

ISSN: 2617-5738 (Print)
ISSN: 2617-5746 (Online)

REVUE AFRICAINE DE MÉDECINE ET DE SANTÉ PUBLIQUE

AOÛT 2025
VOLUME 8—NUMÉRO 2



African Journal of Medicine and Public Health

<https://www.rams-journal.com>



Faculté de Médecine



Revue Africaine de Médecine et de Santé-Publique

Contact:

E-mail: ramslubumbashi@gmail.com

Site web: www.rams-journal.com

Editeur et Directeur de publication

Comité de patronage

Président : Pr Kishiba Gilbert, Recteur de l'Université de Lubumbashi

1^{er} vice-président : Pr Dikanga Jean-Marie, Secrétaire Général Académique /UNILU

2^e vice-président : Pr Malemba Gilbert, Secrétaire Général à la Recherche/UNILU

Comité de rédaction

Directeur de publication : Pr Arung Willy

Directeur de publication adjoint : Pr Mwembo Albert

Rédacteur en chef : Pr Malamba Didier

Rédacteur en chef adjoint : Pr Ngwe Jules

Secrétaires de rédaction : CT Tamubango Hermann

Comité de lecture national

Pr Arung Kalau

Pr Assumani N'simbo

Pr Banza Lubaba

Pr Bora Koba

Pr Chenge Borasisi

Pr Chenge Mukalenge

Pr Ekwalanga Balaka

Pr Itake Rivain

Pr Mukomena Sompwe

Pr Henri Mundongo

Pr Kabeya Kupa

Pr Kaij Kakambal

Pr Kakoma Sakatolo

Pr Kakudji Luhete

Pr Kalonji Ndumba

Pr Kapenda Kalal

Pr Kashindi Numbi

Pr Kaumba Bianga

Pr Kinenkinda Kalume

Pr Kitenge wa Momat

Pr Luboya Numbi

Pr Malonga Kaj

Pr Mashini Ngongo

Pr Mbuyi Musanzayi

Pr Mpoyi Wembonyama

Pr Mudimbi Balonda

Pr Muteta wa Pamanda

Pr Muyumba Kiyana

Pr Mudekerezwa Musimwa

Pr Mwamba Mulumba

Pr Mwembo Tambwe

Pr Ngoie Maloba

Pr Ngoy Nkulu

Pr Ngwe Thaba

Pr Ngweij Tshikweij

Pr Ntambue Mukenshayi

Pr Nyembo Mukena

Pr Odimba Bwana Fwamba

Pr Panda Mulefu

Pr Saleh Ugumba

Pr Swana Kawawa

Pr Tshilombo Katombe

Pr Wakunga Warach

Pr Wembonyama Okitotsho

Comité de lecture international

Pr Frieda (Univ. Caroline du Nord)

Pr Stuart Renni (Univ. Caroline du Nord)

Pr Olivier Detry (Univ. Liège)

Pr Moutshen Michel (Univ. Liège)

Pr Abdur Kaba (Univ. Liège)

Pr Pierre Drion (Univ. Liège)

Pr Namory Keita (Univ. Conakry)

Pr Ibrahim Teguet (Univ. du Mali)

Pr René Perrin (Univ. Bénin)

Pr Blami Dao (Univ. Ouagadougou)

Pr Youssouf Traore (Univ. Mali)

Service technique

CT Tamubango Hermann, Ir Héritier Ndukate, Dr Peter Kitenge

Service de marketing et ventes

CT Dr Iye Sandra, CT Dr Kyabu Kabila,

Dr Nanshakale Sandra

Administration et Comptabilité

Pr Mudongo Henri

Ir Tshimanga Erick

Sommaire

Sommaire	2
Éditorial	1
Comparaison organisationnelle des services de maternité entre les formations sanitaires publiques HGR KATUBA et privées CM Baraka dans la ville de Lubumbashi en RD Congo.	3
Factors to using non-medical contraceptive methods in sub-Saharan Africa: an umbrella review..20	
Acceptabilité de la chimio-prévention du paludisme saisonnier par les ménages et les prestataires des soins en milieu urbain et rural dans la province du Haut - Katanga (Cas des Cinq Zones de Santé)	38
Conservation des aliments frais dans les ménages du quartier 611, Talangaï, Brazzaville : état des lieux et perspectives.....	67
Offre des soins de santé aux personnes âgées aux Cliniques Universitaires et à l'Hôpital Publique de Référence Tertiaire Jason Sendwe à Lubumbashi, RDC.	89
Néoplasie intraépithéliale du col utérin à Lubumbashi : expression immunohistochimique du gène p53 suppresseur de tumeur (cas du service d'anatomie pathologie de Cliniques Universitaires de Lubumbashi)	111
Near miss obstétrical à Lubumbashi : revue des cas critiques de morbidité maternelle dans six maternités.....	130
Adhérence à des méthodes contraceptives à longue durée d'action : à propos de trois zones de Santé de Likasi	149
Facteurs favorisant la mauvaise gestion des déchets ménagers et son impact dans le district sanitaire de Kadutu, ville de Bukavu en république démocratique du Congo.....	161
Exploitation du Séquençage à Haut Débit et de la Congruence Génétique-Généalogique pour les Systèmes de Santé Africains : une Stratégie de Coopération Europe-Afrique	178
Profil du microbiote des solutions désinfectantes contenant les pinces intermédiaires dans vingt établissements des soins de santé du Kasai-Oriental.....	202
Gain de poids gestationnel et les issues périnatales défavorables de la grossesse : analyse des données du système de surveillance démographique et de santé de Kaya.....	219

CONDITIONS GENERALES

La Revue Africaine de Médecine et de Santé Publique publie en langue française et anglaise des éditoriaux, des articles originaux, des mises au point, des cas cliniques, des notes techniques, des lettres à la rédaction, des revues de la littérature, des analyses commentées d'articles et des livres.

Les articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Tout manuscrit adressé à la revue est soumis à un comité de lecture dont l'approbation de l'article, après modifications éventuelles, est nécessaire pour sa publication. Les articles ne doivent pas avoir été publiés antérieurement ni être publiés simultanément dans une autre revue. Les auteurs doivent d'emblée préciser sous quelle rubrique ils soumettent leurs articles. La revue attribue gratuitement des tirés à part au premier auteur de chaque article.

Les articles doivent être soumis sous format électronique (Word et PDF) au secrétariat de la Revue Africaine de Médecine et de Santé Publique à l'adresse : ramslubumbashi@gmail.com et une copie en dure.

PRESENTATION DES MANUSCRITS

Le manuscrit doit comporter 250 mots ou 1500 signes par page. Il se compose des éléments décrits ci-dessous.

La page de titre

Un titre en français. Les noms des auteurs (initiale du prénom et nom de famille), l'adresse complète des services ou des laboratoires concernés, les titres hospitalo-universitaires avec indication de l'appartenance de chacun des auteurs. Le nom et le numéro de téléphone, de fax et l'adresse e-mail de l'auteur à qui seront adressés les demandes de modification avant acceptation, les épreuves et les tirés à part.

Les résumés et mots clés

Chaque article comprend un résumé de 250 mots au maximum, ainsi que des mots clés (5 à 10). Pour les articles originaux, ces résumés doivent être structurés, c'est-à-dire comporter les sous titres suivants : objectif de l'étude, patients et méthode, résultats, conclusion.

Le texte

La longueur maximale des textes (références comprises) doit être la suivante :

- ✓ Éditoriaux : 4 pages
- ✓ Articles originaux et mises au point : 12 pages
- ✓ Cas cliniques et notes techniques : 4 pages

✓ Lettres à la rédaction : 2 pages.

Les articles originaux doivent comprendre les chapitres suivants : introduction, patients et méthode, résultats, discussion, conclusion et références.

Les auteurs doivent veiller à ce que les textes soumis soient clairs et facilement compréhensibles, précis et concis. Ils doivent s'assurer que le français est simple et correct, sans jargon médical. Les abréviations doivent être expliquées lors de leur première apparition dans le texte et, ensuite, être utilisées de manière cohérente et invariable. Aucune abréviation ne sera utilisée dans le titre ni dans le résumé.

Les références

Le nombre des références ne doit pas dépasser 15 dans les articles originaux et 25 dans les mises au point. Les références des mises au point doivent être toutes récentes sauf pour les maladies très rares. À chaque citation du texte doit correspondre une référence. Les références sont toutes appelées dans le texte et numérotées suivant l'ordre d'apparition. Les numéros d'appel doivent figurer dans le texte entre parenthèses, séparés par des tirets quand il s'agit de références consécutives, par exemple (1-4), et par des virgules quand il s'agit de références non consécutives (1,4).

Les abréviations des noms des revues sont celles de l'Index Medicus de la National Library of Medicine. Les références doivent être présentées selon les normes adoptées par la convention de «Vancouver»

Les tableaux et figures

Chaque tableau doit être présenté sur une page séparée, numéroté en chiffres arabes et indexé dans le texte par appel de son numéro entre parenthèses.

Toutes les figures (graphiques, dessins ou photographies) sont numérotées en chiffres arabes et appelées dans le texte par ordre numérique (numéro entre parenthèses). Les tableaux et figures sont fournis sur un fichier distinct.

Matériel supplémentaire

Dans cette partie, les auteurs doivent mettre certains tableaux ou formules, les données statistiques brutes qu'ils ne peuvent pas inscrire dans le corps de l'article. Le comité de lecture y trouvera certaines précisions et explications des faits et des statistiques.

Nos conditions d'abonnement

- Honneur : 1000\$
- Soutien : 500\$
- Ordinaire : 100\$

Souscription d'abonnement au compte n° : 01003581570-65 USD
J o u r n a l RAMS Lubumbashi

Vos annonces et publicités

- Page intérieure (noir et blanc) : 200 USD
- Page intérieure (couleur) : 400 USD
- Sur la Couverture : 750 USD
- Communication scientifique : 200 USD

Notre site web : <https://www.rams-journal.com>

Université de Lubumbashi : www.unilu.ac.cd

E-mail : ramslubumbashi@gmail.com

Éditorial

Unilu, Jubilée de platine : Septante ans d'excellence, d'engagement et d'innovation à l'Université de Lubumbashi.

En cette année mémorable, annonciatrice de jubilee de Platine, la communauté universitaire va célébrer les 70 ans de l'Université de Lubumbashi — une institution qui, depuis sa fondation en 1956, n'a cessé de façonner les esprits, de faire avancer la science et de servir la société congolaise avec détermination et humanisme.

La Revue Africaine de Médecine et de Santé Publique (RAMS), organe scientifique de référence, s'inscrit pleinement dans cette dynamique. Elle incarne l'ambition de produire des recherches pertinentes, ancrées dans les réalités africaines, et ouvertes aux dialogues interdisciplinaires. À travers ses pages, RAMS témoigne de la vitalité intellectuelle de notre faculté de médecine, de la créativité de ses chercheurs, et de l'engagement de ses cliniciens et pédagogues.

Ce jubilé est l'occasion de revisiter notre histoire — celle d'une université qui a traversé les soubresauts politiques, les défis sanitaires et les mutations sociales, tout en restant fidèle à sa mission : enseignement, recherche et services à la communauté. C'est aussi le moment de regarder vers l'avenir, avec lucidité et ambition. L'Université de Lubumbashi à travers sa Faculté de Médecine doit continuer à être un pôle d'innovation, un incubateur de solutions locales, et un acteur majeur dans la transformation des systèmes de santé en Afrique et dans le monde.

Dans ce deuxième numéro de l'année 2025, mis à part le numéro spécial Journées scientifiques, RAMS accueille des contributions qui interrogent les trajectoires de notre institution, explorent les avancées médicales récentes, et proposent des pistes pour une médecine plus équitable, plus durable, et plus connectée aux besoins des populations. Nous espérons que ces réflexions nourriront les débats, inspireront les jeunes chercheurs, et renforceront les liens entre science et société.

À tous ceux qui ont fait, font et feront rayonner l'Université de Lubumbashi — enseignants, étudiants, personnels, partenaires — nous adressons notre profonde gratitude. Que les 70 prochaines années soient encore plus audacieuses, plus solidaires, et plus rayonnantes.

Pr Dr Willy Arung
Doyen de la Faculté de Médecine / UNILU



Comparaison organisationnelle des services de maternité entre les formations sanitaires publiques HGR KATUBA et privées CM Baraka dans la ville de Lubumbashi en RD Congo.

Noémie KISIMBA¹, Didier CHUY KALOMBOLA², Jean Marcel BUKASA BUKASA³, Criss KOBAMJUMBE¹,
Ghislain MASHINI NGONGO¹

¹Département de santé publique, Faculté de médecine, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, RD Congo,

²Filière de la Santé, Institut supérieur de technique médicale, ISTM, Lubumbashi, RD Congo,

³Faculté de santé publique, Université de Mwene-Ditu, Mwene-Ditu, RD Congo,

Introduction : Un service de maternité bien organisé doit reposer sur des principaux piliers organisationnels. Les dysfonctionnements de l'un de ces piliers entravent l'offre de soins et services de santé de maternité, dont la qualité et la performance sont tributaires du niveau de leur organisation. L'objectif de cette étude était de réaliser une analyse comparative du niveau organisationnel des services de maternités au sein du Centre Médical Baraka et l'HGR Katuba conformément aux normes de la RDC en identifiant les problèmes organisationnels des services de maternité dans les deux structures. **L'objectif de cette étude était d'évaluer et comparer le niveau organisationnel des services de maternités au sein du Centre Médical Baraka et l'HGR Katuba en rapport avec les normes de la RDC (selon les piliers) en identifiant les problèmes organisationnels des services de maternité dans les deux structures.**

Méthodologie : Nous avons mené une étude de cas comparative à méthode mixte (quantitative et qualitative) centrée sur l'organisation dans les maternités de l'Hôpital Général de Référence KATUBA et du Centre Médical Baraka situées dans la zone de santé Katuba, Ville de Lubumbashi. La population d'étude était constituée de prestataires affectés dans le service de la maternité et les accouchées de l'HGR Katuba ainsi que du Centre Médical Baraka. L'échantillonnage exhaustif volet quantitatif et pour le volet qualitatif, en plus des prestataires inclus, les accouchées ont participé à l'enquête. L'analyse a été faite au moyen du logiciel Épi Info 7.2 pour la partie quantitative, et le logiciel Atlas ti 6 pour les approches qualitatives.

Résultats : Sur le plan organisation des ressources humaines, les deux structures sont moyennement organisées. L'HGR Katuba est faiblement organisé en infrastructures (36,8%) par rapport au CM Baraka qui est moyennement organisé (55%). L'équipement, L'HGR Katuba 74,2% et le CMB 60% sont tous deux moyennement organisés. En ce qui concerne l'organisation matérielle, l'HGR Katuba est faiblement organisé 48,18% comparativement au CMB qui lui est excellemment organisé (88,5%). Les deux secteurs représentés l'HGR et le CMB gèrent excellemment l'information sanitaire.

Conclusion : Au vu des résultats nous avons constaté que le secteur privé était mieux organisé que le secteur public.

Mots-clés : Comparaison - organisation - maternités - publiques - privées - Lubumbashi.

