

## CLINICAL STUDIES / ETUDES CLINIQUES

## L'ÉPILEPSIE EN MILIEU SCOLAIRE : ENQUETE CHEZ LES ENSEIGNANTS DE LA VILLE DE KATI AU MALI ET REVUE DE LA LITTÉRATURE

## EPILEPSY AT SCHOOL: A SURVEY WITH TEACHERS AT THE CITY OF KATI, MALI, AND A REVIEW OF THE LITERATURE

MAIGA Youssoufa <sup>1</sup>  
 DIARRA Martin <sup>1</sup>  
 KUATE Callixte Tegueu <sup>2</sup>  
 KAYENTAO Kassim <sup>3</sup>  
 DICKO Fatoumata <sup>4</sup>  
 SOGOBA Youssouf <sup>5</sup>  
 BAH Sekou <sup>6</sup>  
 DIALLO Seybou Hassane <sup>1</sup>  
 DIAKITE Sara <sup>1</sup>  
 MAIGA Arahamatou <sup>1</sup>  
 TRAORÉ Hamar A. <sup>7</sup>  
 NIMAGA Karamoko <sup>8</sup>  
 KOUMARÉ Baba <sup>9</sup>

1. Service de Neurologie, Hôpital Gabriel Touré (CHU), Bamako, Mali
2. Service de Neurologie, Hôpital Laquintinie de Douala / Département de Médecine Interne et spécialités, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé 1, Cameroun
3. Faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie, Bamako, Mali
4. Service de pédiatrie, Hôpital Gabriel Touré (CHU), Bamako, Mali
5. Service de Neurochirurgie, CHU Gabriel Touré, Bamako, Mali
6. Service de Pharmacie hospitalière du CHU Point G, Bamako, Mali
7. Service de Médecine Interne, CHU du Point G, Bamako, Mali
8. Clinique médicale "Dinandougou" Marakacoungo, Mali
9. Service de Psychiatrie, CHU Point G, Bamako, Mali

E-Mail Contact - MAIGA Youssoufa : [youssoufamaiga \(at\) hotmail \(dot\) com](mailto:youssoufamaiga (at) hotmail (dot) com)

**Mots clés :** Epilepsie, Ecole, Enseignants, Mali, Pratiques.

**Key words:** Epilepsy, Mali, Practices, School, Teachers

## RESUME

## Introduction

La prévalence de l'épilepsie en Afrique subsaharienne est élevée. Nous avons mené une étude transversale et descriptive dans l'ensemble des écoles primaires de la ville de Kati (200 000 habitants). Les enseignants furent interviewés de manière exhaustive à l'aide de questionnaires portant, d'une part, sur les connaissances, attitudes et pratiques des enseignants en matière d'épilepsie et, d'autre part, sur leurs avis sur les conséquences psychologiques, sociales pour l'enfant épileptique et les incidences sur sa scolarité.

## Résultats

Nous avons interrogé 92 enseignants (60 hommes et 32 femmes). L'âge moyen des enseignants était de 30 ans. La majorité d'entre eux avait une expérience professionnelle de plus de 5 ans. Environ 38% des enseignants attribuaient la maladie à une cause surnaturelle. Plus de 39% des enseignants pensaient que l'épilepsie était contagieuse et 61% pensaient que l'épilepsie était incurable. 79% interdisaient systématiquement la pratique du sport à l'enfant épileptique. Environ 55% pensaient que l'enfant épileptique avait des capacités cognitives inférieures à celles de l'enfant non épileptique et 88% affirmaient que l'enfant épileptique était incapable d'avoir une scolarité normale. 59% trouvaient que l'élève épileptique était victime de stigmatisation et de marginalisation. Devant une crise, 68% renvoyaient l'enfant au domicile.

## Conclusion

Ce travail fait apparaître un besoin de formation des enseignants en matière d'épilepsie. Les données actuelles sur la fréquence de l'épilepsie en milieu scolaire justifient une attention particulière des services de santé et de ceux de l'éducation nationale sur la scolarisation de l'enfant épileptique.

## ABSTRACT

### Introduction

The study was conducted in Kati (a neighboring city of the capital Bamako with 200,000 inhabitants), and was about all primary schools of the city. All teachers were exhaustively interviewed using questionnaires after informed consent. It was a descriptive study. Questions were on belief, knowledge, attitude, practice about epilepsy, and the impact.

