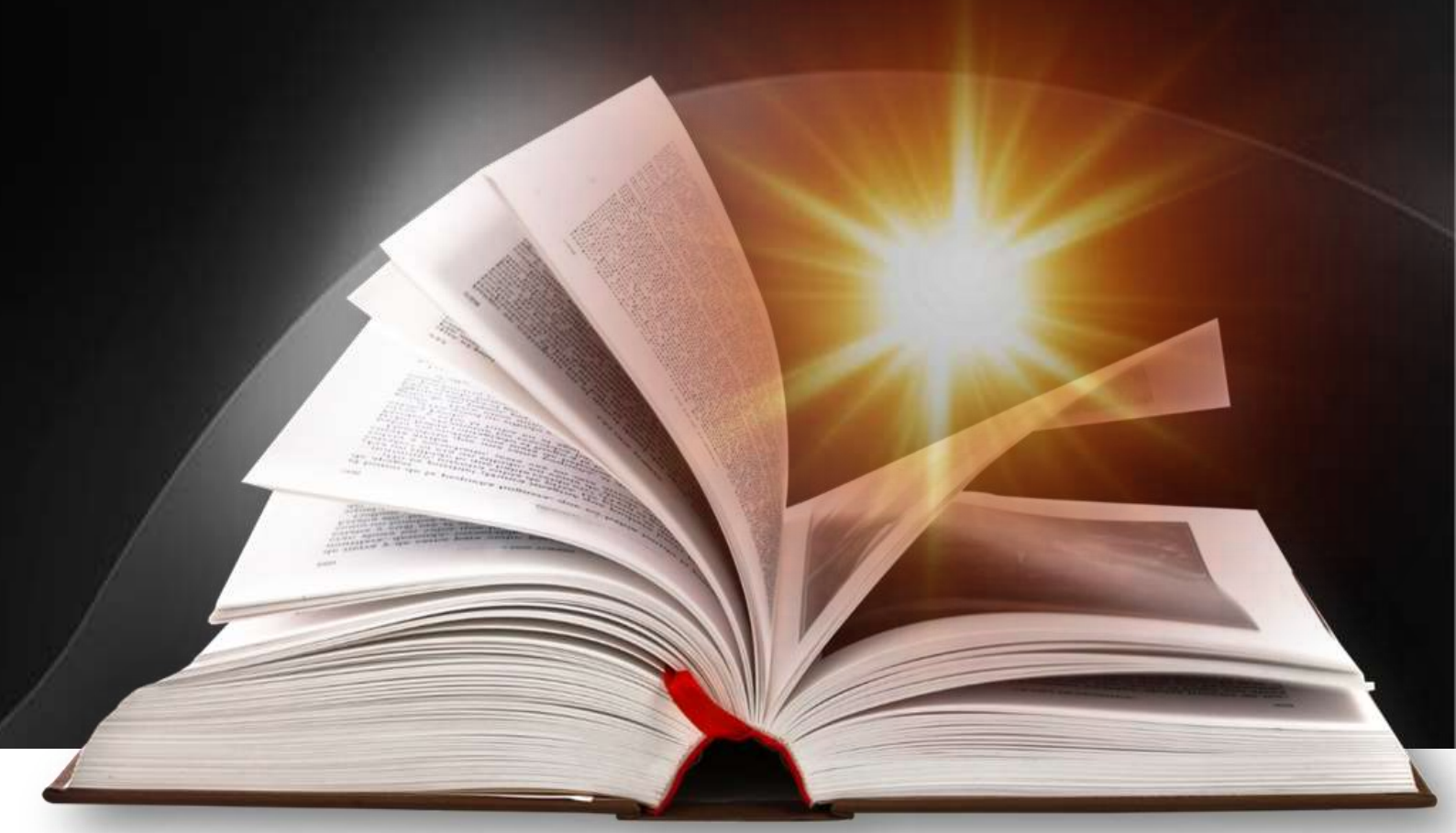
ISSN
: 2790-6248
: 2790-6256

# Revue Panafricaine de la Jeunesse

- Pan African Youth Journal -



Volume 3, n°3, Sept - Déc 2024

EDITIONS LUMUMBA
Un nouvel élan de l'édition africaine

Association Panafricaine pour l'Encadrement et la Formation de la Jeunesse

African Scientific Universe

Afrindala Group

© Editions Lumumba

# Coûts directs de prise en charge des patients épileptiques dans la province du Sud-Kivu en République Démocratique du Congo : cas spécifique du centre neuropsychiatrique SOSAME de Bukavu/Sud-Kivu

[Direct costs of managing epileptic patients in the South Kivu province of the Democratic Republic of Congo: A specific case study of the SOSAME Neuropsychiatric Center in Bukavu/South Kivu]

**François KULIMUSHI MWAMBUSA**[1]
Université Simon Kimbangu de Bukavu/ RD Congo
E-mail : francoismwambusa@gmail.com

ISSN
: 2790-6248
: 2790-6256

# Revue Panafricaine de la Jeunesse

## - Pan African Youth Journal -

**DOI** : https://doi.org/10.58610/RPJ.2790.6248.6256.31

Editions Lumumba I Afriscience I Association Panafricaine pour l'Encadrement et la Formation de la Jeunesse

EDITIONS LUMUMBA
Un nouvel élan de l'édition africaine

**Revue Panafricaine de la Jeunesse (RPJ)**
ISSN : 2790-6248
e-ISSN : 2790-6256
© Editions Lumumba - APANAEFJ
Bibliothèque Nationale du Congo I Ordonnance loi n° 89-010
du 11 janvier 1989 – Permis d'implantation n° BNC/DPHK/08/2022

Afrindala Group

La Revue Panafricaine de la Jeunesse (RPJ) est une revue scientifique internationale, interdisciplinaire et interactive. Elle se veut un lieu de diffusion de travaux de recherche originaux et substantiels sur diverses questions liées aux enjeux et défis des sociétés africaines, dans toutes les disciplines scientifiques. La RPJ est enregistrée par le Centre International de l'ISSN (International Standard Serial Number) sous les numéros ISSN : 2790-6256 et e-ISSN : 2790-6248.

Les Éditions Lumumba, sous la houlette du label panafricain Afrindala Group, branche scientifique « Afriscience », sont une maison d'édition établie en RD Congo conformément à l'Ordonnance-Loi n° 89-010 du 11 janvier 1989 et opérant sous le permis d'établissement n° BNC/DPHK/08/2022. Enregistrées auprès de l'Agence Internationale de l'ISBN, par l'intermédiaire de l'Agence Francophone pour la Numérotation Internationale du Livre (AFNIL), les Éditions Lumumba sont repértoriées sous l'identifiant éditeur : 978-2-38489.

Le comité scientifique international, composé d'enseignants et de spécialistes d'Afrique et d'ailleurs, assure une diversité d'expertises et de perspectives. En tant que membre de Crossref, une organisation américaine participant à l'indexation globale du contenu scientifique, les Éditions Lumumba bénéficient d'un préfixe DOI (10.58610) pour attribuer un DOI unique à chaque œuvre éditée. Cela permet aux publications d'être accessibles à des milliers de membres de Crossref et à des centaines d'organisations, y compris des institutions scientifiques et universitaires du monde entier, augmentant considérablement la visibilité et l'impact international des travaux publiés.

Les Éditions Lumumba s'appuient sur un vaste réseau de distributeurs et de partenaires internationaux, incluant des universités, des ONG et de grandes plateformes telles que CAIRN.INFO (la plus grande bibliothèque numérique francophone), DILICOM, OpenEdition Books, la plateforme Afriscience, etc.

© Editions Lumumba

# Revue Panafricaine de la Jeunesse

## — RPJ —

## - Pan African Youth Journal –

Revue scientifique internationale, interdisciplinaire et interactive

Périodicité : avril, août et décembre
Prix du numéro : 45 USD
Abonnement annuel : 100 USD
Version numérique disponible sur : www.afriscience.org

Suivez-nous sur nos réseaux sociaux :
@editionslumumba | @afriscience

Imprimé en République Démocratique du Congo

Tél. (+243) 90 43 370 19
Email : contact@editionslumumba.com
Site web : www.editionslumumba.com
Siège : 10, avenue de la Moto croisement boulevard M'siri, ville de Lubumbashi, RD Congo

# Editorial

**Chères lectrices, chers lecteurs,**

C'est avec une ferveur renouvelée et un sens aigu de notre responsabilité intellectuelle que nous vous convions à franchir les portes de cet espace unique, dédié à la célébration de l'intelligence et de la créativité africaines dans toute leur splendeur. La **Revue Panafricaine de la Jeunesse (RPJ)** se positionne ici comme un carrefour où se croisent réflexion académique et innovation pragmatique, dans une quête inlassable de réponses aux défis multiformes de notre époque.

Dans un monde en constante mutation, cette revue se veut une boussole, orientant les esprits curieux vers des territoires inexplorés de la pensée critique. Chaque article, chaque réflexion, chaque témoignage publié dans ces pages transcende les barrières géographiques et culturelles, tissant une toile intellectuelle où l'Afrique dialogue avec le reste du monde. Loin des visions simplistes et uniformisantes, cette revue offre une lecture plurielle et nuancée, où la diversité des perspectives est érigée en moteur de compréhension et de transformation.

Ce numéro particulier s'inscrit dans une dynamique audacieuse : celle de faire rayonner non seulement l'ingéniosité scientifique, mais également la richesse des expériences humaines qui en sont le socle. À travers des contributions d'une rigueur exemplaire, nos auteurs dévoilent des idées qui jaillissent des contextes de résilience et d'espoir, et qui trouvent leur force dans l'intersection de disciplines, de cultures et de visions. Ces pages témoignent d'une Afrique en mouvement, une Afrique créative et porteuse de solutions pour un avenir plus inclusif et durable.

Loin d'être un simple réceptacle de savoirs, cette revue est un espace vivant, animé par une communauté d'auteurs, de chercheurs et de penseurs qui s'engagent à poser des jalons pour le développement scientifique et social. Ensemble, ils bâtissent des ponts entre l'universel et le particulier, entre le local et le global, démontrant que l'innovation africaine est non seulement pertinente, mais essentielle à l'évolution des sociétés contemporaines.

