

## CLINICAL STUDIES / ETUDES CLINIQUES

## PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE, CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE DES EPILEPSIES A BOUAKE (CÔTE D'IVOIRE)

*EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL AND THERAPEUTIC PROFILE OF EPILEPSY IN BOUAKE (IVORY COAST)*

BONY Kotchi Elisée<sup>1</sup>  
 KARIDIOULA Hyénéya Armel<sup>1</sup>  
 TANOH Abel Christian<sup>3</sup>  
 GNAZEGBO Any<sup>1</sup>  
 KOUAME-ASSOUAN Ange- Eric<sup>1</sup>  
 DIAKITE Ismaila<sup>2</sup>  
 SYLLA Assata<sup>1</sup>  
 KOFFI Yannick Thibaut<sup>1</sup>  
 KOUADIO Gnanmien Noé<sup>1</sup>  
 AKANI Ayé François<sup>1</sup>

1. CHU de Bouaké/Université Alassane Ouattara-Bouaké (Côte d'ivoire)
2. CHU de Yopougon/Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'ivoire)
3. CHU de Cocody/Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)

E-Mail Contact - BONY Kotchi Elisée: [bonyk2004@yahoo.fr](mailto:bonyk2004@yahoo.fr)

**Mots clés:** *Epilepsie, Epidémiologie, Côte d'Ivoire*

**Key words:** *Epilepsy, Epidemiology, Ivory Coast*

## RESUME

**Introduction :**

La prévalence de l'épilepsie en Afrique sub-saharienne est élevée, variant entre 2,2 et 58‰. En Côte d'Ivoire, elle est estimée à 8‰.

**Objectif :**

Notre travail visait à recueillir des données épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques récentes, concernant l'épilepsie dans notre contexte de travail.

**Méthodologie :**

Une enquête observationnelle descriptive réalisée de Mai 2012 à Septembre 2015 au Centre Hospitalier et Universitaire de Bouaké a permis de retenir 200 dossiers de patients suivis pour épilepsie.

**Résultats :**

L'âge moyen des patients était de  $20 \pm 16$  ans avec des extrêmes de 4 mois et 79 ans. Il s'agissait de 54,5% d'hommes et 45,5% de femmes. Les antécédents des patients étaient les antécédents infectieux (13,5%), l'antécédent familial d'épilepsie (16%), les traumatismes crâniens (8,5%). La majorité des patients a présenté des crises généralisées (71,5%). L'électroencéphalogramme (EEG) a été réalisé pour 77,5% des patients et il était anormal dans 78% des cas. Soixante-huit virgule cinq pourcent (68,5%) des patients ont bénéficié d'une monothérapie. Le phénobarbital a été le traitement de choix (51%), la lamotrigine a été utilisée dans 2,5 % des cas. Il a été noté au bout d'une année, une rémission complète chez 55% des patients.

**Conclusion :**

La série rapportée montre une prévalence hospitalière très élevée de l'épilepsie, la prédominance des crises

décrites comme généralisées et l'entrée dans l'arsenal thérapeutique des molécules de nouvelle génération

## ABSTRACT

### Background:

The prevalence of epilepsy in sub-Saharan Africa, is high, ranging from 2.2 to 58 ‰. In Ivory coast, it is estimated at 8‰.

### Objectives:

Our study aimed to collect recent epidemiological data regarding epilepsy in our working context.

### Method:

We carried out a descriptive observational survey, from May 2012 to September 2015 at the University teaching hospital of Bouake. Two hundred patient's files have been reviewed.

### Results:

The mean age of the patients was  $20 \pm 16$  years ranging from 4 months to 79 years. There was 54.5% of male. The past medical history of patients related to epilepsy was history of infection (13.5%), family history of epilepsy (16%), head trauma (8.5%). Most patients had generalized seizures (71.5%). The electroencephalogram (EEG) was performed in 77.5% of them and showed abnormalities in 78%. Most of the patients (68.5%) were treated with monotherapy. Phenobarbital was the most used molecule (51%) and lamotrigine was used in 2.5% of cases. After one year, complete remission was noticed in 55% patients.