### Results

Ninety two teachers of which 60 were males and 32 females were interviewed. The mean age of teachers was 30 years. The majority had more than five years of professional experience. Of them, about 38% attributed the disease to an occult cause, 59% found that a child with epilepsy was victim of stigmatization in school, and about 40% thought that epilepsy was contagious. In addition, 61% thought that epilepsy was non curable, about 55% thought that a child with epilepsy had less cognitive capacities than a normal child, and 88% thought that he/she was unable to have a normal school. Tonic clonic seizure was the most known. Regarding attitudes, 79% systematically prevented a child with epilepsy from doing sport, and 68% sent the child home after the seizure.

### Conclusion

Epilepsy remains a public health issue as in the other African countries. The magnitude of the problem in children in epidemiological settings deserves a particular attention from health services because of its negative impact. Epilepsy becomes, besides a public health concern, a problem with development by preventing normal school in an important portion of children of school age. An initial and continued training of teachers in recognizing and managing epilepsy children might have a positive impact in fighting this disease in Africa. The teachers of this study have clearly expressed a need of training in this direction.

## INTRODUCTION

La prévalence de l'épilepsie en Afrique subsaharienne est élevée [20, 14]. Au Mali, cette prévalence se situe à 15,6 pour 1000 [6]. La prévalence spécifique en milieu scolaire est estimée à 13 pour 1000 [18]. Les raisons socio-économiques et environnementales, les pathologies infectieuses, notamment les parasitoses dont le neuropaludisme endémique dans le pays, et la consanguinité courante semblent expliquer cette situation [14]. En outre, l'épilepsie est associée à des croyances erronées et stigmatisantes que l'évolution des connaissances scientifiques n'arrive pas à faire évoluer [3]. Cette méconnaissance sévit, non seulement au sein de la population générale, mais aussi dans le milieu scolaire. Ainsi, l'un des sujets les plus importants en épiléptologie est la prise en charge de l'enfant épileptique et son insertion sociale [15].

En effet, les enseignants ne bénéficient pas, au cours de leur formation, d'informations concernant l'épilepsie. Ne pas avoir appris à détecter et à gérer l'enfant épileptique met l'enseignant en situation de stress. La conséquence pour l'élève épileptique est, très souvent, une éviction scolaire voire sa non-scolarisation. L'inadaptation des épileptiques au milieu scolaire serait moindre si l'attitude de tous ceux qui sont en relation avec l'école était différente, en particulier celle des enseignants [5].

Dans cette dynamique, nous avons mené un travail qui avait pour but d'étudier l'environnement scolaire à travers l'analyse des connaissances, pratiques et attitudes des enseignants des écoles primaires de la ville de Kati au Mali. Les résultats de cette enquête pourraient servir d'outils objectifs d'analyse et d'intervention pour les différents acteurs impliqués : le département de lutte contre les maladies non transmissibles du Ministère de la santé du Mali, les instituts de formations des enseignants et la jeune Ligue Malienne de lutte Contre l'épilepsie.

## MATERIELS ET METHODES

L'étude a été menée dans la ville de Kati (200 000 habitants), située à 15 kilomètres au nord ouest de Bamako, la capitale du Mali. Il s'agit d'une enquête avec recueil de données sur l'épilepsie. Cette étude transversale et descriptive s'est déroulée de février à juin 2009. Elle a permis d'interviewer l'ensemble des enseignants consentants des écoles préscolaires et scolaires de la ville, à l'aide d'un questionnaire anonyme comportant trois parties relatives à :

- l'identité des enseignants,
- leurs connaissances sur la maladie,
- leurs attitudes et leurs pratiques face à l'enfant épileptique,
- leurs avis sur la situation de l'enfant épileptique à l'école.

En octobre 2008, le questionnaire a été pré-testé auprès d'enseignants dans un site (Fana) ayant des caractéristiques socioculturelles similaires à celles de Kati. Le questionnaire a également été pré-testé auprès d'enseignants hors site d'étude, ce qui a permis d'apporter des modifications sur la taille du questionnaire et la formulation des questions. Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel Epi info 3.5.1 du CDC d'Atlanta. Des tableaux de fréquence ont été générés.

