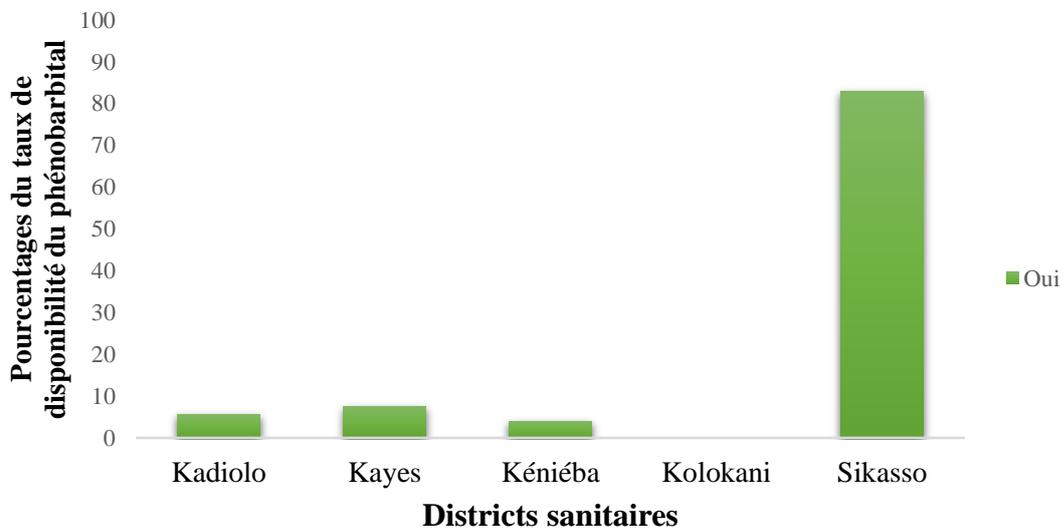
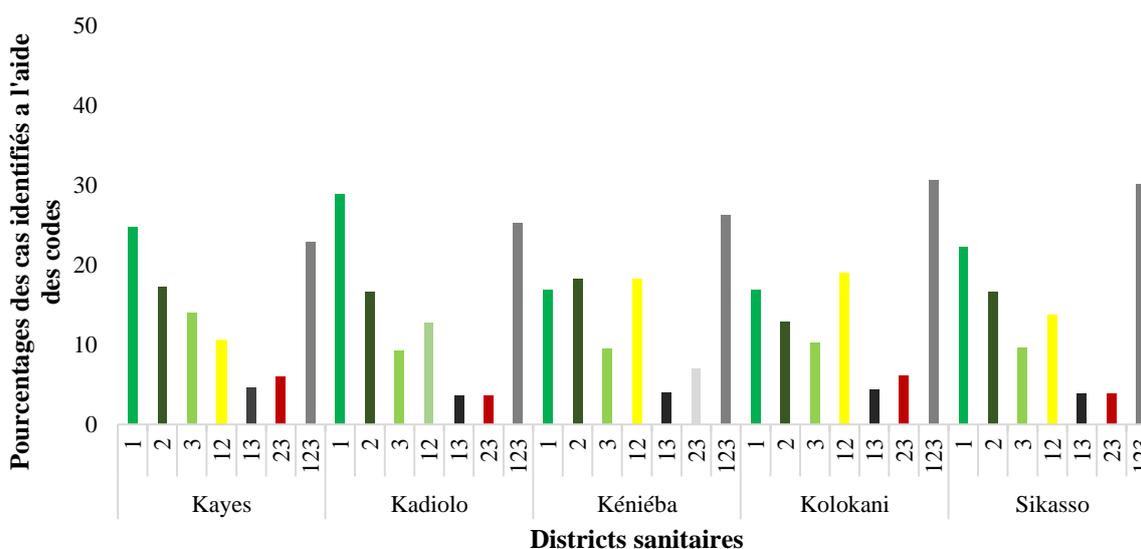


Figure 10 : Variation des taux de disponibilité du phénobarbital au niveau des dépôts de médicaments des centres de santé communautaire dans les districts sanitaires de l'étude en 2019

Le phénobarbital était disponible dans 83 % des CSCOM du district sanitaire de Sikasso et absent dans tous les CSCOM du district sanitaire de Kolokani et faible dans le district sanitaire de Kadiolo : 5,6 %, dans le district sanitaire de Kayes : 7,5 %, dans le district sanitaire de Kéniéba : 4 %.

6.3. Etude des signes par lesquels les relais ont rapporté les cas suspects d'épilepsie



$P < 10^{-4}$, les autres P sont égaux à $p < 10^{-4}$

Figure 11 : Variation des signes par lesquels les relais communautaires ont identifié les cas suspects d'épilepsie dans les districts sanitaires d'étude en 2019

Les signes par lesquels les relais communautaires ont identifié les cas suspects représentés par les codes 1 ont permis de dépister plus de cas dans les districts sanitaires de Kayes et Kadiolo avec respectivement 24,7 % et 28,9 % tandis que ceux représentés par les codes 123 ont permis de dépister plus de cas dans les districts sanitaires de Kenieba, Kolokani et Sikasso avec respectivement 26,2 % ; 30,6 % et 30,1 %.