### Conclusion:

The reported series highlights very high hospital prevalence, the predominance of seizures described as generalized and the use of the latest generation antiepileptic drugs in the treatment.

## INTRODUCTION

L'épilepsie est l'une des affections neurologiques les plus répandues dans le monde. (1) Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), environ 50 millions de personnes en sont atteintes, ce qui en fait l'une des affections neurologiques les plus fréquentes. (19,20) Près de 80% des personnes souffrant d'épilepsie vivent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. (1) Environ trois quarts des personnes affectées dans ces pays ne bénéficient pas du traitement dont elles ont besoin. (14) La prévalence de l'épilepsie varie entre 3 et 10‰ habitants dans les pays industrialisés. (17) En Afrique sub-saharienne, la prévalence de l'épilepsie est élevée, elle varie entre 2.2 et 58‰ et touche près de 4.4 millions de personnes. (16) En Côte d'Ivoire, elle est estimée à 8‰. (1) La crise socio-politique qu'a connue la Côte d'Ivoire depuis 2002 a été à l'origine d'un déplacement massif des populations et d'une désorganisation du système de santé. Avec la normalisation progressive de la situation et la reprise des activités du service de Neurologie sur le site de Bouaké depuis l'an 2012, notre travail visait à recueillir des données épidémiologiques et cliniques récentes, concernant l'épilepsie dans notre contexte de travail.

## MATERIEL ET METHODE

Il s'est agi d'une étude rétrospective observationnelle et descriptive qui s'est déroulée dans le service de neurologie du Centre Hospitalier Universitaire (C.H.U) de Bouaké, de Mai 2012 à Septembre 2015. La ville de Bouaké est la deuxième ville de Côte d'Ivoire située dans le centre du pays à 355 Km de la capitale économique (Abidjan). Le CHU de Bouaké est la seule structure hospitalière de niveau 3 des zones Centre, Nord, Ouest et Est du pays. Cette étude a concerné les dossiers des patients vus dans différents services du CHU de Bouaké (neurologie, urgences médicales, réanimation, psychiatrie) en consultation, en hospitalisation ou au cours des caravanes de lutte contre l'épilepsie et ayant présenté au moins deux crises épileptiques (généralisées, partielles) quelle qu'en soit la cause. Le recueil des données s'est fait à l'aide

d'une fiche d'enquête comportant des données sociodémographiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques. Le traitement des données recueillies s'est fait à l'aide du logiciel SPSS 2.0.

## RESULTATS

Deux cents (200) dossiers ont été retenus sur un total de 2263 dossiers de patients reçus dans la période d'étude, soit une prévalence de 88,38%. L'âge moyen des patients était de  $20 \pm 16$  ans avec des extrêmes de 4 mois et 79 ans. Quarante-quatre virgule cinq pourcent (44,5%) des patients étaient âgés de moins de 15 ans et 54,5% de sexe masculin, soit un sex ratio de 1,2 en faveur des hommes. Les patients du groupe Akan étaient prédominants (40%), suivi du groupe Mandé (24,5%) puis du groupe Gour (22,5%). Dans 8% des cas, le groupe ethnique n'a pu être précisé. Trente-sept virgule cinq pourcent (37,5%) des patients étaient sans emploi, 31,5% étaient des élèves, 20,5% des travailleurs du secteur informel, 8% des fonctionnaires et 2,5% des étudiants. Les antécédents médicaux des patients sont rapportés dans le Tableau 1. Quinze virgule cinq pourcent (15,5%) des patients étaient des épileptiques connus, la majorité des sujets (62%) avait fait leurs premières crises avant l'âge de 15 ans et 5,5% avaient présentés leurs crises au-delà de 45 ans.