Notre comité éditorial, appuyé par une équipe scientifique d'excellence, veille à garantir une qualité irréprochable à chaque publication. Ce travail collaboratif, empreint de rigueur et d'éthique, reflète notre ambition de faire de la RPJ un vecteur de transformation sociale et une tribune où les voix africaines s'expriment avec force et conviction. Chaque numéro est une invitation à repenser les paradigmes dominants, à déconstruire les stéréotypes, et à envisager de nouvelles façons de concevoir le rôle de l'Afrique dans le monde.

Alors que vous parcourez ces pages, nous espérons que vous serez saisi(e)s par l'ampleur des idées, la profondeur des analyses et la portée des visions qui y sont présentées. Plus qu'une lecture, cette revue est une expérience, une immersion dans un univers où la science et la pensée critique façonnent les contours d'un avenir prometteur.

**Plongez dans cette aventure intellectuelle, où l'Afrique se réinvente et inspire le monde.** Ensemble, poursuivons le rêve d'un continent qui, par sa richesse intellectuelle et sa créativité, se hisse au rang des acteurs incontournables de la réflexion mondiale.

Bonne lecture et bienvenue dans cet univers d'idées, d'innovations et de découvertes !

**L'équipe éditoriale**

# Equipe de la revue

## Comité de rédaction :

- Directeur de Publication : M. le Pr. Basile Mulwani Makelele, RD. Congo
- Rédacteur en chef : M. le Pr. Philippe Kasongo Maloba Tshikala, Belgique
- Rédacteur en chef Adjoint : M. Valery Ngoy Ndala, RD. Congo
- Secrétaire éditorial : William Agbaka, Bénin
- Coordinateur du processus d'adhésion : M. Josué Lwamba, RD Congo
- Gestionnaire administratif : Banon Zinsou Côme, Bénin
- Gestionnaire financière : Clarisse Mwelwa Bilepo, RD Congo
- Coordinateur des partenariats : Fidèle Bukasa Kabwe, RD Congo
- Traducteur en chef : Dr. Fo-Koku D. Woameno, Togo
- Responsable de la publication en ligne : M. Mayou Nkensa, Cameroun

### Comité scientifique :

- Dr. Abdoulaye OUEDRAOGO, PhD en Gestion de Projets, Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan (MEFP) au Burkina Faso, Burkina Faso
- Dr. Abi-Kaberou Gildas, PhD en Sciences de l'Education, Ecole Normale Supérieure (ENS/Porto-Novo) et à l'Institut de Psychologie de Travail et des Organisations (PTO), Bénin
- Dr. Adaba Koffi Amessou, PhD en Sociologie (Sociologie Politique), Université de Lomé, Togo
- Dr. Adrien Mazanga Nakunyi, PhD en Sciences de l'Education, Université Simon Kimbangu de Lubumbashi, RD Congo
- Dr. Akimou TCHAGNAOU, PhD en Sciences de l'Education et de la Formation, Université André Salifou de Zinder, Niger
- Dr. AMBOMBI EYOLO Azede Espoir, PhD en criminologie, PhD en pédagogie, en psychologie des organisations, Directeur de la chaire MBA, Afrikan campus, Formateur à l'école de police du Congo, Congo Brazza
- Dr. Amoussou Franck, PhD en Linguistique Anglaise Appliquée, Université d'Abomey-Calavi, Bénin
- Dr. Andi Cudai Nur, PhD en Education, Makassar State University, Indonésie
- Dr. Ballo Drisa, PhD en Roman africain, Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali
- Dr. Basile Mulwani Makelele, PhD en Psychologie, Université de Lubumbashi, RD Congo
- Dr. Bernard Aristide BITOUGA, PhD en Anthropologie (Anthropologie sociale et culturelle), Université de Douala, Cameroun

- Dr. Bruno Duovany BEKOLO ENGOUDOU, PhD en ethnologie-anthropologie, Université de Douala, Cameroun
- Dr. Carine Nadège BOUMA, PhD en Droit privé, Université de Bamenda, Cameroun
- Dr. Dédé Terence, PhD en Lettres, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire
- Dr. Doba SORO, PhD en Anthropologie Sociologie, Université Polytechnique de Man, Côte d'Ivoire
- Dr. Dre NGONO OSSANGO PANGRACE, PhD en Psychologie, Spécialité : Psychologie du développement humain, Université de Yaoundé, Cameroun
- Dr. ESSOME LELE GIslain Arnaud, PhD en Langue et Linguistique espagnoles, option Sémiotique iconotextuelle, Asociación de Cervantistas ECLLA – Études du Contemporain en Littératures, Langues et Arts, UJM Saint-Étienne UFD LLSL – Littératures, Langues et Sciences du Langage, Univ. Maroua, Cameroun
- Dr. Fidélie NTSHIKALA MBUYA, PhD en Psychologie, Université de Kolwezi, RD Congo
- Dr. Fo-Koku D. Woameno, PhD en Littérature et civilisation américaine, Université de Lomé, Togo
- Dr. Gano Nouhou, PhD en Analyse du discours, Université cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal
- Dr. Gninneyo Sylvestre-Pierre NIYA, PhD en Sciences de l'éducation, Spécialité : Politiques éducatives (Éducation inclusive), Ecole Normale Supérieure/Koudougou, Burkina Faso
- Dr. Ilunga Bumute Christian, PhD en Psychologie, Université de Likasi, RD Congo
- Dr. Jean Pierre Kayembe Kayembe, PhD en Chimie, Rhodes University, South Africa
- Dr. Jeef TSHITAMBA KABALA, PhD en Sciences Politiques et Administratives, Université de Lubumbashi, RD Congo
- Dr. José NGOY WA NGOY TWITE, PhD en Psychologie du travail, spécialité : psychopathologie du travail, Université de Kolwezi, RD Congo
- Dr. Kabiena Kuluila Pierre Valery Dieudonné, PhD en Droit, Université Officielle de Mbuji-Mayi, RD Congo
- Dr. Kabuya-Kabeya Sthilobo Hilaire, PhD en Droit, Université Officielle de Mbuji-Mayi, RD Congo
- Dr. Kaniki Wa Cilombo Joseph-Robert, PhD en Droit, Université Officielle de Mbuji-Mayi, RD Congo
- Dr. KONGUE Toyindou, PhD en Géographie, Option Géographie humaine, rurale et économique, Université de Lomé, Togo

- Dr. KONÉ PATRICE M'BÉTIEN, PhD en Criminologie, Université Félix Houphouet Boigny, Côte- d'Ivoire
- Dr. KOUADIO BAYA BOUAKI, PhD en Sociologie, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire
- Dr. KOUADIO Yao Adoman Francis, PhD en Sociologie politique, West Africa Social Science Laboratory, Côte- d'Ivoire
- Dr. Lago Blé Angelin, PhD en Histoire, Université Jean-Lorougnon Guede, Côte d'Ivoire
- Dr. Lokossou Bonaventure, PhD en audiovisuel et de l'information, de la communication, Université d'Abomey-Calavi, Bénin
- Dr. Matthias Cinyabuguma, PhD en Economie, Banque mondiale, RD Congo
- Dr. MBANGI MBONZALE, PhD en sciences sociales, Université de Lubumbashi, RD Congo
- Dr. MBULA MUSASA M. Serge Caleb, PhD en Sciences (Géologie du Pétrole), Université Pédagogique Nationale (UPN)/Kinshasa, RD Congo
- Dr. Metsena Ndjavoua, PhD en Histoire des Relations Internationales, Université de Maroua (Cameroun)/ Institut Universitaire de Développement International (IUDI), Cameroun
- Dr. Mohamed Atteyoub H. dit Modibo SIDIBÉ, PhD en Sciences Économiques et de gestion, Université des sciences sociales et de gestion de Bamako, Mali
- Dr. Moussa Coulibaly, PhD en Sciences du langage et de la Communication, Université Assane Seck de Ziguinchor du Sénégal, Sénégal
- Dr. Moussa Dourfaye Abdoul-kadze, PhD en santé, Santé publique, épidémiologie, biostatistique, recherche en santé, Hôpital de référence de Maradi, Niger
- Dr. Nebie Boukary, PhD en Sciences du Langage, Université de Fada N'Gourma, Burkina Faso
- Dr. Ngala Ntumba Peter, PhD en Droit, Université Officielle de Mbuji-Mayi, RD Congo
- Dr. NGOIE KAZIMINGI Patrick, PhD en Sciences de l'Education, Université de Lubumbashi, RD Congo
- Dr. Ngoy Ndombe Alain, PhD en Droit, Université de Lubumbashi, RD Congo
- Dr. Nkongolo Mulami Kapweka Alphonse, PhD en Droit, Université Officielle de Mbuji-Mayi, RD Congo
- Dr. Norbert Aimé MELINGUI AYISSI, PhD en Histoire, Université de Douala, Cameroun
- Dr. Ntita Ntita Jean Christ, PhD en Droit, Université Officielle de Mbuji-Mayi, RD Congo

- Dr. Nyebe Atangana Sandrine, PhD en Sciences de l'Education, Membre du Laboratoire BONHEURS, CY Cergy Paris Université, Cameroun
- Dr. Outéndé TOUNDOU, PhD en Physiologie végétale, Agrophysiologie, fertilisation des sols, Université de Lomé, Togo
- Dr. Philippe KASONGO MALOBA TSHIKALA, PhD en Psychologie, Université de Lubumbashi, Belgique
- Dr. Raymond-Bernard AHOUANDJINOU, PhD en socio-anthropologie, andragogue et juriste, Association Internationale des Sociologues de Langue Française et du Centre d'Etudes et de Recherche en Education et Interventions Sociales pour le Développement (CEREID), Bénin
- Dr. Richard Muimbi Kitumba, PhD en Droit, Université de Kabinda, RD Congo
- Dr. SAIDI Hicham, PhD en sciences économiques et gestion, Université Moulay Ismaïl, FSJES – Meknès, Maroc
- Dr. SIDIBÉ OUSMANE, PhD en Linguistique du Discours, Université de San Pedro, Côte d'Ivoire
- Dr. Tamia Jules-Amstrong, PhD en Psychologie, Spécialité : Psychologie du Travail et des Organisations, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire
- Dr. Xie Huifang, PhD en Sciences de l'Education, Université pédagogique d'Etat du Liaoning, Chine
- Prof. Dr. DIEU LOBA ARNAUD, Professeur titulaire CAMES, Université Félix Houphouet Boigny, Côte d'Ivoire.

