



*Article original*

**Accessibilité des aides auditives aux patients malentendants admis au Centre Hospitalier et Universitaire Départemental du Borgou et de l'Alibori CHUD-B/A à Parakou (Bénin)**

Access to hearing aids in hard of hearing patients admitted to the regional teaching hospital of Borgou and Alibori CHUD-B/A in Parakou (Benin)

FA Bouraïma\*<sup>1,2</sup>, CB Ametonou<sup>1</sup>, AR Agbokponto<sup>1</sup>, L Dembele<sup>2</sup>, MC Flatin<sup>1,2</sup>

**Résumé**

Introduction : La perte auditive est un problème majeur de santé publique. Elle altère la qualité de vie du malentendant et son entourage. Les appareils auditifs sont des dispositifs palliant l'impact négatif de la perte auditive, mais sont difficile d'accès surtout dans les pays à faible revenu comme le Bénin.

Méthodologie : Il s'est agi d'une étude transversale descriptive et analytique. Cette étude concernait les patients malentendants suivis au CHUD BA dont les essais d'appareillage étaient concluants entre janvier 2021 et juillet 2023. La collecte des données s'était déroulée du juin à juillet 2023.

Résultats : Au total, 211 patients malentendants ont été enregistrés dont 132 avaient eu des résultats concluants soit une proportion de patients malentendants ayant besoin d'une aide auditive de 65,55%. L'âge moyen de la série était de 40,61 ans  $\pm$  22,96 ans avec un sex-ratio de 1,2. Les élèves et étudiants constituaient l'occupation socio professionnelle la plus prédominante (20,45 %) suivi des ménagères

(18%). La majorité des patients de cette série (80 %) avaient une hypoacousie bilatérale. L'accès aux appareils auditifs était limité à 12 patients sur 132, soit 9,09% ayant pu s'octroyer ces appareils ; laissant près de 90,81% besoins non satisfaits. Les principaux motifs d'inaccessibilité retrouvés étaient le coût élevé des appareils auditifs (97,55%) et la stigmatisation par crainte du regard des autres (33,33%). Le niveau d'instruction était le seul facteur associé à la non-accessibilité.

Conclusion : Malgré l'impact négatif de la perte auditive sur la vie des patients malentendants et le besoin élevé en appareils auditifs, l'accès aux aides auditives est très limité au CHUD-B/A en raison de leur coût élevé et du manque de sensibilisation des populations. Il est donc primordial d'agir sur les facteurs entravant l'accès aux appareils auditifs en vue d'une meilleure qualité de vie des différents patients.

Mots-clés : Accès, accessibilité, aides auditives, malentendant, surdité.

## **Abstract**

**Introduction:** Hearing loss is a major public health problem. It affects the quality of life among hard of hearing people and those around them. Hearing aids are devices that compensate for the negative impact of hearing loss, but it is difficult to obtain these devices especially in low-income countries like Benin.

**Methodology:** This was a descriptive and analytical cross-sectional study. This study concerned hard of hearing patients, followed up at CHUD-B/A whose tests of hearing aids fitting were conclusive between January 2021 and July 2023. Data collection was conducted from June to July 2023.

**Results:** In total, 211 hard of hearing patients were registered and 132 of them had conclusive results, representing a proportion of hard of hearing patients needing a hearing aid of 65.55%. The average age of patients was 40.61 years  $\pm$  22.96 years with a sex ratio of 1.2. Pupils and students were predominant (20.45%) followed by housewives (18%). The majority of patients (80%) had bilateral hypoacusis. Access to hearing aids was limited to 12 patients out of 132 (9.09%) who were able to obtain these devices and nearly 90.81% unmet needs. The main reasons for inaccessibility reported were the high cost of hearing aids (97.55%) and stigmatization due to fear of being looked at by others (33.33%). Level of education was the only factor associated with the non-access to hearing aids.

**Conclusion:** Despite the negative impact of hearing loss on the lives of hard of hearing patients and the high need for hearing aids, access to hearing aids is very limited at CHUD-B/A due to their high cost and the lack of awareness among populations. It is therefore essential to act on the factors hindering access to hearing aids with a view to improving the quality of life of various patients.