Au plan clinique, 71,5% des patients ont rapporté des crises généralisées. Dans 25,5% des cas, la sémiologie des crises n'a pu être précisée. Le tableau 2 montre les différents types de crises identifiés. Soixante-neuf pourcent (69%) des patients présentaient 2 à 3 crises dans le mois.

Au plan paraclinique, 77,5% des enquêtés avaient réalisé un électroencéphalogramme (EEG). L'EEG était anormal dans 78% des cas. Les anomalies EEG étaient généralisées dans 82% des cas, focales dans 14% des cas et focales se généralisant au cours des épreuves d'activation dans 4% des cas. Un scanner cranio-encéphalique a été réalisé chez 15 de nos patients (7,5%), montrant des anomalies chez 7 d'entre eux. Il s'agissait de séquelles d'AVC (3 patients), d'atrophie corticale (3 patients) et d'abcès cérébral (1 patient). Dans 45% des cas, les patients avaient une épilepsie symptomatique.

Au plan thérapeutique, 68,5% des patients ont bénéficié d'une monothérapie, 29,5% d'une bithérapie et 2% d'une trithérapie antiépileptique. Le phénobarbital était la molécule la plus utilisée (51%), suivi du valproate de sodium (36,5%). La lamotrigine a été utilisée dans 2,5% des cas.

Au plan évolutif, après une année de prise en charge, il a été noté une régression complète des crises chez 55% des patients, une réduction importante de la fréquence des crises chez 25% d'entre eux. En revanche, chez 20% des patients le tableau clinique était stationnaire. Par ailleurs, nous avons constaté une inobservance thérapeutique et/ou le non-respect des mesures d'hygiène de vie chez 22,5% de nos patients.

## DISCUSSION

La présente série a rapporté une prévalence de l'épilepsie estimée à 88,38 %. Cette prévalence est proche de celle rapportée par Espinosa-Jovel *et al.* dans leur revue de la littérature concernant les données épidémiologiques en matière d'épilepsie dans les pays à faibles ou moyens revenus (81,7%). (6) En revanche, la prévalence de notre série est nettement supérieure à celle rapportée par Paul *et al.* en 2012 dans leur revue de littérature concernant l'épilepsie en Afrique sub-saharienne (entre 2,2 et 58 %). (16) Cette prévalence élevée dans les pays à faibles revenus diffère de celle des pays développés, où elle est plus faible (entre 5,8 et 15,4 %) (13) et s'explique en partie par certains facteurs de risque tels les traumatismes crâniens, les infections du système nerveux central, les affections périnatales retrouvés plus fréquemment dans les pays à faibles ou moyens revenus. (13) La prévalence élevée de la série rapportée pourrait également s'expliquer par le recrutement d'une partie de nos patients au cours des différentes campagnes de sensibilisation réalisées dans les quartiers de la ville de Bouaké. Ces campagnes ont permis de recevoir des patients dont la révélation de la maladie était jusque là considérée comme taboue par l'entourage du fait de la stigmatisation dont font l'objet les patients vivants avec l'épilepsie. La prédominance masculine de notre population d'étude est également rapportée par la plupart des données de la littérature.

Une bonne part de nos patients était non scolarisée. (40,5%) Ce fait pourrait s'expliquer par l'ampleur des préjugés sur l'épilepsie qui pousserait à la non scolarisation des personnes vivant avec l'épilepsie. Owolabi *et al.* ont noté dans leur travail relatif à la connaissance des enseignants concernant l'épilepsie au Nigéria que certains enseignants refusaient même de recevoir des enfants vivant avec l'épilepsie dans leur classe. (15) Dans notre étude, 8,5% des patients avaient un antécédent de traumatisme crânien, 13,5 %

avaient présenté une infection du système nerveux central (neuropaludisme, méningite) et 8% une affection périnatale (prématurité, souffrance fœtale).