Revue Panafricaine de la Jeunesse
Revue scientifique internationale
ISSN : 2790-6248 I e-ISSN : 2790-6256
Editions Lumumba
Un nouvel élan de l'édition africaine
Email : contact@editionslumumba.com
Afriscience
African Scientific Universe

# Coûts directs de prise en charge des patients épileptiques dans la province du Sud-Kivu en République Démocratique du Congo : cas spécifique du centre neuropsychiatrique SOSAME de Bukavu/Sud-Kivu

[Direct costs of managing epileptic patients in the South Kivu province of the Democratic Republic of Congo: A specific case study of the SOSAME Neuropsychiatric Center in Bukavu/South Kivu]

**François KULIMUSHI MWAMBUSA**[1]
Université Simon Kimbangu de Bukavu/ RD Congo
E-mail : francoismwambusa@gmail.com

## Résumé

Cette étude examine les coûts directs liés à la prise en charge des patients épileptiques dans la province du Sud-Kivu, RDC, avec un focus sur le Centre Neuropsychiatrique SOSAME de Bukavu. L'épilepsie, maladie neurologique chronique souvent mal comprise, engendre des conséquences socio-économiques importantes pour les patients et leurs familles. L'analyse révèle que les principales dépenses concernent les médicaments, les examens cliniques (EEG, laboratoires) et les consultations. Des facteurs tels que le niveau d'éducation, le revenu mensuel et le mode de traitement influencent significativement ces coûts, tandis que d'autres, comme l'âge et le sexe, montrent un impact limité. La précarité économique et l'absence d'assurance maladie aggravent les difficultés d'accès aux soins, renforçant ainsi les inégalités. L'étude appelle à des réformes du système de santé, incluant l'intégration des soins pour l'épilepsie dans les services de santé primaires et la création de mécanismes d'assurance adaptés. Ces actions permettraient de réduire la stigmatisation, d'améliorer l'accès aux soins et de diminuer la charge financière pour les familles.

**Mots-clés** : Épilepsie, soins de santé, accessibilité, réformes sociales.

[1] Medical Doctor, Master in Public Health et Chef de Travaux à l'Institut Supérieur des Techniques Médicales (ISTM) et à l'Université Simon Kimbangu de Bukavu (USK) Bukavu/Sud-Kivu en République démocratique du Congo.

## Abstract

This study investigates the direct costs associated with managing epilepsy patients in South Kivu Province, DRC, focusing on the SOSAME Neuropsychiatric Center in Bukavu. Epilepsy, a chronic neurological disorder often misunderstood, has significant socio-economic consequences for patients and their families. The analysis highlights that primary expenses are tied to medication, clinical tests (EEG, laboratories), and consultations. Key factors such as education level, monthly income, and treatment methods significantly influence these costs, while others, like age and gender, have minimal impact. Economic precarity and the lack of health insurance exacerbate access barriers, deepening inequalities. The study advocates for health system reforms, including integrating epilepsy care into primary healthcare services and developing tailored insurance mechanisms. These measures would reduce stigma, improve access to care, and alleviate the financial burden on affected families.

**Keyword**s : Epilepsy, healthcare, accessibility, social reforms.

## 0. Introduction

Du verbe grec *epilambanein*, qui signifie saisir ou attaquer par surprise, l'épilepsie se définit comme une affection chronique d'étiologies diverses, caractérisée par la répétition de crises résultant d'une décharge excessive des neurones cérébraux, quels que soient les symptômes cliniques ou paracliniques éventuellement associés (Alain M., 2015 ; Hassan Hosseini, 2005, p. 373). Quant à la crise d'épilepsie, il s'agit d'un syndrome dont la manifestation clinique est un dysfonctionnement cérébral lié à une décharge paroxystique hypersynchrone d'un groupe de neurones du cortex cérébral. L'épilepsie est donc une maladie chronique caractérisée par la répétition spontanée de crises épileptiques (Gilliam FG et al., 2004). D'un point de vue clinique, il s'agit d'un syndrome paroxystique à la fois clinique et électrique, qui traduit l'existence d'une souffrance cérébrale (Kanner AM et al., 2002 ; Christensen J et al., 2007).

En effet, l'épilepsie est une maladie neurologique chronique qui peut survenir à tout âge, indépendamment de la classe sociale, et génère des coûts directs et indirects significatifs pour les malades et leurs familles, en termes de prise en charge médicale (Fabrice Quet, 2010 ; Ngoungou E et al., 2006). Les coûts catastrophiques des soins, estimés entre 2 et 5 % dans la population générale, sont exacerbés par la méconnaissance de cette problématique par la population. Le Programme National de Santé Mentale (PNSM) vise à traiter cette question, bien qu'il manque encore de soutien effectif (OMS, 2016). Cependant, lorsque les patients peuvent supporter les coûts de prise en charge médicale, la rapidité du traitement s'améliore.

Pour déterminer si une personne souffre d'épilepsie, les éléments suivants doivent être considérés : l'histoire de la maladie (anamnèse), les examens cliniques et les examens paracliniques (tests sanguins, diagnostic électroencéphalographique (EEG), etc.). Quant au traitement de cette maladie, la partie la plus importante est médicamenteuse. Près de 80 % des

diagnostics d'épilepsie peuvent être maîtrisés par des médicaments. Cependant, environ 20 % des personnes souffrant d'épilepsie continueront à avoir des crises malgré un traitement adéquat. Une fois le diagnostic établi, le traitement de l'épilepsie doit idéalement commencer le plus tôt possible et être maintenu sans interruption. Les médicaments doivent être choisis en fonction de la disponibilité des médicaments, de leur accessibilité financière, du type de crises, des effets secondaires et de la réponse individuelle du malade (MARC GENTILINI, 1977, p. 561).

Les médicaments antiépileptiques les plus utilisés, dont le coût d'achat varie, sont : le phénobarbital, la carbamazépine, l'acide valproïque (Dépakine), la phénytoïne et le Keppra (HARISON T., 2006).

Il existe plusieurs types de crises épileptiques, que l'on peut regrouper en trois catégories : les crises généralisées, qui concernent l'ensemble du cortex cérébral (crises tonico-cloniques, absences), les crises partielles et l'aura (HARISON T., 2006 ; Thomas SV et al., 2001). Ainsi, de manière générale, les causes de l'épilepsie se regroupent en : a) **Facteurs endogènes** : Il s'agit des facteurs génétiques, qui suggèrent que les gènes influencent l'épilepsie. Pour de nombreuses formes d'épilepsie, les anomalies génétiques jouent un rôle partiel, en augmentant la susceptibilité d'une personne aux crises déclenchées par des facteurs environnementaux. b) **Facteurs exogènes** : Cela inclut notamment :

- **Les facteurs prénataux ou anténataux** : Les infections pendant la grossesse (infections in utero), la malnutrition maternelle et le manque d'oxygène (anoxie fœtale) peuvent endommager le cerveau d'un fœtus en développement. Ces conditions peuvent provoquer de l'épilepsie et/ou une paralysie cérébrale, cette dernière étant souvent associée à l'épilepsie. Environ 20 % des cas d'épilepsie chez les enfants sont dus à la paralysie cérébrale.
- **Les facteurs périnataux** : Les complications à la naissance, telles que l'enroulement du cordon ombilical ou un travail prolongé entraînant un manque d'oxygène pendant l'accouchement, peuvent causer des lésions cérébrales et, ainsi, de l'épilepsie.
- **Les facteurs postnataux** : Les infections cérébrales, telles que la rougeole, l'herpès simplex, le VIH ou la malaria, peuvent atteindre le cerveau ou entraîner une encéphalite, avec des risques de lésions cérébrales permanentes pouvant aboutir à de l'épilepsie. La malaria cérébrale est l'une des causes les plus courantes d'encéphalite en Afrique et est associée à des crises épileptiques. La cysticercose, une infection à *Taenia solium*, est également un facteur de risque important pour l'épilepsie en République Démocratique du Congo. Enfin, les lésions cérébrales ou traumatismes crâniens causés par des accidents, ainsi que les causes vasculaires et métaboliques, sont loin d'être négligeables dans l'apparition de l'épilepsie.
- **Autres facteurs exogènes** : L'épilepsie peut survenir en raison de diverses altérations du cerveau, telles que les intoxications (alcoolisme, usage de drogues et autres substances neurotropes), les tumeurs

cérébrales, la démence, le manque de sommeil ou le stress émotionnel (HARISON T., 2006).

- **Les épilepsies dans le monde et en Afrique**

Selon Fabrice Quet, l'épilepsie est, après les céphalées, la pathologie neurologique la plus fréquemment rencontrée dans le monde (Fabrice Quet, 2010). L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime qu'environ 50 millions de personnes sont touchées par l'épilepsie à travers le monde, dont près de 80 % se trouvent dans les régions tropicales (OMS, 2016). Cette prévalence fait de l'épilepsie l'une des affections neurologiques les plus courantes. Globalement, le risque de présenter une crise épileptique au cours de la vie est de 2 à 5 %, incluant toutes les crises, y compris les convulsions. Lorsque l'épilepsie est considérée comme une maladie chronique avec répétition des crises, la prévalence est de l'ordre de 0,5 à 1 % dans la population générale (Thomas P, 2003 ; Cabier J, Masson M, et al., 2000).

Près de 80 % des personnes atteintes d'épilepsie vivent dans des régions à faible ou moyen revenu (Dumas T et al., 2013 ; Alina Simion T et al., 2005). Michel Duma et al. montrent qu'à l'échelle mondiale, l'épilepsie est diagnostiquée chez 2,4 millions de personnes chaque année (Dumas T et al., 2013). Dans les pays à revenu élevé, le nombre annuel de nouveaux cas est compris entre 30 et 50 pour 100 000 personnes (Conseil National pour l'Épilepsie, 2015, p. 13). En revanche, dans les pays à revenu faible, ces chiffres peuvent être jusqu'à deux fois plus élevés (Thomas P et al., 1994 ; Siham Ben Khada, 2007, p. 89). La prévalence de cette pathologie dans les pays occidentaux semble stable, se situant entre 0,5 % et 0,8 % de la population générale (Bear M et al., 2012, p. 612 ; Thomas P, Genton P., 1994 ; Diagana M et al., 2006 ; Almu S, Tadess Z et al., 2006).