**Keywords:** Access, hearing aids, hard of hearing, hearing loss.

## **Introduction**

La perte auditive est définie selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme l'incapacité d'une personne à entendre aussi bien qu'une personne ayant une audition normale avec un seuil de 20 dB, en fonction de ce seuil elle peut être classée légère, moyenne, sévère ou profonde. Les personnes malentendantes quant à elles sont celles atteintes d'une perte d'audition moyenne à sévère [1]. La perte auditive constitue un problème de santé publique largement répandue dans le monde et est considérée comme la deuxième cause d'années vécues avec incapacité au niveau mondial et la principale cause d'années vécues avec un handicap chez les personnes de plus de 70 ans selon les résultats de l'étude Global Burden of Disease Study 2019 [2]. L'OMS estime que près d'un demi-milliard de personnes souffrent de niveaux modérés ou plus élevés de perte auditive. Parmi elles, plus de 5 % de la population mondiale soit 430 millions ont besoin de services de réadaptation en raison d'une perte auditive et il est prévu que d'ici 2050 ce nombre doublera si les tendances démographiques actuelles se poursuivent [1]. En Afrique, selon le rapport mondial sur l'audition de l'OMS en 2021, 136 millions de personnes souffrent de déficience auditive [3], avec en Afrique du Sud 3,6 % des plus de 4 millions de personnes handicapées avaient une perte auditive [4]. Il a été rapporté par plusieurs auteurs que la perte auditive peut avoir de grandes répercussions sur la vie d'une personne et de son entourage. Les principaux problèmes auxquels les malentendants seraient confrontés sont entre autres : l'isolement social, la solitude et la stigmatisation pouvant mener à la dépression et à l'anxiété, les troubles de la communication, un retard d'acquisition de la parole et du langage chez les enfants, un déclin cognitif, la démence chez les sujets âgés. Malgré les conséquences lourdes de la perte auditive, il existe des moyens pour atténuer son impact sur la vie quotidienne telle que : l'utilisation d'appareil auditif et de l'implant cochléaire. L'appareillage auditif serait l'alternative la plus répandue, dont l'objectif est

d'amplifier et d'améliorer l'accès aux différents sons (la parole) réduisant ainsi ces conséquences négatives de la perte auditive et facilitant la participation à la vie quotidienne [5]. Des études ont également montré que l'utilisation d'aides auditives peut atténuer le handicap causé par la perte auditive et améliorer les fonctions physiques, psychologiques et sociales globales notamment celles de Ferguson et al. en 2017 [5]

Bien que les troubles liés à la perte auditive soient considérés comme un problème important sur le plan économique et médical, et que les aides auditives peuvent améliorer la qualité de vie des personnes atteintes [6], le traitement est souvent insuffisant. L'accès aux aides auditives reste limité aussi bien dans les pays de l'occident que dans les pays en développement, mais bien plus dans les pays à faible revenu où la plupart du temps la perte auditive n'est pas prise en charge en raison du coût élevé des aides auditives. En effet, Orji Aislyn et al en 2020 ont montré que seulement 17 % des 401,4 millions de personnes malentendantes dans le monde ont accès à des aides auditives, laissant 333,5 millions de besoins non satisfaits au niveau mondial dont 90 % en Afrique sont insatisfaits [7]. En Guinée en 2013, Keita et al. dans leur étude sur l'évaluation des besoins en audioprothèses, seule une proportion de 3,77 % soit 2 patients sur 53 avaient eu cette opportunité [8]. Au Bénin, et particulièrement à Parakou en 2017, Bouraïma et al. ont noté que sur 125 patients souffrant de surdité à Parakou, un seul patient a pu acquérir un appareil auditif en raison de l'absence de centres de prise en charge et de l'inaccessibilité financière [9]. Les études réalisées en Afrique montrent un manque flagrant de centres de prise en charge pour les appareils auditifs et un manque de financement pour ces aides. Il est donc crucial de comprendre la demande actuelle au service d'ORL du CHUD-B/A s'ils sont satisfaits et l'accessibilité à ces aides auditives non seulement pour améliorer la qualité de vie des personnes. D'où l'intérêt de cette étude dont l'objectif était d'étudier l'accessibilité des aides auditives aux patients malentendants admis au CHUD Borgou/Alibori de

janvier 2021 à juillet 2023.