Correspondance

Noémie Kisimba, Département de santé publique, Faculté de médecine,
Université de Lubumbashi, Lubumbashi, RD Congo

Téléphone : +23499 36 72 953

Email : senselenoemie@gmail.com

Article reçu : 05-05-2025

Accepté : 28-08-2025 Publié : 23-10-2025



Copyright © 2025. AHOSSI E. et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article : KISIMBA N. et al. Comparaison organisationnelle des services de maternité entre les formations sanitaires publiques HGR KATUBA et privées CM Baraka dans la ville de Lubumbashi en RD Congo. 2025 ; 8(2) : 3 - 19

Introduction

L'organisation des services de santé est une étape qui fait partie de la qualité des soins. Elle permet de garantir à chaque patient, par l'assortiment d'actes diagnostiques et thérapeutiques, sa plus grande satisfaction en termes de procédures, résultats, contacts humains à l'intérieur du système de santé (1).

La qualité des soins est un concept vital et un impératif mondial en vue de l'atteinte du troisième objectif du développement durable (ODD) à atteindre d'ici 2030 qui est la couverture santé universelle (2). L'évolution de la réglementation dans les domaines de santé, et l'évolution de la jurisprudence en matière de responsabilité médicale sont des raisons qui incitent les établissements de santé à s'engager vers la gestion de cette qualité (3).

Selon le recueil des normes d'organisation et fonctionnement des structures de santé établies par le Ministère de la santé, un service de maternité bien organisé doit reposer sur quatre principaux piliers organisationnels (ressources humaines, financières, matérielles et équipements puis la gestion de l'information) (4).

Les dysfonctionnements des services de santé ou de l'un de ces quatre piliers entravent l'offre de soins et services de santé de maternité, dont la qualité et de performance sont tributaires du niveau de leur organisation (5).

En France, l'organisation d'un service de maternité concerne l'équipement en moyens matériels et humains, d'organisation de la permanence des soins, mais aussi en termes d'échange et de circulation d'informations avec les autres secteurs des établissements de soin (6).

En Afrique, précisément au Burkina Faso, une étude a montré un niveau moyen d'organisation de prestations, et faible quant aux infrastructures et à la gestion de l'information sanitaire au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Sourou Sanou (1).

Au Bénin (7) et au Mali (8) ; quelques faiblesses ou dysfonctionnements dans les domaines clés d'organisation des services de maternités ont été identifiés faisant preuve de défis organisationnels de services cela malgré la mortalité maternelle élevée en Afrique subsaharienne (9).

La République Démocratique du Congo a quelques difficultés qui influencent la performance de services sanitaires et la qualité de soins administrés. Notamment la mauvaise politique organisationnelle marquée par le retard dans la prise de décision de référer la parturiente, l'indisponibilité du personnel médical qualifié, l'accessibilité géographique des hôpitaux difficiles, le mauvais état d'infrastructures, le coût des soins de santé et la pauvreté (10,11).

L'étude de l'organisation des services de maternité, qui est avant tout une préoccupation d'ordre managérial, semble être peu investiguée dans notre milieu et, mérite d'être élucidée afin de mettre en évidence les particularités quant à son application dans les maternités publiques et privées. Cette étude comparative s'était basée sur l'aspect organisationnel d'une maternité privée (Centre Médical Baraka) et celle qui est sous la gestion de l'état congolais (maternité de l'HGR Katuba) en se référant aux normes de fonctionnement d'une maternité.

L'objectif de cette étude était d'évaluer et comparer le niveau organisationnel des services de maternités au sein du Centre Médical Baraka et l'HGR Katuba en rapport avec les normes de la RDC (selon les piliers) en identifiant les problèmes organisationnels des services de maternité dans les deux structures.

II. Méthodologie

Nous avons mené une étude des cas comparative à méthode mixte centrée sur l'organisation des services dans les maternités de l'Hôpital Général de Référence KATUBA et du Centre Médical Baraka situées toutes deux dans la zone de sante Katuba, dans la ville de Lubumbashi, en République Démocratique du Congo.

La population d'étude était constituée de prestataires affectés, qui travaillent dans le service de la maternité (médecins, infirmiers, sage-femmes) et, les femmes enceintes et accouchées de l'HGR Katuba et du Centre Médical Baraka. L'étude a été réalisée sur une période s'étalant du 1 Janvier 2024 au 31 Août 2024.

Echantillonnage et déroulement de l'enquête

Nous avons procédé par un échantillonnage non probabiliste exhaustif incluant pour la partie quantitative et l'échantillon était de 8 pour les prestataires de l'HGR Katuba et 4 pour celles du CM Baraka aucun médecin n'a fait partie de l'enquête car n'ayant pas été disponible, tous les prestataires qui travaillent dans le service de la maternité (médecins, infirmiers, sage-femmes), et pour le volet qualitatif, en plus des prestataires inclus dans la partie quantitative, les accouchées qui ont eu à donner leur consentement avant de participer à cette enquête.

Déroulement de l'enquête Récolte, analyse et traitement de données

Avant la collecte de données, quelques entretiens individuels ont été organisés ; tournés autour de thèmes suivants : la perception de l'organisation de services au sein de la maternité, les différents défis et problèmes organisationnels de ces services.

La récolte de données s'est déroulée en usant d'un questionnaire d'enquête structuré, préalablement testé et un guide d'entretien semi structuré. Les deux volets (quantitatif et qualitatif) étaient conduits de manière concomitante.

Une observation directe des services de maternité, a été faite sur :

- L'emplacement
- Le circuit des accouchés dès leur arrivée jusqu'à la sortie
- L'état d'infrastructures (y compris les installations hygiéniques) et des équipements/matériels,
- La maintenance

Analyses statistiques et interprétation de résultats

Les données recueillies ont été saisies sur une base des données avec le logiciel Excel 2013 puis analysées au moyen du logiciel Épi Info 7.2 pour la partie quantitative, alors que les données qualitatives ont été analysées et traitées avec le logiciel Atlas ti 6.

Chaque dimension évaluée dans l'une des maternités a obtenu une cote finale qui a été comparée avec celle trouvée dans l'autre. Un score a été construit pour toutes les dimensions calculables, allant de 0 à 100 points.

La maternité qui a obtenu la cote supérieure à l'autre pour une même dimension, a eu un grand poids par rapport à la dimension concernée. Ainsi, suivant le score nous avons :

- 0-49,9 : Une maternité faiblement organisée.
- 50-74,9 : Une maternité moyennement organisée et enfin,
- 75-100 : Une maternité excellemment organisée.

Les résultats trouvés à la partie qualitative ont montré soit la véracité de la vraisemblance ou dissemblance entre les deux (phase qualitative et quantitative et vice-versa).

Tableau 1. Synthèse de l'opérationnalisation de dimensions de l'organisation de services/maternité

VARIABLES	INDICATEURS	COTATION
1. Gestion des Ressources	3 IOV (2 Accoucheuses ou A2, 2 Infirmier(es) formé (s) en SMNE et 2 Accoucheuses AI)	AI OUI=33,3 S/Total = 100
2. Gestion des Ressources	2.1. Infrastructures : 10 IOV (Ex. Salle de travail, d'accouchement, trou à placenta...)	OUI=10 S/Total = 100
	2.2. Equipements : 10 IOV (Ex. Table chauffante, Table d'accouchement avec étrier, Pèse bébé, aspirateur...)	OUI=10 S/Total = 100
	2.3. Matériels : 17 IOV (Ex. Spéculum vaginal, MEG, Consomma blés, Tablier en plastique, bottes, foetoscope, boîte accouchement)	OUI=5,9 S/Total = 100
3. Gestion des Ressources	3 IOV (Ex. Moyenne prime locale, Mode Oui=Satisfact°-paiement)	Non=insatisfact°
Financières		Oui-Non
	2 IOV (Outils de prestation et, Outils de gestion : Oui =50 collecte, rapportage...)	Non=0 S/Total = 100
4. Gestion de l'information sanitaire.		

Considérations éthiques

L'étude a été soumise au Comité d'éthique médical de l'Université de Lubumbashi pour approbation avant son exécution et une autorisation a été accordée par la division provinciale de la santé (DPS), en respectant les principes d'éthique.

3. Résultats

3.1. Caractéristiques sociodémographiques

La population de notre étude était à 100% de sexe féminin. La médiane d'âge des prestataires de l'HGR KATUBA est de 51,5 ans comparativement à celle du CM Baraka qui est de 52,5 ans. Nous constatons qu'il y a plus de jeunes prestataires (29-41 ans) à l'HGR KATUBA (37,5%) qu'au CMB où la tranche d'âge la plus représentée était celle de 53 à 65 ans (50%). L'HGR Katuba a plus de prestataires de niveau élevé par rapport au CMB, les prestataires du niveau A3 représentent 25% de tout le personnel engagé à la maternité de l'HGR Katuba, tandis que les A0 occupent 37,5% du personnel, comparativement au CM Baraka, les A2 y représentent 25% du personnel (tableau 2).

Tableau 2. Répartition des Caractéristiques sociodémographiques des Prestataires de la Maternité de l'HGR Katuba comparé à ceux du CM Baraka.

HGR KATUBA			CM BARAKA	
Paramètre	Effectif	%	effectif	%
Tranche d'âge				
29-40	3	37,5	1	25
41-52	1	12,5	1	25
53-64	2	25	2	50
65-77	2	25	0	0
La catégorie				
professionnelle				
Accoucheuses	2	25	1	25
Infirmières	4	50	3	75
Autres	2	25	0	0
Ancienneté (Années)				
[1-7[	1	12,5	0	0

[7-13[	2	12,5	0	0
[13-20[	1	25	1	25
[20-27[	2	12,5	2	50
[27-34[	1	12,5	1	25
[34-41[				
Total	12,5		[34-41[	
100		Total		100

3.2. Organisation de la gestion du personnel

Sur le plan organisation des ressources humaines, les deux structures sont moyennement organisées bien que prises individuellement, c'est le CMB qui est mieux organisé (66,3%) par rapport à l'HGR KATUBA (62,3%).

3.3. Organisation de la gestion de ressources matérielles

Tableau 3. Organisation dans la gestion de ressources matérielles

HGR Katuba	CM Baraka	Constat
Infrastructure : 36,8% Faible	Infrastructure : 55% Moyen	L'HGR Katuba est faiblement organisé en Infrastructures par rapport au CM Baraka qui est Moyennement organisé.
Équipements : 74,2% Moyen	Équipements : 60% Moyen	Sur le plan équipement, L'HGR Katuba et le CMB Sont tous deux moyennement organisés.
Matériels : 48,18% Faible	Matériels : 88,5% Excellent.	En ce qui concerne l'organisation matérielle, L'HGR Katuba est faiblement organisé comparativement au CMB qui lui est excellemment organisé

3. 4. Organisation dans la gestion de l'information sanitaire

Les deux secteurs (privé et public) représentés ici par l'HGR et le CMB gèrent de manière excellente l'information sanitaire liée à l'organisation du service de maternité. L'usage d'outils standardisés dans ce domaine serait à la base de cette bonne organisation.

Les avis allant dans ce sens ont été recueillis de part et d'autre auprès des prestataires de ces deux maternités de la ville de Lubumbashi :

« ... nous n'inventons rien en ce qui concerne les informations de la santé dans notre maternité. Nous utilisons les canevas et des registres tracés suivant le modèle unique du ministère et ceci nous permet d'y mentionner ne fut-ce que les informations recherchées par la hiérarchie (CB 4) ».

« ... nous avons des registres d'accouchement le registre SNIS le registre de gestion des médicaments et le facturier ou quittancer. C'est très difficile qu'à notre service de maternité, on puisse inventer les choses par nous-mêmes. Et d'ailleurs les autorités nous forment de temps en temps dans l'utilisation de tous les documents utilisés dans ce service qui du reste est très sensible. Cela fait à ce qu'aucune donnée sanitaire ne nous échappe... (HK 3 et 7) ».

3. 5. Organisation en matière de gestion financière

En ce qui concerne la satisfaction des prestataires en matière de prime, ceux de du CMB sont satisfaits par rapport à ceux de l'HGR qui ne sont pas satisfaits de leur prime.

Concernant le mode de paiement, l'HGR a un mode de paiement fractionné tandis qu'au CMB le mode est unique.

3. 6. Problèmes organisationnels du service de maternité 3. 6.1. Aperçu général des problèmes organisationnels dans les deux structures

Tableau V. Aperçu général des problèmes organisationnels de deux structures

HGR KATUBA		CM BARAKA
- Nombre du personnel : insuffisant : 8		- Nombre du personnel : 4
- Qualité personnelle : absence du Médecin généraliste formé en SMNE, Présence de l'infirmier Ao, personnel vieux (>65 ans)		- Qualité personnelle : non formées en SMNE
- Infrastructures : 36,8% (insuffisantes)		- Infrastructures : 55% inequitables
- Matériels : 48,18% (insuffisantes)		- Équipements : 60% insuffisants

Chacune de ses deux structures a révélé des problèmes organisationnels conformément aux normes retenues en RDC. Nous avons de manière générale, constaté que l'HGR Katuba est moyennement organisé en ressources humaines personnel, une faible organisation sur le plan d'infrastructure et matériel quant au CMB il est aussi moyennement organisé en ressources humaines, infrastructure et en équipement bien qu'on y note des insuffisances.

3. 7. Perception sur l'organisation du service de maternité

Ce dernier point est constitué des avis des patients sur les différents points :

1) Perception sur la gestion de ressources humaines :

«..., je suis infirmière de niveau AO, mais nous avons tous les niveaux de formation ici chez nous. Il y en a les accoucheuses A2, les infirmières A2 et A1, dont la majorité avons bénéficié de la formation en SMNE... (HK 1) ».

...nous n'avons pas toutes reçu la formation en SMNE, mais chacune de nous a eu une formation de bcse (n gestion du raviil d'accouchement. ... (CB1 et 4) ».

« ...j'ai eu un bon traitement que ça soit du médecin ou des infirmières, et ça me rassure de leur compétence (ACB 6) ».

2) Perception sur l'organisation en ressources matérielles (infrastructures, équipements et Matériels)*« ... nos installations ne sont pas du tout propres, on a un sérieux problème de ce côté-là... (HK1) ».*

« ... à l'HGR, nous avons un problème de matériels qui sont soit vieillissants, soit manquants, ou qu'on a déjà déclassés, ly ad autres qui sont devenus très vieux et ne donnent plus bien quand on en utilise... (HK 2 et 4) ».

« ... nous avons des matériels qui sont déjà vieux et vétustes, ne nous permettant pas de bien travailler mais que nous luttons de bien gérer car ce sont les biens de l'Etat (HK 2 et 3) ».

« Le cadre de travail bien que pas grand nous permet de bien faire notre travail (CMB 4) ».

3) Gestion de l'information

« ... nous avons des registres d'accouchement le registre SNIS, le registre de gestion des médicaments et le facturier ou quitancier. Et d'ailleurs les autorités nous forment de temps en temps dans l'utilisation de tous les documents utilisés dans ce service qui du reste est très sensible. Cela fait à ce qu'aucune donnée sanitaire ne nous échappe... (HK 3 et 7) ».

« ... nous n'inventons rien en ce qui concerne les informations de la santé dans notre maternité. Nous utilisons les canevas et des registres tracés suivant le modèle unique du ministère et ceci nous permet d'y mentionner ne fut-ce que les informations recherchées par la hiérarchie (CB 4) ».

4) Organisation des ressources financières

« ... c'est bien mon impression, mais qu'on essaie de réduire le prix de

L'accouchement en tout cas, c'est beaucoup qu'on demande, les gens n'ont pas assez d'argent... (ACHK 5) ».