1 : Notion de perte(s) de connaissances/ou perte d'urines et/ou émission de baves ;

2 : Notion de secousses ou mouvements anormaux incontrôlables d'un ou des membres (convulsions), de début soudain et d'une durée de quelques minutes ;

3 : Notion d'information du sujet sur son épilepsie ou sur le fait qu'il avait déjà présenté dans le passé au moins deux crises d'épilepsie ;

12 : Notion de perte (s) de connaissance et/ou perte d'urines et /ou émission de baves associé aux secousses ou mouvements anormaux incontrôlables d'un ou des membres (convulsions), de début soudain et d'une durée de quelques minutes ;

13 : Notion de perte (s) de connaissances/ou perte d'urines et/ou émission de baves associé à l'information du sujet sur son épilepsie ou sur le fait qu'il avait déjà présenté dans le passé au moins deux crises d'épilepsie ;

23 : Notion de secousses ou mouvements anormaux incontrôlables d'un ou des membres (convulsions), de début soudain et d'une durée de quelques minutes associées à l'information du sujet sur son épilepsie ou sur le fait qu'il avait déjà présenté dans le passé au moins deux crises d'épilepsie ;

123 : Notion de perte (s) de connaissance et/ou perte d'urines et /ou émission de baves associé aux secousses ou mouvements anormaux incontrôlables d'un ou des membres (convulsions), de début soudain et d'une durée de quelques minutes avec l'information du sujet sur son épilepsie ou sur le fait qu'il avait déjà présenté dans le passé au moins deux crises d'épilepsie.

7. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Il s'agissait d'une étude transversale qui a été conduite de Mai à 2019. Elle s'est déroulée dans les districts sanitaires de Kéniéba, Kadiolo, Kayes, Kolokani et Sikasso. Le but de notre étude était d'identifier les cas suspects d'épilepsie à travers les relais communautaires dans les cinq districts sanitaires inclus dans les zones éco climatiques à savoir la zone sahélienne (district sanitaire de Kayes), la zone soudanienne (district sanitaire de Sikasso et Kolokani) et la zone guinéenne (district sanitaire de Kadiolo et Kéniéba).

L'identification des cas concernait tous les habitants sans distinction d'âge ni de sexe résident dans les villages pendant au moins 6 mois, il a été effectuée à l'aide d'un questionnaire d'investigation de l'épilepsie dans les pays tropicaux (70) qui a été modifié en éliminant les questions jugées assez vagues. Ce questionnaire a été traduit en langue locale (le bambara). Cette étude a permis de comprendre que l'épilepsie est une maladie bien connue par les communautés dans les différents districts sanitaires et également par les relais communautaires. Selon les localités, il est désigné par des noms comme kirikirimasién, bini banan, djinè banan...etc.

Fréquence des cas suspects d'épilepsie

Un total de 4149 cas suspects d'épilepsie a été dépisté sur 2.297.821 résidents par les relais communautaires dont les hommes représentaient 2389 (57,6%) et 1760 femmes (42,4%). Soit une prévalence globale de 1,8 ‰. Une étude similaire en Mauritanie par Preux et al 2005 avait dépisté 131 cas suspects d'épilepsie sur 236, Une autre étude menée à Baguineda et Tyenfala au Mali par Arborio S. et al avait trouvé 13,35 ‰ (71), ces différences de résultats pourraient s'expliquer par la différence de la taille de l'échantillon, mais également par une différence de méthodologie employée. Les cas suspects d'épilepsie dominaient dans le district de Kayes, avec (35 %), cette prédominance pourrait s'expliquer par un effectif de la population générale élevé du district de Kayes par rapport aux autres districts sanitaires et également l'exposition aux facteurs de risque tels que : l'utilisation abusive du tramadol à cause des sites d'orpallages.

Epilepsie et genre

Cette étude a noté une prédominance masculine des cas suspects d'épilepsie avec un sexe ratio de 1,35. Cette prédominance masculine était retrouvée dans la plupart des études réalisées dans les pays en voie de développement notamment celle de Hermès A en 2012 (72),

Camara O en 2006 (73) , Farnarier G en 2000 (6) au Mali et Burbeck GL et al en 2005, en Zambie rapportaient respectivement 1,2 ;1,8 ;1,8 ;et 1,3. Cependant certaines études avait noté une prédominance féminine comme celle de Fofana T en 2008 (74) au Mali. Selon la littérature le sexe ratio varie de 1,1à 1,7 qu'il s'agisse d'enquête d'incidence ou de prévalence (75) . En Afrique subsaharienne cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par :

Une sous-déclaration des femmes en âge de se marier, la priorité étant donnée aux traitements traditionnels et l'exposition accrue des hommes aux facteurs de risques traumatiques.

Epilepsie et âge

Toutes les tranches d'âge étaient retrouvées dans notre étude, la tranche d'âge la plus dominante était celle de [16-60 ans] et représentait plus de la moitié de la population d'étude dans tous les districts sanitaires. Les personnes âgées de plus de 60 ans étaient faiblement représentées (moins 0,5 %) de la population d'étude selon les différents districts sanitaires. L'âge médian des cas suspects d'épilepsies variait entre 16 et 24 ans selon les districts sanitaires. Une étude similaire au sud du Burundi en 1997 de Newell et al (76) avait trouvé l'âge médian (18,2 ans) ceci était proche de notre étude, cette prédominance pourrait s'expliquer par l'épilepsie symptomatique, due aux traumatismes et causes infectieuses telles que le paludisme, l'onchocercose, la neurocysticercose et bien d'autres pourvoyeuses d'épilepsie surtout dans notre contexte avec ces districts sanitaires qui représentent des zones d'endémicité du paludisme, de la neurocysticercose et de l'onchocercose qui représentent des co-infections de l'épilepsie (71).