## **Méthodologie**

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive et analytique. La collecte s'était déroulée de juin à juillet 2023. Cette étude concernant les patients malentendants dont les essais d'appareillage étaient concluants entre janvier 2021 et juillet 2023. La population cible était constituée des personnes malentendantes ayant besoin d'aide auditive consultant au CHUD-B

Ont été inclus dans cette étude, les personnes remplissant les critères suivants :

- Avoir un retentissement de la surdité sur la vie courante ;
- Etre atteint d'une surdité modérée à sévère diagnostiquée à l'audiométrie tonale ou au Potentiel évoqué auditif (PEA);
- Passer un essai d'appareillage concluant
- Donner son consentement éclairé pour la participation à l'étude;

Les critères d'exclusion étaient :

- Sujet dans l'incapacité de répondre promptement aux questions
- Sujet ayant désisté à un moment quelconque de l'enquête

La variable dépendante était l'accessibilité aux aides auditives

Les variables indépendantes étaient :

- Les caractéristiques socio-démographiques : âge; sexe; nationalité ; lieu de résidence habituelle ; occupation socio-professionnelle ; revenu mensuel.
- Les variables cliniques : antécédents ; la symptomatologie (signes fonctionnels) ; l'âge de découverte de la surdité.
- Les variables paracliniques : type de surdité à l'audiométrie tonale ou au PEA, PAM, degré de surdité à l'audiométrie tonale ou au PEA.
- Les variables prothétiques : Type d'appareillage, mode d'appareillage, coût des prothèses, source du financement, modalités de paiement.

*Perte auditive Moyenne (PAM)* : variable quantitative

obtenue par calcul en utilisant la formule :  $((2*500 \text{ Hz}) + (4*1000\text{Hz}) + (3*2000\text{Hz}) + (1*4000\text{Hz})) / 10$  [8]

Les données ont été collectées par dépouillement des dossiers médicaux des patients.

Les données collectées à l'aide d'un questionnaire ont été saisies au moyen du logiciel EPI-Info (version 7.0.2). Les comparaisons ont été faites à l'aide du test de chi2 ou le test exact de Fisher lorsque les conditions de réalisation du test de chi2 n'étaient pas respectées. Pour celles quantitatives, les moyennes avec leur écart type, les médianes, les minimas et les maximas ont été décrites. Les comparaisons ont été faites avec le test de Student. Le seuil de significativité a été de 5% et les intervalles de confiance de 95%.

### Résultats

Au total, 211 patients malentendants étaient inclus dans cette étude dont 132 avaient eu des résultats d'essayage d'appareillage soit une proportion de patients malentendants ayant besoin d'une aide

auditive de 65,55%. L'âge moyen était de 40,61 ans  $\pm$  22,96 ans avec des extrêmes de 1 an et 90 ans ; la tranche d'âge la plus représentée était celle de 50 ans et plus avec une proportion de 37,88 %. Le sex-ratio était de 1,2 avec 72 sujets de sexe masculin et 60 de sexe féminin. L'occupation socio-professionnelle la plus prédominante était celle des élèves et des étudiants dans 20,45 % des cas.

Des 132 patients malentendants ayant besoin d'un appareillage auditif, seulement 12 en ont pu bénéficier, laissant 90,81% besoins non satisfaits. Le principal motif de non-appareillage évoqué par les patients était le coût élevé des aides auditives dans 97,50% des cas. Le tableau I présente la répartition des patients non appareillés selon le motif du non-appareillage.

Le tableau II présente la corrélation entre l'âge, le sexe, la profession, le niveau d'instruction, le lieu de résidence et la non accessibilité des aides auditives il ressort qu'il existait une association statistiquement significative entre l'alphabétisme ( $p < 0,001$ ), le fait d'être analphabétisé ( $p = 0,03$ ) et l'accessibilité aux aides auditives.