Les traumatismes crâniens représentent une cause commune d'épilepsie. (6) En Afrique, les accidents de la voie publique sont l'une des causes principales des traumatismes crâniens, dus au déficit dans la régulation du trafic routier avec non-respect du code de la route, notamment l'absence de port de ceinture de sécurité ou l'absence de port de casque pour les motocyclistes. (1) Le non-respect du port de casque pour les motocyclistes constitue un « véritable fléau » dans la région de Bouaké. Dans une étude réalisée au Mali, l'épilepsie post traumatique avait été retrouvée chez 7% des 70 patients vivant avec l'épilepsie. (7)

Les infections du système nerveux central qui sont en général associées à la survenue de crises généralisées sont principalement d'origine parasitaire en Afrique équatoriale. (8) Parmi ces atteintes parasitaires, nous pouvons citer le paludisme (8), la cysticerose, l'onchocercose et la toxocarose. (18) Le paludisme est l'une des parasitoses tropicales communément impliquée dans le développement de l'épilepsie, vu les lésions cérébrales fréquentes induites par le parasite. (11) Ngoungou *et al.*, dans une étude menée en Afrique sub-saharienne (Mali et Gabon) sur une cohorte d'enfants suivie au décours d'un accès palustre, avaient rapporté un risque plus élevé de développer une épilepsie après un neuropaludisme. (12) Notre série ne note en revanche pas d'atteinte cysticerquienne, quand bien même, elle est décrite comme l'une des causes parasitaires les plus communes d'épilepsie en Afrique, en Asie et en Amérique latine. (3, 10)

Les études en population générale en Afrique sub-saharienne, et particulièrement dans les zones rurales, ne rapportent généralement pas correctement les cas de crises focales, ni même les crises « absence ». Le nombre réduit de neurologues et les difficultés de réalisation des examens paracliniques, notamment l'électroencéphalographie (EEG), sont des raisons, rapportées par Ba-Diop *et al.*, pouvant expliquer les faibles taux de notification des types de crises autres que les crises généralisées, mieux connues. (1) La faible notification des crises focales dans la série rapportée pourrait s'expliquer, également par ce fait. En effet, les patients référés au C.H.U de Bouaké proviennent des centres périphériques, qui ne disposent généralement pas de neurologues. Aussi, les patients avec des crises focales ou des crises absences, difficiles à reconnaître sur le plan clinique, ne seront pas correctement orientés.

La plupart des patients n'ont pas bénéficié d'un scanner crânio-encéphalique en raison du manque de moyens financiers. Cinquante-trois virgule quatre-vingt-quatre pourcent (53,84%) des scanners crânio-encéphaliques réalisés étaient anormaux. Dans la série rapportée par Doumbia-Ouattara *et al.* concernant les épileptiques vus au C.H.U de Yopougon (Côte D'ivoire), le taux de réalisation du scanner cérébral était plus élevé (77,5%), probablement dû au caractère prospectif de l'étude. (5).

Au plan thérapeutique, nous avons été confrontés à l'inobservance thérapeutique chez 22,5% des patients. En Afrique sub-saharienne, 59% des personnes vivant avec l'épilepsie ne bénéficient pas de traitement antiépileptique ; et parmi celles qui en bénéficient, 33% ne sont pas correctement traitées. (1) Selon Mbuba *et al.*, en tenant compte de la concentration sérique des antiépileptiques, environ deux tiers des patients vivant avec l'épilepsie rapportés dans leur série n'était pas traité. (9) Les facteurs de risque de non observance rapportés par Mbuba *et al.* étaient les croyances religieuses animistes, la difficulté d'accès aux structures pharmaceutiques, le coût du traitement, la non scolarisation, la durée de traitement supérieure à 5 ans. (9) Soixante-huit virgule cinq pourcent (68,5%) de nos patients ont bénéficié d'une monothérapie et le phénobarbital a été la molécule la plus utilisée. Cette molécule est efficace dans toutes les formes d'épilepsie sauf les cas d'absence typique. (4) Le phénobarbital est le médicament antiépileptique le plus prescrit dans le monde du fait de son coût. (4) Au Cameroun, Dongmo *et al.* ont rapporté dans leur série, 90% de traitement en monothérapie et 75% d'utilisation de phénobarbital. (4) Sous traitement, la rémission complète était observée chez 70% des patients, une réduction de la fréquence des crises dans 16% des cas et la persistance de la fréquence des crises dans 14%. (4) Dans une série rapportée au Mali, 60% des patients traités par le phénobarbital avaient présenté une rémission complète des crises dans le suivi. (2) Les molécules antiépileptiques de dernière génération telle la lamotrigine ont été peu utilisées du fait de leur coût élevé et du manque de couverture médicale pour bon nombre de patients.

