

Épilepsie, violence et responsabilité pénale

Epilepsy, violence and penal responsibility

Zoubir Benmebarek

Service de psychiatrie, EHS
psychiatrique El Madher, Batna
– Algérie

Correspondance à :
Zoubir BENMEBAREK
zoubirbenmeb@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.48087/BjMSra.2015.2102>

Il s'agit d'un article en libre accès distribué selon les termes de la licence Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0), qui autorise une utilisation, une distribution et une reproduction sans restriction sur tout support ou format, à condition que l'auteur original et la revue soient dûment crédités.

RÉSUMÉ

L'épilepsie a été associée pendant longtemps à la violence et à la criminalité mais cette notion est actuellement remise en cause, car il est admis que d'autres facteurs contextuels entrent en jeu pour expliquer ce phénomène. L'analyse de la violence chez un épileptique passe par la connaissance clinique approfondie des différents syndromes épileptiques et des circonstances de survenue du comportement agressif. L'épileptique reste pénalement responsable sauf dans des situations exceptionnelles où les crises épileptiques peuvent engendrer un comportement violent ou agressif généralement mineur et non intentionnel.

Mots-clés : Épilepsie, violence, criminalité, responsabilité pénale.

ABSTRACT

Violence has been for a long time considered to be linked to epilepsy but modern studies refute this view. Violence in epileptic patients is a complex phenomenon with multifaceted causes. It is well established now that there is no link between epilepsy and criminal behavior and that epileptics are liable for their deeds. The forensic evaluation for criminal responsibility of an epileptic who committed an offense is carried through a thorough knowledge of epileptic syndromes and a detailed analysis of behavior during the offense.

Keywords: epilepsy, violence, criminality, criminal responsibility.

المخلص

طرحت إشكالية العنف عند مرضى الصرع في القرن الماضي اين ذكر بعض المختصين أن هنالك ترابط بينهما. و لكن مع مرور الزمن و تطور الدراسات السريرية و الاحصائية تم دحض هذه الفرضيات وتبين ان مصدر العنف لا يكمن في مرض الصرع بذاته إلا في بعض الحالات النادرة. وينطبق الأمر نفسه بالنسبة لعلاقة الصرع بالاجرام، فإن الدراسات تشير إلى تداخل عوامل أخرى نفسية و إجتماعية و إقتصادية تفسر أكثر سبب الاجرام. وفي كل مرة يتعين إجراء خبرة نفسية أو عقلية على أي مريض بالصرع متهم بعنف او عدوان، يتوجب الاحاطة العميقة بكل الاعراض السريرية لمتلازمات الصرع وتحليل العدوان في إطار سياقه وتحديد زمن حدوثه بالنسبة لنوبات الصرع. ويبقى الأصل عند مرضى الصرع هو تحمل المسؤولية الجزائية إلا إذا تم تفنيد ذلك بأدلة دامغة.

الكلمات المفتاحية: الصرع، العنف، الاجرام، المسؤولية الجنائية.

INTRODUCTION

La violence due à l'épilepsie est une notion controversée; elle est répandue aussi bien parmi les gens ordinaires que parmi les médecins bien que les études cliniques sur ce sujet n'ont jamais affirmé ce constat, sauf quelques cas isolés rapportés par la littérature médicale [1]. La rage ou fureur épileptique où l'individu se déchaîne dans une violence incontrôlable et inconsciente pouvant atteindre le meurtre est encore présente dans certains manuels de psychiatrie [2,3].

L'épilepsie, qui est une atteinte cérébrale, est caractérisée par une prédisposition persistante à la production de crises épileptiques, et par les conséquences neurobiologiques, cognitives, psychologiques et sociales de cet état. La définition de l'épilepsie nécessite la survenue d'au moins une crise épileptique [4].

Du point de vue médico-légal, il est important de situer ces actes violents par rapport aux crises épileptiques pour établir la responsabilité pénale car de plus en plus d'épileptiques clament l'irresponsabilité pénale pour cause d'épilepsie. Ceci passe par une connaissance de la clinique de l'épilepsie et par une analyse détaillée des comportements violents et leur contexte de survenue.

Dans un souci de simplification, les termes violence, agressivité ou comportement agressif seront utilisés de façon interchangeable dans cet article.