Age de survenue de la première crise

Dans notre étude nous avons retrouvé une allure uni modale de la distribution de l'âge de survenue de la première crise avec un pic entre 0-15 ans puis une régression jusqu'à plus de 60 ans dans tous les districts sanitaires. Plus de (71,7 % à 80,8 %) des cas selon les districts sanitaires avaient leur première crise au plus à 15 ans. Une étude similaire au Burundi par Georges N et al en 2005 (77) avait trouvé 73,3 % des crises survenues avant l'âge de 20 ans ce résultat était proche de notre étude, et pourrait s'expliquer par l'épilepsie familiale ou idiopathique qui finit par régresser à l'adolescence mais aussi par l'expression tardive du caractère épileptogène de certaines lésions cérébrales de la période- post natale et de la petite enfance et également des facteurs environnementaux. Selon les études épidémiologiques il existe une distribution bimodale de l'incidence de l'épilepsie en fonction de l'âge avec un premier pic dans la petite enfance (avant 5 ans) et un second pic de fréquence après 60 ans

(78). Mais cet aspect semble absent en Afrique subsaharienne (79) probablement dû au fait de la courte expérience de vie de la population et à cause de la mortalité élevée des épileptiques due à une mauvaise prise en charge de leur maladie et comorbidités.

Disparité entre les cas rapportés par les centres de santé et ceux identifiés par les relais communautaires

Les relais ont déterminé plus de cas d'épilepsie que ceux notifiés au niveau des CSCOM

92,26 % des cas ont été dépistés par les relais ceci pourrait s'expliquer par :

- La discrimination sur les épileptiques donc les parents préfèrent cacher leur enfant pour éviter les médisances ou colportages sur eux ou sur leur famille (80,81),
- La distance entre les CSCOM et leurs villages (82,83),
- Le manque de moyen financier vu le niveau socio-économique bas,
- Confiance aux différents relais dans la mesure où ces derniers pourront les aider tout en étant confidentiels.
- l'ignorance des patients ou leurs parents sur le traitement médical de l'épilepsie (84).
- Recours aux traitements traditionnels à cause de leurs perceptions sur l'épilepsie (84).

Epilepsie et signes aidant à l'identification des cas suspects par les relais communautaires

Les relais avaient identifié les cas suspects d'épilepsie avec les 3 questions, codifiées (1, 2,3, 12, 13, 23,123), 12 : pour dire les questions 1 était associée à la question 2 et ainsi de suite. Dans la présente étude le code 1 avait permis d'identifier plus de cas dans les districts sanitaires de Kayes et Kadiolo avec respectivement 24,7 % et 28,9 % tandis que celle représentée par le code 123 a permis d'identifier plus de cas dans les districts sanitaires de Kéniéba, Kolokani et Sikasso avec respectivement 26,2 % ; 30,6 % et 30,1 %.

Une étude similaire en Mauritanie de Preux, Druet-cabanac et al (16), avait trouvé avec la question 1 (36,9 %) à la question 2 (37,3 %) à la question 3 (25,8 %). Cette différence de résultats pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon et la méthodologie employée pour l'exécution du questionnaire.

Limites de l'étude

Parmi les cas suspects identifiés par les relais à l'aide des questionnaires où toute personne ayant répondu oui à une des questions était considérée comme suspecte et elle avait le numéro de la question marquée devant ses initiaux. Mais dans notre étude, nous avons constaté que certains cas étaient considérés comme suspects sans connaître la question à

laquelle il avait répondu oui. Aussi certains des cas suspects n'avaient pas connaissance de la date de survenue de leur première crise. Les neurologues formaient les DTC qui formaient à leur tour les relais.

8. CONCLUSION

Cette étude a permis d'identifier des cas suspects d'épilepsie avec un questionnaire à travers les relais communautaires. Cette approche moins coûteuse que celle du porte à porte pourrait être une alternative pour les études épidémiologiques sur l'épilepsie dans les pays en développement comme le Mali. Elle a aussi permis de comprendre l'existence d'une grande différence entre les cas d'épilepsie dans les communautés et ceux ayant accès aux structures de santé dans les différents districts sanitaires de l'étude.

9. RECOMMANDATIONS

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

AU MINISTERE DE LA SANTE

- Multiplier l'information, l'éducation et la communication sur l'épilepsie auprès de la population et les autorités gouvernementales.
- Instituer une journée nationale lutte contre l'épilepsie
- Subventionner en quantité suffisante de façon continue le phénobarbital dans les CSCOM
- Former les relais communautaires pour le dépistage des maladies à prévalence élevée au Mali

A LA LIGUE MALIENNE DE LUTTE CONTRE L'EPILEPSIE

- Organiser les campagnes de sensibilisation dans les villages sur l'épilepsie.
- Améliorer le niveau de la formation sur l'épilepsie des agents de santé communautaire
- Faciliter l'accès des patients épileptiques aux personnels soignants et aux médicaments

AU PERSONNEL MEDICAL

- Informer, éduquer et sensibiliser le patient, son entourage et le public sur l'épilepsie comme maladie neurologique universelle est non contagieuse et curable ;

AUX PARENTS ET MALADES

- Consulter précocement un agent de santé qualifié devant la survenue de crises épileptiformes et des troubles du comportement et ne pas les cacher ;
- Prendre et respecter les médicaments selon la prescription et la durée du traitement ;
- Assurer et faciliter une bonne intégration sociale du patient.

AUX RELAIS COMMUNAUTAIRES

- Participer davantage aux différentes formations pour le dépistage des maladies à prevalence élevée au Mali.