Des études menées en Chine et en Inde en 1998 ont montré que le coût du traitement antiépileptique par patient atteignait 88,2 % du produit national brut par habitant et que les coûts totaux liés à l'épilepsie (frais médicaux, trajets, absentéisme) dépassaient 1,7 million de dollars par an (Njamnshi, 15 novembre 2005). En Afrique, la prévalence de l'épilepsie est 2 à 5 fois plus élevée que dans les pays développés (Diagana M et al., 2006) et varie selon les régions. Elle peut atteindre 2,95 % en Éthiopie (Almu S, Tadess Z et al., 2006) ou même 6,05 % au Cameroun (Njamnshi, 15 novembre 2005). Dans d'autres pays de l'Afrique subsaharienne, la prévalence se présente comme suit : Côte d'Ivoire : 74,0 ‰, Nigeria : 37,0 ‰, Libéria : 28,0 ‰, Bénin : 24,5 ‰, Sénégal : 21,0 ‰, Togo : 18,6 ‰ (Wenzhi W et al., 2011), Kenya : 18,2 ‰, Mali : 15,6 ‰, Ouganda : 13,0 ‰, Zambie : 12,5 ‰ pour 1000, Burkina Faso : 10,6 ‰ pour 1000, Tanzanie : 10,2 ‰. Ces prévalences peuvent également varier au sein d'un même pays selon les régions (Krishnan A, 2004). Il en ressort que l'épilepsie touche toutes les populations du monde (Almu S et al., 2006). L'Organisation Mondiale de la Santé et d'autres études montrent que près de 75 % des personnes affectées par l'épilepsie dans les pays à faible ou moyen revenu n'ont pas accès au traitement dont elles ont besoin, alors que la maladie peut être correctement traitée dans plus de 70 % des cas environ (Ngoungou E et al., 2006).

- **Conséquences des épilepsies**

L'épilepsie constitue un problème majeur de santé publique sous les latitudes tropicales en raison des conséquences médicales, sociales, culturelles et économiques qu'elle entraîne, tant pour les malades que pour la société. Chez l'enfant, l'épilepsie entraîne une dépendance, des difficultés d'intégration, des problèmes scolaires et des conséquences socioprofessionnelles ultérieures. Les crises épileptiques peuvent également provoquer des troubles cognitivo-sensori-moteurs et psychiques (Krishnan A et al., 2004). Les mesures précoces de prévention spécifique ont donc un réel intérêt économique et humain. Ces modifications sur le plan professionnel et récréatif s'accompagnent également de changements dans la perception de l'individu par la société. Jacoby souligne que l'épilepsie est non seulement un diagnostic médical, mais aussi une étiquette sociale (Balogou AA et al., 2007). Pour les personnes épileptiques, la stigmatisation sociale est importante et peut être observée dans divers milieux : scolaires, professionnels, etc., et peut entraîner l'exclusion sociale. La dépression est retrouvée chez 3 à 60 % des patients, tandis que sa prévalence est de 2 à 4 % dans la population générale (Alain M et al., 2008). Selon Kanner, le risque de dépression est plus élevé chez les patients réfractaires aux traitements (OMS, 2001). Au Danemark, une étude cas-témoins effectuée dans la population générale a révélé que le risque de suicide chez les patients épileptiques est trois fois plus élevé que dans le reste de la population (Hassan H, 2005, p. 373). Les personnes épileptiques sont également exposées à des troubles psychiatriques et à des accidents traumatiques (Loiseau P et al., 1990). L'épilepsie est aussi responsable d'une surmortalité importante, avec 33 000 décès liés à cette maladie chaque année en Europe (Jacoby A, 1992). Dans les pays en développement, les données sur la mortalité due à l'épilepsie sont limitées en raison du manque d'autopsies. Cependant, les données de mortalité obtenues à partir des certificats de décès montrent que, dans les pays en développement, le risque de décès lié à l'épilepsie est compris entre 2 et 6,2. Les causes de décès sont liées à l'épilepsie dans plus de 50 % des cas, que le décès survienne au cours ou dans les suites d'un état de mal ou plus indirectement de manière accidentelle pendant une crise (brûlure, noyade ou chute) (Cité par Jilek A et al., 1992).

- **Les coûts de soins de l'épilepsie**

Plusieurs études se sont intéressées aux coûts liés à l'action thérapeutique pour les personnes épileptiques (Gessner U et al., 1995 ; Peter DUUS et al., 1998 ; Begley CE et al., 1999 ; Thomas SV et al., 2001 ; Agnon Ayélola Koffi Balogou et al., 2004 ; Siham Ben Khada, 2007 ; Beghi E., 2008). Ces études montrent dans leur ensemble que le traitement de l'épilepsie présente un coût considérable. En conséquence, dans les pays en développement, la prise en charge des malades épileptiques est souvent précaire, parfois même inexistante. Lorsqu'elle existe, elle se limite souvent à l'administration de médicaments antiépileptiques, principalement le phénobarbital.

Les aspects économiques de l'épilepsie représentent une part significative des coûts liés à cette pathologie, en raison de l'exclusion sociale qu'elle

entraîne dans la majorité des cas (Thomas P., 2003). Cependant, ces coûts sont souvent méconnus des médecins, qui ignorent également les moyens sociaux disponibles. L'accessibilité financière aux soins de qualité reste un problème majeur, notamment en Afrique et particulièrement en République Démocratique du Congo (RDC). Les coûts directs liés à cette pathologie sont importants, mais la majorité des dépenses provient des coûts indirects, souvent imperceptibles, liés aux problèmes sociaux associés à l'épilepsie (Thomas P., 1994). Ces coûts font de l'épilepsie l'une des maladies les plus coûteuses, avec un coût global estimé à 0,2 % du PIB des pays industrialisés (Dumas M et al., 2013). Le constat réalisé par l'OMS en Europe s'applique également à la France, où 500 000 patients souffrent d'épilepsie, dont 30 % avec des formes pharmaco-résistantes, pour un coût annuel estimé à 3,5 milliards d'euros. Une meilleure prise en charge de l'épilepsie représente donc un enjeu économique majeur (Krishnan A et al., 2004). En Afrique, une étude menée par Balogou et al. montre qu'en 2011, le coût direct total annuel du traitement variait au Togo entre 633 931,20 € et 934 214,40 €, soit un coût direct total moyen de 784 072,80 € (Balogou AA et al., 2007).

- **Les épilepsies en République Démocratique du Congo (RDC) et en province du Sud-Kivu**

En RDC, la plupart des familles recourent encore aux tradi-praticiens ou aux sectes religieuses plutôt qu'aux hôpitaux pour soigner les épileptiques (Balogou AA et al., 2007). Cette situation préoccupe les médecins, car cette maladie est souvent perçue comme un mauvais sort, entraînant des coûts indirects imperceptibles pour les communautés. Le nombre de personnes souffrant de crises épileptiques reste élevé en RDC. Un centre à Matadi affirme avoir reçu 6 000 nouveaux patients épileptiques entre 2008 et 2015. Au Sud-Kivu, les recherches sur l'épilepsie sont rares, bien qu'elle soit l'une des maladies mentales les plus fréquentes. En 2015, la Coordination provinciale de la Santé mentale a enregistré 1 500 cas d'épilepsie sur un total de 6 138 cas de maladies mentales, soit une proportion de 24,81 %. Au cours de l'année 2015, le Centre SOSAME de Bukavu a enregistré 251 cas d'épilepsie sur un total de 1 197 cas de pathologies mentales, soit une proportion de 20,9 %. À Bukavu, les malades ont du mal à accéder à des soins de qualité en raison de la perception de la maladie, de l'indisponibilité ou de l'insuffisance des médicaments et équipements dans les établissements de santé, ainsi que du faible revenu de la population. De plus, le manque de personnel qualifié pour la prise en charge de l'épilepsie limite également l'accès aux soins (Hassan Hosseini, 1990).

Il existe malheureusement peu d'études ayant cherché à déterminer avec précision le coût direct de l'épilepsie, ainsi que ses composantes, dans le cadre d'une prise en charge médicale en RDC et au Sud-Kivu. La présente étude vise donc à combler ce manque en évaluant le coût des épilepsies dans la ville de Bukavu, en se concentrant spécifiquement sur les coûts directs associés à cette pathologie.

Dans le cadre de notre étude, les hypothèses suivantes ont été formulées :

- Les coûts directs de traitement varient en fonction de l'âge, du sexe, de la forme d'épilepsie, de l'adresse et de la profession ;
- Les coûts directs de prise en charge médicale des épileptiques au centre SOSAME Bukavu sont élevés ou exorbitants par rapport aux revenus moyens des familles affectées.

Les objectifs du travail sont de déterminer les coûts directs de la prise en charge médicale des épilepsies au centre SOSAME Bukavu et d'identifier les facteurs influençant ces coûts de traitement pour les épileptiques au même centre.

# 1. Méthodologie

## 1.1. Champ d'investigation

Cette étude a été menée au Centre SOSAME, fondé le 2 août 1994, situé dans la province du Sud-Kivu (Est de la République Démocratique du Congo), plus précisément dans la ville de Bukavu, commune de Kadutu, quartier Nkafu, cellule Karhale, sur la route nationale n°2. Le Centre SOSAME est le seul établissement de soins de santé mentale dans la province du Sud-Kivu, qui couvre un total de 34 zones de santé et une population estimée à 6 587 539 habitants en 2015. Ce centre, géré par l'Archidiocèse de Bukavu et administré par la Congrégation des Frères de la Charité, est modérément équipé. Il dispose d'un personnel médical formé spécifiquement en psychiatrie (médecins et infirmiers spécialisés). Le centre est doté d'un électroencéphalogramme (EEG) pour le diagnostic et le suivi des cas d'épilepsie, ainsi que d'une fourniture régulière de médicaments antiépileptiques. Parmi les médicaments les plus fréquemment disponibles figurent le phénobarbital, l'acide valproïque, la carbamazépine et le Keppra. En 2014, le centre a enregistré 202 cas d'épilepsie ; en 2015, il a accueilli 251 patients épileptiques ; et en 2016, 190 cas ont été recensés.

## 1.2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive transversale couvrant la période du 1er janvier au 31 décembre 2016. La recherche a comporté une analyse documentaire et des entretiens réalisés auprès des patients et/ou de leurs accompagnateurs (familles) lors des consultations de contrôle, correspondant à la période de collecte des données. La collecte des données a duré environ trois mois, soit d'octobre 2016 à janvier 2017.