« Beaucoup d'utilisateurs de notre maternité se plaignent de la façon dont on leur demande de s'acquitter de différents frais liés au service rendu. Pour eux, ils font beaucoup de courses à chaque fois qu'ils doivent bénéficier quelconque service payable, et que cela d'HKcnt se faire à un seul endroit et à (H fin de tout service... (HK 3 et 8) ».

«...ici, tout est pris en compte, car nous avons les enfants qui doivent parfois fréquenter l'école et c'est seulement avec cette prime locale qu'on doit subvenir à tout ça. Et cela nous satisfait malgré que les humains soient des éternels insatisfaits... (CB 3)».

Discussion

Notre discussion porte sur les résultats pertinents de notre étude, surtout ceux pour lesquels nous avons trouvé une littérature conforme ou presque similaire avec les objectifs poursuivis tout en tenant compte que, cette dernière n'a pas encore suffisamment été documentée.

Par rapport au niveau d'organisation du service de maternité au sein des deux structures sanitaires étudiées, il ressort de cette étude que les deux établissements de soins sont

moyennement organisés en matière de ressources humaines à plus de 60% chacune, nous notons également une insuffisance du personnel en termes de leur qualité et nombre **8 dont 2 accoucheuses soit 25% et en majorité en âge de retraite à l'HGR Katuba et 4 au CM Baraka dont une accoucheuse non recyclée en SMNE**. Anata Bara et al au Burkina Faso en 2020 a trouvé que la qualité de leurs services a été appréciée de tous grâce à la qualité du personnel y affecté malgré un nombre insuffisant de prestataires dans un hôpital public du Burkina Faso avec comme conséquences : les gardes rapprochées, un épuisement du personnel (12). Dans la zone de santé de Karisimbi au Nord Kivu/RDC, Bwira Muhombo et al. Ont signalé n'avoir pas vu une seule sage-femme engagée à la maternité de tous les Centres agréés de cette zone (14) dont l'explication serait dû par le fait que les sages-femmes bien formées n'acceptaient pas de travailler dans ces zones à troubles sécuritaires pour ne pas trop risquer leurs vies.

En ce qui est de l'ancienneté, L'âge médian d'ancienneté était 19.5 ans et 23.5 ans pour chacune des structures étudiées et que cette ancienneté avait de l'influence sur la qualité du personnel qui avait la maîtrise de leur job description , Marie Dabouis en France en 2023 a rapporté que les accoucheuses avaient presque toutes une similarité en rapport avec leur ancienneté qui équivalait à 15 ans de service en moyenne dans cette maternité (13) et que bien qu'elle soit coordonnatrice des accoucheuses de sa structure sanitaire, leur ancienneté aurait été une occasion d'acquisition de leur compétence avec son encadrement quotidien :

En ce concerne les infrastructures, notre étude montre que la maternité de la structure publique est médiocrement organisée (36,8%), tandis que celle du secteur privé a une maternité moyennement organisée (55%). Pour Backer L.D. et al. Dans, la région de l'extrême Nord du Cameroun, en 2005 avait organisé 50-85% d'infrastructures sanitaire avec service de maternité et un personnel adéquatement qualifié pour rendre service à la population d'en temps (15). Contrairement à nos résultats ceux de Backer ont été de loin supérieurs ceux du secteur public (HGR Katuba) mais se rapprochent de ceux du secteur privé de notre étude. Ceci serait dû au fait que le secteur privé dans notre pays, travaille pour l'excellence et la compétitivité ; chose qui manque jusque-là à l'Etat Congolais qui manquerait des moyens pour allouer à la modernisation de ses services sanitaires. Some D.A. et ses alliés, ont précisé dans leur étude que, l'organisation du service de gynéco-obstétrique et de la santé de reproduction au centre hospitalo-universitaire Souro Sano de Burkina Faso, avait révélé une organisation infrastructurelle faible, chiffrée à 45,2%. La similitude de résultats avec les nôtres serait due au fait que nos ces derniers seraient

dans le groupe des pays en voie de développement qui peinent à avoir un budget consistant alloué au secteur de la santé (1). S. M. Bwira et collaborateurs, ont noté que la majorité de centres de santé agréés de la zone de santé de Karisimbi, avaient les infrastructures abritant les services des maternités étaient en matériaux durables. Ce constat serait dû à la forte présence de partenaires financiers du secteur sanitaire qui apporteraient un appui à tous les services de maternité dans cette région du pays en proie aux atrocités de la guerre depuis de décennies (14). Toujours dans l'Est de la RDC, une autre étude révèle qu'en plus de la non maîtrise de la gestion de ressources humaines suite à leurs multiples mouvement migratoires (arrivées et départs pour l'insécurité), on note également la construction ou la réhabilitation des bâtiments de maternité dans certains centres de santé de la zone de santé de Katana dans le cadre d'aide humanitaire; notant d'avance que plusieurs constructions ont contribué à l'amélioration des conditions de travail et d'accueil ainsi qu'à la qualité des services offerts par la population selon les personnes interrogées (16) . Ceci justifie l'organisation et fonctionnement pénibles dans les zones à contexte sécuritaire changeant et fragile, où parfois les rebelles détruisent quelques infrastructures existantes et les actions salvatrices de réhabilitation/reconstruction arrivent parfois des organisations partenaires de l'Etat Congolais se sentant épuisé par cette longue guerre et incapable de reconstruire tout ce qu'on détruit méchamment par ces ennemies de la paix.

Pour ce qui est de l'organisation moyenne en matière d'équipements, nos résultats ont montré que les deux maternités étaient moyennement organisées en équipement respectivement avec 74,2% et 60%. Une étude menée au Burkina Faso sur l'organisation de l'hôpital Tengandogo, Bara et ses collaborateurs, signalent un dysfonctionnement organisationnel confirmé par la rupture fréquente des médicaments et consommables médicaux, l'état de dégradation des équipements et aussi des infrastructures, comme l'avaient confirmé les pharmaciens : « les petites quantités que nous prenons sont destinées uniquement au bloc opératoire » (12). Également, l'étude de Some D.A. va dans le sens d'une insuffisance remarquable des équipements adéquats pour un service conformes aux normes de la maternité au Burkina Faso (1). Contrairement à l'étude de Nagalo N. et alliés sur l'évaluation de la qualité des soins néonataux dans un hôpital de référence du Burkina Faso a trouvé une organisation en équipements évaluée à 80% ceci est presque similaire aux résultats que nous avons trouvé concernant l'organisation en équipement dans le secteur public. Cette proximité se justifierait par la multiplicité de partenaires de l'Etat qui s'efforcent à apporter un soutien assez considérable des équipements médicaux dans les

hôpitaux du secteur public que ceux de privés (17). Quant à S. M. Bwira et alliés ils ont démontré qu'à Karisimbi, aucune structure ne possède les coins chauffants et ni de thermomètre mural au sein de toutes les maternités de 19 centres de santé concernés par son étude (14). Ces résultats disent la même chose avec les nôtres car parmi les équipements médicaux, le coin (chambre) chauffant et un thermomètre mural manquent absolument dans nos maternités étudiées sur la ville de Lubumbashi. C'est une preuve d'un contexte socio-environnemental commun à nos deux études bien que la périodicité soit décalée.

Notre étude a démontré que matériellement, le CM Baraka est excellemment organisé (88,5%), au moment où l'HGR Katuba (public) est organisé de manière médiocre (48,18%) et le centre médical privé est excellemment doté de matériels (88,5%) de bonne qualité, rendant le service de maternité plus luxueux que dans les structures étatiques. Tandis que l'étude de A. Zongo et ses collaborateurs, 13,6% de maternité présentaient une unité de réanimation néonatale et une banque de sang en permanence (18) et dans celle de Bara, le petit matériel (matériels de perfusion, boîtes de petites chirurgies et autres) reste toujours disponible sauf que les données sur la gestion des stocks montrent des ruptures fréquentes (durée moyenne de rupture de trois mois) en médicaments d'urgence et consommables médicaux (12).

Cet argumentaire ressemble à la raison par l'une des prestataires de l'HGR Katuba : « ... **les matériels, on n'en a pas assez et surtout pas des nouveaux matériels mais, (ok travaillons avec les outils déjà usés... (HK 6) ».**

Ceci étale les énormes difficultés qu'éprouvent les États de plusieurs nations en Afrique Subsaharienne à équiper équitablement leurs hôpitaux, prioritairement leurs services de maternité. Ce constat devient encore très pire avec la recherche de Muhombo S.B., qui signale que dans la zone de santé de Karisimbi en RDC, qu'aucune structure (Centre de Santé) publique ne possède la totalité des matériels nécessaires pour le service de la maternité (14). Ceci aurait pour justification que pour les structures sanitaires du secteur privé ce sont les patrons eux-mêmes qui équiper les services de maternité avec les matériels de travail, dans la région de l'Est de la RDC contrairement à ceux du secteur public.

Certaines maternités de centres de santé de la Zone de santé de Katana, ont bénéficié la bienfaisance de quelques partenaires en dotation de matériels et autres équipements tels que ces appuis financiers et techniques ont permis aux Centres de Santé de maintenir leur fonctionnement et de bénéficier des équipements et des médicaments pour offrir des soins de santé primaires ; et aussi, cet appui financier a été délivré sous forme de primes de performance aux personnels des CS, de financement de la construction ou des réparations des infrastructures des CS endommagés, de la dotation en matériels de base et d'appui à la tenue des réunions de monitoring au niveau des aires de santé (15) .

Pour l'organisation en matière de gestion de l'information sanitaire, la maternité du secteur public (HGR Katuba) comme celle du privé (CM Baraka), ont prouvé une organisation excellente avec chacune 99,8%. Nous comprenons que cette organisation ou gestion excellente d'informations sanitaires découle d'une utilisation standard des outils élaborés par le ministère de la santé et remis à toutes les structures sanitaires organisant en leur sein le service de maternité pour faciliter un modèle unique du rapportage des infos du secteur sanitaire en RDC. Et pour ce qui cadre avec la gestion de finances c'est-à-dire, la satisfaction de prestataires concernant la motivation, juste quelques-unes d'entre celles du CM Baraka nous ont relevé avoir été satisfaite, au moment où celles de la maternité publique de l'HGR Katuba, ont toutes manifesté leur insatisfaction. Le constat de la maternité du CM Baraka est similaire à celui fait à Karisimbi par Muhombo S.B., qui note que le fait d'avoir un appui financier de partenaires, avait maintenu un bon niveau de satisfaction et motivation de prestataires de ces maternités leur permettant d'éviter les mouvements intempestifs du personnel (14).

Également pour la satisfaction des accouchées sur l'organisation financière de maternités étudiées, les utilisateurs de deux systèmes se sont soit plaint du coût exorbitant lié aux services rendus, soit encore de l'unicité de la facture lié aux services. L'étude menée en Guinée Conakry, a prouvé que le problème le coût élevé a été avancé comme raison faisant obstacle à l'accès aux services de santé réduisant la fréquentation des centres de santé pour y accoucher. Car pour la communauté, l'introduction de la participation financière aux soins materno-néonataux par les usagers, discrimine les personnes à faibles revenus (19).

Abordant notre troisième objectif (car le deuxième étant discuté dans le premier), qui est celui relatif à la perception des accouchées sur l'organisation du service de maternité dans les structures sanitaires concernées, leur grande majorité a déclaré avoir été devant un personnel compétent, accueillant et serviable, avec une satisfaction remarquable en matière propreté du cadre infrastructurel où elles ont accouché. Nos résultats sont similaires à ceux trouvés au Mali par Tanagara S. cité par Ibrahim H. depuis 2021, qui notifiait en son temps une proportion de 88,1% des femmes satisfaites pour le service leur rendu la maternité du centre de santé de Konobougou au Mali (20). Un avis émis par nos enquêtées et qui semble être le même avec celui des accouchées de l'étude d'Ibrahim H., est celui lié à la demande d'une grande partie de ces accouchées de la réduction ou même l'abolition du prix de l'accouchement, celui-ci a été signalé doublement dans notre étude par les utilisateurs du secteur public (HGR Katuba) et celui privé (CM Baraka). Pour près de la moitié de ces Maliennes (49,7%), elles ont sollicité carrément une gratuité de la maternité ou de soins liés à leur accouchement, tandis que 17% d'entre elles, ont souhaité encourager les autorités de ce CS public du Mali à continuer la même lancée (20). Ce fait s'expliquerait par le contexte socio-économique identique en nos deux pays où la précarité de la vie économique est d'actualité pour le bas peuple.

Conclusion

Les deux maternités sont moyennement organisées par rapport la gestion de ressources humaines. Concernant l'organisation des ressources matériels, le CM Baraka est bien organisé du point de vue infrastructures, équipements et matériels que l'HGR Katuba ; bien que les équipements restent un problème dans les deux maternités. La gestion de ressources financières était excellente au CM Baraka et la gestion de l'information était excellente dans les deux maternités. Le souhait de toutes les accouchées était de réduire, voire abolir le paiement de l'accouchement surtout pour celles de la maternité de l'HGR Katuba, et l'amélioration de la prime locale de motivation a été relevée comme problème par les prestataires du secteur public.