EPILEPSIE ET COMPORTEMENT AGRESSIF

La relation entre épilepsie et troubles du comportement est complexe. Sur le plan de la causalité, trois modèles explicatifs sont proposés :

Pour citer l'article :

Benmebarek Z. Epilepsie, violence et responsabilité pénale. *Batna J Med Sci* 2015;2(1):2-6. <https://doi.org/10.48087/BjMSra.2015.2102>

- L'agressivité est secondaire aux atteintes cérébrales organiques ou aux effets du traitement.
- L'agressivité est un des symptômes psychiques de l'épilepsie.
- Le comportement agressif est la conséquence d'un trouble psychiatrique indépendant de l'épilepsie [5].

Sur le plan clinique descriptif il y a trois formes cliniques d'épilepsies qui pourraient être impliquées dans des comportements violents non intentionnels : les épilepsies généralisées primaires, les épilepsies partielles secondairement généralisées et les épilepsies partielles complexes. Dans les épilepsies partielles ou myocloniques il n'y a pas de troubles de la conscience donc il n'y a pas lieu de supposer l'absence de contrôle sur les actes [3,6].

Les crises toniques, cloniques et atoniques surviennent presque exclusivement chez les enfants présentant un retard mental et sont de durée brève et de nature stéréotypée qu'il est très peu probable qu'ils soient à l'origine d'un comportement violent dirigé [3].

Les comportements agressifs à la phase critique et péri critique:

Phase critique : L'agressivité au moment des crises épileptiques est rare. Quand elle survient, elle est spontanée, chaotique, mal organisée, sans but et passagère. Le patient n'a pas alors d'antécédents de violence en dehors des crises [1,7]. Il n'a pas été décrit des cas de comportement agressif dirigé contre un individu ou envers un objet survenant au moment des crises ou des cas où ce type de comportement est la seule manifestation de ladite crise [6]. Et si les automatismes critiques pourraient donner lieu à des comportements agressifs, ceux-ci ne doivent pas être élaborés et complexes mais plutôt simples tel pousser quelqu'un par exemple [1, 8].

Phase précritique : Une agressivité chez certains épileptiques durant les phases prodromales d'une crise a été décrite, où on note une labilité thymique, une irritabilité, une dépression survenant quelques heures à quelques jours avant une crise [1]. Au cas où le comportement violent coïncide avec le début d'une crise, il s'agira d'un comportement qui n'est pas orienté vers un but ou d'automatismes réactionnels se manifestant par une agressivité dirigée et clairement identifiable survenant au début d'une crise partielle complexe [6].

Phase post critique : Les troubles psychiques constatés au cours de cette période vont de la confusion post critique aux troubles thymiques essentiellement dépressifs et des phénomènes psychotiques (hallucinations visuelles, auditives) ainsi que des troubles de la conscience et une désorientation. La durée de ces phénomènes est influencée par le type et le nombre de crises. La majorité des comportements violents ou agressifs de l'épileptique surviennent au cours de cette phase [1, 3, 5, 6, 8]. Ils prennent presque exclusivement la forme d'une violence résistive aux tentatives de maîtrise de l'épileptique à la fin d'une crise typique généralisée tonico clonique ou partielle complexe [1, 3, 6].

La violence survenant au cours des troubles psychotiques post-critiques est généralement orientée vers un but. La psychose post-critique survient chez 10 % des épileptiques, peut durer de quelques heures à plusieurs semaines et a tendance à récidiver. Elle peut évoluer vers un tableau schizophrénique ou affectif. Les symptômes regroupent un délire, des troubles perceptifs, des troubles de la pensée et des troubles thymiques [1, 9].

Mais dans ce cas la violence ou l'agressivité n'est pas due à l'épilepsie mais aux conséquences des phénomènes psychotiques délirants post critiques [3].

Les comportements agressifs à la phase inter critique

Il paraît malaisé de tirer des conclusions définitives et catégoriques sur la relation entre le comportement violent inter critique et l'épilepsie tant les données sont contradictoires et mutuellement exclusives [7]. Mais pour la majorité des auteurs la violence inter critique n'est pas liée aux crises épileptiques ni à la maladie épileptique proprement dite et il n'y a pas sur ce plan de différence avec la population générale [1,6]. En fait il n'y a pas de preuve scientifiquement établie et dûment documentée attestant que les épileptiques sont plus agressifs que les gens sains ni même que l'épilepsie temporale classiquement connue comme pourvoyeuse de troubles comportementaux présente un risque accru de développement de comportement violent par rapport aux autres formes cliniques de l'épilepsie [3]. Plusieurs facteurs influencent la violence inter critique ou inter ictale, essentiellement les facteurs sociologiques et biologiques. En effet, l'agressivité inter critique est dirigée vers un but (personne ou objet) et elle est influencée par le contexte dans lequel elle survient.