## 3.3. Population d'étude

L'étude a porté sur l'ensemble des patients épileptiques ayant consulté le Centre SOSAME au cours de l'année 2016.

## 3.4. Variables de l'étude

Le formulaire utilisé pour la collecte des données comprend plusieurs paramètres répartis en variables dépendantes et indépendantes comme suit :

- **Variables dépendantes** : Les coûts associés au parcours de soins, comprenant les détails des soins thérapeutiques, les coûts de consultation

et d'hospitalisation des patients épileptiques, les coûts des analyses de laboratoire, les frais des médicaments antiépileptiques, les coûts des consultations de suivi, les frais des autres médicaments et des examens EEG, constituant la variable dépendante, c'est-à-dire le coût direct.

- **Variables indépendantes** : Le sexe, l'âge, la profession, l'adresse ou la commune de résidence, le type d'épilepsie, le type d'antiépileptique (médicament), le mode de traitement, le revenu du patient ou de son tuteur, et le niveau d'étude du patient.

### 3.5. Techniques de collecte de données

Les techniques de collecte de données utilisées sont les suivantes :

- **Documentation** : Consultation des registres des malades, des fiches d'hospitalisation et des fiches de consultation des patients épileptiques.
- **Entretiens individuels ou de groupe** : Réalisés avec les prestataires de soins, les membres des familles affectées et les patients survivants épileptiques.
- **Formulaire d'enquête** : Remplissage d'un formulaire destiné aux patients épileptiques, basé sur les éléments précédemment mentionnés.

### 3.6. Échantillonnage

L'échantillon a été choisi de manière systématique et portait sur les 190 patients épileptiques ayant suivi un traitement au Centre SOSAME en 2016 (Centre SOSAME Bukavu, 2014 ; Centre SOSAME Bukavu, 2016 ; Coordination Provinciale de Santé Mentale, DPS, Sud-Kivu, 2015).

- **Critères d'inclusion** :

- Tous les patients ayant consulté le Centre SOSAME en 2016 et ayant reçu un diagnostic clinique ou paraclinique d'épilepsie.
- Avoir été suivi pour le traitement de l'épilepsie au centre SOSAME en 2016.
- Posséder des fiches médico-administratives complètes.

- **Critères d'exclusion** :

- Les patients ayant consulté le Centre SOSAME pour d'autres pathologies mentales que l'épilepsie pendant l'année 2016.
- Les patients ayant consulté en dehors de l'année 2016.
- Les patients pour lesquels des données essentielles à l'étude étaient manquantes.

Ainsi, sur les 190 patients épileptiques recensés, 10 ont été exclus de l'étude en raison de fiches incomplètes.

### 3.7. Plan de collecte des données

La collecte des données a été réalisée sur une période de deux mois. Elle a impliqué deux infirmiers A2 en santé mentale, formés par l'ITMA/ISTM Bukavu, en formation professionnelle au Centre SOSAME, ainsi qu'un infirmier engagé et un médecin du centre. La formation des enquêteurs a

duré deux heures et un pré-test des outils de collecte a pris 30 minutes. Chaque enquêteur remplissait les fiches d'enquête selon son affectation (consultation externe ou hospitalisation). La collecte sur le terrain a duré 60 jours ouvrables, à l'issue desquels le superviseur a assuré le contrôle qualité des données pour corriger les erreurs ou incohérences avant de transmettre les informations à l'enquêteur principal.

### 3.8. Méthodes et techniques de collecte et de calcul du coût

La technique utilisée pour le calcul des coûts impliquait la consultation des supports mentionnés précédemment et leur consignation sur la fiche de collecte des données. Pour le calcul des coûts, une matrice a été utilisée, suivant les éléments ci-dessous :

**Tableau n°1** : Élément de typologie des méthodes de calcul des coûts (Raphaël Granger, 09/02/2017).

| Charges | Directes | Indirectes |
|---|---|---|
| **Variables** | 1 | 2 |
| **Fixes** | 3 | 4 |

Deux méthodes de calcul des coûts ont été employées :

1. **Méthode des coûts variables (direct costing)** : Elle inclut uniquement les charges variables, ce qui est particulièrement pertinent pour des prévisions.
2. **Méthode des coûts spécifiques (direct costing évolué)** : Elle prend en compte les charges variables et une partie des charges fixes variables, ce qui permet de mieux comprendre la contribution d'un produit à l'absorption des charges fixes indirectes.

En ce qui concerne le Centre SOSAME, la tarification des actes et produits a été réalisée en Franc Congolais (FC), selon le taux d'échange officiel de 1 300 FC pour 1 dollar américain fixé par la Banque Centrale du Congo en février 2017.

**Tableau n°2 :** Tarification en matière d'épilepsie au Centre SOSAME Bukavu

| Molécule DCI Abréviation officielle | Spécialité | Prix en Franc congolais |
|---|---|---|
| **Antiépileptiques** | | |
| Phénobarbital : PH | Gardénal | 3.500 FC pour 30 comp. |
| Carbamazépine : CBZ | Tégrétol | 3.500FC pour 30 comp. |
| Phénytoïne : PHT | Dihydan | 50FC/1comp |
| Acide valproïque : VPA | Dépakine | - Comp.100mg :200FC/Comp<br>- Chrono à 300mg : 300FC/comp<br>- Chrono et ordinaire : 350FC/comp |
| Levetiacetam : LEV | Keppra | - Comp.500mg : 250FC/comp. |

| | | |
|---|---|---|
| | | - Comp 100mg : 350mg/comp. |
| **Médicaments non antiépileptiques** | | |
| Amoxycilline | | 100FC/capsule de 500mg |
| Cotrimoxasol | Bactrim | 50FC/comp. de 480mg |
| Artesunate | | 1500FC/6 comprimés |
| Amytriptiline | | 100FC/comp. de 25mg |
| Haldol | | 50FC/comprimé |
| Largactyl | | 50FC/comprimé |
| **Consultation** | | 19 500 FC |
| **Consultation contrôle/mois** | | 500FC |
| **EEG** | | 39 000 FC |
| **Hospitalisation** | | 117 000 FC |
| **Laboratoire** | | - GE :1500 FC<br>- GB : 1500 FC<br>- FL : 3000 FC<br>- VS : 1500 FC<br>- Hb : 1500 FC<br>- Widal : 5 000 FC<br>- Culoturinaire : 1500 FC<br>- Selle à frais : 1500 FC<br>- Glycémie : 5000 FC<br>- Ionogramme : 9 000FC par électrolyte |
| **Autres coûts directs** | | - 5 000 FC |
| **Transport** | | - Inter ville : 6 500 FC<br>- Hors Bukavu : 19 500 FC |

**Source** : Centre sosame, Tarification de 2016

Les frais de prise en charge des patients épileptiques au Centre SOSAME incluent les frais de consultation, les frais pour l'EEG, les frais de laboratoire, les frais d'hospitalisation ou de traitement ambulatoire, ainsi que d'autres coûts divers. Ces frais, y compris ceux pour les médicaments, la consultation de contrôle et les frais pour les maladies associées, sont pris en compte dans le calcul des coûts directs.

### 3.9. Autorisations de l'enquête et considérations éthiques

Avant de débuter la collecte des données, les autorisations nécessaires ont été obtenues de la commission d'éthique, notamment de l'École Régionale de Santé Publique de l'UCB, ainsi que de la Direction et du personnel médical du Centre SOSAME pour l'accès aux patients et aux documents nécessaires à l'étude.

### 3.10. Traitement et analyse des données

Les données ont été saisies à l'aide du logiciel Epi Info version 7.2, nettoyées et encodées sur MS Excel 13, puis analysées avec Epi Info v.7.2 et SPSS V.19. L'analyse statistique a inclus des tests descriptifs et inférentiels. L'association entre variables a été évaluée avec un intervalle de confiance de 95 % en utilisant le coefficient "beta". Trois tests statistiques ont été réalisés : le test du Khi carré pour la comparaison des moyennes, le test de Student pour la comparaison des moyennes, et un test de régression pour identifier les facteurs influençant les coûts des soins, avec un seuil de signification $p<0,05$.

### 3.11. Limites de l'étude

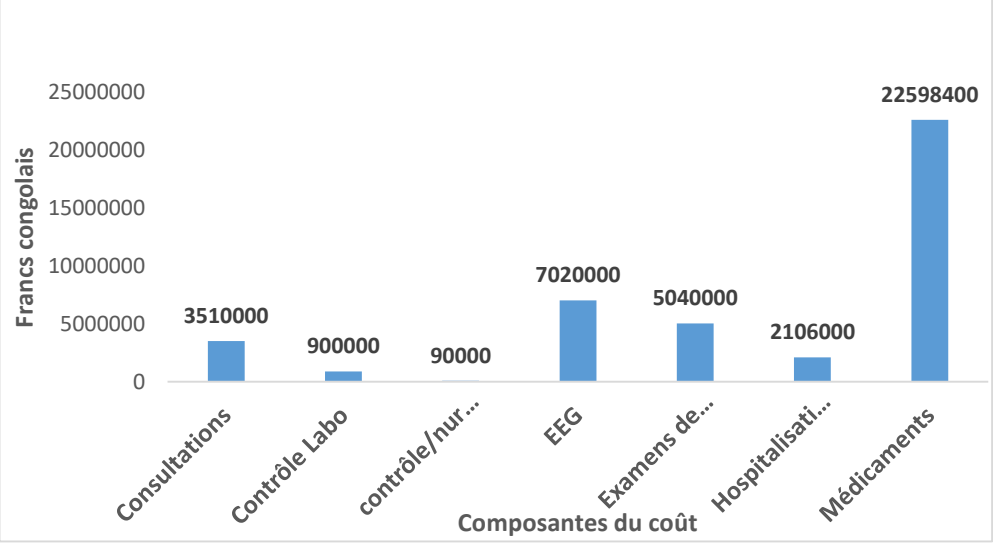
Cette étude n'a pas permis d'estimer les coûts indirects de l'épilepsie. De plus, deux biais peuvent avoir affecté les résultats : le biais de Berkson et le biais d'information.