RÉFÉRENCES

1. Megiddo I, Colson A, Chisholm D, Dua T, Nandi A, Laxminarayan R. Health and economic benefits of public financing of epilepsy treatment in India: An agent-based simulation model. *Epilepsia* [Internet]. mars 2016 [cité 2 avr 2019];57(3):464-74. Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1111/epi.13294>
2. OMS | Épilepsie. WHO. 2018;
3. Esterhuizen AI, Carvill GL, Ramesar RS, Kariuki SM, Newton CR, Poduri A, et al. Clinical Application of Epilepsy Genetics in Africa: Is Now the Time? *Front Neurol* [Internet]. 2018 [cité 11 avr 2019];9:276. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29770117>
4. Ngugi AK, Bottomley C, Kleinschmidt I, Sander JW, Newton CR. Estimation of the burden of active and life-time epilepsy: a meta-analytic approach. *Epilepsia* [Internet]. mai 2010 [cité 5 avr 2019];51(5):883-90. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20067507>
5. Farnarier G, Diop S, Coulibaly B, Arborio S, Dabo A, Diakite M, et al. [Onchocerciasis and epilepsy. Epidemiological survey in Mali]. *Med Trop (Mars)* [Internet]. 2000 [cité 3 avr 2019];60(2):151-5. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11100441>
6. Arborio S, Jaffre Y, Farnarier G, Doumbo O, Dozon JP. [Kirikirimasi (epilepsy) in Mali: etiologic and nosologic dimensions]. *Med Trop (Mars)* [Internet]. 1999 [cité 3 avr 2019];59(2):176-80. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10546194>
7. Gaitatzis A, Carroll K, Majeed A, Sander JW. The Epidemiology of the Comorbidity of Epilepsy in the General Population. *Epilepsia* [Internet]. déc 2004 [cité 13 mai 2019];45(12):1613-22. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15571520>
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Comorbidity in adults with epilepsy--United States, 2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 1 nov 2013 [cité 13 mai 2019];62(43):849-53. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24172878>
9. Carpio A, Bharucha NE, Jallon P, Beghi E, Camprostrini R, Zorzetto S, et al. Mortality of epilepsy in developing countries. *Epilepsia* [Internet]. déc 2005 [cité 3 avr 2019];46(SUPPL. 11):28-32. Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1528-1167.2005.00404.x>
10. Le Réseau Sentinelle Mortalité Epilepsie (RSME) [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.lfce.fr/Reseau-rsme/>
11. Paul A, Adeloye D, George-Carey R, Kolčić I, Grant L, Chan KY. An estimate of the prevalence of epilepsy in Sub-Saharan Africa: A systematic analysis. *J Glob Health* [Internet]. déc 2012 [cité 9 avr 2019];2(2):020405. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23289080>

12. Maiga Y, Albakaye M, Diallo LL, Traoré B, Cissoko Y, Hassane S, et al. Current beliefs and attitudes regarding epilepsy in Mali. *Epilepsy Behav* [Internet]. avr 2014 [cité 11 avr 2019];33:115-21. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S152550501400078X>
13. Bruno E, Nimaga K, Foba I, Vignoles P, Genton P, Doumbo O, et al. Results of an Action-Research on Epilepsy in Rural Mali. Mendelson JE, éditeur. *PLoS One* [Internet]. 31 août 2012 [cité 22 févr 2019];7(8):e44469. Disponible sur: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0044469>
14. Farnarier G, Nimaga K, Desplats D, Doumbo O. [Treatment of epilepsy in rural areas in Mali]. *Rev Neurol (Paris)* [Internet]. sept 2002 [cité 11 avr 2019];158(8-9):815-8. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12386526>
15. Faye SL. Responsabiliser les relais communautaires pour le traitement préventif intermittent saisonnier du paludisme (TPI) au Sénégal : enjeux, modalités, défis. *Autrepart*. 2012;60(1):129-46.
16. Diagana M, Preux PM, Tuillas M, Hamady AO, Druet-Cabanac M. Dépistage de l'épilepsie en zones tropicales: Validation d'un questionnaire en Mauritanie. *Bull la Soc Pathol Exot* [Internet]. 2006 [cité 8 nov 2019];99(2):103-7. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16821440>
17. Xix A, Samhita C, Samhita LC, Museum B, Samhita C. Histoire de l' épilepsie. 2019;1-4.
18. Des C, Prenantes P. L' épilepsie en classe. 2004; 1-66 p.
19. Faure O. L'épilepsie entre malheur et maladie. Quelques exemples régionaux au XIXe siècle. *Le Monde Alp Rhodan Rev régionale d'ethnologie* [Internet]. 1986 [cité 3 mai 2019];14(2):83-96. Disponible sur: https://www.persee.fr/doc/mar_0758-4431_1986_num_14_2_1309
20. Arborio S, Dozon JP. L'identification de l'épilepsie en milieu rural bambara (Mali). *Sci Soc Sante* [Internet]. 2001 [cité 14 mars 2019];19(4):72-99. Disponible sur: https://www.persee.fr/doc/sosan_0294-0337_2001_num_19_4_1537
21. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy (ILAE). Proposal for Revised Clinical and Electroencephalographic Classification of Epileptic Seizures: From the Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. *Epilepsia*. août 1981;22(4):489-501.
22. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. ILAE Official Report: A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia* [Internet]. 2014 [cité 30 mai 2019];55(4):475-82. Disponible sur: <https://www.ilae.org/files/ilaeGuideline/Definition2014-Fr.pdf>
23. Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ, Buchhalter J, Cross JH, van Emde Boas W, et al. Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: Report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005-2009. *Epilepsia* [Internet]. 1 avr 2010 [cité 5 avr 2019];51(4):676-85. Disponible sur:

<http://doi.wiley.com/10.1111/j.1528-1167.2010.02522.x>

24. Dorn T, Zürich |, Foletti GB, Lavigny |, Ganz R, Hennric Z, et al. Epilepsie-Liga Seefeldstrasse 84 CH-8034 Zürich Redaktionskommission. *Epileptologie* [Internet]. 2009 [cité 7 juin 2019];26:1-84. Disponible sur: www.epi.ch
25. Toffol B de. Syndrômes épileptiques et troubles psychotiques [Internet]. John Libbey Eurotext : Paris, Montrouge. Montrouge: J. Libbey Eurotext; 2001 [cité 6 juin 2019]. 224 p. Disponible sur: https://www.ascodocpsy.org/santepsy/index.php?lvl=notice_display&id=62685
26. Bureau M, Genton P, Dravet CH, Roger J, Tassinari CA. Les syndromes épileptiques de l'enfant et de l'adolescent, 5ème édition [Internet]. 3^oéd. Les syndromes {...}. Montrouge: John Libbey; 2013 [cité 6 juin 2019]. 544 p. Disponible sur: https://www.ascodocpsy.org/santepsy/index.php?lvl=notice_display&id=62647
27. Proposal for Revised Classification of Epilepsies and Epileptic Syndromes. *Epilepsia*. 5 nov 2007;30(4):389-99.
28. Dumas M, Preux PM. Épilepsie en zone tropicale. *Bull Acad Natl Med* [Internet]. 1 mai 2008 [cité 17 sept 2019];192(5):949-60. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001407919327578>
29. Organisation Mondiale de la Santé. Charge mondiale de l' épilepsie et nécessité d' une action coordonnée au niveau des pays pour influencer sur ses conséquences sanitaires et sociales et sensibiliser l' opinion publique. 2015;1-9.
30. Theodore WH, Spencer SS, Wiebe S, Langfitt JT, Ali A, Shafer PO, et al. 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. *Epilepsia* [Internet]. oct 2006 [cité 16 sept 2019];47(10):1700-22. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17054693>
31. 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* [Internet]. août 2005 [cité 16 sept 2019];66(1-3):63-74. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16125900>
32. Preux PM, Druet-Cabanac M. Epidemiology and aetiology of epilepsy in sub-Saharan Africa [Internet]. Vol. 4, *Lancet Neurology*. 2005 [cité 16 sept 2019]. p. 21-31. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15620854>
33. Dumas M, Diop ABA, Bhalla D, Preux P. REFLEXIONS SUR L' EPILEPSIE Intérêt de ce thème. 2013;1-26.
34. Baldy-Moulinier M, Crespel A. Physiopathologie des crises et des états de mal épileptiques. In: *Annales Francaises d'Anesthesie et de Reanimation* [Internet]. Elsevier Masson; 2001 [cité 6 mai 2019]. p. 97-107. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S075076580000280X>

35. Bartolomei F, Wendling F, Chauvel P. The concept of an epileptogenic network in human partial epilepsies [Internet]. Vol. 54, Neurochirurgie. 2008 [cité 6 mai 2019]. p. 174-84. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0028377008000337>
36. King-Stephens D. Epilepsy: Anatomy, Physiology, Pathophysiology, and Disorders. Neuromodulation [Internet]. 1 janv 2009 [cité 2 mai 2019];2:619-23. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123742483000501>
37. Hackett RJ, Hackett L, Bhakta P. The prevalence and associated factors of epilepsy in children in Calicut District, Kerala, India. Acta Paediatr [Internet]. nov 1997 [cité 16 avr 2019];86(11):1257-60. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9401524>
38. Hernández-Fustes OJ, Werneck LC, Hernández-Cossio O. [The importance of postnatal risk factors in localized epilepsies]. Rev Neurol [Internet]. 2000 [cité 3 mai 2019];31(2):113-8. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10951664>
39. Callixte KT, Charlie TH, Lysette K, Georges NT, Lazare K, Innocent T. Obstetrical, infectious and traumatic factors associated with epilepsy in the rural area of Bangoua (West, Cameroon). Pan Afr Med J [Internet]. 2014 [cité 5 avr 2019];19:389. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25995785>
40. Farnarier G, Diop S, Coulibaly B, Arborio S, Dabo A, Diakite M, et al. Médecine Tropicale • 2000 • 60 • 2 • 151 ONCHOCERCOSE ET EPILEPSIE ENQUETE EPIDEMIOLOGIQUE AU MALI [Internet]. MALI; 2000 [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.jle.com/en/MedSanteTrop/2000/60.2/151-155> Onchocercose et épilepsie enquête épidémiologique au Mali (Farnarier).pdf
41. Waruiru CM, Newton CRJC, Forster D, New L, Winstanley P, Mwangi I, et al. Epileptic seizures and malaria in Kenyan children. Trans R Soc Trop Med Hyg [Internet]. 1 mars 1996 [cité 8 avr 2019];90(2):152-5. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0035920396901200>
42. FARNARIER G, DIOP S, COULIBALY B, ARBORIO S, DABO A, DIAKITE M, TRAORE S, BANOU A, NIMAGA K, VAZ T, DOUMBO O . Onchocercose et épilepsie. Enquête épidémiologique au Mali. Med Trop [Internet]. 2000 [cité 5 avr 2019];60(2):151-5. Disponible sur: <https://europepmc.org/abstract/med/11100441>
43. Richard I, François C, Louis F, De La Grève IM, Perrouin-Verbe B, Mathé JF. Epilepsie post-traumatique: Analyse retrospective d'une serie de 90 traumatismes craniens graves. Ann Readapt Med Phys [Internet]. 1 janv 1998 [cité 20 mai 2019];41(7):409-15. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168605498802626>
44. Dupont S. Épilepsie et tumeurs cérébrales [Internet]. Vol. 164, Revue Neurologique. Elsevier Masson; 2008 [cité 23 mai 2019]. p. 517-22. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0035378708003020>
45. Lamy C. Épilepsie et accident vasculaire cérébral [Internet]. Vol. 164, Revue Neurologique. Elsevier Masson; 2008 [cité 23 mai 2019]. p. 841-5. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S003537870800461X>