Tableau I : Répartition selon les motifs du non appareillage des patients non appareillés admis dans le service d'ORL-CCF du CHUD B/A pour surdité de degré modérée à sévère de janvier 2021 à juillet 2023 (n=120)

	Effectif n=120	Pourcentage
Coût élevé des aides auditives	117	97,50
Stigmatisation	43	35,83
Absence de prise en charge	10	8,33
Age avancé	29	24,17
Situation géographique	37	30,33
Croyance endogène	16	13,33
Manque de sensibilisation	12	10,00

Tableau II : Corrélacion entre l'âge, le sexe, la profession, le niveau d'instruction, le lieu de résidence et la non accessibilité des aides auditives aux patients admis dans le service d'ORL-CCF du CHUD B/A pour surdité de degré modérée à sévère de janvier à juillet 2023 (n=120) 2023 (N=120).

	Non accessibilité aux aides		OR	95% CI	p-value
	Oui	Non			
<b>Age (ans)</b>					<b>0,69</b>
<10	8/10	2/10	1	-	-
[10-20[	16/18	2/18	1,11	0,78-1,58	0,047
[20-30[	20/21	01/21	1,19	0,86-1,65	0,012
[30-40[	17/19	02/19	1,12	0,79-1,58	
[40-50[	12/14	02/14	1,07	0,74-1,56	
≥50	47/50	03/50	1,11	0,80-1,53	
<b>Sexe</b>					<b>0,22</b>
Masculin	63/72	9/72	1	-	-
Féminin	57/60	3/60	1,1	0,11-1,41	0,8
<b>Niveau d'instruction</b>					
Alphabétisé	00/06	06/06	0		<0,001
Analphabétisé	34/35	01/35	1,24	0,99-1,55	0,03
Primaire	24/26	02/26	1,18	0,93-1,50	0,23
Secondaire	38/42	04/42	1,16	0,91-1,46	0,26
Supérieur	18/23	05/23	1		
<b>Lieu de résidence</b>					<b>0,21</b>
Parakou	45/85	2/85	1,08	0,08-1,58	
Hors Parakou	75/85	10/85	1	-	

**Discussion**

L'âge moyen des participants à l'étude était de 40,61 ans, avec des extrêmes de 1 et 90 ans. Cette moyenne d'âge est similaire à celle obtenue dans d'autres études, notamment celle menée par Keïta et al. en Guinée en 2015, qui avait rapporté un âge moyen de 41,9 ans [8]. Il en était pareil pour Tingang et al. à Yaoundé au Cameroun en 2020 et Lisan et al. en France en 2022, ont également trouvé des âges moyens similaires, soit respectivement 43,2 ans et 47,1 ans [10,11]. Cependant, certaines études, comme celle menée par

Bouraïma et al. à Parakou en 2019 et Mobio et al. en Côte d'Ivoire en 2018, ont trouvé des âges moyens inférieurs à celui de cette étude, soit respectivement 35 ans et 36 ans [9, 12]. Par contre, d'autres études, telles que celle de Gallagher et al. au Royaume-Uni en 2018 et Didczuneit Sandhop et al. en Allemagne en 2021, ont trouvé des âges moyens plus élevés que cette étude, soit respectivement 71,5 ans et 74,4 ans [13,14]. Cette variation peut être attribuée à des différences dans le choix de la tranche d'âge de la population étudiée et à la taille des échantillons. Dans l'étude actuelle, il a été observé une prédominance

masculine, représentant 54,55% de l'échantillon, avec un sex-ratio de 1,2. Cette prédominance masculine a également été signalée par Folorunso et al. à Abuja au Nigéria en 2020, dans une étude portant sur la perte auditive liée à l'âge, avec une proportion de 65% [15]. Cette tendance peut s'expliquer en partie par le fait qu'en Afrique de l'Ouest, les hommes sont souvent plus actifs dans la société et sont plus enclins à consulter en cas de besoin en raison de leur indépendance.

La proportion des patients malentendants ayant besoin d'une aide auditive était élevée soit 65,55 %. Cette prévalence concorde avec les résultats d'une étude menée en Allemagne en 2021 par Didczuneit-Sandhop et al. [14] et en Afrique du Sud en 2019 par Hlayisi et Ramma [4] qui ont retrouvé respectivement des proportions de 97% et de 74%. Ces résultats soulignent le besoin élevé en aides auditives, à la fois dans les pays à faible revenu et dans ceux ayant des revenus plus élevés comme constaté par Orji et al en 2020 dans une revue systématique [7].