## RESULTATS

### Profil des enseignants interrogés

Les 92 enseignants interrogés avaient une moyenne d'âge de 30 ans, 64,1% d'entre eux se trouvaient dans la tranche d'âge de 20-40 ans. Le sex-ratio était de 1,87 en faveur des hommes. Environ 40% des enseignants avaient une ancienneté entre 5 et 10 ans, 25% avaient une ancienneté de plus de 20 ans et seulement 26% avaient une ancienneté de moins de 5 ans. 14 enseignants (15,2%) sont dans l'enseignement préscolaire, 53 (57,6%) dans l'enseignement fondamental (9 premières années d'école au Mali) et 25 (27,17%) dans l'enseignement secondaire (lycée).

### Connaissances sur l'épilepsie

En ce qui concerne l'information sur la maladie, seulement 17 enseignants (18,5%) ont entendu parler de la maladie au cours de leur formation, 24 (26,1%) avec le personnel de santé, un nombre équivalent avec le réseau social (famille, ami, lieux de causerie) et 13 (14,1%) avec des guérisseurs traditionnels.

Environ 38% des enseignants attribuaient la maladie à une cause surnaturelle. En revanche, 62% d'entre eux pensaient à une origine organique et incriminaient le cerveau pour 21 d'entre eux (22,8%). Plus de 39% pensaient que l'épilepsie était contagieuse. Les principales voies de transmission incriminées étaient la salive, la sueur et les urines. Pour ces enseignants 39,1% estimaient que l'épilepsie est curable ; 34,8% disaient qu'elle est incurable et 26,1% n'en savaient rien. En revanche, 83,7% faisaient confiance à la médecine moderne pour traiter l'épilepsie. Quant aux manifestations cliniques de la maladie, la crise tonico-clonique, avec ou sans perte d'urine ou de bave, était la plus connue (84% des enseignants). Le tableau I résume les manifestations des crises d'épilepsie et le tableau II les facteurs déclenchant des crises, selon les enseignants. En ce qui concerne le risque potentiel pendant la crise, pour 41% des enseignants l'enfant risque un traumatisme mortel et 41% citent la survenue d'une blessure mortelle.

Vie sociale et scolaire des enfants épileptiques Pour 79% des enseignants, la pratique du sport était systématiquement interdite aux enfants épileptiques. Environ 59% affirmaient que l'enfant épileptique était victime de stigmatisation et 55% pensaient qu'il avait des capacités cognitives moins importantes que l'enfant non épileptique. Environ 88% pensaient qu'il a un rendement scolaire en deçà de la normale et 43% pensaient qu'il a besoin d'un enseignement spécialisé. Enfin, 90% des enseignants relevaient que l'épilepsie pouvait perturber la scolarité de l'enfant du fait principalement de l'absentéisme. Le tableau III résume la perception socioculturelle.

Attitudes et gestes des enseignants devant une crise Environ 84% des enseignants ont affirmé avoir assisté à une crise épileptique en classe. Après le déroulement d'une crise, 38% disent avoir renvoyé l'enfant à la maison. Environ 70% auront eu un geste de premier secours, dans 20% des cas il va consister à jeter de l'eau fraîche sur le visage de l'enfant. Dans ce groupe d'enseignants qui auront eu un geste de premier secours, 35% connaissaient les gestes appropriés (ne pas bloquer le corps, aérer le sujet, dégager les objets dangereux, nettoyer l'enfant, emmener l'enfant à l'hôpital).

## DISCUSSION

Notre travail, à l'instar des autres réalisés en Afrique et dans d'autres pays en développement, confirme, au Mali, d'une part, les données relatives à la mauvaise perception et, d'autre part, l'importance des croyances erronées sur l'épilepsie dans la communauté en général, mais aussi chez les enseignants (1,2,3,4,5). Ce travail nous a permis, en outre, d'évaluer le malaise et les difficultés des enseignants face à l'élève épileptique. Cette situation est inhérente à la persistance des préjugés négatifs sur cette maladie [3]. Ainsi, de nombreux épileptiques vivent cachés à cause du poids social.

Au Mali, le terme « kirikiri masien » veut dire « celui qui convulse ». Cette représentation des crises tonico-cloniques a, en réalité, une arrière-pensée assez péjorative. De plus, la méconnaissance des causes et des possibilités de traitement de l'épilepsie est souvent à l'origine de la marginalisation des personnes atteintes [10].

Environ 38% des enseignants attribuaient la maladie à une cause surnaturelle. Cependant, il faut signaler que cette méconnaissance des étiologies de l'épilepsie est plus importante dans la population générale au Mali que dans le milieu des enseignants, ces derniers ayant un niveau intellectuel relativement élevé dans un

pays qui compte l'un des taux de scolarisation le plus faible au monde. Dans une étude communautaire que nous avons réalisée auprès des parents d'enfants épileptiques, 49% des personnes interrogées accordaient à la maladie une origine surnaturelle [10].