46. Hantson P. Toxic seizures [Internet]. Vol. 13, *Reanimation*. 2004 [cité 4 juin 2019]. p. 343-8. Disponible sur: www.elsevier.com/locate/reaurg
47. Genetic analysis of kifafa, a complex familial seizure disorder. [Internet]. [cité 25 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1801511/>
48. Johnston J, Thomas R, Hammond C, Morris H, Smith P, Rees M. A novel GABRG2 mutation in an epilepsy family. *Epilepsia*. 2009;50:152-3.
49. Neuman RJ, Kwon JM, Jilek-Aall L, Rwiza HT, Rice JP, Goodfellow PJ. Genetic analysis of kifafa, a complex familial seizure disorder. *Am J Hum Genet* [Internet]. oct 1995 [cité 25 nov 2019];57(4):902-10. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7573052>
50. Collège des enseignants de neurologie. Neurologie - Collège des enseignants de neurologie - 9782294019098 Elsevier / masson, Abrégés connaissances et pratique Neurologie [Internet]. ELSEVIER/MASSON, éditeur. toulouse: Abrégés connaissances et pratique; 2005 [cité 20 juin 2019]. 518 p. Disponible sur: https://www.unitheque.com/Livre/elsevier_-_masson/Abreges_connaissances_et_pratique/Neurologie-5432.html
51. A,R B. Livre : Explorations fonctionnelles électrophysiologiques du système nerveux, le livre de A.R. Beaumanoir - Médecine et hygiène - 9782880490171 [Internet]. Médecines. Genève; 1996 [cité 6 juin 2019]. Disponible sur: https://www.librest.com/livres/explorations-fonctionnelles-electrophysiologiques-du-systeme-nerveux--precis-d-electroneurophysiologie-clinique-a-r--beaumanoir_0-2696458_9782880490171.html?ctx=e88a50a1b335a8d46bea42afeac811f
52. Bartolomei F, Gavaret M, Badier J-M, Marquis P, Chauvel P. Explorations EEG et vidéo-EEG des épilepsies partielles pharmaco-résistantes. *Rev Neurol (Paris)* [Internet]. 1 juin 2008 [cité 6 juin 2019];160:81-90. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0035378704711868>
53. Duncan JS. Imaging and epilepsy [Internet]. Vol. 120, *Brain*. 1997 [cité 6 juin 2019]. p. 339-77. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9117380>
54. Dupont S, Baulac M. Apport de l'IRM dans l'exploration des épilepsies partielles pharmaco-résistantes (EPPR). *Rev Neurol (Paris)* [Internet]. 1 juin 2008 [cité 6 juin 2019];160:91-7. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S003537870471187X>
55. Gavaret M, Badier J-M, Chauvel P. EEG haute résolution (EEG-HR) et magnétoencéphalographie (MEG). *Neurochirurgie* [Internet]. 1 mai 2008 [cité 7 juin 2019];54(3):185-90. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0028377008000349>
56. Gastaut H, Michel B, Gastaut JL, Cerda M. A Propos d'une éventuelle épilepsie généralisée secondaire tardive: Apport de la scanographie cérébrale. *Rev d'EEG Neuro-Physiologie Clin* [Internet]. 1 juill 1980 [cité 7 juin 2019];10(3):276-82. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0370447580800104>