L'accès aux aides auditives dans cette étude était limité avec seulement 9,09 % des patients ayant effectivement acheté les aides auditives. Cette faible proportion est en accord avec d'autres études menées en Inde en 2016 par Mactaggart et al., et en Guinée Conakry en 2015 par Keïta et al. avec des fréquences respectives de 6 % et 3,77% [8, 16]. En 2019 à Parakou, Bouraïma et al. avait retrouvé qu'un seul patient avait pu se procurer les appareils auditifs soit une fréquence de 0,8% [9]. En revanche, dans les pays à revenu élevé tels que la France et les États-Unis, les taux d'accès plus élevés ont été retrouvés par Lisan et al. en 2022, et Humes et al. en 2023 respectivement de 36,8% et 25% [11, 13]. Cette disparité d'observation confirme les conclusions d'Orji et al. en 2020, qui indiquaient que l'accès aux appareils auditifs est plus limité dans les pays en développement [7]. Cela peut s'expliquer en partie par le financement public des appareils auditifs dans certains pays développés et par le niveau de vie plus élevé dans ces régions.

Cette étude a identifié les coûts élevés comme la principale raison de non-achat évoqués par 97,50 % des participants, suivi de la stigmatisation par

la crainte du regard des autres (33,33%) et des contraintes géographiques (26,67%) c'est-à-dire la longue distance séparant les habitats des patients du centre d'audioprothèse à Parakou. Des problèmes liés au coût des appareils ont également été signalés par Barnette et al. dans des revues systématiques aux États-Unis en 2017 [6]. Par contre, dans les pays développés, les principales raisons étaient le manque de reconnaissance de la perte auditive par les patients, suivi de la stigmatisation liée aux aides auditives, comme l'ont rapporté Gallagher et al. au Royaume-Uni en 2018 [13].

Dans cette série, il y avait d'association statistiquement significative entre le fait d'être non scolarisé et la non-accessibilité aux aides auditives. Contrairement à la présente étude, les auteurs dans la littérature consultés se sont plus penchés sur les facteurs associés à la non-adoption des aides auditives. Parmi ces auteurs Laplante-Lévesque et al. en 2012, Gallagher et al. au Royaume-Uni en 2018, dans une revue systématique en 2023, retrouvaient des facteurs associés qui étaient entre autres la sévérité de la perte auditive, les données démographiques, la stigmatisation et l'absence de couverture d'assurance [13].

## **Conclusion**

À l'issue de cette étude, il ressort que l'accès aux appareils auditifs pour les individus atteints de perte auditive au CHUD-B/A demeure extrêmement restreint malgré les avantages indéniables qu'ils offrent en terme d'amélioration de la qualité de vie et la demande considérable qui existe. L'analyse des résultats a révélé que les obstacles entravant l'accessibilité aux aides auditives au CHUD-B/A sont variés. Parmi ces obstacles, il y a le coût élevé des appareils auditifs, la stigmatisation sociale associée à la perte auditive, et un manque de sensibilisation. En identifiant ces entraves et en élaborant des recommandations spécifiques adaptées au contexte béninois plus spécifiquement à Parakou, il est envisageable de progresser vers une meilleure prise en charge des problèmes liés à l'audition. Cette

avancée favorisera l'intégration sociale et contribuera à améliorer la qualité de vie des individus souffrant de déficiences auditives

---

**\*Correspondance**

BOURAÏMA Fatiou Alabi

[bouraimfat@yahoo.fr](mailto:bouraimfat@yahoo.fr)

**Disponible en ligne** : 05 Avril 2024

1 : Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou. BP 02, Parakou, Bénin.

2 : Faculté de Médecine, Université de Parakou. BP 123, Parakou, Bénin.

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2024

**Conflit d'intérêt** : Aucun

**Références**

[1] Organisation Mondiale de la Santé. Surdité et d ficiency auditive [Internet]. 2023 [cité 20 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>.

[2] Haile LM, Kamenov K, Briant PS, Orji AU, Steinmetz JD, Abdoli A, et al. Hearing loss prevalence and years lived with disability, 1990–2019: findings from the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. 2021;397(10278):996-1009.

[3] Rapport mondial sur l'audition - OMS [Internet]. [cit  1 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.hear-it.org/fr/premier-rapport-mondial-de-loms-sur-laudition>.