Si l'agitation et la labilité émotionnelle de l'épileptique peuvent précipiter ces actes, si l'intoxication et les effets secondaires du traitement peuvent abaisser le seuil de réaction violente à une provocation ou à une frustration et si l'amnésie de l'acte violent due à la charge émotionnelle qui accompagne ces états sont relevés ; ils ne sont ni causaux ni spécifiques [1,3].

Parmi les facteurs incriminés dans l'agressivité inter critique, on retrouve les antécédents de traumatisme crânien, encéphalite, altération des fonctions cognitives, un niveau intellectuel bas, le chômage, un niveau scolaire bas et des conditions socio économiques défavorables [1,3]. Certains attribuent la cause de l'agressivité au syndrome de dyscontrôle épisodique qui ressemble par sa symptomatologie aux crises épileptiques et que certains considèrent comme un type d'épilepsie partielle complexe. Il se manifeste par une incapacité à résister aux impulsions agressives aboutissant à des voies de fait graves ou à la destruction de biens sans lien avec un quelconque facteur de stress psycho social déclenchant [1].

Le trouble dysphorique inter ictal décrit déjà par Kraepelin est aussi évoqué pour expliquer certaines formes de violence chez l'épileptique ; dans ce cas la violence est beaucoup plus verbale que physique [10,11].

ÉPILEPSIE ET CRIMINALITÉ

Bien que des auteurs célèbres tels que Lombroso et Maudsley aient affirmé au siècle dernier qu'il y avait une relation entre épilepsie et criminalité, cette conception est actuellement totalement remise en cause [8]. L'épilepsie est une pathologie complexe et hétérogène et la criminalité une déviation comportementale multifactorielle et il est quasiment impossible de lier les deux entités dans un rapport de causalité simpliste [12].

Selon Gun, la relation épilepsie- criminalité peut être due soit à une cause :

- Ictale (la violence est induite par les crises épileptiques) ;
- Accidentelle (il n'y a pas de relation entre les deux phénomènes, l'acte violent survient chez l'épileptique par pure coïncidence) ;
- Psychologique (la violence est la résultante des conséquences psychologiques des crises) ;
- Lésionnelle (les lésions cérébrales ayant causé l'épilepsie ont eux même provoqué des troubles du comportement antisociaux) ;
- Provoquée (les troubles du comportement antisociaux sont marqués par des traumatismes crâniens à répétition, qui eux provoquent l'épilepsie) ;
- Mixte (les causes précédentes s'entremêlent dans la genèse du comportement violent) [12].

La violence chez l'épileptique est corrélée à un certain nombre de facteurs, les uns non spécifiques : sexe masculin, âge inférieur à 40 ans, quotient intellectuel (QI) inférieur à la moyenne, bas niveau socio-économique, mauvais traitements dans l'enfance et d'autres liés à l'épilepsie : début précoce des crises, existence de lésions cérébrales, présence de multiples types de crises [13, 14]. Les troubles mentaux, notamment délirants, sont également plus nombreux chez les épileptiques et peuvent expliquer la survenue de certains actes violents [14].

Il faut savoir par ailleurs que les données sur la criminalité chez l'épileptique sont rares. Dans une revue de la littérature analysant des meurtres en rapport avec des crises épileptiques survenus de 1880 à 2013, Pandya a retrouvé 50 cas d'homicides commis par des épileptiques. Parmi ces épileptiques, 30% avaient une épilepsie partielle, 12% une épilepsie généralisée et 58 % des épilepsies non spécifiées. Parmi les épilepsies partielles, 80% étaient temporales et 20% frontales. Il n'y avait pas de relation entre l'épilepsie, la focalisation et l'agressivité (uniquement 22% de patients ont présenté une agressivité post critique en rapport avec l'épilepsie) [15]. Du point de vue médico légal, 72% étaient accusés d'homicide volontaire et 22 % d'homicide involontaire. Lors du jugement 62 % étaient déclarés responsable et 38% irresponsables de leurs actes au moment des faits [15].