Références Bibliographies

1. D.A. SOME, Z.C. MEDA et Al : **Audit organisationnel du département de gynécologie, d'obstétrique et de médecine de la reproduction du centre hospitalier universitaire souro sanou**, BURKINA FASO, journal de la sago, 2020, vol.21, n°1, p.1-7.
2. Organisation mondiale de la santé (OMS), Organisation de coopération et de développement Economique (OCDE), Banque Mondiale : **La qualité des services de santé**. Genève 2019 : Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
3. Bertrand D, Martine F. **Accréditation et qualité des soins hospitaliers. Actualité et dossier en santé publique** ; 2001.
4. Ministère de la santé, **Recueil des Normes de création, d'organisation et de fonctionnement des structures de la Zone de santé en République démocratique du congo**, RDC, Octobre 2019.
5. Ganye dossou-yovo a. A. & al. (2023) « le tutorat au cœur des formations continues en milieu sanitaire au Bénin : Modalités organisationnelles, effets et limites », revue internationale des sciences de gestion « volume 6 : Numéro 1 » pp : 1117 - 1141
6. Estelle morau, véronique lejeune-saada, et Al, **Mortalité maternelle et organisation des soins en France**, Elsevier Masson, gynécologie obstétrique fertilité et sénologie 52 (2024) 280-287, Paris, 2024. Pp281-84.
7. Saizonou J, Zannou RF, Aboubacar M. **La qualité des soins maternels de la pyramide hospitalière au Bénin : Défis et perspectives. Santé publique**. 2023 ;35(2) :193-203.
8. Sanogo, A. **Qualité des soins en salle d'accouchement au Centre de Santé Communautaire de Sabalibougou III en Commune Vdu District de Bamako**, Thèse. Université de Bamako. 2007
9. Zongo A. Traoré M, Faye A. **Effet de l'organisation des services de gynéco obstétrique sur la mortalité maternelle hospitalière au Mali**. Santé Publique 2012 ; 60(4) ;265-274.
10. Kalombola D, Criel B, Belrhiti Z, Silveira et al. **La politique publique du système de santé de district et sa mise en oeuvre : Une étude mixte d'évaluation dans la ville de Lubumbashi, République démocratique du Congo**. 26 juin 2019
11. Musau N, Ntambue M, Ilunga K, et al. **Le coût des soins obstétricaux et néonataux : Etude des cas à la maternité de l'hôpital Jason Sendwe à Lubumbashi, République démocratique du Congo**, en 2015.
12. Bara, A., Tougri, H., Belrhiti, Z., Baguiya, A., Ouedraogo, A.M., Compaoré, R., Kouanda, S.,

2020. Analyse de la performance d'un hôpital public à mode de gestion privée au Burkina faso. Santé publique 32, 519-523. <https://doi.org/10.3917/spub.205.0519>
13. Marie Dabouis , quand la maternité ferme : Quel changement organisationnel par la sagefemme cordonnatrice?Proyética 2023 page 201à224 -shs.cairn.info
14. S. Bwira muhombo et m. Bwira musanganya, évaluation du niveau d'application des normes d'une maternité de base dans la zone de santé de karisimbi. Cas des maternités agréées du 05/01 au 05/06 2019, (2020) an. Unigom, x, 1. P.145-56.
15. Backer, l.d., louis, fj., ledecq, j.-l., 2005. Infrastructure sanitaire, in : Seignobos, c., iyébi-mandjek, o. (eds.), atlas de la province extrême-nord cameroun. Ird éditions, pp. 135-138. <https://doi.org/10.4000/books.irdeditions.11588>
16. Kenanewabo, n., molima, c., karemere, h., 2020. Gestion adaptative des centres de santé dans un environnement changeant en république démocratique du congo. Santé publique 32, 359-370. <https://doi.org/10.3917/spub.204.0359>
17. Nagalo k., toguyeni l., kaboret s., kabore a., kondombo w., belemvire a., sanwidi m., konate b., kyelem c., ye d., évaluation de la qualité des soins néonataux dans un hôpital de référence du burkina faso, j. Rech. Sci. Univ. Lomé (togo), 2021, 23(1): 373-390.
18. A. Zongo, m. Traoré", a. Faye, m. Gueye, p. Fournier, a. Dumont, effet de l'organisation des services de gynéco-obstétrique sur la mortalité' maternelle hospitalière au mali, revue d'épidémiologie et de santé publique 60 (2012) 265-274.
19. Mohamed Lamine Doumbouya. Accessibilité des services de santé en Afrique de l'Ouest : le cas de la Guinée.universite de lyon 2 2008. ffhalshs-00229696f.
20. Hassan, d.i., evaluation de la qualité centre de santé communautaire et universitaire (cscm) de konobougou, mémoire spécialisation, ustp, burkina faso, 2020. Holcman, R., 2017. Guid. Santé Soc. 725-768.



Article original

e-ISSN : 2617-5746

p-ISSN: 2617-5738

Factors to using non-medical contraceptive methods in sub-Saharan Africa: an umbrella review

Facteurs d'utilisation des méthodes contraceptives non-médicales en Afrique subsaharienne : une revue de revues

Nestor BATIONO^{1,2,3}, Abdoulaye SO⁴, Ahmed KABORE¹, Emmanuelle NIKIEMA^{1,2}, Hermine TOGNON¹,
Dieudonne SOUBEIGA³, Patrice NGANGUE³, Fadima BOCOUM-YAYA⁴, Maxime K. DRABO^{1,4}

1 Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso

2 Université Saint Dominique d'Afrique de l'Ouest, Kombissiri, Burkina Faso

*3 Institut de Formation et de Recherche Interdisciplinaires en Science de la Santé et de l'Education (IFRISSE),
Ouagadougou, Burkina Faso*

*4 Institut de Recherche en Sciences de la Santé/Centre National pour la Recherche Scientifique et Technologique
(IRSS/CNRS), Ouagadougou, Burkina Faso*

Abstract

Introduction: Non-medical contraceptive methods, including natural methods, traditional methods, and barrier methods, have long been used throughout the world to regulate fertility. With the advent of modern methods, these methods fell into disuse due to their low effectiveness. However, the use of these methods is resurfacing. No systematic review of the factors influencing the use of these methods has been found in the scientific literature. This study aims to identify the factors influencing the use of these methods in the sub-Saharan context.

Methods: This was a systematic review of reviews. We conducted a literature search in the PubMed, Embase, CINAHL, and Web of Science databases. Two independent authors conducted the selection. Three authors assessed the quality of the included studies using the AMSTAR tool. We then conducted a narrative synthesis by grouping the factors according to the socio-ecological model.

Results: Seven (7) articles met the eligibility criteria. The main individual factors were age, health history, standard of living, and perceived benefits. Interpersonal factors included religious beliefs and spousal influence. Structural factors included the availability and accessibility of these

methods.

Conclusion: The use of non-medical contraceptive methods is a challenge for family planning programs. Communication strategies that include spouses are needed. Also, family planning care providers should integrate counseling on non-medical methods, not just medical ones.

Keywords: natural family planning, female, condom, Burkina-Faso

Résumé

Introduction : Les méthodes contraceptives non médicales, comprenant les méthodes naturelles, les méthodes traditionnelles et les méthodes de barrière, sont utilisées depuis longtemps dans le monde entier pour réguler la fertilité. Avec l'avènement des méthodes modernes, ces méthodes sont tombées en désuétude en raison de leur faible efficacité. Cependant, l'utilisation de ces méthodes refait surface. Aucune étude systématique des facteurs d'utilisation de ces méthodes n'a été trouvée dans la littérature scientifique. Cette étude vise à identifier les facteurs d'utilisation de ces méthodes dans le contexte subsaharien.

Méthode : Il s'agit d'une revue de revues. Nous avons effectué une recherche documentaire dans les bases de données PubMed, Embase, CINAHL et Web of Science. Deux auteurs indépendants ont procédé à la sélection. Trois auteurs ont évalué la qualité des études incluses à l'aide de l'outil AMSTAR. Nous avons ensuite réalisé une synthèse narrative en regroupant les facteurs selon le modèle socio-écologique.

Résultats : Sept (7) articles répondaient aux critères d'éligibilité. Les principaux facteurs individuels étaient l'âge, les antécédents médicaux, le niveau de vie et les avantages perçus. Les facteurs interpersonnels comprenaient les croyances religieuses et l'influence du conjoint. Les facteurs structurels comprenaient la disponibilité et l'accessibilité de ces méthodes.

Conclusion : L'utilisation de méthodes contraceptives non-médicales est un défi pour les programmes de planning familial. Des stratégies de communication incluant les conjoints sont nécessaires. En outre, les prestataires de soins de planification familiale devraient intégrer des conseils sur les méthodes non-médicales, et pas seulement sur les méthodes médicales.

Mots-clés : contraception naturelle, femme, préservatif, Burkina-Faso

Correspondance

Nestor BATIONO PhDc, PhD candidate, Department of Public Health,
Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso

Téléphone : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Email : nestorbationo72@gmail.com



Copyright © 2025. BATIONO N. et al. This is an open access article² distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Contraception is central to sustainable human development. The debate around this theme is central to national, sub-regional, and international family planning programs. One of the objectives of the Sustainable Development Goals is to promote reproductive health by adopting family planning as a strategy(1). There are several classifications of contraceptive methods. There are natural methods, traditional methods, and so-called modern methods. In 2015, the World Health Organization distinguished between traditional and modern methods (2). However, there are still blurred boundaries in this classification. Indeed, some methods considered modern for certain organizations are still traditional for others (2). Yet the latter are often classified in programs as unmet needs. This leads to difficulties in assessing family planning indicators. In the present study, we consider the perspective of contrasting medical and non-medical methods non-medical contraceptive methods refer to birth control techniques that do not involve medication or medical procedures, such as condoms. Traditional contraceptive methods are those that have been used for a long time, such as the rhythm method. Natural contraceptive methods are techniques that rely on understanding the woman's menstrual cycle and fertility, such as the basal body temperature. Research on non-medical contraceptive methods has identified a variety of factors influencing their use, ranging from fear of side effects to a lack of awareness of the benefits of contraception(3) from so-called modern methods to social norms and gender relations (4,5). These methods have long helped to regulate fertility. However, they fell into disuse before the advent of the contraceptive pill. The scientific literature on the subject reveals a resurgence in the use of these methods (5–8)sometimes classified as an unmet need (9). Systematic reviews have been carried out on these contraceptive methods. Some have focused on traditional methods Others (10) on natural methods (11) and barrier methods such as condoms (12,13). No systematic review of non-medical contraceptive methods has been found in the literature. Thus, we propose to conduct a review of review on the factors involved in the use of non-medical contraceptive methods to fill this gap.

Methods

This systematic review was done under a much larger study that examines the determinants of using non-medical contraceptive methods among women and men in Sub-Saharan Africa. This is an umbrella review or review of reviews that includes several types of reviews such as systematic reviews, scoping reviews, meta-analysis, literature reviews, and rapid reviews. We developed a study protocol that was registered with PROSPERO under registration number: CRD42023470218. The preferred reporting items for systematic reviews and meta-analysis (PRISMA)(14) was used for the review process.

Search strategy

Five main databases were searched for reviews that were published: Embase, Google Scholars, CINHAL, PUBMED, Global Health, and SCOPUS. We applied the Population, Phenomenon of Interest, Comparison, Outcome, and Setting (PICOs) format to guide our search and we used several terms and combinations with MeSH terms to obtain related articles. These were imported into Zotero for duplicate removal and later on transferred to Rayyan for actual selection.

Study selection

A total of 726 papers were generated from the different databases using the search strategy. The selection was conducted independently by each of the intervening researchers (NB, AK) on the overall articles obtained. We considered the following eligibility criteria:

Population: the population under study here was female or male involved in using non-medical contraceptive methods.

Interest: the phenomenon of interest in this review was non-medical contraceptives. These are contraceptive methods that do not require any medical action or advice from a health provider before they can be used. In this study, we mainly considered female and male condoms, the withdrawal method, the rhythm or calendar method, and the lactation amenorrhea method, abstinence.

Comparison: this study did not involve any comparison.

Outcome: we considered acceptability, use, knowledge of, reason for use and information about non-medical contraceptive methods as the outcome for this review.

Setting: the study area considered for our review was Sub-Saharan Africa.

Type of reviews: we included systematic reviews, literature reviews, scoping reviews, meta-analysis and rapid reviews.

Additional inclusion criteria such as the publication time interval was considered. Review articles included must have been published between the years 2011 and 2022. Articles that did not meet all the above-mentioned criteria were excluded. Using Rayyan software, we conducted a three-step selection of papers. It was first, based on titles and the 17 papers that remained, after full-text reading. This allowed us to remove 10 more papers that weren't fully eligible for inclusion. The last selection step was done during the quality assessment, after which all 7 papers were retained for data extraction. The final selection process is summarised in the flow chart (Figure 1).

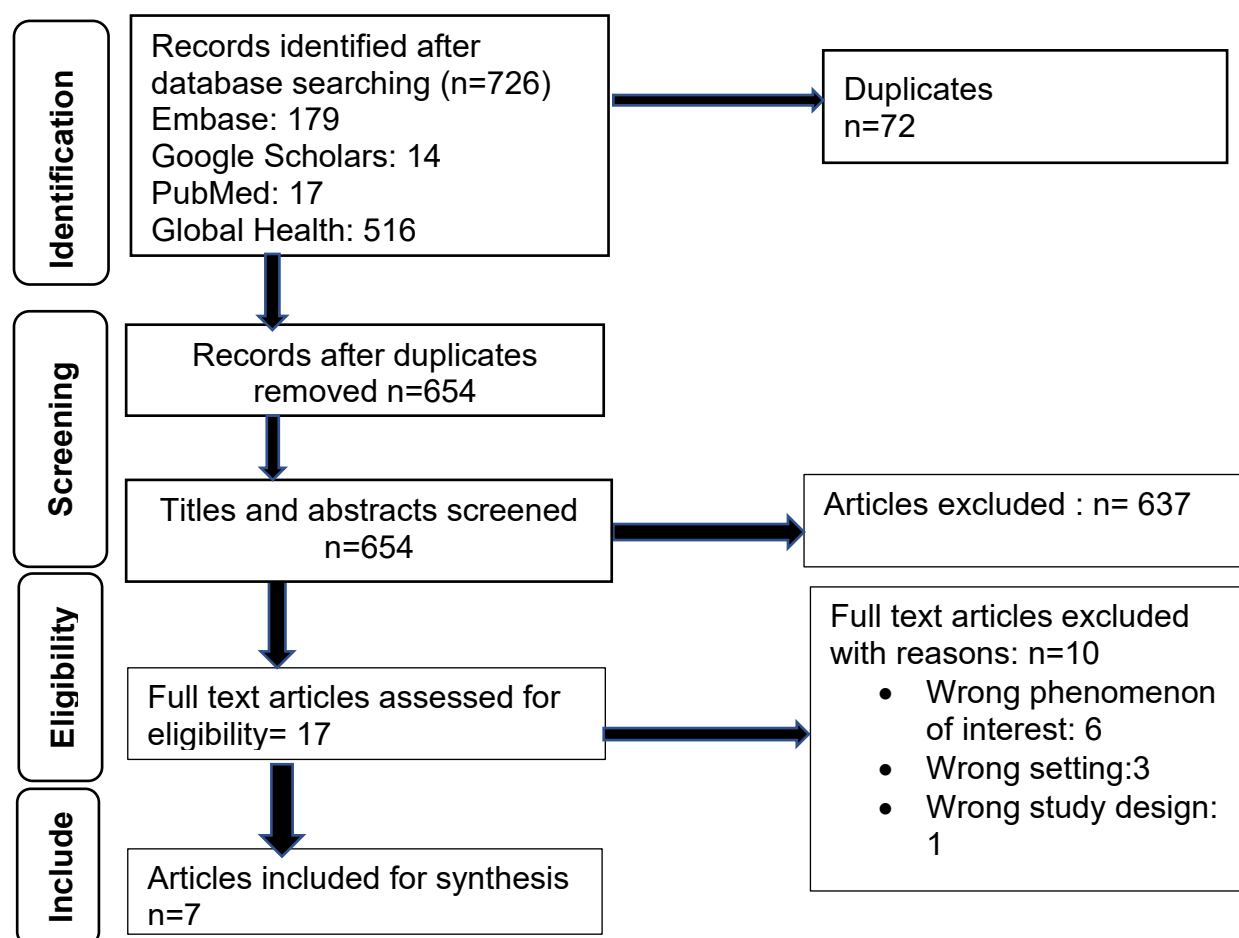


Figure 1: Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis (PRISMA) study flow diagram

Quality assessment

We used the Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews (AMSTAR 2) tool (15) to assess the quality of the included studies. This is an improved 16-item checklist used to evaluate the quality of a review, by assigning a point for each criteria met. It has a 3-level scoring system based on the number of points obtained by each paper: a score of 8-11 is considered high quality, meaning it has minor or no methodological limitations. A score of 4-7 is medium quality meaning it possesses moderate methodological limitations, while a score of 0-3 is low quality, i.e., it has significant methodological limitations. Three reviewers (NB, PN, DS) independently conducted the assessment, and a consensual scoring was made after comparing the individual evaluation scores.

Data extraction

We developed a standardized data extraction form, piloted and used to extract data from the full texts of the included reviews. Extracted data used to categorize review papers included first author, year of publication, language, type of review, rationale, objectives, eligibility criteria, the AMSTAR checklist assessment results, studies used in each review (number of studies screened, assessed for eligibility, and included), the interventions, populations, settings, outcomes, study designs and the main findings.