Nous avons noté un certain nombre de difficultés dans la réalisation de cette étude. Il s'agissait notamment des difficultés de réalisation des examens paracliniques (EEG, scanner crânio- encéphalique) dû au manque de moyen financier et à l'absence de couverture médicale, des dossiers insuffisamment renseignés du fait de l'absence des carnets de santé mère-enfant et de l'inobservance thérapeutique de nos patients.

## CONCLUSION

La série rapportée réalisée dans les services du CHU de Bouaké et au décours des caravanes contre l'épilepsie dans la ville de Bouaké a montré une prévalence très élevée, mais similaire à celle rapportée dans la littérature en Afrique sub-saharienne, en partie dûe au mode de recrutement de nos patients (recrutement à partir de campagnes de sensibilisations dans la ville de Bouaké). Elle souligne donc l'importance de la poursuite de ces campagnes de sensibilisation, dont le but est « de sortir l'épilepsie de l'ombre ». L'instauration dans l'arsenal thérapeutique des molécules de dernière génération chez les patients pourrait améliorer la prise en charge et le taux de rémission. Cette série laisse apparaître la nécessité de mener des études à plus grande échelle avec une méthodologie rigoureuse afin d'obtenir des données épidémiologiques fiables sur la situation des épileptiques.

**Tableau 1** : Répartition des patients selon les différents antécédents

Antécédents	Effectifs	Pourcentage (%)
Epilepsie dans la famille	32	16
Traumatisme crânien	17	8,5
Paludisme grave	15	7,5
Souffrance fœtale	13	6,5
Méningite	10	5
Infection néonatale	2	1
Prématurité	1	0,5

**Tableau 2** : Répartition des patients selon le type de crise présenté

Type de crises	Effectifs	Pourcentage (%)
Crises généralisées	143	71,5
Tonico-cloniques	80	56,0
Toniques	18	12,6
Cloniques	7	4,9
Absences	4	2,8
Atoniques	1	0,7
Non décrites	33	23
Crises partielles avec généralisation secondaire	6	3
Sémiologie non précisée	51	25,5
Total	200	100

## REFERENCES

1. BA-DIOP A, MARIN B, DRUET-CABANAC M, NGOUNGOU EB, NEWTON CR, PREUX PM. Epidemiology, causes, and treatment of epilepsy in sub-Saharan Africa. *Lancet Neurol.* 2014;13(10):1029-44.
2. BRUNO E, NIMAGA K, FOBA I, VIGNOLES P, GENTON P, DOUMBO O, GÉRARD D, PREUX PM, FARNARIER G. Results of an action-research on epilepsy in rural Mali. *PLoS One.* 2012;7(8):e44469.
3. DADA TO. Parasites and epilepsy in Nigeria. *Trop Geogr Med.* 1970;22:313-22.