Reuber, qui a examiné les dossiers de patients ayant commis des crimes et déclarés irresponsables pour maladie mentale entre 1975 et 2001 en Angleterre et en Écosse, a retrouvé 13 cas (7,3 %) qui présentaient une épilepsie et qui avaient commis différents crimes ou délits (tentative d'homicide, agression, incendie...). Parmi ces épileptiques, 84,6% avaient une comorbidité psychiatrique et 61,5% des offenses étaient commises sous l'effet de l'alcool. Les troubles psychotiques étaient présents dans 52,8% des cas et 2/3 des actes agressifs ont eu lieu probablement durant la phase post ictale. L'irresponsabilité pénale déclarée lors des jugements ne semble pas être liée aux crises épileptiques et il n'y avait pas de crime commis durant la phase ictale ; la plupart des crimes ont été commis durant la phase post ictale [16].

Fazela et al. ont mené une étude longitudinale sur une population suédoise entre 1973 et 2009 et dont le but était d'étudier la relation entre épilepsie, traumatisme crânien et crime violent.

Il a été retrouvé que parmi les individus présentant une épilepsie, 4,2 % ont commis un offense ce qui représente un risque plus élevé par rapport à une population contrôlée mais cette association disparaît lorsque les épileptiques sont comparés à leurs progénitures ce qui fait ressortir de l'étude que après ajustement de l'élément familial confondant il n'y avait pas de relation entre épilepsie et risque accru de violence ou de crime violent [17].

La revue des dossiers médicaux et judiciaires de criminels internés dans un hôpital psychiatrique fermé à Seoul (Corée du Sud) entre octobre 2007 et septembre 2008 a retrouvé sur 761 patients admis ayant commis des infractions ou des crimes 17 (2,2%) étaient épileptiques. Tous les patients avaient une épilepsie partielle et aucun d'eux n'avait commis son crime au moment des crises mais plutôt entre les crises. Parmi ces épileptiques, 8 présentaient en plus une psychose et 7 étaient ivres au moment de l'offense [18].

Les chiffres concernant la prévalence de l'épilepsie dans des prisons sont nuancés. Certains avancent une prévalence d'épilepsie en prison (britanniques et américaines) 2 à 4 fois plus élevées que celle retrouvée en population générale bien que ce taux est similaire à celui retrouvée dans les classes économiques défavorisées d'où vient la majorité des prisonniers [3,12]. Par ailleurs une synthèse de sept études cliniques incluant 3000 prisonniers a retrouvé un taux de 1% d'épileptiques parmi les prisonniers, ce taux était similaire à celui retrouvé en population générale pour des hommes dans la tranche d'âge 25-35 ans [19].

ASPECTS MÉDICO-LÉGAUX

La question de la responsabilité pénale de l'épileptique est actuellement anecdotique mais elle continue d'être posée et reste une préoccupation clinique car bien que l'épilepsie ne soit pas considérée comme un trouble psychiatrique, les troubles de la conscience accompagnant les crises peuvent être interprétés comme une affection mentale altérant le discernement surtout si un comportement agressif survient au cours des phases ictales ou péri ictales [20,21].

Dans une synthèse d'études sur l'irresponsabilité pénale pour cause de maladie mentale en Grande Bretagne durant la période allant de 1975 à 2001, Mackay a retrouvé 13 cas (7,3%) d'épilepsie sur un total de 179 verdicts prononcés par les tribunaux. Les offenses commises vont du meurtre (1 cas) aux tentatives d'assassinat (1 cas), aux coups et blessures volontaires, incendie etc... La majorité des inculpés (12 sur 13 donc 92,3 % des cas) avaient des troubles psychiatriques en plus de la maladie épileptique ce qui augmente considérablement le risque de violence (troubles de la personnalité, dépendance à l'alcool, intoxication alcoolique). Les troubles liés à l'alcool étaient les plus fréquents (intoxication (53,8%) et sevrage (15,4%)) [22].

Pour parer à l'éventualité d'utiliser l'épilepsie comme moyen de plaider l'irresponsabilité des critères ont été développés pour une approche méthodique de tout comportement violent survenant chez l'épileptique.