Au Sénégal, une enquête similaire chez les enseignants a montré que 28% des personnes interrogées liaient l'épilepsie à des phénomènes surnaturels [5]. En revanche, au Zimbabwe et en Thaïlande, seuls respectivement 0,6% et 9% des enseignants évoquaient une origine surnaturelle [7, 11]. Cette différence s'explique par l'importance de la dimension socioculturelle de la maladie au Mali. En effet, il est admis que les croyances autour d'une maladie sont intimement liées au contexte social et culturel où elle s'inscrit [1].

Au Mali, l'épilepsie est communément désignée en Bambara (langue nationale) par le terme "Nyema" ou « kirikiri masien » qui veut dire « celui qui convulse ». Dans son expression la plus traditionnelle, l'épilepsie est une maladie causée par une possession par des forces surnaturelles. Dans ce contexte, il est classiquement admis que le "kirikiri masien" n'est pas une maladie (« bana tè » en Bambara), tant sa gravité et son caractère insaisissable la distinguent des autres affections [19]. Plus de 39% des enseignants pensaient que l'épilepsie est contagieuse et, parmi les voies de transmission incriminées, on notait la salive, la sueur et les urines. Dans l'étude sénégalaise, ce taux était plus faible, 24% des enseignants sénégalais considéraient la maladie transmissible (5). Au Zimbabwe et en Thaïlande, respectivement 22,6% et 28% des enseignants croyaient à une contagiosité de la maladie [7, 11]. Dans notre enquête menée à Kati, 84,8% des enseignants avaient déjà assisté à une crise épileptique en classe. La crise tonico-clonique, avec ou sans perte d'urine ou de bavure, était la plus connue. Environ 70% avaient eu un geste de premier secours, dans 20% des cas il consistait à jeter de l'eau fraîche sur le visage de l'enfant et seulement 35% avaient eu des gestes appropriés. Au Sénégal, 34% des enseignants n'apporteraient aucune aide en cas de crise et, parmi ceux qui auraient apporté de l'aide, 53% feraient des gestes aberrants. En Thaïlande, 86,4% des enseignants ont des gestes inappropriés [7]. Ce déficit d'informations, en dépit de l'incidence de l'épilepsie en milieu scolaire, justifie un besoin urgent d'intégrer dans les modules de formation des enseignants des informations dont le but est de leur permettre d'acquérir un savoir faire et un savoir être face à l'épilepsie.

Dans notre enquête, 59% des enseignants interrogés affirmaient que l'enfant épileptique était victime de stigmatisation et 55% pensaient qu'il avait des capacités cognitives moins importantes que l'enfant non épileptique. Enfin, 90% des enseignants relevaient que l'épilepsie pouvait perturber la scolarité de l'enfant du fait principalement de l'absentéisme.

Concernant la scolarité, même s'il existe quelques divergences dans l'approche (type d'école, type de formation, impact réel de l'épilepsie sur les résultats scolaires), elle est néanmoins reconnue par les enseignants comme un droit inaliénable (100% de notre effectif). Cette position des enseignants de Kati est conforme aux données de la littérature, plusieurs études ont été réalisées dans une population similaire dans d'autres pays du monde [5, 4, 16]. Une revue de la littérature dans les pays en développement montre que l'enfant épileptique est victime de discrimination dans la plupart des pays, cependant la majorité des enseignants lui accorde les mêmes droits que les enfants non épileptiques, le tableau IV résume la synthèse de la revue de la littérature [2, 9, 12, 13, 15, 17].

Enfin, la quasi-totalité des enseignants interrogés au cours de cette enquête ont apprécié notre démarche, à savoir recueillir leurs impressions sur une pathologie angoissante relativement fréquente à l'école, mais peu connue des enseignants. Ils ont souhaité la poursuite de ce type d'échanges et ont surtout exprimé un besoin de formation en matière de prise en charge globale de l'enfant épileptique. Dans notre cas où l'ensemble des enseignants a exprimé un besoin de formation en matière de prise en charge de l'enfant épileptique, l'acquisition d'une compétence dans ce domaine devient pour eux un besoin impératif de formation personnelle. Cette dynamique motivationnelle est de nature à favoriser l'apprentissage et doit être entendue par les responsables de la formation des enseignants. Nous pouvons à cet effet nous référer aux principes de l'andragogie définis par Knowles [8].