4. DONGMO L, DRUET-CABANAC M, MOYOU SR, ZEBAZE DR, NJAMNSHI AK, SINI V, MAPOURE N, ECHOUFFO TJ, DJEUMEN WC, NDUMBE PM. Cysticercosis and epilepsy: a case-control study in Mbam Valley, Cameroon. *Bull Soc Pathol Exot.* 2004;97:105-8.
5. DOUMBIA-OUATTARA M, KOUAME-ASSOUAN AE, KOUASSI L, DIAKITÉ I, TANOAH AC, YAPO AC. Aspects cliniques, étiologiques et thérapeutiques des épilepsies observées dans le service de Neurologie du Centre Hospitalier et Universitaire de Yopougon à Abidjan-Côte d'Ivoire. *Afr Biomed.* 2011;16(1): 4-8.
6. ESPINOZA-JOVEL C, TOLEDANO R, ALEDO-SERRANO A, GARCIA-MORALES I, GIL-NAGEL A. Epidemiological profile of epilepsy in low income populations. *Seizure.* 2018;56:67-72.
7. FARNARIER G, DIOP S, COULIBALY B, ARBORIO S, DABO A, DIAKITE M, TRAORE S, BANOU A, NIMAGA K, VAZ T, DOUMBO O. Onchocerciasis and epilepsy: epidemiological survey in Mali. *Med Trop Rev Corps Santé Colon.* 2000;60:151-5.
8. MATUJA WB, KILONZO G, MBENA P, MWANGO'MBOLA RL, WONG P, GOODFELLOW P, JILEK-AALL L. Risk factors for epilepsy in a rural area in Tanzania. A community-based case-control study. *Neuroepidemiology.* 2001;20:242-7.
9. MBUBA CK, NGUGI AK, FEGAN G, IBINDA F, MUCHOHI SN, NYUNDO C, ODHIAMBO R, EDWARDS T, ODERMATT P, CARTER JA, NEWTON CR. Risk factors associated with the epilepsy treatment gap in Kilifi, Kenya: a cross-sectional study. *Lancet Neurol.* 2012;11:688–96.
10. MEDINA MT, DUBON-MURCIA SA, AGUILAR-ESTRADA RL, CHAVES-SELL F, BU J. Neurocysticercosis and epilepsy. *Epilepsies.* 2010;22:126-33.
11. NGOUNGOU EB, NIARE-DOUMBO S, PREUX P-M, DOUMBO O. Paludisme et épilepsie en zone tropicale. *Epilepsies.* 2010;22:111-5.
12. NGOUNGOU EB, PREUX PM. Cerebral malaria and epilepsy. *Epilepsia.* 2008;49(S6):19-24.
13. 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.* 2010;51:883-90.
14. OMS- Epilepsie : étiologie, épidémiologie et pronostic. In: WHO [En ligne]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs165/fr/> [consulté le 15 Février 2016].
15. OWOLABI LF, SHEHU NM, OWOLABI SD. Epilepsy and education in developing countries: a survey of school teachers' knowledge about epilepsy and their attitude towards students with epilepsy in Northwestern Nigeria. *Pan Afr Med J.* 2014;18:255.
16. PAUL A, ADELOYE D, GEORGE-CAREY R, IVANA K, GRANT L, CHAN KY. An estimate of the prevalence of epilepsy in sub-saharan Africa : a systematic analysis. *J Glob Health.* 2012;2:1-13.
17. PREUX PM, DRUET-CABANAC M. Epidemiology and aetiology of epilepsy in sub-Saharan Africa. *Lancet Neurol.* 2005;4:21-31.
18. ROTHENBERG G, SCHUBERT S. Assessment of late complications of malaria in travelers to the tropics. *Z Für Gesamte Inn Med Ihre Grenzgeb.* 1983;38:46-7.
19. WORLD HEALTH ORGANIZATION. UN High-level Meeting on NCDs: Summary report of the discussions at the round tables. Geneva: WHO, 2011. Disponible sur: <http://www.oms.int/nmh/evenements/moscou> [Consulté le 12 mars 2016].
20. WORLD HEALTH ORGANIZATION. The Global burden of diseases, injuries and risk factors study: Operations manual Geneva: WHO, 2009.