We piloted the data extraction process using two papers among the included studies. All the review team members reviewed them. A meeting was then organized to make sure that all review team members had the same understanding of the information to extract. The full texts of the included reviews were equally and randomly divided among the review members to minimize bias. For each paper, data were extracted systematically and reported on the data extraction form. Papers that did not meet the inclusion criteria were pointed out along with the reasons for exclusion. Another member then cross-checked all the papers reviewed by one member to agree on the selection.

Data synthesis

We used a technique based on a narrative approach to synthesize our data. First, a systematic narrative synthesis was conducted by using the information as reported in the study's characteristics. We then used the Socio-Ecological Model (SEM) to describe the different factors of using non-medical contraceptive methods. The SEM is a framework that examines multiple

effects and interrelatedness of environmental, contextual, and social factors on individual behavior(16). Because many challenges in public health are too complex to be well understood and addressed from single-level analyses, the SEM helps to the best comprehensive approach by including many levels of influence to impact health outcomes and health behavior. The levels of influence in the SEM include intrapersonal and interpersonal factors, organizational factors, and structural factors.

Results

Characteristics of the studies

Of the 7 studies included in the synthesis, 5/7 (71%) were systematic reviews and 3/7 included a meta-analysis. Two (29%) reviews were literature reviews. The main characteristics of the studies included in the review are summarized in (Table 1).

Table 1: Summary of the final list of articles retained with detailed content

Reference	Year	Studies (n)	Type of review	Population	Phenomenon of interest	Outcome	Setting	Amstar 2 score
Anny Peters et al. (17)	2014	15	Literature review	Women	Female condom	Acceptability	Sub-Saharan Africa	9
Firoza Haffejee et al. (18)	2019	15	Literature review	Women	Female condom	Determinants of female condom use	South Africa	8
Áine Aventin et al. (19)	2021	23	Narrative systematic review	Adolescent men and women	Condom use	Barriers and facilitators	Southern Africa	12
Ayele et al. (20)	2021	19	Systematic review and meta-analysis	HIV positive women	Dual contraceptive utilization	Prevalence and determinants	Ethiopia	15
Izudi et al. (21)	2022	44	Systematic review and meta-analysis	University students	Condom	Prevalence of condom use	Sub-Saharan Africa	14
Bationo et al. (22)	2022	13	Systematic review	Women	Traditional contraceptive methods	Preference and motivations	Sub-Saharan Africa	12
Shallie and Haffejee (23)	2021		Systematic review and	Nigerians of reproductive	Female condom	Knowledge and use of the FC	Nigeria	10

Overview of the outcomes and the types of non-medical contraceptives

Synthesis of the extracted data allowed us to identify the different outcomes for each of the reviews included in our review and the various non-medical family planning methods mentioned. Of the seven studies in our final list, six explicitly mentioned condom as the main and sometimes only non-medical family planning method studied (17–23) of which four studies were specifically focused on the female condom (17,18,20,23). Although the last review did not explicitly talk about condom, the study focused on natural family planning methods which also include the use of condom (22). The included reviews had different outcomes ranging from the acceptability of the condom, especially the female condom (17), use of the condom including the factors associated (18), the barriers (19), dual use alongside a modern family planning method (20), use at the last sexual intercourse (LSI) (21), awareness and use (23) and preferences and motivations for use (22).

Factors of using non-medical family planning methods

Several factors are associated with the use of non-medical family planning methods among the different categories of populations studied in the included reviews. These factors can be grouped according to the different levels of the socio-ecological model: individual, interpersonal and structural levels.

Individual level

- **Gender**

Gender was considered as factor of using contraceptives in five reviews out of the seven included. These studies focused mainly on the use of the female condom as non-medical family planning method. One of the studies revealed that the majority of women in Sub-Saharan Africa accepted the use of the female condom when potential users were given access to the device, and exposed to interventions which supported the use of a female condom (17). Although there was a high level of awareness of the female condom use by women in some reviews (23), low levels of condom utilization was found in multiple studies (18,20,23). However, males were also involved in choosing non-medical family planning methods to be used, especially when it comes

to dual contraceptives use (20).

- **Age**

Age was found to be a factor of using condom in more than one study. High level of awareness and low usage levels of the female condom was described among younger women in South Africa (18). Another review in Ethiopia found that adolescents had poor knowledge of their sexual and reproductive health and easily engaged in negative attitudes towards the use of the condom. Also, several barriers to the use of the condom were identified, such as peer stigmatization, perceptions of reduced pleasure during sexual intercourse with negative impact in the relationship and religious beliefs (19). In a review by Bationo et al., age was associated with the use of natural contraceptive methods such as abstinence, withdrawal breastfeeding and herbal medicine (22).

- **Education**

Educated middle class males were more likely to use condom, according to a study conducted in Ethiopia (20). In his review, Bationo et al. also found that numerous studies had identified the level of education as a factor of using a non-medical contraceptive method (22). According to his study, people who attended senior high school education were prone to practice abstinence as a method for family planning, whereas people with a higher education level preferred to use traditional non-medical contraceptive methods. In a study conducted among university students in West, Central, East and Southern Africa, Izu di et al. found a high proportion of more than half of the respondents who used condom during their last sexual intercourse (21).

- **Socio-economic factors**

Additional socio-economic factors such as poverty level and social ranking were identified as being associated with the decision to use a natural family planning method such as a condom or not. Anny Peters et al. mentioned that the affordability of the female condom was a crucial factor for Sub-Saharan Africa women when deciding to use it and which type of female condom they will use (17). In the same view, Áine Aventin et al. reported in a systematic review that poverty appeared to be a determinant factor in the use of condom by younger female and for Southern Africa adolescents who had a moderate risk perception about the importance of using condom

in their relationships (19). Another review by Bationo et al. found that wealthiest families and richest women were involved in using traditional non-medical family planning methods (22). Shallie and Haffejee reported that poverty was the main reason for not using the female condom by couples in Nigeria (23).

- **Health-related issues**

Issues related to the health status of the participants in several studies were pointed out to be important elements in the use of non-medical family planning methods. Fear of acquiring an unwanted pregnancy was one of the most reported health issues found in the different reviews included in our study (17,18,22,23). Another health issue was the risk of acquiring sexually transmitted infections (STIs) such as HIV, Syphilis, and others. This was reported by six out of the seven studies included in this review (17–20,22,23).

- **Perceived benefits**

Acceptability and use of the female condom among Sub-Saharan African women and men was influenced by the benefits that it procured to its users. Anny Peters et al. reported that 79% of women who were proposed to use the female condom expressed satisfaction after using it for only three months. Also, up to 98% of sex workers were satisfied after using it a few times (17). In another review, South African women described the female condom use as a method that provided less discomfort during sexual activity (18), while Bationo et al. reported on the fact that the rhythm technique, which is one of the natural family planning methods was praised due to its efficacy in children spacing among participating couples (22).

Interpersonal level

- **Factors related to the couple**

Several articles in this review of reviews described elements related to the couple as playing an important role in using non-medical family planning methods. According to Firoza Haffejee et al., women reported difficulty in negotiating with their partner for the use of the female condom, as partners have a preference for the male condom (18). Marriage and monogamous relationships were found to be determinant and facilitating factor in using condom as a non-medical

contraceptive (19). Open discussion and disclosed HIV status among partners in Ethiopian couples was found to increase the use of dual contraceptives that involved condom. These couples had four times more chances to freely use condom during their sexual activities, compared to other sero-discordant couples, according to Ayele et al. (20). Also, natural non-medical family planning methods were found to be more adopted among couples with the desire to space children (22).

- **Spiritual beliefs**

Religious beliefs and other traditional beliefs and customs were found to be associated with the non-use of non-medical family planning methods such as female or male condom in almost half of the studies in this review (19,22,23).

Structural level

- **Accessibility**

Several reviews reported difficulties in accessing non-medical family planning methods. Firoza Haffejee *et al.* mentioned that women in South Africa did not know where to access the female condom (18). This accessibility issue was supported by another study on adolescents, where accessibility of male and female condoms was made difficult by the provider organizations, to prevent sexual promiscuity (19).

- **Availability**

The availability of free condoms was noted as important, particularly in resource-poor and rural settings (19). Another review found that the non-use of female condoms observed among Nigerian women might be due to the scarcity and in some places the non-availability in most health facilities (23).

- **Services provision**

Two reviews described mentioned the necessity to provide and promote services related to the

use of non-medical contraceptives, as a key factor that promotes their adoption and use. In this sense, Áine Aventin et al. reported that adolescents in Southern Africa had positive experiences with the youth-friendly services made available to facilitate access to information and education about their sexual and reproductive health (19). In her review, Anny Peters *et al.* reported that the use of the female condom can be low due to a lack of training on the use and little marketing of the device (17).

Discussion

Key findings

Several factors influence the choice to use non-medical methods. These are grouped into individual, interpersonal and organizational factors. Individual factors include age, gender, perceived benefits, socio-economic status and health status. Interpersonal factors boil down to power relations within the couple and religious beliefs. Finally, organizational factors include the availability, accessibility and supply of family planning services.

Individual and interpersonal factors

In general, contraceptive practice is influenced by the choice of spouse. This influence is all the more marked when it comes to the use of non-medical contraceptive methods. For the most part, these methods are demanding, and require the support of the partner to be used effectively. Communication is therefore central to the successful use of these methods. Other studies have reported similar results, with the gender relationship, and in particular the partner's decision, at the heart of contraceptive choice. For example, the use of non-medical methods strengthens the bond within the couple, because they are well accepted by the partner (24). The present study shows that women with a higher level of education make greater use of non-medical contraceptive methods. This may be explained by the fact that these women are more knowledgeable about their bodies since most of these methods require a better understanding of biology and therefore of how a woman's menstrual cycle works. Previous studies have reported similar results. These authors found in their results that women with a high level of education, particularly those with higher (25) and rural women as a whole were significantly less likely to use traditional methods than their urban counterparts (9,25) are likely to use traditional contraceptive methods. Also, women in the 25-35 age group are most likely to use traditional

methods (25).

Organizational factors

Many countries have adopted policies of free provision of FP care. However, a growing return to non-medical methods has been documented. The present study has shown that the availability, accessibility and supply of contraceptive methods influence their use. This could be explained by the fact that non-medical methods are experienced and experimented with by the users themselves. As such, this situation may be more convenient for users. Other authors have reported similar results. For example, a study by Hulm et al. reported that the cost of contraceptive methods was an important barrier to modern contraception, which could lead women to adopt other forms of contraception, such as natural methods (26). Also, counseling on contraceptive methods is fraught with limitations in the scientific literature. This situation hampers the quality of FP care and can be a barrier to the adoption of modern methods (26). Hence the need for sexual and reproductive health policies and programs to focus on improving knowledge of the factors involved in the use of contraceptive methods among health workers and method users. In addition, the following factors limit access to contraceptive methods, particularly medical ones (27). Another study found that the quality of FP services and the availability of contraceptive drugs in line with women's real needs limited the use of modern contraceptive methods (28).

Conclusion

This systematic review has enabled us to improve our knowledge of the factors involved in the use of non-medical contraceptive methods. These factors act at several levels of the reference model used in the present study. Knowledge of these factors could provide an opportunity for planning programs in the sub-Saharan context. However, the present study has its limitations.

Further studies on support strategies for users of non-medical contraceptive methods would make a major contribution to the landscape of family planning care provision.

Limitations

The main limitation is the small number of reviews included. Also, a greater proportion of these

studies concern male condom use.

Author contribution

All authors have read and approved this research.

Funding

This research has received no funding or subsidies whatsoever.

Conflict of interest

Authors declare no conflict of interests

Acknowledgments

We sincerely thank Mr. Masson DOUGLAS for his support and advice during the documentary research.

References

1. United Nations, Department of Economic and, Social Affairs, Population Division. Family Planning and the 2030 Agenda for Sustainable Development (Data Booklet).(ST/ESA/ SER.A/429). [Internet].

- United Nations; 2019 [cited 2023 Dec 17]. Available from: <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210045124>
2. Festin MPR, Kiarie J, Solo J, Spieler J, Malarcher S, Van Look PFA, et al. Moving towards the goals of FP2020 — classifying contraceptives. *Contraception*. 2016 Oct;94(4):289–94.
 3. Nilsson A, Ahlborg T, Bernhardsson S. Use of non-medical contraceptive methods: a survey of women in western Sweden. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2018 Nov 2;23(6):400–6.
 4. Rosmala N, Rahman A, Febriani D, Krisnasari S. FACTORS ASSOCIATED WITH THE USE OF NON-HORMONAL CONTRACEPTIVE METHODS IN THE PANTOLOAN PUBLIC HEALTH CENTER PALU CITY. *J Curr Med Res Opin*. 2019 Mar 18;2(03):115–20.
 5. Rossier C, Corker J. Contemporary Use of Traditional Contraception in sub-Saharan Africa: Use of Traditional Contraception in sub-Saharan Africa. *Popul Dev Rev*. 2017 May;43:192–215.
 6. PMA Burkina Faso. Burkina National_Phase 3 XS_Results Brief_French_Final.pdf. 2022.
 7. Nilsson A, Ahlborg T, Bernhardsson S. Use of non-medical contraceptive methods: a survey of women in western Sweden. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2018 Nov 2;23(6):400–6.
 8. Rossier C, Leridon H, Cocon E. Pilule et préservatif, substitution ou association?: Une analyse des biographies contraceptives des jeunes femmes en France de 1978 à 2000. *Population*. 2004;59(3):449.
 9. Rossier C, Senderowicz L, Soura A. Do Natural Methods Count? Underreporting of Natural Contraception in Urban Burkina Faso. *Stud Fam Plann*. 2014 Jun;45(2):171–82.
 10. Bationo N, Ngangue PA, Soubeiga D, Pafadnam Y, Barro AF, Pilabre H, et al. Preferences and Motivations of Women Who Use Traditional Contraceptive Methods to Avoid Pregnancy in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review. *Adv Sex Med*. 2022;12(2):17.
 11. Hassoun D. Méthodes de contraception naturelle et méthodes barrières. *RPC contraception CNGOF. Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie*. 2018 Dec;46(12):873–82.
 12. Izudi J, Okello G, Semakula D, Bajunirwe F. Low condom use at the last sexual intercourse among university students in sub-Saharan Africa: Evidence from a systematic review and meta-analysis. *PloS One*. 2022;17(8):e0272692.

13. Shallie PD, Haffejee F. Systematic review and meta-analysis assessing the knowledge and use of the female condom among Nigerians. *Afr Health Sci.* 2021 Sep;21(3):1362–74.
14. PRISMA-P Group, Moher D, Shamseer L, Clarke M, Gherzi D, Liberati A, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev.* 2015 Dec;4(1):1.
15. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Med Res Methodol.* 2007 Dec;7(1):10.
16. McLeroy KR, Bibeau D, Steckler A, Glanz K. An Ecological Perspective on Health Promotion Programs. *Health Educ Q.* 1988 Dec;15(4):351–77.
17. Peters A, Peters A, Driel F van, Jansen W. Acceptability of the female condom by sub-Saharan African women: a literature review. *Afr J Reprod Health.* 2014;18(4):34–44.
18. Haffejee F, Maharajh R. Addressing female condom use among women in South Africa: a review of the literature. *Int J Sex Health.* 2019;31(3):297–307.
19. Aventin Á, Gordon S, Laurenzi C, Rabie S, Tomlinson M, Lohan M, et al. Adolescent condom use in Southern Africa: narrative systematic review and conceptual model of multilevel barriers and facilitators. *BMC Public Health.* 2021 Jun 26;21(1):1228.
20. Ayele AD, Kassa BG, Beyene FY, Sewyew DA, Mihretie GN. Dual contraceptive utilization and determinant factors among HIV positive women in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis, 2020. *Contracept Reprod Med* [Internet]. 2021;6(1). Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2012944693&from=export>
21. Izudi J, Okello G, Semakula D, Bajunirwe F. Low condom use at the last sexual intercourse among university students in sub-Saharan Africa: Evidence from a systematic review and meta-analysis. *PloS One.* 2022;17(8):e0272692.
22. Bationo N, Ngangue PA, Soubeiga D, Pafadnam Y, Barro AF, Pilabre H, et al. Preferences and Motivations of Women Who Use Traditional Contraceptive Methods to Avoid Pregnancy in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review. *Adv Sex Med.* 2022;12(02):47–64.
23. Shallie PD, Haffejee F. Systematic review and meta-analysis assessing the knowledge and use of

the female condom among Nigerians. *Afr Health Sci.* 2021 Sep;21(3):1362–74.