## CONCLUSION

Notre étude confirme le déficit d'information et le malaise des enseignants à faire face à l'enfant l'épileptique. Le problème de l'épilepsie et ses conséquences négatives sur le développement psychomoteur et l'insertion sociale de l'enfant scolarisé justifient qu'une attention particulière soit portée par les autorités publiques (Ministère de la santé et Ministère de l'éducation). Si rien n'est fait pour minimiser les conséquences négatives de cette pathologie à l'école, l'épilepsie devient, outre un problème de santé publique, un problème de développement en empêchant une scolarité normale chez une couche importante des enfants en âge scolaire. Face à cette situation et de manière à « inverser la tendance » sur l'ensemble de la population actuelle d'enseignants, il serait nécessaire d'agir sur le contenu de la formation initiale des futurs enseignants et également sur celui de la formation continue des enseignants en poste.

**Conflit d'intérêt : Aucun**

Tableau I : Manifestation des crises d'épilepsie Manifestation of epileptic seizures

| <i>Manifestation de l'épilepsie</i> | <i>Effectif</i> | <i>Pourcentage</i> |
|-------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Perte de connaissance               | 14              | 15, 2%             |
| Crise d'agitation généralisée       | 49              | 53, 3%             |
| Convulsions avec perte d'urine      | 02              | 2,2%               |
| Convulsions avec bavure             | 27              | 29, 3%             |
| Total                               | 92              | 100%               |

Tableau II : Facteurs déclenchant les crises selon les enseignants Factors triggering epileptic seizures, according to teachers

| <i>Facteurs déclenchant</i>                            | <i>Effectif</i> | <i>Pourcentage</i> |
|--|-----------------|--------------------|
| Emotion forte  | 46              | 50%                |
| Arrêt brutal traitement antiépileptique chez un enfant | 18              | 19, 5%             |
| Fièvre   | 2               | 2,2%               |
| Alcool   | 1               | 1,1%               |
| Jeux télévisuels                                       | 1               | 1 ; 1%             |
| Ne sait pas  | 24              | 26,1%              |
| Total  | 92              | 100%               |

Tableau III : Perception socioculturelle et vie sociale de l'enfant épileptique Social and cultural perceptions and social life of epileptic patient

| <i>Items</i>  | <i>Oui (pourcentage)</i> | <i>Non (Pourcentage)</i> | <i>Ne sait pas (Pourcentage)</i> |
|---|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| <b>Perceptions socioculturelles</b>                             |                          |                          |                                  |
| Epilepsie est une maladie du cerveau                            | 62                       | 15,2                     | 22,8                             |
| Contagiosité  | 16,3                     | 59,8                     | 23,9                             |
| Curabilité  | 39,1%                    | 34, 8                    | 26,1                             |
| <b>Vie sociale de l'enfant épileptique</b>                      |                          |                          |                                  |
| Stigmatisation de l'enfant à l'école                            | 59,8                     | 25                       | 15,2                             |
| Impact négatif sur la cognition de l'enfant et sur la scolarité | 88                       | 09, 8                    | 2,2                              |
| Pratique du sport   | 6,5                      | 79,3                     | 14,2                             |

Tableau IV : Connaissance de l'épilepsie chez les enseignants: comparaison de plusieurs études

| <i>Pays et Auteurs</i>   | <i>Nombre d'enseignants dans l'étude</i> | <i>Pourcentage ayant entendu parler de l'épilepsie</i> | <i>Pourcentage des enseignants qui pensaient que l'enfant épileptique doit avoir le même traitement pédagogique que les autres enfants.</i> |
|--|--|--|---|
| Egypte<br>Shehata GA et al<br>2010                                 | 189                                      | 100%   | 54%   |
| Burkina Faso<br>Athanasie M et<br>Epileptic Disord<br>2004.        | 260                                      | 100%   | 15.4%   |
| Nigeria<br>NGOZI C.<br>OJINNAKA, Seizure<br>2002;                  | 125                                      | -  | 56 %  |
| Inde<br>Anup K et al, Seizure<br>2008                              | 568                                      | 97.0%  | 55.3%   |
| Brésil<br>Fabio D et al, 2001                                      | 300                                      | 99%  | 83%   |
| Jordanie<br>Alkhamra H et al,<br>Epilepsy & Behavior<br>2012       | 259                                      | 100%   | 56.5  |
| Corée du sud.<br>Haeyoung Lee et al<br>Epilepsy & Behavior<br>2010 | 664                                      | 80.9%  | 92.0%   |