## 2. Résultats

Dans cette section, nous y présentons les résultats obtenus lors de l'analyse des données concernant le coût de la prise en charge des malades épileptiques au centre Sosame de Bukavu. Nous exposerons d'abord les composantes principales du coût annuel de la prise en charge, suivies d'une analyse détaillée des paramètres liés au traitement des patients, et enfin, des résultats de la régression du coût en fonction des variables indépendantes. Ces résultats visent à offrir une compréhension claire des facteurs influençant le coût global des soins pour les patients épileptiques et à identifier les éléments ayant un impact significatif sur ce coût.

### 2.1. Composantes du coût annuel de prise en charge des malades épileptiques au Sosame de Bukavu.

**Figure 1**. Composantes du coût annuel de prise en charge des malades épileptiques au centre Sosame Bukavu.



Il ressort de cette graphique que le coût annuel moyen de la prise en charge de l'épilepsie a été estimé à 409 793,3 ± 155 994,2 Francs Congolais par personne, soit 315,2 $ ± 120,0 $. Le coût annuel global pour les malades suivis au Sosame était de 73 762 800 Francs Congolais, soit 56 740,6 $. Les composantes du coût comprenaient les frais de consultations médicales, les frais des examens de laboratoire, les frais liés à l'électroencéphalogramme (EEG), les frais d'hospitalisation, les frais des médicaments, les frais de contrôle/infirmiers et les frais de contrôle de laboratoire. Parmi ces composantes, les principales étaient les médicaments, l'EEG et les examens de laboratoire, comme l'indique la figure 1.

**Tableau n°3 :** Paramètres de prise en charge des malades épileptiques au Sosame selon le sexe.

| Paramètres | N=180 | Sexe | | p |
|---|---|---|---|---|
| | | Masculin : n (%) | Féminin : n (%) | |
| ***Mode de traitement*** | | | | |
| Ambulatoire | 161 (89,4) | 105 (89,7) | 56 (88,9) | 0,858** |
| Hospitalisation | 19 (10,6) | 12 (10,3) | 7 (11,1) | |
| ***Antiépileptique reçu*** | | | | |
| Carbamazépine | 29 (16,1) | 19 (16,2) | 10 (15,9) | |
| Acide valproique | 111 (61,7) | 75 (64,1) | 36 (57,1) | |
| Keppra | 7 (3,9) | 2 (1,7) | 5 (7,9) | 0,191** |
| Phénobarbital | 20 (11,1) | 11 (9,4) | 9 (14,3) | |
| Phénytoine | 13 (7,2) | 10 (8,5) | 3 (4,8) | |
| ***Survenue de complications*** | | | | |
| Oui | 115 (63,9) | 73 (62,4) | 42 (66,7) | 0,569** |
| Non | 65 (36,1) | 44 (37,6) | 21 (33,3) | |
| ***Types de complications*** | | | | |
| Brûlure | 7 (6,1) | 3 (2,6) | 4 (6,3) | |
| Dépression | 24 (20,9) | 14 (12,0) | 10 (15,9) | 0,050** |
| Troubles mentaux | 44 (38,3) | 24 (20,5) | 20 (31,7) | |
| Traumatisme | 40 (34,8) | 32 (27,3) | 8 (12,7) | |

**** : Test de Chi-carré.**

Les malades suivis en ambulatoire étaient majoritaires (89,1%) pour les deux sexes. Les principaux antiépileptiques administrés aux malades étaient l'acide valproique (61,7%), la Carbamazépine (16,1%) et le phénobarbital (11,1%). La plupart des malades ont développé une complication liée à l'épilepsie (63,9%) notamment les troubles mentaux (38,3%) et les traumatismes (34,8%) comme l'indiquent les résultats du tableau 1.

**Tableau n°4** : Régression du coût de l'épilepsie en fonction des variables indépendantes

| **Déterminants** | **ßeta** | **p** |
|---|---|---|
| **Paramètres socio économiques** | | |
| Age | 0,007 | 0,159 |
| Sexe | 0,004 | 0,352 |
| Résidence | -0,005 | 0,234 |
| Profession | -0,001 | 0,900 |
| Niveau d'étude | -0,196 | **0,036** |
| Revenu mensuel | -1,176 | **0,018** |
| **Eléments cliniques** | | |
| Type de crises | 0,000 | 0,935 |
| Survenue de complication | 0,000 | 0,948 |
| Lieu de recours en cas de crise | 0,000 | 0,969 |
| Perception de l'épilepsie | 0,002 | 0,737 |
| Mode de traitement | 0,218 | **0,000** |
| **Type de traitements** | 0,968 | **0,000** |

Les variables ayant une influence indépendante sur le coût annuel de la prise en charge de l'épilepsie étaient le type de traitement administré, le niveau d'étude, le revenu mensuel du malade et le mode de traitement, avec $p < 0,05$. Le tableau 4 présente les variables indépendantes du coût annuel de la prise en charge de l'épilepsie au Sosame Bukavu.

# 3. Discussion

Le présent travail a abouti à deux principaux résultats, à savoir la connaissance du coût annuel moyen de la prise en charge de l'épilepsie au Sud-Kivu, ainsi que l'identification des facteurs influençant ou favorisant ce coût. Toutefois, comme mentionné au point « Limites de l'étude » dans la partie méthodologie, notre étude n'est pas exempte de faiblesses : Primo, l'étude concernait les coûts directs de la prise en charge des épileptiques à Bukavu/Sud-Kivu ; un biais de Berkson serait évident en ce sens que, bien que la majorité des malades mentaux de la province du Sud-Kivu soient soignés au centre Sosame, tous les épileptiques du Sud-Kivu ne seraient pas suivis au Centre Sosame de Bukavu, où nous avons réalisé cette étude. Secundo, un biais d'information serait possible car toutes les informations dont nous avions besoin ne figuraient pas sur les fiches des malades. Notons que ces limites n'invalident pas les résultats de ce travail, qui, à notre connaissance, est le premier à aborder la question des coûts directs de l'épilepsie à l'Est de la RDC.

- **Composantes du coût annuel de prise en charge des malades épileptiques au centre Sosame de Bukavu**

La composante « médicaments » présente le coût le plus élevé des coûts directs, comme le montre la figure 1. L'explication de cela est que l'acide valproïque, molécule la plus prescrite aux malades, est également la plus chère ; de plus, la prise du traitement étant quotidienne tout au long de l'année, les antiépileptiques constituent donc la charge principale des coûts directs. Certaines composantes des coûts directs ne sont payées qu'une seule fois par an par le malade, comme l'EEG (30 $), la première consultation médicale (15 $), et les premiers examens de laboratoire (21,5 $). Les autres charges ont des prix faibles, comme la consultation de contrôle (0,4 $) et le laboratoire de contrôle (3,8 $).

Pour notre étude, le coût annuel moyen de la prise en charge de l'épilepsie était estimé à 409 793,3 ± 155 994,2 Francs Congolais par personne, soit 315,2 $ ± 120,0 $. Le coût annuel global pour les malades suivis au Sosame était de 73 762 800 Francs Congolais, soit 56 740,6 $. La littérature exploitée en matière de coût de prise en charge montre divers résultats, notamment :

Kambate D., dans son étude « Le phénobarbital dans la prise en charge des épilepsies en pays Tamberma au Togo », a montré que le coût direct total annuel du traitement en 2011 au Togo était de 229 480,72 dollars pour 180 patients (Kokou M., et al., 2009), un coût visiblement éloigné de celui trouvé dans notre étude.

Begley et Durgin, dans leur étude, ont estimé le coût total direct des soins de santé aux États-Unis à 10 192 à 47 862 dollars par personne et par an, lorsque le traitement était associé à un traitement neurochirurgical (Begley CE, Durgin TL, 2015). Cependant, le coût du traitement médical simple est de 2 620 $ par an et par patient, le coût d'hospitalisation est de 1 177 $, les consultations médicales coûtent 1 258 $ par an, et les visites d'urgence ou de contrôle coûtent 190 $ par an (Russel L., Knoth, Jesse D., et al., 2016 ; Begley et Durgin TL, 2012).

En Tanzanie, 3 millions de dollars ont été utilisés pour le diagnostic et la prise en charge concomitante de la neurocysticercose porcine et de l'épilepsie dans la population générale (Trevisan C., et al., 2016).

En Russie, une étude menée chez les adolescents et adultes épileptiques a montré que le coût direct annuel moyen par malade était de 955 euros, avec un intervalle de confiance (IC) de 521-2134 (Alla Guekht, et al., 2016), et en Inde, le coût du traitement par hospitalisation reste plus élevé que celui du traitement ambulatoire, selon une étude menée dans un hôpital tertiaire à Lucknow (Misra UK, et al., 2015).

Selon Mostafa et al. (2016), les coûts de prise en charge de l'épilepsie sont très élevés pendant la première année du diagnostic et du traitement. Cela se justifie également pour notre étude, étant donné que l'ensemble des examens complémentaires pour la recherche étiologique coûte énormément cher, comme l'EEG et l'ionogramme. À la deuxième année, le malade ne

poursuit qu'avec les médicaments antiépileptiques et les consultations médicales mensuelles de contrôle.

Une étude documentaire menée par Kathrina sur l'impact économique de l'épilepsie, revue systématique (Trevisan C., et al., 2015), montre que le coût direct annuel moyen par patient en Italie est estimé à 1 302 €, en Espagne à 2 110 € la première année de traitement, et en France, en 1998, ce coût annuel par patient était de 2 384,16 dollars la première année de traitement et de 627,6 dollars la deuxième année. Ils expliquent la variation significative du coût par la gravité de l'épilepsie et la réponse du malade au traitement. En Angleterre et au Pays de Galles (Ariadna Juarez-Garcia, 2013), le coût annuel moyen était de 1 500 € par malade en 2002. Aux États-Unis, Woodie et al. (Woodie M. Zachry III, 2014) ont estimé que le coût annuel moyen par malade était de 2 013,63 $ (Ariadna Juarez-Garcia, 2013).

L'étude menée en Tanzanie sur la neurocysticercose à Taenia solium associée à l'épilepsie a montré l'association entre le « deaths and disability-adjusted life years » (DALYs) et la neurocysticercose porcine. Ainsi, le taux d'incidence et de mortalité associant la neurocysticercose et l'épilepsie était de 17,85 % (Trevisan C., 2016). Pour l'année 2012, le nombre de DALYs par mille personnes-années pour la neurocysticercose associée à l'épilepsie était de 0,7 %. Ainsi, 3 millions de dollars ont été utilisés pour le diagnostic et la prise en charge de la neurocysticercose porcine et de l'épilepsie (Trevisan C., 2016).