[4] Hlayisi VG, Ramma L. Rehabilitation for disabling hearing loss: evaluating the need relative to provision of hearing aids in the public health care system. *Disabil Rehabil*. 2019;41(22):2704-7.

[5] Ferguson MA, Kitterick PT, Chong LY, Edmondson-Jones M, Barker F, Hoare DJ. Hearing aids for mild to moderate hearing loss in adults. *Cochrane ENT Group*,  diteur. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 ; 9 (9). doi: 10.1002/14651858. .CD012023.pub2

[6] Barnett M, Hixon B, Okwiri N, Irungu C, Ayugi J, Thompson R, et al. Factors involved in access and utilization of adult hearing healthcare: A systematic review. *The Laryngoscope*. 2017;127(5):1187-94.

[7] Orji A, Kamenov K, Dirac M, Davis A, Chadha S, Vos T. Global and regional needs, unmet needs and access to hearing aids. *Int J Audiol*. 2020;59(3):166-72.

[8] Keita A, Diallo AO, Diallo MMR. et al. Evaluation des besoins en audioproth ses au service ORL-CCF du Chu de Donka. Evaluation requirements for audioprothèses at the orl-ccf department in university hospital center donka of Conakry. *J Neurol - Neurochir-Psychiatr* 2015 ; 2(12) :23-6.

[9] Bouraïma FA, Flatin MC, do Santos, Zounon A, Hounkpatin SHR. Aspects  pidemiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des surdités au Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou (CHUD-B), Bénin. *Les cahiers du Centre B ninois de la Recherche Scientifique et Technique*. 2019; 16: 26-37.

[10] Wonkam Tingang E, Noubiap JJ, F. Fokouo JV, Oluwole OG, Nguetack S, Chimusa ER, et al. Hearing Impairment Overview in Africa: the Case of Cameroon. *Genes*. 20;11(2):233. Doi: 10.3390/genes11020233.

[11] Lisan Q, Goldberg M, Lahlou G, Ozguler A, Lemonnier S, Jouven X, Zins M, Empana JP. Prevalence of Hearing Loss and Hearing Aid Use Among Adults in France in the CONSTANCES Study. *foJAMANetwOpen*. 20221;5(6):e2217633. Doi: 10.1001/jamanetworkopen.

[12] Ange MNM, Salha I, Nadine YD, Ayekpa Y, Nasser D, Evrand YAR, et al. Etiologies of the Hearing Loss and Their Impacts at the Patients Worn Hearing Aid in the International Center of Hearing Correction in Abidjan (ICHC). *Int J Otolaryngol*

Head Amp Neck Surg. 2018;7(6):359-66.

Doi:10.4236/ijohns.2018.76036.

[13]Gallagher NE, Woodside JV. Factors Affecting Hearing Aid Adoption and Use: A Qualitative Study. *J Am Acad Audiol.* 2018;29(4):300-12.

Doi: 10.3766/jaaa.16148.

[14]Didczuneit-Sandhop B, Józwiak K, Jolie M, Holdys J, Hauptmann M. Hearing loss among elderly people and access to hearing aids: a cross-sectional study from a rural area in Germany. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2021;278(12):5093-8.

Doi: 10.1007/s00405-021-06799-1.

[15]Folorunso DF, Dahilo EA, Gbujie IO, Damtong FM, Quadri OA, Nwakwo BE, et al. Age-related hearing loss at Gwagwalada area council of federal capital territory, Abuja. *Niger J Clin Pract.* 2020;23(11):1494-9. Doi: 10.4103/njcp.njcp\_390\_19.

[16]Mactaggart I, Kuper H, Murthy GVS, Sagar J, Oye J, Polack S. Assessing health and rehabilitation needs of people with disabilities in Cameroon and India. *Disabil Rehabil.* 2016;38(18):1757-64.

Doi: 10.3109/09638288.2015.1107765.

#### **Pour citer cet article :**

FA Bouraïma, CB Ametonou, AR Agbokponto, L Dembele, MC Flatin. Accessibilité des aides auditives aux patients malentendants admis au Centre Hospitalier et Universitaire Départemental du Borgou et de l'Alibori CHUD-B/A à Parakou (Bénin). *Jaccr Africa 2024; 8(2): 111-118*