24. Fehring RJ, Manhart MD. Natural Family Planning and Marital Chastity: The Effects of Periodic Abstinence on Marital Relationships. *Linacre Q.* 2021 Feb;88(1):42–55.

25. Ram F, Shekhar C, Chowdhury B. Use of traditional contraceptive methods in India & its socio-demographic determinants. *INDIAN J MED RES.* 2014;

26. Hulme J, Dunn S, Guilbert E, Soon J, Norman W. Barriers and Facilitators to Family Planning Access in Canada. *Healthc Policy.* 2015 Feb;10(3):48–63.

27. Di Meglio G, Yeates J, Seidman G. Can youth get the contraception they want? Results of a pilot study in the province of Quebec. *Paediatr Child Health.* 2020 Apr;25(3):160–5.

28. Saputri AA, Rahani R. Determinants of Unmet Need Family Planning Among Married Woman of Reproductive Age in North Sumatra (Susenas March 2019). *Proc Int Conf Data Sci Off Stat.* 2021;2021(1):950–62.



Article original

e-ISSN : 2617-5746

p-ISSN: 2617-5738

Acceptabilité de la chimio-prévention du paludisme saisonnier par les ménages et les prestataires des soins en milieux urbain et rural dans la province du Haut - Katanga (Cas des Cinq Zones de Santé)

André Ngombe Kaseba¹, Augustin Mutombo Mulangu², Edouard Swana Kawawa³, Éric Mukomena Sompwe^{1,3}

¹Université de Lubumbashi, Ecole de Santé Publique, Lubumbashi, République Démocratique du Congo

²Université de Lubumbashi, Faculté de Médecine, Département de pédiatrie, Lubumbashi, République Démocratique du Congo

³Université de Lubumbashi, Faculté de Médecine, Département de santé publique, Lubumbashi, République Démocratique du Congo

Résumé

Introduction

Le paludisme est une maladie pour laquelle des stratégies de prévention existent, il est la première cause de mortalité des enfants de moins de cinq ans et est responsable d'une proportion considérable des décès chez les enfants. L'objectif de notre étude était de contribuer à la mise à œuvre de la SMC en établissant un état des lieux préalable des connaissances de la Chimio-prévention du paludisme saisonnier chez les chefs des ménages et les prestataires. Cette approche visait à renforcer les stratégies de prévention, notamment en période de transmission élevée, pour réduire la morbidité et la mortalité liées au paludisme dans les zones endémiques.

Méthodes

L'étude s'est déroulée pendant une période de 10 mois soit du 03 Février au 08 Novembre 2024. Il s'agit d'une étude qualitative phénoménologique. Notre étude a concerné les prestataires de soins et les chefs de ménages des Zones de Santé de Katuba, Kafubu, Kisanga, Kenya et Kampemba. L'échantillonnage de notre étude a été réalisé par choix raisonné ; la triangulation et la saturation des données ont été observées. La taille d'échantillon était constituée de 189 enquêtés (13 FGD et 33 E.I.). L'analyse et les traitements des données ont été effectués sur QDA Miner lite v2.024 et Excel 2016.

Résultats

Les chefs de ménage et les prestataires des soins ont perçu plusieurs avantages à la chimio-prévention du paludisme saisonnier pour les enfants de moins de 5 ans. Ils ont souligné que cette méthode permettrait de réduire les « dépenses » liées aux soins de santé, car elle éviterait les hospitalisations fréquentes et coûteuses.

SMC. La principale motivation a été la santé et le bien-être de leurs enfants, ont-ils dit.

Conclusion

La chimio-prévention saisonnière du paludisme est bien accueillie, car elle aidera à diminuer la maladie chez les enfants. Cependant, certains prestataires de soins s'inquiètent des effets secondaires, et les chefs de ménage ont encore des doutes liés à leurs croyances.

Mots-clés : Acceptabilité, chimio-prévention et paludisme saisonnier.

Correspondance

André N. Kaseba, Université de Lubumbashi, Ecole de Santé Publique,
Lubumbashi, République Démocratique du Congo

Téléphone : +243 99 930 72 95

Email : andreka86@gmail.com

Article reçu : 05-05-2025

Accepté : 28-08-2025 Publié : 23-10-2025



Copyright © 2025. André N. Kaseba et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article : André N. Kaseba et al. Acceptabilité de la chimio-prévention du paludisme saisonnier par les ménages et les prestataires des soins en milieu urbain et rural dans la province du Haut - Katanga (Cas des Cinq Zones de Santé). 2025; 8(2): 38 - 66

INTRODUCTION

Le paludisme est une maladie pour laquelle des stratégies de prévention existent, il représente un problème de santé publique majeur en particulier dans les pays d'Afrique subsaharienne [1].

Sur la base de nouvelles données factuelles, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande, à compter de 2012, la Chimio-prévention saisonnière du paludisme (Terme anglosaxon utilisé ici est la SMC : Season Malaria Chemoprevention pour le différencier avec la CPS : Consultation préscolaire.) en tant qu'intervention complémentaire pour la lutte contre le paludisme à *Plasmodium falciparum* [1]. Cette stratégie est particulièrement indiquée dans les régions sahéliennes, récemment elle a été étendue aux zones où près de la moitié des cas surviennent sur une période courte période de pluies [2]. Elle a pour objectif premier de réduire la mortalité infantile dans les pays endémiques. S [2]. Dans la sous-région du Sahel, la mortalité et la morbidité liées au paludisme chez les enfants sont particulièrement élevées durant la saison des pluies, généralement courte [3]. Des études ont démontré que l'administration de la Chimio-prévention saisonnière du paludisme à intervalles appropriés a permis de réduire significativement la morbidité et la mortalité liées au paludisme chez les jeunes enfants [3].

Selon les experts de l'OMS, il s'agit d'une intervention efficace, à faible coût, sécuritaire et réalisable, visant la prévention du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans [4].

La République Démocratique du Congo (RDC) est le deuxième pays le plus affecté par le paludisme, après le Nigeria. Environ 80 % des cas de fièvre en RDC sont imputables au paludisme[5].

Toutefois, il n'existe pas encore de stratégie standardisée universellement recommandée, et des approches individualisées adaptées aux contextes locaux restent nécessaires. Par conséquent, l'intégration de la SMC dans les programmes de santé existants est vivement recommandée [6]. Le traitement préventif intermittent associé au Programme élargi de Vaccination (PEV) est considéré comme une intervention durable de la lutte contre le paludisme chez les femmes enceinte [7].

L'OMS recommande l'utilisation de la SP et AQ (Sulfadoxine + Pyriméthamine et Amodiaquine) dans la chimio-prévention pour lutter contre le paludisme chez les groupes vulnérables dans les

régions où ces molécules sont encore efficaces [8]. En 2015, le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) en République Démocratique du Congo envisageait de mettre en place un traitement préventif intermittent chez les nourrissons utilisant la SP et l'AQ afin de réduire la morbidité et la mortalité liées au paludisme [9]. Cependant, la réussite de cette intervention dépend non seulement de l'efficacité des médicaments utilisées, mais aussi de la perception de la communauté [10].

Des questions subsistent quant à la prise régulière des trois doses de SP+AQ, la couverture de la population cible, la gestion des effets indésirables [10]. Dans la Zone de Santé de Kapolowe, les parents pensent que la molécule : AS et AQ, contribue à rendre les enfants encore plus malades une fois administrée chez les enfants. Ainsi, bien que gratuite, cette combinaison n'est pas acceptée dans les ménages qui préfèrent orienter leurs enfants où les soins sont payants avec les complications qui s'en suivent [11].

L'étude sur l'acceptabilité de la chimio-prévention du paludisme saisonnier en RDC, ciblant les Zones de Santé de Kampemba, Kisanga, Kenya, Katuba et Kafubu, revêt un intérêt scientifique et opérationnel profond. Elle permet d'explorer les déterminants socio-culturels et contextuels de l'acceptation d'une intervention de santé publique en particulier la SMC. L'acceptation de la SMC ne se limite pas à la simple compréhension de son efficacité ; elle est intrinsèquement liée aux perceptions des prestataires de santé, aux croyances des chefs de ménages, aux normes sociales, aux expériences passées avec les services de santé et à la confiance envers le système de santé. Une analyse approfondie de ces facteurs, en utilisant des méthodes de recherche qualitatives et quantitatives rigoureuses, permettrait de construire un modèle explicatif de l'acceptation de la SMC, contribuant ainsi à l'avancement des connaissances en sciences sociales et en santé publique.

C'est dans ce contexte, qu'il nous est paru important de savoir dans quelle mesure la chimio-prévention saisonnière est acceptée par les chefs de ménages dans les Zones de Santé urbaines et rurales du Haut- Katanga ? quel est le niveau d'acceptabilité de la chimio prévention saisonnière par les chefs des ménages et prestataires des soins en milieu urbain dans la province du Haut- Katanga ?

Objectif

L'objectif de cette recherche était de contribuer à la mise à œuvre de la SMC par un état de lieu préalable des connaissances de la Chimio-prévention du paludisme saisonnier avec SPAQ dans la province du Haut- Katanga.

POPULATION ET MÉTHODES D'ÉTUDE

Cadre d'étude

Notre recherche était réalisée dans la province du Haut- Katanga, cette dernière est située au Sud-Est de la République Démocratique du Congo, avec une population totale de 7.569.970 habitants (DPS HK, 2022).

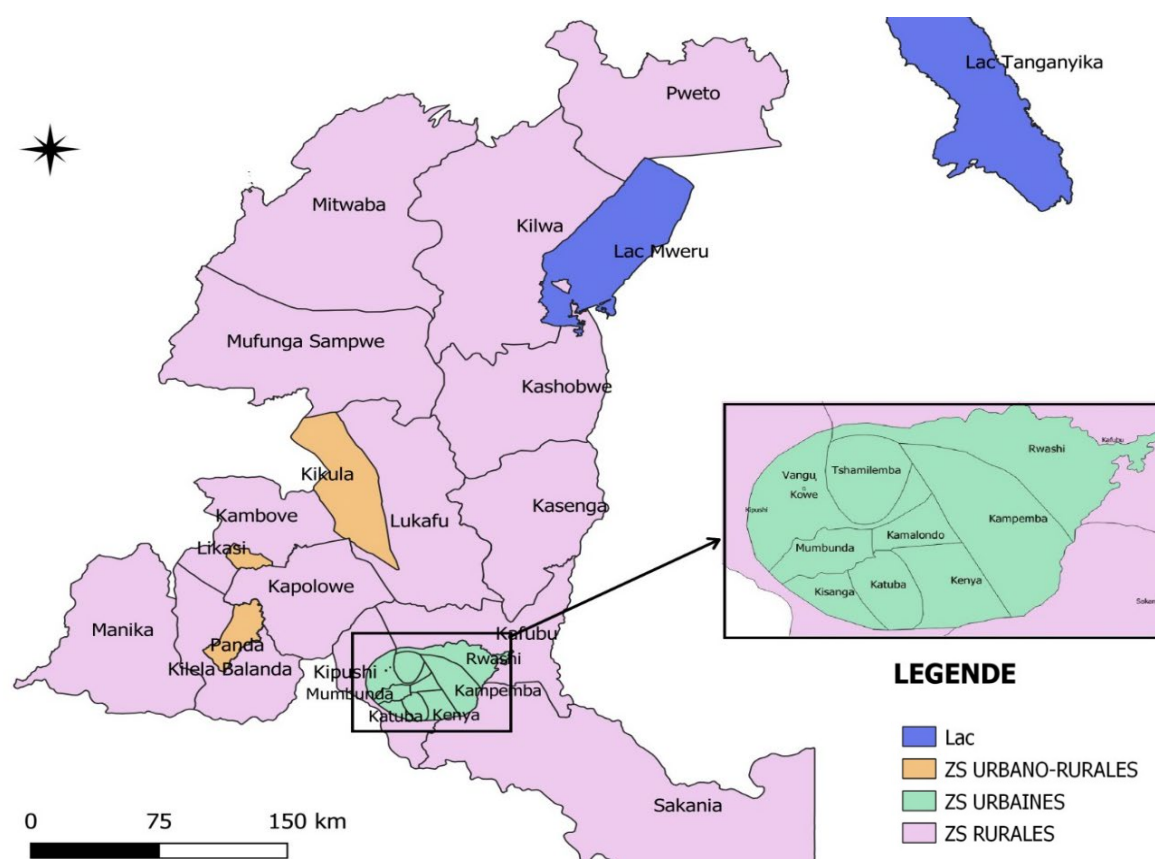


Figure 1. Carte administrative de la Province du Haut- Katanga (Source : DPS HK, 2022)

Profil géographique et démographique du Haut-Katanga

La province du Haut-Katanga, dont le chef-lieu est Lubumbashi. Elle a pour superficie environ 131

443 km² et compte près de 5 millions d'habitants en 2021, avec une densité moyenne de 30 habitants par Km². Elle est bordée au nord par le Haut-Lomami et le Tanganyika, à l'ouest par le Haut-Lomami et le Lualaba, et à l'est et au sud par la République de Zambie. Elle est divisée en 6 territoires administratifs : Kambove, Kasenga, Kipushi, Mitwaba, Pweto et Sakania.

Type d'étude et période de collecte des données

C'est une étude qualitative phénoménologique étant donné le type de données nécessaires pour la compréhension auprès des populations ciblées par les interventions de lutte contre le paludisme saisonnier visant la théorie du changement. L'acceptabilité de la mise en œuvre a également été évaluée via la génération de données qualitatives avant la SMC sous la thérapie directement observée. Les données de l'étude ont été collectées dans les ZS (1 Rurale et 4 ZS Urbaines : Kampemba, Kisanga, Kenya, Katuba et Kafubu dans la province du Haut- Katanga).

L'étude a été menée avant la distribution et l'administration du SMC.

Population cible et unité d'observation de l'étude

L'étude a examiné plus en détail les différents groupes de parties prenantes, y compris les soignants, les décideurs politiques, les responsables de la mise en œuvre et les membres de la communauté pour évaluer l'acceptabilité de la SMC. La population étudiée comprenait les pères ou les mères d'enfants des deux sexes, âgés de 3 à 59 mois pour le cycle SMC, résidant dans les ZS d'étude de la province du Haut- Katanga. Les agents de santé impliqués dans la mise en œuvre de la SMC, les dirigeants communautaires et les principales parties prenantes telles que les responsables de la santé à différents niveaux du système de santé ont été échantillonnés, selon les objectifs de l'étude.