En comparant le coût direct annuel moyen de la prise en charge médicale des épilepsies à ceux de cette littérature, il ressort que le coût direct au centre Sosame est faible par rapport à ceux des pays développés, même par rapport à certains pays en développement comme le Maroc et le Togo. Nous pensons que cela s'explique par certaines conditions socio-économiques, telles que l'équipement de laboratoire et l'imagerie insuffisants au centre Sosame. Un exemple typique est que, au centre Sosame Bukavu, le diagnostic de la cysticercose (facteur étiologique majeur de l'épilepsie) pose encore problème, tout comme le dosage de certains ions et protéines sanguines.

Le nombre insuffisant de spécialistes (neurologues, psychiatres, psychologues) expliquerait le faible coût, dans la mesure où la plupart des services et actes sont moins spécialisés. De plus, la non-mutualisation des risques maladie/assurance maladie pour l'épilepsie renforcerait cela, étant donné que la majorité des malades vivent dans des conditions socio-économiques précaires.

Toutefois, malgré ce coût apparemment inférieur par rapport aux autres, les malades épileptiques se trouvent toujours dans l'incapacité d'accéder aux soins de santé en matière d'épilepsie.

- **Paramètres de prise en charge des malades épileptiques au Sosame de Bukavu**

La prise en charge des épilepsies se déroule de deux manières : le traitement peut être en hospitalisation, représentant 10 %, ou en ambulatoire, environ

90 %, ce dernier étant le mode le plus fréquent. Toute chose étant égale par ailleurs, le traitement de l'épilepsie ne constitue pas souvent une urgence médicale, d'autant plus qu'il s'agit d'un traitement de longue durée, pouvant durer plus de deux ans. Il s'avère donc difficile d'hospitaliser un patient pendant une telle période, alors que les crises sont incertaines et inattendues. La gravité de l'épilepsie réside également dans l'incertitude d'apparition des crises, qui peuvent survenir à tout moment (Ngoungou E., et al., 2006). Signalons que, pour certains auteurs (Jacoby A., 1992), la réussite du traitement antiépileptique peut être observée dans plus de 70 % des cas lorsqu'il est bien conduit. Par conséquent, le traitement peut être arrêté après deux ans, à condition qu'aucune crise n'ait été observée chez le patient depuis le début du traitement, cela se faisant après un consentement éclairé du patient (Kokou M., et al., 2009).

En termes d'antiépileptiques, cinq molécules sont disponibles et utilisées au centre sosame Bukavu : l'acide valproïque est le plus utilisée est le plus utilisé 61,66%. La bi ou trithérapie était utilisée en cas de troubles de comportement et le plus souvent quand le traitement était en hospitalisation. Nos résultats ne s'éloignent pas de ceux trouvés par Benjamin Clet Tchaleucours au cours d'une étude épidémiologique de l'épilepsie en Afrique centrale et Madagascar pour lui le traitement le plus prescrit était l'acide valproïque à 39,4% et le traitement par monothérapie était à 93% des cas (Benjamin Clet Tchaleu, Septembre, 2011).

La prescription élevée de l'acide valproïque au centre sosame s'explique par le fait que, la Dépakine est l'anti épileptique le plus indiqué en cas d'épilepsie généralisée, elle est aussi indiquée chez les enfants et présente moins d'effet secondaire (Médecins sans vacances, 2011). Il en est de même en cas de complications tels que les troubles mentaux et la dépression du malade. Dans le tableau 3, il ya 64% de malades ayant eu des complications expliquant même la prescription élevée de l'acide valproïque au centre sosame. Selon les médecins sans vacance dans Flow Chart de la pharmacothérapie, de 2011, l'acide valproïque est la molécule utilisable dans toutes les formes d'épilepsies (Médecins sans vacances, 2011).

- **Les facteurs déterminant le coût annuel de la prise en charge de l'épilepsie.**

Au centre Sosame Bukavu, le coût direct annuel est influencé significativement par les médicaments **(p=0,00)** pris par les malades épileptiques étant donné que les prix de antiépileptiques sont différents, le niveau d'instruction des malades**, (p=0,036)** les malades non instruits consultent en premier lieu les structures informelles pour consulter le centre Sosame souvent qu stade de complication, mais aussi après avoir dépensé des ces structures inititiales. Le revenu mensuel des malades **(p=0,018).** Le mode de traitement influence également le coût **(p=0,00),** le coût d'hospitalisation représente 117 000 FC soit 29% du coût annuel moyen dans le cas où le malade a été hospitalisé.

# 4. Conclusion

L'épilepsie, une pathologie neurologique chronique, entraîne des conséquences à la fois individuelles et collectives d'une grande envergure, notamment sur le plan économique. Cette maladie, souvent mal comprise, nécessite des soins à vie, avec un suivi constant et un traitement adapté, ce qui engendre des coûts considérables pour les patients, leurs familles et la société en général. Nous avons constaté à quel point l'épilepsie pèse lourdement sur les personnes atteintes, non seulement en termes de qualité de vie, mais aussi en raison de l'impact économique direct et indirect qu'elle engendre.

L'analyse des coûts directs de la prise en charge de l'épilepsie au centre Sosame de Bukavu révèle que le coût annuel moyen de la prise en charge par patient s'élève à 409 793,3 ± 155 994,2 Francs Congolais, soit environ 315,2$ ± 120,0$. Le coût total annuel pour les 180 malades suivis au centre Sosame s'élève à 73 762 800 Francs Congolais (56 740,6$ ±). Ces chiffres témoignent du fardeau financier significatif que représentent les soins pour les patients épileptiques, une réalité encore plus préoccupante dans un contexte où les ressources financières des familles sont limitées.

Les facteurs influençant de manière significative le coût direct de la prise en charge des malades sont multiples. Parmi eux, le traitement médicamenteux (les coûts des médicaments), le niveau d'instruction des patients, leurs revenus mensuels et le mode de traitement utilisé se révèlent être des éléments clés dans la détermination du coût. Notre hypothèse selon laquelle les coûts directs de la prise en charge médicale de l'épilepsie au centre Sosame sont élevés, voire exorbitants par rapport aux revenus moyens des familles touchées, a été confirmée par cette étude. En revanche, l'âge, le sexe, la profession et les différentes formes d'épilepsie n'ont pas montré d'influence significative sur le coût, ce qui ne permet pas de rejeter totalement l'hypothèse selon laquelle ces facteurs pourraient avoir un impact dans d'autres contextes ou études.

Il est également frappant de noter que l'accès aux soins reste un défi majeur pour les malades. En effet, aucun des patients suivis au centre Sosame n'est affilié à une assurance maladie, ni à une mutuelle de santé spécifiquement dédiée à l'épilepsie. Cette absence de couverture sociale ou de système de mutualisation du risque exacerbe les difficultés d'accès aux soins et accroît la précarité des patients.

Face à ces constatations, plusieurs recommandations s'imposent pour améliorer la prise en charge de l'épilepsie en République Démocratique du Congo, et plus particulièrement dans la province du Sud-Kivu :

- La mise en place de systèmes d'assurance maladie ou de mécanismes de mutualisation des risques spécifiquement pour les malades atteints d'épilepsie, dans le cadre de la réforme du système de santé, serait un pas crucial vers une prise en charge plus accessible et pérenne.
- Il est impératif d'intégrer les soins en santé mentale, y compris ceux liés à l'épilepsie, dans les Services de Santé Primaires (SSP), et de les rendre effectifs à tous les niveaux du système de santé en RDC. Cette intégration pourrait améliorer l'accès aux soins et réduire la stigmatisation associée à la maladie.
- Un plaidoyer ciblé auprès des décideurs politiques et des organisations humanitaires est nécessaire pour obtenir un financement accru dans le domaine de la prise en charge de l'épilepsie, en vue d'assurer des soins médicaux efficaces, efficients et durables pour les malades de la province du Sud-Kivu et au-delà, à travers toute la RDC.

Ainsi, l'épilepsie ne doit pas être perçue uniquement comme un problème médical, mais également comme un défi socio-économique majeur qui nécessite des réponses adaptées, tant sur le plan de la politique publique que de la prise en charge médicale.

## 5. Bibliographie

Agnon, A. A. K., Tossa, K. R., Kowu, A., Belo, M., & Grunitzky, K. É. (2004). Prix de revient d'une hospitalisation dans le service de neurologie du CHU de Lomé (Togo). *Volume 14, numéro 2, Avril-Mai-Juin*.

Alain, M., Holen, S., Sane, H., & Thuy, P. (2015). La maladie épileptique. INCR, rue Anatole Le Braz - 35700 RENNES, France.

Almu, S., Tadess, Z., Cooper, P., & Hackett, R. (2006). The prevalence of epilepsy in the Zay Society, Ethiopia-an area of high prevalence. *Seizure*, 15(3), 211-213. https://doi.org/10.1016/j.seizure.2006.02.007

Balogou, A. A., Grunitzky, K. É., Belo, M., Sankaredja, M., Djagba, D. D., & Tatagan-Agbi, K., et al. (2007). Management of epilepsy patients in Batamariba district, Togo. *Acta Neurologica Scandinavica*, 116, 211–216. https://doi.org/10.1111/j.1600-0404.2007.00908.x

Bear, M., Connors, B., & Paradiso, M. (2012). *Neurosciences : À la découverte du cerveau* (3rd ed., p. 612). Paris.

Beghi, E. (2008). Supplement - management of a first seizure: General conclusions and recommendations. *Epilepsia*, 49(S1), 58-61. https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2008.01461.x

Begley, C. E., & Durgin, T. L. (2015). The direct cost of epilepsy in the United States: A systematic review of estimates.

Begley, C. E., & Durgin, T. L. (2015). The direct cost of epilepsy in the United States: A systematic review of estimates. In *GAO L et al., Can the Direct Medical Cost*

*of Chronic Disease Be Transferred across Different Countries? Using Cost-of-Illness Studies on Type 2 Diabetes, Epilepsy and Schizophrenia as Examples*.

Begley, C. E., Annegers, J. F., Lairson, D. R., & Reynolds, T. F. (1999). Estimating the cost of epilepsy. *Epilepsia*.

Ben khada, S. (2007). *Le coût de l'épilepsie dans la ville de Marrakech et sa région* (Thèse de doctorat, Université Cadi Ayyad, Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech). p. 89.