57. Bouteille B, Preux, Pierre-Marie M, Dumas D, Houinato D.G, Avode V B, Stephan Houinato D. Apport de la tomographie par émission de positons dans le diagnostic de la neurocysticercose. *Med Afr Noire* [Internet]. 1998 [cité 7 juin 2019];45(3):171-3. Disponible sur: <https://www.researchgate.net/publication/326083156>
58. Chiron C. L'imagerie fonctionnelle chez l'enfant. *Rev Neurol (Paris)* [Internet]. 1 juin 2004 [cité 6 juin 2019];160:131-7. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0035378704711911>
59. Chabrol, Brigitte Dulac, Olivier Mancini, Josette Ponsot, Gérard Arthuis M. Neurologie pédiatrique [Internet]. 3^e. Flammarion M-S, éditeur. Paris: Editions Lavoisier 75008; 2010 [cité 7 juin 2019]. Disponible sur: https://books.google.ml/books?id=MexfAQAQAQBAJ&pg=PA292&lpg=PA292&dq=diagnostic+différentiel+de+l%27épilepsie+chez+le+nouveau+né&source=bl&ots=yxHUG6QzxT&sig=ACfU3U0A3bBln-nJ7MvasmbE0davnTQG8Q&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwj14tau_dfiAhVv1-AKHbnADnE4
60. Marie-Josèphe C. Sommeil et manifestations paroxystiques, non épileptiques chez l'enfant. [cité 7 juin 2019]; Disponible sur: <http://sommeil.univ-lyon1.fr/articles/challamel/msn/print.php>
61. Goldman RD. Le spasme du sanglot chez les nourrissons. *Can Fam Physician* [Internet]. 2015 [cité 7 juin 2019];61(2):e79. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4325875/>
62. Outin H, Blanc T, Vinatier I. Prise en charge en situation d'urgence et en réanimation des états de mal épileptiques de l'adulte et de l'enfant (nouveau-né exclu). Recommandations formalisées d'experts sous l'égide de la Société de réanimation de langue française. *Reanimation* [Internet]. 2009 [cité 7 juin 2019];18(1):4-12. Disponible sur: <https://www.sfm.org/upload/consensus/RFE.EME.pdf>
63. Guekht A. Epilepsy, Comorbidities and Treatments. *Curr Pharm Des*. 10 oct 2017;23(37):5702-26.
64. Privitera MD, Welty TTE, Ficker DDM, Welge J. Vagus nerve stimulation for partial seizures [Internet]. Privitera MD, éditeur. Cochrane Database of Systematic Reviews. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2009 [cité 20 juin 2019]. p. CD002896. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11869641>
65. Quarato PP, Di Gennaro G, Mascia A, Grammaldo LG, Meldolesi GN, Picardi A, et al. Temporal lobe epilepsy surgery: Different surgical strategies after a non-invasive diagnostic protocol. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* [Internet]. 2005 [cité 20 juin 2019];76(6):815-24. Disponible sur: www.jnnp.com
66. Régis J, Rey M, Bartolomei F, Vladyka V, Liscak R, Schröttner O, et al. Gamma Knife Surgery in Mesial Temporal Lobe Epilepsy: A Prospective Multicenter Study. *Epilepsia* [Internet]. mai 2004 [cité 20 juin 2019];45(5):504-15. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15101832>
67. Biraben A. Les nouvelles techniques de la chirurgie de l'épilepsie. 1999;III(2):55-7.

68. Collège des enseignants de neurologie. Neurologie - Collège des enseignants de neurologie - 9782294019098 Elsevier / masson, Abrégés connaissances et pratique Neurologie [Internet]. Elsevier/Masson, éditeur. Abrégés connaissances et pratiques; 2005 [cité 20 juin 2019]. 518 p. Disponible sur: https://www.unitheque.com/Livre/elsevier_-_masson/Abreges_connaissances_et_pratique/Neurologie-5432.html
69. Décret 05-299 Conditions de création des Cscm [Internet]. [cité 18 avr 2019]. Disponible sur: http://mail.cnom.sante.gov.ml/index.php?option=com_content&task=view&id=272&Itemid=91
70. Diagana M, Preux PM, Tuillas M, Hamady AO, Druet-Cabanac M. Dépistage de l'épilepsie en zones tropicales: Validation d'un questionnaire en Mauritanie. Bull la Soc Pathol Exot. mai 2006;99(2):103-7.
71. Farnarier G, Diop S, Coulibaly B, Arborio S, Dabo A, Diakite M, et al. [Onchocerciasis and epilepsy. Epidemiological survey in Mali]. Med Trop (Mars) [Internet]. 2000 [cité 16 avr 2019];60(2):151-5. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11100441>
72. Hermes José A. TITRE ASPECTS SOCIO- Par : 2012.
73. Ousmane C. Mr OUSMANE CAMARA. 2006.
74. Tidiane F. These Communautaire De La Population Sur L ' Epilepsie : Connaissance , Attitude Et Pratique Des Parents D ' Enfants. 2008.
75. Berg AT. Epidemiology in Epilepsy. Epilepsy Curr [Internet]. 2001 [cité 8 nov 2019];1(2):55-6. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC320833/>
76. Newell ED, Vyungimana F, Bradley JE. Epilepsy, retarded growth and onchocerciasis, in two areas of different endemicity of onchocerciasis in Burundi. Trans R Soc Trop Med Hyg [Internet]. 1997 [cité 11 nov 2019];91(5):525-7. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9463656>
77. Nsengiyumva G. L ' épilepsie au Burundi : problème de santé publique méconnu. 2005.
78. Jallon P. Distribution géographique de l'épilepsie dans le monde. Vol. 25, Presse Medicale. 1996. p. 1876-80.
79. Preux PM. [Questionnaire in a study of epilepsy in tropical countries]. Bull Soc Pathol Exot [Internet]. 2000 [cité 8 nov 2019];93(4):276-8. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11204728?dopt=Abstract>
80. Gebrewold MA, Enquselassie F, Teklehaimanot R, Gugssa SA. Ethiopian teachers: Their knowledge, attitude and practice towards epilepsy. BMC Neurol. 2016;16(1).
81. Benson A, O'Toole S, Lambert V, Gallagher P, Shahwan A, Austin JK. To tell or not to tell: A systematic review of the disclosure practices of children living with epilepsy

- and their parents. Vol. 51, *Epilepsy and Behavior*. Academic Press Inc.; 2015. p. 73-95.
82. Coulibaly S, Desplat D, Kone Y, Nimaga K, Dugas S, Farnarier G, et al. Une médecine rurale de proximité : l'expérience des médecins de campagne au Mali. *Public Health* [Internet]. 2007 [cité 28 nov 2019];1-9. Disponible sur: <http://www.educationforhealth.net/>
83. Farnarier G, Nimaga K, Desplats D, Doumbo O. Traitement des épileptiques en milieu rural au Mali. *Rev Neurol (Paris)* [Internet]. 2002 [cité 28 nov 2019];158(8-9):815-8. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/206570>
84. Danesi MA, Adetunji JB. Use of Alternative Medicine by Patients with Epilepsy: A Survey of 265 Epileptic Patients in a Developing Country. *Epilepsia*. 1994;35(2):344-51.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : ORSOT

Prénoms : Kissy Elvira

Pays d'origine : Côte – d'Ivoire

Année académique : 2018-2019

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie

Secteur d'intérêt : Neurologie- Epidémiologie

Adresse email : belvira@hotmail.fr

Titre de la thèse : Epilepsie au Mali : Utilisation des relais communautaires pour identifier les cas suspects dans cinq districts sanitaires en 2019.