Échantillonnage et regroupement des cibles

Cette étude a adopté l'échantillonnage de convenance. En effet, cette technique a intégré les principes de diversification et de saturation. La diversification appliquée à cette étude a permis de donner le panorama le plus complet possible des problèmes ou situations, une vision d'ensemble ou encore un portrait global des entraves à l'accès aux services de lutte contre le paludisme. La saturation qui s'applique à cette étude a désigné le phénomène par lequel le chercheur jugea que les dernières entrevues ou focus groupes n'apportaient plus d'informations

suffisamment nouvelles ou différentes pour justifier leur augmentation. La technique qui a été utilisée dans cette étude a consisté à sélectionner la cible, par commodité, en fonction de regroupement. La sélection des enquêtés a concerné les membres des communautés des ZS ciblées avec une représentativité des groupes sociaux et culturels des ZS.

Exigences d'inclusion et d'exclusion

Les répondants / leaders d'opinions étaient sélectionnés par commodité dans les zones désignées. Ils ont répondu aux critères suivants :

Vivre actuellement dans les ZS et ou représentée les communautés de bénéficiaires ;

Donner son consentement pour participer à l'étude.

Les profils individuels suivants ont été pris en considération : Chaque groupe de discussion devait être composé de 12 participants, un minimum de deux (02) Focus Groupes (FGD) et entretiens individuels (en fonction de la saturation) ont été réalisés par cible selon le groupe d'âge, le sexe, et le rang social dans les groupes culturels majoritaires des Zones de collecte concernées.

Cette étude a consisté à choisir, de manière raisonnable, des cibles leaders d'opinion citées précédemment ayant bénéficié ou non du programme de lutte contre le paludisme jadis, répondant à des critères sociodémographiques dont la résidence actuelle était dans les ZS : Kampemba, Kisanga, Kenya, Katuba et Kafubu, et appartenant au même groupe socioculturel et à l'une des tranches d'âge suivantes : 18-24 ans, 25-34 ans, 35-50 ans, 51 ans et plus.

Méthodes de collecte des données

Dans le cadre de cette étude, les données ont été mobilisées de la manière suivante : la collecte des données primaires. Les données primaires ont été collectées via Kobocollect conformément au protocole de collecte de données qualitatives. Pour garantir l'exactitude, la fidélité et l'authenticité des informations, les entretiens ont été effectués à l'aide d'un guide d'entretien ou de discussion sur la base des objectifs spécifiques de l'étude. Une feuille de réponse utilisant le même système de numérotation a été utilisée pendant les entretiens pour enregistrer les réponses et résumer les résultats.

Méthode de collecte des données par groupe de discussion

La saturation était constatée par le superviseur de sites. Nous avons séparé les chefs de ménages des prestataires. Les interviews de groupe avec les responsables des enfants et les soignants ont été homogénéisées par sexe et par âge pour faciliter l'interaction entre les participants et l'expression de normes et de consensus entre pairs dans un groupe sensible aux normes culturelles. De plus, la séparation par sexe et par âge a facilité une base d'échantillonnage représentative et une approche sensible au genre des résultats qualitatifs. Les thèmes suivants ont été retenus : les connaissances sur la prévention du paludisme, les pratiques sur la prévention du paludisme, la perception sur la SMC, et son acceptabilité. Ils étaient organisés en groupes de discussion uniformes afin de générer des échanges et des interactions entre les membres, afin de créer une synergie et de faire émerger des enseignements des idées contradictoires dans une atmosphère franche et amicale avec atteinte de la saturation.

Une équipe de trois ou deux personnes a été déployée dans les différents sites de collecte des données et composée de :

01 Facilitateur chargé de mener les entretiens et les FGD ;

01 superviseur de site de collecte.

La sensibilisation s'est faite par des visites dans les ZS d'intérêts et des échanges avec l'équipe cadre des ZS avec la communauté cible (D'abord la réunion avec les dirigeants communautaires puis les soignants).

Traitement et analyse des données

Le traitement et l'analyse des données reposaient notamment dans le cadre de ce travail sur la transcription et l'exploitation des données collectées. Les informations issues des interviews ont été enregistrées, transcrites intégralement par écrit et intégrées dans la matrice d'analyse pour exploitation. Cette transcription s'est faite au fur et à mesure que les données étaient collectées sur le terrain. À la fin de chaque phase, l'équipe de recherche a dû organiser une réunion de synthèse pour contrôler et sauvegarder les données recueillies via Microsoft Excel 2021. L'ensemble des données collectées auprès des cibles dans tous les sites. L'analyse approfondie

s'est faite avec le logiciel QDA Miner lite v2.024. Par la suite, la saisie, le traitement des données et l'analyse ont pris environ 20 jours supplémentaires.

Aspects liés au genre et à l'équité sociale

Dans notre étude, tous les participants ont été choisis parmi les leaders d'opinion, incluant des mères et d'autres responsables des foyers d'enfants de moins de 5 ans, ainsi que des prestataires de soins. Cette approche a permis de garantir que toutes les catégories sociales étaient représentées, assurant ainsi la pertinence et la représentativité des données recueillies par rapport à la population cible des sites d'étude.

L'équipe de recherche a été soigneusement constituée pour refléter un équilibre en termes de sexe et de diversité géographique. Cet équilibre a été essentiel pour favoriser une dynamique inclusive et respectueuse, permettant à chaque membre de l'équipe de contribuer de manière significative au processus de recherche. De plus, le chercheur a joué un rôle actif dans toutes les phases de l'étude, de la collecte des données à leur analyse, en passant par la production scientifique. Cette implication collective a enrichi les perspectives et a permis d'aborder les questions de genre et d'équité sociale de manière approfondie. En intégrant des voix diverses et en adoptant une approche sensible aux dynamiques de pouvoir.

RÉSULTATS

Diagramme de flux

Un total de 13 FGD (Avec 12 participants par FGD), et 33 E.I. dont 20 prestataires et 13 chefs des ménages, ont été réalisés.

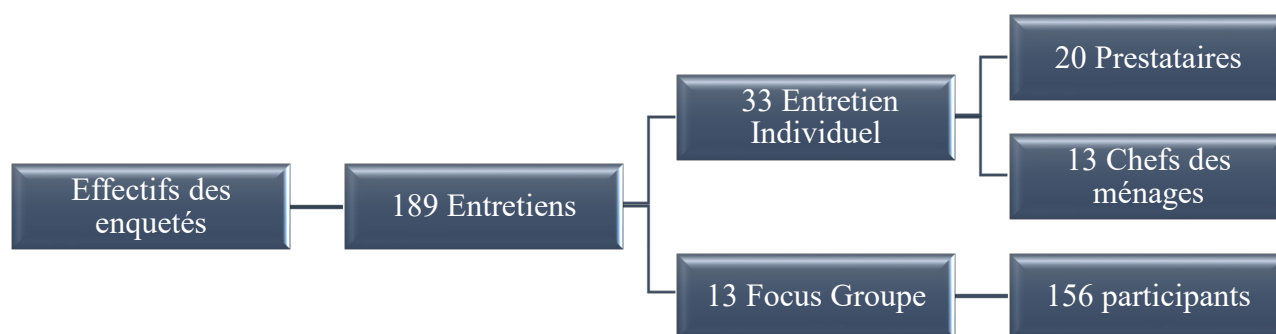


Figure 2. Diagramme de flux de l'échantillon.

Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

Les résultats montrent que 71,25 % soit 134 enquêtés sont de sexe masculin et 28,75 % soit 55 enquêtés sont de sexe féminin. Sex-ratio de 2,4.

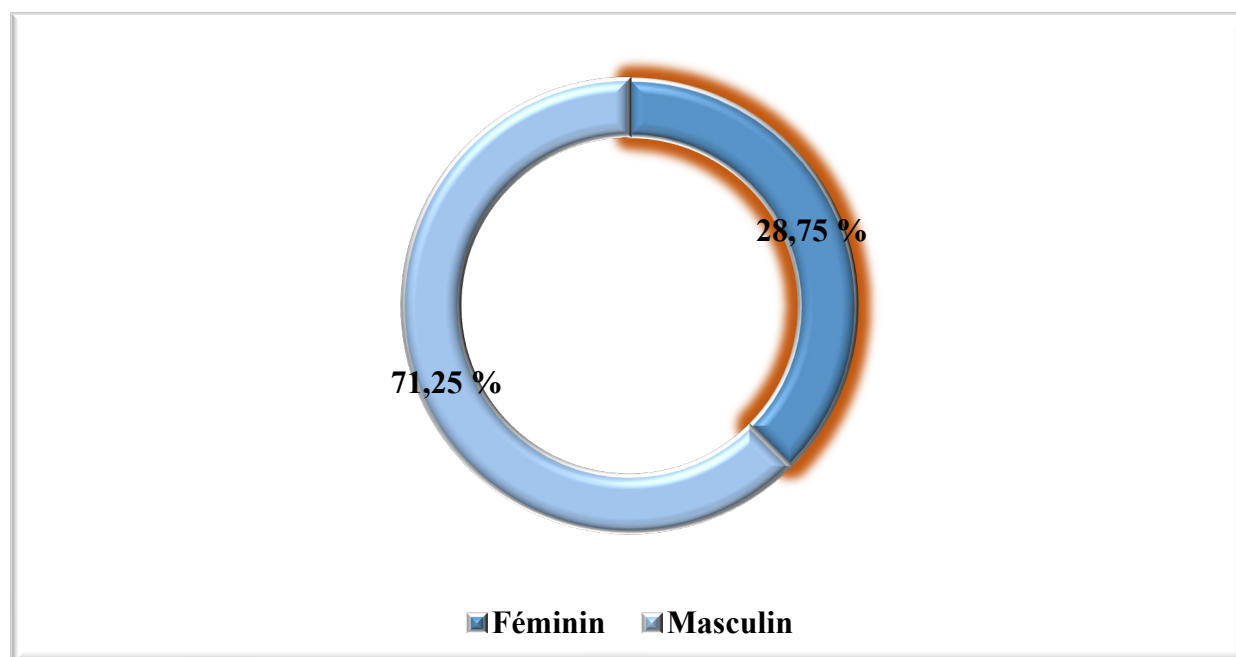


Figure 3. Répartition des chefs de ménages selon le genre.

La pyramide des enquêtés selon l'âge et le sexe en 2024 montre une prédominance de participants masculins dans les tranches d'âge supérieures, notamment 23-32 ans (32 hommes) et 33-42 ans (24 hommes). Le groupe féminin est plus représenté dans la tranche d'âge 23-32 ans

(18 femmes), mais moins dans les âges plus avancés. Les tranches d'âge inférieures (<22 ans) montrent un équilibre relatif avec 24 participants de chaque sexe.

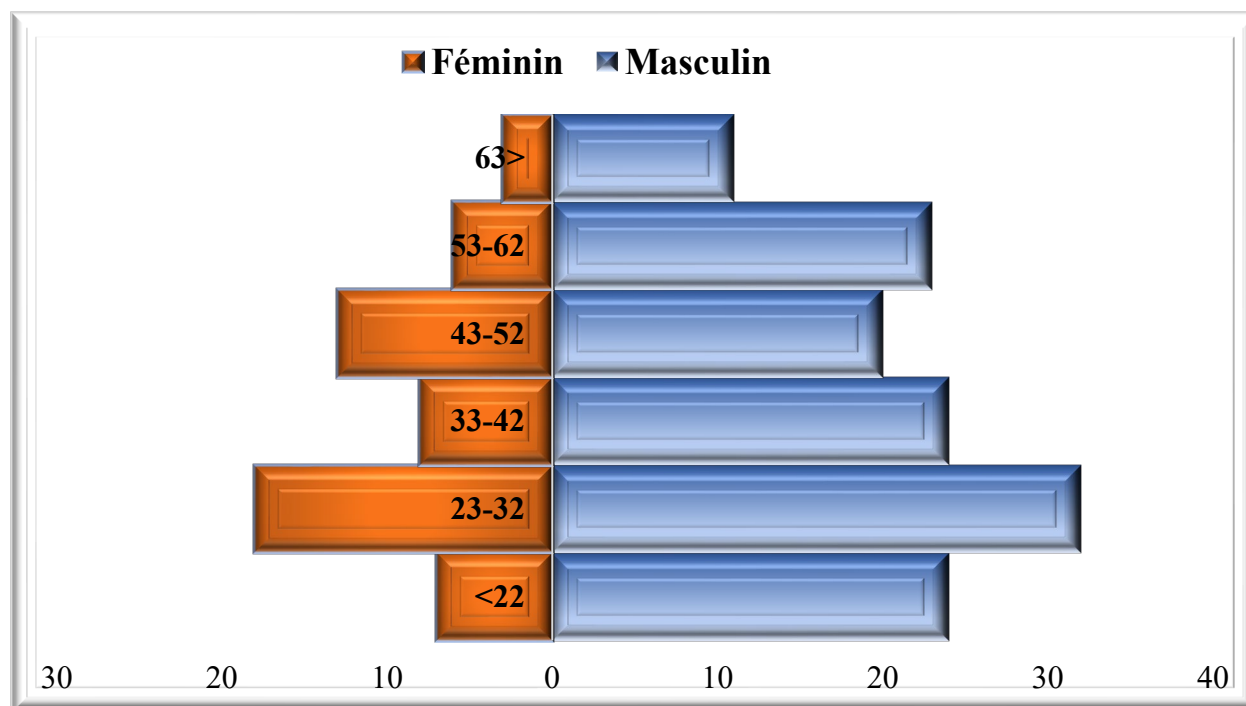


Figure 4. Pyramide des âges.

Gaps et connaissance du paludisme saisonnier

Moyens de prévention ou guérison du paludisme par les chefs des ménages

Les moyens de prévention et de guérison du paludisme selon les enquêtés incluent principalement la prise de médicaments et l'utilisation de moustiquaires. Cependant, il est important de noter que la guérison est souvent perçue comme temporaire. Les enquêtés mentionnent principalement la prise de médicaments et l'utilisation des moustiquaires comme moyen de guérison et prévention du paludisme. Tel que témoigne ces propos :

« ... Une fois tombée malade, pour guérir, il faut se rendre à l'hôpital pour que les médecins nous prescrivent des médicaments. Par manque de moyens, je vais seulement à la pharmacie pour acheter des comprimés (...) Nous utilisons des moustiquaires pour nous protéger contre les moustiques qui transmettent la malaria ... ». El. (34 ans ; Marié) ZS Katuba_AS Tango Hapo.

Les résultats des enquêtes montrent que la communauté utilise plusieurs moyens pour prévenir

et guérir le paludisme. Les pratiques incluent l'utilisation de moustiquaires, le respect des mesures d'hygiène, l'assainissement de l'environnement, et la prise de médicaments. Ces méthodes reflètent une compréhension des différentes stratégies nécessaires pour lutter contre le paludisme. Tel que démontre extraits de leurs propos :

« ... Nous utilisons des moustiquaires à longue durée d'action. Nous respectons les mesures d'hygiène, aménager les ordures, prise des médicaments, et autres enlèvements des immondices (...) moi j'assainis le milieu, j'utilise des moustiquaires et puis je prends les médicaments de lutte contre le paludisme (AZAKA, Fansidar). J'utilise les moustiquaires, arrangement de fosse septique pour lutter contre la malaria ... ». FGD (36-47 ; Femmes) ZS Kisanga_AS Triangle.