Cabier, J., Masson, M., & Dehen, H. (2000). *Neurologie* (7e éd.). Masson éditeur.

Centre Sosame Bukavu. (2014). Archives.

Centre Sosame Bukavu. (2016). Registre de consultation.

Christensen, J., Vestergaard, M., Mortensen, P. B., Sidenius, P., & Agerbo, E. (2007). Epilepsy and risk of suicide: A population-based case-control study. *Lancet Neurology*, 6(8), 693-698. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(07)70175-8

Conseil National pour l'Épilepsie. (2015). *L'épilepsie en France, une thématique aux enjeux considérables*. Paris.

Coordination Provinciale de Santé Mentale. (2015). *Rapport annuel*, DPS, Sud-Kivu.

Diagana, M., Preux, P. M., Ould Hamady, A., & Druet-Cabanac, M. (2006). Dépistage de l'épilepsie en zones tropicales : Validation d'un questionnaire en Mauritanie. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, 99(2), 103-107.

Dumas, M., et Coll. (2013). *Réflexion sur l'épilepsie dans les milieux tropicaux*. Dakar.

Duus, P., Geleitw, R. V., Hassler, G., & Braun, J. P. (1998). *Diagnostic neurologique: Les bases anatomiques*. 6e éd. De Back Université, Bruxelles.

Gentilini, M. (1977). *Médecine Tropicale* (4e éd.). Flammarion-Médecines sciences.

Gessner, U., Sagmeister, M., & Horisberger, B. (1995). The economic impact of epilepsy in Switzerland. In R. G. Beran (Ed.), *Cost of epilepsy: Proceedings of the 20th International Epilepsy Congress* (pp. 67-74). Wehr/Baden: Ciba-Geigy Verlag.

Gilliam, F. G., Santos, J., Vahle, V., Carter, J., Brown, K., & Hecimovic, H. (2004). Depression in epilepsy: Ignoring clinical expression of neuronal network dysfunction ? *Epilepsia*, 45(3), 289-291.

Granger, R. (2017, 09 février). *Calcul des coûts, Méthodes des coûts complets*. Consulté à l'adresse www.unit.eu/cours/kit-gestion-ingenieur/...2/.../ING-P3-03.pdf

Guekht, A., Mizinova, M., Kaimovsky, I., & Danilenko, O. (2016). The direct costs of epilepsy in Russia: A prospective cost-of-illness study from a single center in Moscow.

Guinhouya, K. M. (2014). *Swiss archives of Neurologie and Psychiatry*. Clinique Neurologique, CHU Sylvanus OLYMPIO, Lomé, Togo.

Harrison, T. (2006). *Principes de Médecine Interne* (16e éd.). Masson.

Hosseini, H. (2005). *Neurologie*. Conférence Hippocrate, Paris.

Jacoby, A. (1992). Epilepsy and the quality of everyday life: Findings from a study of people with well-controlled epilepsy. *Social Science & Medicine*, 34(6), 657-666.

Juarez-Garcia, A., Stokes, T., Camosso-Stefinovic, J., & Baker, R. (2013). The costs of epilepsy misdiagnosis in England and Wales.

Kanner, A. M., & Balabanov, A. (2002). Depression and epilepsy: How closely related are they? *Neurology*, 58(8 S5), S27-S39.

Knoth, R. L., Jesse, D., et al. (2016, December 2-6). *The caregiver's direct medical cost in epilepsy*. American Epilepsy Society Annual Meeting, George B. Brown Convention Center, Houston, TX.

Kokou, M., Guinhouya, M., Mofou, et al. (2009). *Le Phénobarbital dans la prise en charge des épilepsies au Togo*.

Krishnan, A., Sahariah, S. U., & Kapoor, S. K. (2004). Cost of epilepsy in patients attending a secondary-level hospital in India. *Epilepsia*, 45(3), 289–291.

Loiseau, P., & Jallon, P. (1990). *Dictionnaire analytique d'épileptologie clinique*. John Libbey Eurotext.

Médecins Sans Vacances. (2011). Flow chart de la pharmacothérapie (nouvelle édition revue et corrigée).

Misra, U. K., Kalita, J., Bhoi, S. K., & Dubey, D. (2015). Cost of status epilepticus in a tertiary care hospital in India. *Epilepsy & Behavior*, 51, 165-168.

Mutabunga, B. L. (2006-2007). *Problématique des coûts des soins sur l'accès aux soins obstétricaux et néonataux d'urgence: Cas de la césarienne et rupture utérine à l'HPGR-Kinshasa*. Mémoire de maîtrise inédit, Université de Kinshasa, École de santé publique.

Ngoungou, E., Quet, F., Dubreuil, C. M., Marin, B., Houinato, D., Nubukpo, P., Dalmay, F., Millogo, A., Nsengiyumva, G., Kouna-Ndouongo, P., Diagana, M., Ratsimbazafy, V., Druet-Cabanac, M., & Preux, P. M. (2006). Épidémiologie de l'épilepsie en Afrique subsaharienne: Une revue de la littérature. *Volume 16, numéro 4*, Octobre-Novembre-Décembre.

Njamnshi, A. K., Dongmo, L., Sini, V., Echouffo-Tcheugui, J. B., Kamdem, F., Pepouom, F. N., & Atchou, G. (2005). Epilepsy in rural Cameroon: The alarming prevalence rates in the Mbam valley. *Journal of the Neurological Sciences*, 238(S1), 1-6.

Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2001). *L'épilepsie: Conséquences sociales et aspects économiques.* Genève.

Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2016). *Épilepsie: Aide-Mémoire* (No. 999).

Quet, F. (2010). *Outils épidémiologiques pour l'étude de l'épilepsie en zone tropicale : intérêts et applications*. Thèse doctorale, Institut d'épidémiologie neurologique et de Neurologie tropicale, Université de Limoges.

République Démocratique du Congo. (2013). *Document de stratégie pour la réduction de la pauvreté*.

République Démocratique du Congo. (2013-2014). *Enquête démographique et de Santé*, Rapport préliminaire.

Sayed Ali, M. A., Elliott, R. A., & Tata, L. J. (2016). The direct medical costs of epilepsy in children and young people: A population-based study of health resource utilisation. *Epilepsy & Behavior*, 59, 1-7. https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2016.03.013

Simion, A. T. (2005). Diagnostic et prise en charge hospitalière du syndrome de West en Roumanie: Analyse, comparaison avec la Suisse et pistes de réflexion. Mémoire de master, IEMS, HEC & FBM – UNIL.

Tchaleu, B. C. (2011). Profil épidémiologique de l'épilepsie en Afrique centrale et Madagascar. *Médecine d'Afrique noire*, 58(09), 389-394.

Thomas, P., & Arzimanoglou, A. (2003). *Epilepsies* (3e éd.). Masson éditeur.

Thomas, P., & Genton, P. (1994). *Epilepsies*. Paris : Masson.

Thomas, S. V., Sarma, P. S., Alexander, M., Pandit, L., Shekhar, L., Trivedi, C., & Vengamma, B. (2001). Economic burden of epilepsy in India. *Epilepsia*, *42*, 1052-1060.

Trevisan, C., & Devleesschauwer, B. (2016).

Trevisan, C., Devleesschauwer, B., Schmidt, V., Winkler, A. S., Harrison, W., Johansen, M. V. (2015). The economic impact of epilepsy: a systematic review.

Wenzhi, W., Jianzhong, W., Xiuying, D., Guangyu, Yang, B., Wang, T., Chenglin, Y., Ding, D., Zhen, H., Kwan, P., Gail, S. B., Prilipko, L., Hanneke, M., & Josemir, W. (2011). Campagne mondiale contre l'épilepsie : évaluation d'un projet de démonstration en Chine rurale.

Zachry, W. M. III, Doan, Q. D., Smith, B. J., Clewell, J. D., & Griffith, J. M. (2014). Direct medical costs for patients seeking emergency care for losses of epilepsy control in a U.S. managed care setting.




# PARTENAIRES ET RESEAUX

ISSN INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER INTERNATIONAL CENTRE

CAIRN.INFO CHERCHER, REPÉRER, AVANCER

diliCOM LE RÉSEAU DU LIVRE

Banque du Livre asbl

doi

Crossref Content Registration

MEDIATHEQUE DÉPARTEMENTALE du Gers

MOUVEMENT LAUDATO SI' Catholiques pour notre maison commune

parcours formation

MOOC Gestion de Projet

MAXITY

CS4ME CIVIL SOCIETY FOR MALARIA ELIMINATION

10.000 {CODEURS} 2015-2025

UNITED FOR HUMAN RIGHTS

COPAS

RESEAU ELIKYA

FORUM INTERNATIONAL de GOMA pour la RESOLUTION des CONFLITS

Youth for Human Rights International

AGAPE asbl

REVUE PLURIDISCIPLINAIRE AFRICAINE DE L'ENVIRONNEMENT

AS

AGOS EFFICACITÉ SOLIDARITÉ PAIX

IJAS

Scopalto ACADEMIA

**Editions Lumumba, un nouvel élan de l'édition africaine**

10, avenue de la Moto x boulevard Ms'iri, Quartier Gambela, commune de Lubumbashi, ville de Lubumbashi, République démocratique du Congo
Tél. : 00243 90 433 70 19
Mail : contact@editionslumumba.com
www.editionslumumba.com

Imprimé en République démocratique du Congo

©Edition Lumumba, décembre 2024

**Afrindala Group**
« New African Generation »
www.afrindalagroup.com

**Association Panafricaine pour l'Encadrement et la Formation de la Jeunesse (APANAEFJ)**
Courriel : info@apanaefj.org
Site web : www.apanaefj.org

Siège : 10, Avenue de la Moto croisement Boulevard M'siri, Ville de Lubumbashi, RD Congo

APANAEFJ

# REVUE PANAFRICAINE DE LA JEUNESSE

Revue scientifique internationale, interdisciplinaire et interactive

Publiée par les Editions Lumumba
Avec le soutien
d'Afriscience

&

Association Panafricaine pour l'Encadrement et
la Formation de la Jeunesse
(APANAEFJ)

Courriel : rpj@apanaefj.org
Site web : www.apanaefj.org
Tél. (+243) 973738975
Siège : 10, avenue de la Moto croisement boulevard M'siri, ville de Lubumbashi, RD Congo