RESUME

Il s'agissait d'une étude transversale qui a été conduite de mars à avril 2019. Elle s'est déroulée dans cinq districts sanitaires au Mali (Kéniéba, Kadiolo, Kayes, Kolokani et Sikasso). Le but de notre étude était d'identifier les cas suspects d'épilepsie à travers les relais communautaires dans les cinq districts sanitaires inclus dans les zones éco climatiques à savoir la zone sahélienne (district sanitaire de Kayes), la zone soudanienne (district sanitaire de Sikasso et Kolokani) et la zone guinéenne (district sanitaire de Kadiolo et de Kéniéba).

Au total, 4149 cas ont été identifiés sur 2.297821 résidents dans les cinq districts sanitaires soit une prévalence de 1,8 %. Les cas dépistés étaient majoritaires dans le district sanitaire de Kayes avec 35 %, les plus identifiés étaient de la tranche [16-60 ans], dans plus de la moitié des cas. Le genre masculin était le plus touché avec 57,58 %, l'âge médian variait entre 16 et 24 selon les districts sanitaires. La première crise survenait dans plus de la moitié de la population d'étude au plus à 15 ans dans tous les districts sanitaires. Les personnes âgées étaient moins affectées avec moins 0,5 % des cas dans tous les districts sanitaires et étaient dans la majeure partie du genre masculin. Dans la présente étude, surtout dans les districts sanitaires de Kéniéba et Kolokani, les malades épileptiques dans les communautés ne se faisaient pas consulter dans les centres de santé communautaires (CSCOM).

Les relais communautaires ont identifié les cas d'épilepsie par le questionnaire de Limoges à 5 questions que nous avons modifié en 03 questions car les autres questions jugées non pertinentes, ces questions étaient codifiées en (1 ; 2 ; 3 ; 12 ; 13 ; 23 ; 123), les codes 1 et 123 nous ont permis d'identifier plus de cas dans les différents districts sanitaires avec respectivement dans les districts sanitaires de Kayes et Kadiolo avec respectivement 24,7 % et 28,9 % avec le code 1 et dans les districts sanitaires de Kéniéba, Kolokani et Sikasso avec respectivement 26,2 % ; 30,6 % et 30,1 % avec le code 123.

En somme, nous pouvons affirmer qu'on pouvait identifier les cas suspects d'épilepsie par les questionnaires à travers les relais communautaires et cette étude nous a permis de voir la différence entre les cas d'épilepsie dans les communautés et ceux ayant accès aux structures de santé dans les différents districts sanitaires.

Mots clés : Epilepsie, relais communautaires, districts sanitaires, centre de santé communautaire.

PERSONAL INFORMATION SHEET

Name: ORSOT

First name: Kissy Elvira

Native country: Côte – d'Ivoire

Academic year: 2018-2019

Deposit local: Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology (FMOS)

Area of interest: Neurology- Epidemiology

Address mail: belvira@hotmail.fr

Title of thesis: Epilepsy in Mali: Utilization of relay communal for login products case suspects in five districts sanitary up 2019

ABSTRAT

This was a cross-sectional study that was conducted from March to April 2019. It took place in five health districts in Mali (Kéniéba, Kadiolo, Kayes, Kolokani and Sikasso).

The aim of our study was to identify suspected cases of epilepsy through community intermediaries in the five health districts included in the eco-climatic zones, namely the Sahelian zone (Kayes health district), the Sudanian zone (health district of Sikasso and Kolokani) and the Guinean zone (health district of Kadiolo and Kéniéba).

A total of 4,149 cases were identified out of 2, 297,821 residents in the five health districts, representing a prevalence of 1.8‰. The cases detected were the majority in the Kayes health district with 34.6%, the most identified were in the range [21-60 years], in more than half of the cases. Male was most affected with 57.58%, median age varied between 16 and 24 depending on health district. The first crisis occurred in more than half of the study population at most 15 years of age in all health districts. The elderly were less affected with less than 0.5% of cases in all health districts and were for the most part male. In the present study, especially in the health districts of Kéniéba and Kolokani, patients with epilepsy in the communities did not seek consultation in community health centers (CSCOM). Community intermediaries had identified cases of epilepsy by the 5-question Limoges questionnaire which we modified between 03 questions because the other questions deemed irrelevant, these questions were coded in (1; 2; 3; 12; 13; 23 ; 123), codes 1 and 123 allowed us to identify more cases in the different health districts with respectively in the health districts of Kayes and Kadiolo with respectively 24.7% and 28.9% with code 1 and in the health districts of Kéniéba, Kolokani and Sikasso with 26.2% respectively; 30.6% and 30.1% with code 123.

In short, we can affirm that we could identify suspected cases of epilepsy by questionnaires through community intermediaries and this study allowed us to see the difference between epilepsy cases in communities and those with access to facilities. In the various health districts

Keywords: Epilepsy, community relays, health districts, community health center.

SERMENT D'HIPPOCRATE

*En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples,
devant l'effigie d'hippocrate,*

*Je promets et je jure au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois
de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*

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

*Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis à
l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.*

*Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne
servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de
race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon
devoir et mon patient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.
Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes
connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs
enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

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

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

Je le jure!