Pour lier les actes violents ou criminels à l'épilepsie ou à la crise épileptique, le prévenu doit réunir les conditions suivantes :

- Antécédents d'épilepsie et de crises épileptiques.
- Antécédents de comportement anormal apparaissant soudainement, de durée brève et inapproprié aux circonstances.
- Amnésie partielle ou totale de l'événement.
- Témoignage de l'entourage sur l'obscurcissement de la conscience avec mouvements inadaptés, indifférence à l'environnement, errance sans but.
- Absence de motif rationnel du crime.
- Les examens EEG sont compatibles avec la clinique [5].

En 1980 un panel de 18 épileptologues de différents pays s'est réuni aux Etats-Unis sous l'égide de la fondation

d'épilepsie d'Amérique (EFA) et de l'institut national des troubles neurologiques. Il a analysé, au travers de l'EEG et de la télévision en circuit fermé, les manifestations de 33 crises épileptiques chez 19 patients. Ces patients ont présenté des comportements violents mineurs.

Le rapport a conclu à la rareté des agressions intentionnées au cours des crises épileptiques et la quasi impossibilité de commettre un meurtre ou un homicide involontaire au cours des automatismes psycho moteurs épileptiques.

Le panel a proposé cinq critères pour affirmer qu'un comportement violent est le résultat d'une crise épileptique :

1. Le diagnostic d'épilepsie doit être établi par un neurologue épileptologue.
2. La présence d'automatisme épileptique doit être documentée par les antécédents cliniques, enregistrements vidéo et par l'EEG.
3. La présence d'actes agressifs durant les automatismes doit être vérifiée par des enregistrements vidéos des crises qui doivent être corrélées à l'enregistrement EEG.
4. Les actes violents doivent être une caractéristique habituelle des crises, confirmés par l'histoire de la maladie. L'acte doit survenir soudainement et non en réponse à un stimulus externe. Il doit être bref, simple et limité et être associé à d'autres symptômes des crises épileptiques.
5. Un avis clinique d'un neurologue affirmant la possibilité que l'acte violent fait partie intégrante de la crise épileptique. Le neurologue décrypte l'acte pour affirmer s'il fait partie de la séquence comportementale d'une crise partielle complexe ou s'il est trop élaboré et complexe peut être réalisé par un individu sous l'emprise d'une crise épileptique [3,23].

CONCLUSION

L'agressivité qui survient chez un épileptique n'est pas le corollaire de la maladie. Au cas où elle pourrait survenir, c'est dans des situations exceptionnelles et pour des comportements violents mineurs. Comme pour la population générale, il y a plusieurs autres facteurs qui induisent la violence ou l'agressivité qu'ils soient psychologiques ou socio économiques. Une connaissance approfondie des syndromes épileptiques ainsi que l'analyse contextuelle détaillée de tout comportement violent est un préalable à une évaluation expertale pour juger de la responsabilité pénale de ces malades.

Messages clés :

- Il n'y a pas de relation entre épilepsie et violence dirigée ou intentionnée.
- La violence due à l'épilepsie proprement dite est de nature résistive, désordonnée et sans but ; elle survient exclusivement au décours d'une crise généralisée, d'une crise partielle secondairement généralisée ou d'une crise partielle complexe.
- La responsabilité pénale de l'épileptique demeure entière sauf pour certains automatismes entraînant toujours des offenses mineures ou des accidents non intentionnels.

Déclaration d'intérêts : l'auteur ne déclare aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article.