## REFERENCES

1. ALBAKAYE M, MAIGA Y, KANIKOMO D, DJIBO D. La dimension socioculturelle de l'épilepsie au Mali. NAMEEJ 2012; 1(1) : 14-18.
1. ALKHAMRA H, TANNOUS A, HADIDI M, ALKATEEB J. Knowledge and attitudes toward epilepsy among school teachers and counselors in Jordan. *Epilepsy & Behavior* 2012 ; 24 : 430-434.
2. ARBORIO S, DOZON JP. La dimension socioculturelle de l'épilepsie (kirikirimasién) en milieu rural Bambara (Mali). *Bull.soc. Path exot*, 2000 ; 93 : 241-246.
3. BANNON MJ, WILDIG C, JONES PW. Teachers' perception of epilepsy. *Archives of Dis in Child* 1992 ; 67 : 1467-1471.
4. NDOUR D, DIOP AG, NDIAYE M, NIANG C, SARR MM, NDIAYE IP. Enquête sur l'épilepsie chez des enseignants d'un pays en développement : exemple du Sénégal. *Rev Neurol* 2004 ; 160 (3) : 338-41.
5. 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.* 2000 ; 60 (2) : 151-5.
6. KIRAWATANA P. Epilepsy awareness among school teacher in Thailand. *Epilepsia* 1999, 40 : 497-501.
7. KNOWLES MS. *Andragogy in action : applying modern principles of adult learning*. San Francisco CA / Jossey-Bass 1984.
8. LEE H, LEE SK, CHUNG CK , YUN SN , CHOI-KWON S. Familiarity with, knowledge of, and attitudes toward epilepsy among teachers in Korean elementary schools. *Epilepsy & Behavior* 2010 ; 17 : 183-187
9. MAIGA Y, NAPON C, DICKO F, FOFANA T, TRAORÉ B, SIDIBÉ LN, DIAKITÉ A, CISSOKO Y, SIDIBÉ T, MAIGA MY, TRAORÉ HA. Connaissances à propos de l'épilepsie et attitudes des parents d'enfants au MALI : Etude communautaire. *Mali Médical* 2011 ; 26 (3) : 30-33.
10. MIELKE J, ADAMOLEKUN B, BALL D, MUDANADA T. Knowledge and attitudes of teacher towards epilepsy in Zimbabwe. *Acta neurol Scand* 1997, 96 : 133-137.
11. MILLOGO A, SIRANYAN AS. Knowledge of epilepsy and attitudes towards the condition among schoolteachers in Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). *Epileptic Disord* 2004 ; 6 : 21-6.
12. NGOZI C, OJINAKA. Teachers' perception of epilepsy in Nigeria: a community-based study. *Seizure* 2002 ; 11 : 386-391.
13. PREUX PM, DRUET-CABANAC. Epidemiology and aetiology of epilepsy in sub-Saharan Africa. *Lancet Neurol* 2005 ; 4 : 21-31.
14. SHEHATA GA, MAHRAN DG. Knowledge, attitude and practice with respect to epilepsy among school teachers in Assiut city, Egypt. *Epilepsy Res* 2010 ; 92 : 191-200.
15. SILAMPAA M. Epilepsy in children : prevalence disability and handicap. *Epilepsia* 1992 ; 33 : 442-449.
16. THACKER AK, VERMA AM, RAM JI, THACKER P, MISHRA P. Knowledge awareness and attitude about epilepsy among schoolteachers in India. *Seizure* 2008 ; 17 : 684- 690.
17. TRAORE M, TAHNY R, SACKO M. Prévalence de l'épilepsie chez les enfants de 3 à 15 ans dans 2 communes du district de Bamako. *Rev Neurol* 2000 ; 156 (suppl 1) : 1S18.
18. UCHOA E, CORIN E, BIBEAU G, KOUMARE B. Représentations culturelles et disqualification sociale. L'épilepsie dans trois groupes ethniques au Mali. *Psychopathol Af* 1993; 25 : 33-57.
19. WHO/OMS. Disease and neuroscience Department of Mental Health and Substance Abuse. Atlas country resources for neurological disorders 2004. World Health Organization Ed, Geneva, 2004, 59p.