RÉFÉRENCES

1. Marsh L et al. Aggression and violence in patients with epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 2000 ; 1:160-168.
2. Ey H, Bernard P, Prisset C. Manuel de psychiatrie. Gêmeéd. Paris : Masson ; 1989. 1166 p.
3. Treiman DM. Violence and epilepsy: an approach to expert testimony. In: Rosner R, editor. Principles and practice of forensic psychiatry. 2nd ed. London: Hodder and Arnold ; 2003. p 589-602.
4. Fisher RS, Van Emde Boas W, Blume W, Elger C, Genton P, Lee P, Engel J Jr. et al. Crises épileptiques et épilepsie : définitions proposées par la Ligue internationale contre l'épilepsie et le Bureau international pour l'épilepsie (traduction Pierre Genton). *Epilepsies*.2005 ; 17 (3) : 129-32.
5. Faulk M. Basic forensic psychiatry. 2nd ed. London: Blackwell Science; 1994. 380 p
6. Treiman DM. Violence and the epilepsy defense. *Neurologic clinics*, 1999;17:2:245-255.
7. Seward J D. Epilepsy, violence : legal implications. *Journal of Police and Criminal Psychology*, 1987; 3(1): 35-43.
8. Mellers J D C. Epilepsy. In: David As et al. editors. Lishman's Organic psychiatry. 4th edition. Singapore: Wiley- Blackwell ; 2009. p 309-396.
9. Kanner A M. Postictal phenomena in epilepsy. In: Schachter S C et al. Editors. Behavioral aspects of epilepsy, principles and practice. New York. Demos ; 2008. p 105-116.
10. De Toffol B, Philippe Corcia P, Praline J, Mondon K. Impact et enjeux des comorbidités psychiatriques dans les épilepsies. *Épilepsies*, 2007; 19(4): 231-241.
11. Blumer D P. Interictal dysphoric disorder . In: Schachter S C et al. Editors. Behavioral aspects of epilepsy, principles and practice. New York. Demos ; 2008. p 209-217.
12. Gunn J C. The prevalence of epilepsy among prisoners. *Proc. roy. Soc. Med*, 1969 ; 62 : 60-63.
13. Chevalier JF, Plas J, Fineyre F .Troubles psychiques de l'épilepsie. *EMC psychiatrie*. 37-219-N-20, 1992, 8 p.
14. Bénézech M, Le Bihan P et Bourgeois ML. Criminologie et psychiatrie. *EncyclMédChir, Psychiatrie*, 37-906-A-10, 2002, 15 p.
15. Pandya NS, Vrbancic M, Ladino L D, Téllez-Zenteno J F. Epilepsy and homicide. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 2013; (9): 667-73.
16. Reuber M, Mackay R D. Epileptic automatism in the criminal courts: 13 cases tried in England and Wales between 1975 and 2001. *Epilepsia*, 2008 ; 49 (1):138-45.
17. Fazel S, Lichtenstein P, Grann M, Långström N. Risk of violent crime in individuals with epilepsy and traumatic brain injury: a 35-year Swedish population study. *PLoS Med*, 2011;8 (12).
18. Kim J-M, Chu K, Jung K-H, Lee S-T, Choi S-S, Lee S K. Characteristics of epilepsy patients who committed violent crimes: Report from the national forensic hospital. *J Epilepsy Res*, 2011; 1:13-18.
19. Fazel S, Vassos E, Danesh J. Prevalence of epilepsy in prisoners: systematic review. *BMJ*, 2002 ; (324) : 1495.
20. Lemesle-Martin M, Smolik H.-J, François-Purssell. I. Aspects médico-légaux et médicosociaux de l'épilepsie. *EMC – Neurologie*, 17-045-A-60, 2013 ; 10(3) : 1-13.
21. Fenwick P. Epilepsy and the law. *BMJ*, 1984; 288:1938-1939.

22. Mackay RD, Reuber M. Epilepsy and the defence of insanity— Time for Change? Available at http://www.researchgate.net/profile/Markus_Reuber/publication/263235934_Epilepsy_and_the_defence_of_insanity_-_time_for_a_change/links/02e7e53a3556fd989f000000. Accessed on November 2014.
23. Delgado-Escueta A V et al. The nature of aggression during epileptic seizures. *Epilepsy & Behavior*, 2002 ; 3: 550-556.

Cet article a été publié dans le « *Batna Journal of Medical Sciences* » **BJMS**, l'organe officiel de « *l'association de la Recherche Pharmaceutique – Batna* »

Le contenu de la Revue est ouvert « Open Access » et permet au lecteur de télécharger, d'utiliser le contenu dans un but personnel ou d'enseignement, sans demander l'autorisation de l'éditeur/auteur.

Avantages à publier dans **BJMS** :

- Open access : une fois publié, votre article est disponible gratuitement au téléchargement
- Soumission gratuite : pas de frais de soumission, contrairement à la plupart des revues « Open Access »
- Possibilité de publier dans 3 langues : français, anglais, arabe
- Qualité de la relecture : des relecteurs/reviewers indépendants géographiquement, respectant l'anonymat, pour garantir la neutralité et la qualité des manuscrits.

Pour plus d'informations, contacter BatnaJMS@gmail.com ou connectez-vous sur le site de la revue : www.batnajms.com