Connaissance du paludisme saisonnier par les chefs des ménages et prestataires des soins

La majorité des enquêtés soit la quasi-totalité ont entendu parler de la chimio-prévention du paludisme saisonnier principalement par le biais des professionnels de santé et des médias. Ces témoignages montrent que les infirmières lors des consultations prénatales et les personnels de santé à l'hôpital sont des sources d'information clés. Voici quelques extraits de leurs propos :

« ... Quand nous les mamans nous entendons surtout parler du paludisme auprès des infirmières lors de la SMC (...) J'étais informer par les gens de l'hôpital (...) moi je entendu parler de la chimio prévention saisonnière toujours à l'hôpital lors de ma consultation prénatale. Toujours à l'hôpital (...) D'après monsieur Paulin avons appris auprès des infirmiers et les médias. Je l'ai appris par auprès des personnels de santé... ». FGD (31-55 ; Femmes) ZS Katuba_AS Bulaya.

Les infirmiers ont une certaine compréhension de la chimio-prévention du paludisme saisonnier. Les enquêtés associent cette méthode à l'utilisation de médicaments spécifiques pendant les saisons où les moustiques. Ils reconnaissent que cette prévention est particulièrement importante pendant la saison des pluies, lorsque la population de moustiques augmente. Comme illustre ces propos :

« ... La chimio-prévention saisonnière, d'abord quand on parle de la chimio-prévention nous voyons les médicaments qui vont donc en rapport avec la saison et quand il pleut on a beaucoup de moustiques. Dans cette période où il y a la multiplicité de moustiques genre anophèle et donc dans cette saison nous utilisons souvent les médicaments pour prévenir contre la personne qui

souffre de la malaria surtout la tranche d'âge qu'ils sont en train d'évaluer, de zéro à 59 mois, et c'est pour l'enfant qui souffre ... ». E.I (35 ans ; Infirmier Titulaire) ZS Kisanga_AS Kalule.

La chimio-prévention du paludisme saisonnier est perçue comme une mesure importante, mais il existe des différences dans la manière dont cette information est reçue et comprise par les différents membres de la communauté. Les enquêtés savent que la chimio-prévention est une mesure de prévention pendant les périodes où le paludisme est plus fréquent, notamment à partir du mois d'octobre. Suivons ce témoignage :

« ... On m'a dit que c'est une mesure de prévention pendant la période où la malaria est plus fréquente, surtout à partir du mois d'octobre. Ce sont des médicaments qu'on prend et qu'on donne à nos enfants quand ils nous disent qu'ils sont malades. Nous, les papas, pour se rendre à l'hôpital, c'est difficile, raison pour laquelle nous sommes moins informés que les mamans ... ». FGD (35-47 ans ; Hommes) ZS Katuba_AS Kyubo.

Certains prestataires de soins ont une compréhension de la chimio-prévention du paludisme saisonnier. Ils reconnaissent que cette prévention est particulièrement importante pendant la saison des pluies, lorsque la population de moustiques augmente. Tel qu'en témoigne cet extrait de leurs propos :

« ... La chimio-prévention saisonnière, d'abord quand on parle de la chimio-prévention nous voyons les médicaments qui vont donc en rapport avec la saison et quand il pleut on a beaucoup de moustiques. Dans cette période où il y a la multiplicité de moustiques genre anophèle et donc dans cette saison nous utilisons souvent les médicaments pour prévenir contre la personne qui souffre de la malaria (...) C'est la tranche d'âge qu'ils sont en train d'évaluer, de zéro à 59 mois, et c'est pour l'enfant qui souffre ... ». E.I (45 ans ; Médecin) ZS Kenya_AS Kyubo. Un extrait

Connaissance et description des interventions de la SMC par les enquêtés.

Les médecins sont bien informés sur l'utilisation des médicaments antipaludiques comme le SP+AQ pour traiter les symptômes de la malaria chez les femmes enceintes. Cela montre une bonne connaissance des protocoles médicaux pour prévenir les effets nocifs de la malaria. Comme le prouvent ces verbatim ci-dessous :

« ... Oui et spécifiquement chez les femmes enceintes quand elles présentent des symptômes de la malaria ont leur donne des médicaments antipaludiques comme le SP+AQ pour les préserver des effets nocifs de la malaria ... ». E.I Prestataire des soins (Médecin ; 49 ans) ZS Kafubu.

L'infirmière confirme que les comprimés antipaludiques sont utilisés comme mesure préventive lors de la Chimio-prévention saisonnière du paludisme. Cela indique une application pratique des mesures préventives contre la malaria. Comme témoigne ces propos :

« ... Oui c'est une mesure préventive contre la malaria et qu'on utilise à l'aide des comprimés antipaludique qu'on donne aux femmes enceintes lors des rendez-vous de la CPN... ». E.I Prestataire des soins (infirmière ; 29 ans) ZS Kafubu. Cependant que les femmes montrent une méconnaissance des termes et des pratiques antipaludiques. Leur réponse indique qu'elles n'ont pas été informées ou exposées à ces mesures préventives : « ... Non on ne sait pas pour les autres mais chez nous c'est notre première fois d'entendre ce mot à moins que vous nous disait ce que c'est ... ». FGD. Chefs des ménages Femme (20-29 ans) ZS Kafubu.

Une minorité non négligeable de prestataires des soins manque de connaissances sur la SMC dans la communauté comme facteurs qui peut freiner à l'adhésion aux interventions de la SMC. Elle mentionne que la SMC est réservée aux femmes enceintes pendant les consultations prénatales, conformément à la politique nationale de santé. Cela indique un besoin de formation et de sensibilisation pour améliorer la compréhension et l'application de la SMC. Comme indique ce propos :

« ... Le manque de connaissances sur la chimio prévention saisonnière dans la communauté et chez nous les prestataires des soins nous prescrivons certains médicaments en respectant la politique nationale de santé et cette politique nous recommande pour la SMC qu'elle est spécifiquement réservée aux suivis des femmes enceintes pendant la CPN ... ». E. I Prestataire des soins (Infirmière ; 25 ans) ZS Kafubu.

Perception de la chimio-prévention saisonnière par les chefs des ménages

Les femmes reconnaissent l'avantage préventif de la SMC, soulignant qu'elle agit avant l'apparition de la maladie. Bien qu'elle n'ait jamais utilisé cette méthode, elle exprime sa

confiance en son efficacité. Cela montre une ouverture à adopter de nouvelles méthodes de prévention basées sur les informations reçues. Comme témoigne ce propos :

« ... Déjà que ça agit en amont avant que la maladie surgisse c'est le plus grand avantage pour ceux qui adopteront cette méthode de prévention (...) Oui bien que je ne l'aie jamais utilisé je garde foi que c'est une méthode efficace ... ». E. I (Femmes ; 35 ans) ZS Kisanga.

Perception de la Chimio-prévention saisonnière par les prestataires des soins

Les infirmières mettent en avant l'efficacité préventive de la SMC, particulièrement pour sauver la vie des enfants. Elles insistent sur l'importance de sensibiliser et d'informer les tuteurs sur les avantages de cette intervention. Cela montre une compréhension de l'importance de l'éducation et de la sensibilisation pour maximiser l'impact de la SMC. Comme approuve cette illustration :

« ... C'est une mesure strictement préventive efficace qui vas sauver la vie des enfants surtout en les mettant dans la disposition de leurs tuteurs et bien avant tout sensibiliser les tuteurs et les informer sur les avantages à utiliser cette méthode de prévention antipaludique... ». E. I Prestataire des soins (Infirmière ; 34 ans) ZS Kafubu.

Barrières à la Chimio-prévention du Paludisme Saisonnière

Méfiance à l'adhésion de la SMC par les chefs des ménages

Certains chefs des ménages montrent une certaine méfiance envers les prestataires de soins de santé, perçus comme cherchant à tirer profit des patients en aggravant les situations médicales pour des raisons lucratives. Un enquêté exprime cette préoccupation en disant :

« ... Moi j'ai vraiment à dire, déjà à l'hôpital quand nous nous rendons pour les soins les prestataires des soins aiment toujours aggravé la situation juste pour des fins lucratives une simple maladie où on peut vous prescrire des simples médicaments pour être guéri eux ils nous donnent des piqûres et nous perfusent (...) Je me demande avec cette façon de faire comment ils mettrons à notre disposition des médicament de prévention alors qu'ils veulent notre argent et les médicaments que vous venez de citer qui sont destinés à la SMC on nous les donne que quand on achète la fiche de la CPN au cas contraire vous n'aurez rien ... ».E.I (42 ans ; Homme)

ZS Kenya_AS Musofi.

Une petite majorité des femmes expriment leur méfiance du fait qu'elles manquent des informations communication concernant la SMC. Elles souhaitent être mieux informées sur la SMC. Cela souligne l'importance de la transparence et de l'éducation continue pour améliorer la compréhension et l'acceptation de la SMC dans la communauté. Suivons ces verbatim :

« ... Je retiens juste que si seulement les personnels de santé (infirmier ou infirmière) nous disaient que les médicaments qu'ils nous donnent à chaque fois quand nous nous rendons à l'hôpital que c'était de la chimio prévention je serai mieux informée à ce sujet (...) Le manque de connaissances sur la chimio prévention dans la communauté ... ». E. I (Femmes ; 26 ans) ZS Kafubu.

Accessibilité des services de la Chimio-prévention du paludisme Saisonnier par les chefs des ménages

Les chefs des ménages expriment une méfiance envers les prestataires de soins, accusant certains de prescrire des traitements plus coûteux pour des raisons lucratives. Les chefs des ménages doutent de la disponibilité des médicaments de prévention comme ceux utilisés pour la SMC, soulignant que ces médicaments ne sont fournis que si les patients achètent la fiche de consultation prénatale (CPN). Cela révèle des préoccupations sur l'accès équitable aux soins et la transparence des pratiques médicales. Comme témoigne cette illustration :

« ... Moi j'ai vraiment à dire, déjà à l'hôpital quand nous nous rendons pour les soins les prestataires des soins aiment toujours aggravé la situation juste pour des fins lucrative une simple maladie où on peut vous prescrire des simples médicaments pour être guéri eux ils nous donnent des piqûre et nous perfuse je me demande avec cette façon de faire comment ils mettrons à notre disposition des médicament de prévention alors qu'ils veulent notre argent et les médicaments que vous venez de citer qui sont destinés à la SMC ont nous les donne que quand on achète la fiche de la CPN au cas contraire vous n'aurez rien ... ».E.I (Femme ; 36 ans) ZS Kafubu.

Accessibilité des services de la Chimio-prévention par les prestataires des soins

Un avis partagé par des prestataires des soins, qui soulignent les défis liés à la gestion des patients ambulatoires et à la compliance médicamenteuse. Il mentionne que bien qu'ils prescrivent et expliquent l'importance des médicaments, ils ne peuvent pas contrôler si les patients suivent les instructions une fois chez eux. Cela met en évidence la nécessité de renforcer l'éducation des patients et de trouver des moyens pour améliorer l'adhésion au traitement. Comme témoigne ces propos :

« ... les médicaments, vous savez les malades que nous recevons ici nous ne pouvons pas tous les garder, il y a les malades en ambulatoire ceux qui viennent seulement quand ils sont malades, aussi ceux qui viennent pour la consultation et que le médecin trouve pas important de garder on les libère, nous faisons notre travail nous consultons et prescrivons les médicaments et nous leur disons que ces médicaments c'est pour votre bien et on leur dit que le médicaments lutte contre le palu on les donne aussi les timing de prendre les médicaments mais s'ils ne prennent toujours pas les médicaments une fois arrivé chez eux nous ne pouvons pas faire les polices ... ». E.I Prestataire des soins (Infirmier ; 30-39 ans) ZS Kisanga_AS Kasungami.

Argumentaire en faveur de la SMC

Argumentaire en faveur de la SMC par les chefs des ménages

Les Chefs de ménages mettent en avant l'importance de la SMC pour réduire l'impact de la malaria dans une communauté où l'environnement favorise la présence de moustiques. Les femmes enceintes reconnaissent l'utilité potentielle de la SMC après avoir reçu des explications. Elles mentionnent que les autres médicaments sont devenus moins efficaces en raison de leur utilisation fréquente. Comme illustre ces propos :

« ... Oui pour réduire l'impact de la malaria dans cette communauté qui a un environnement qui a des rivières et beaucoup d'autres facteurs qui influencent la présence des insectes tels que les anophèles et tant d'autres (...) ». FGD_Femmes (20-29 ans) ZS Kampemba.

Les chefs de ménage perçoivent plusieurs avantages à la chimio-prévention du paludisme saisonnier pour les enfants de moins de 5 ans. Ils soulignent que cette méthode permet de réduire les « dépenses » liées aux soins de santé, car elle évite les hospitalisations fréquentes et coûteuses. En effet, un enquêté mentionne : « ... Moi je trouve qu'avec la chimio-prévention, ce

mieux pour moi parce que je ne dépense pas trop de l'argent pour les soins si je suis interné à l'hôpital ... » De plus, la chimio-prévention est perçue comme efficace pour réduire la fréquence des maladies chez les enfants, contribuant ainsi à leur bien-être général et à leur croissance saine. Un autre enquêté ajoute : « ... Ooooooh ! la chimio-prévention est avantageuse car mes enfants ne tomberont pas malade à tout moment, ceci permet aussi que mes enfants grandissent bien ... ». FGD (Femmes ; 35-47 ans) ZS Katuba_AS Kyubo.

Les chefs des ménages montrent un soutien fort pour la disponibilité plus large de la chimio-prévention du paludisme saisonnier dans la communauté. Les enquêtés estiment que cette mesure est bénéfique pour plusieurs raisons. Premièrement, elle garantit la santé des enfants en les protégeant contre le paludisme. Deuxièmement, elle est perçue comme une solution économique. Comme témoins ce propos :

« ... Moi je trouve que c'est mieux que la chimio-prévention doit-être largement disponible, car elle garantit la santé des enfants et elle ne pas très coûteuse. Moi je trouve que ce mieux que le chimio-prévention doivent-être largement disponible, car elle garantit la santé des enfants et elle ne pas très coûteuse, je donne à mes enfants un comprimé de médicament pour la malaria chaque fin du mois, pour prévenir le paludisme. Moi je trouve que c'est mieux que le chimio-prévention dois-être largement disponible, car elle garantit la santé des enfants et elle ne pas très couteuse ... ». FGD (Femmes ; 25-37 ans) ZS Kenya_AS Bulaya.

Argumentaire de la SMC par les prestataires des soins

Le médecin souligne l'efficacité et le coût réduit de la SMC, ce qui permet de prévenir des situations complexes liées à la malaria. Cela montre une appréciation des avantages économiques et pratiques de la SMC. Tel prouve ce propos :

« ... La SMC est mieux parce qu'on utilise des moyens simples pour moins des coûts afin de prévenir tout ce qui est comme situation complexe ... ». E.I Prestataire des soins (Médecin ; 40-49 ans) ZS Kafubu.

Les prestataires des soins montrent que la communauté peut être amenée à mieux appuyer les interventions de la Chimio prévention saisonnière du paludisme principalement par la sensibilisation et l'éducation sur les avantages de la SMC. Les prestataires des soins suggèrent

que donner des conseils et faire comprendre à la communauté les bienfaits de la SMC est essentiel. Suivons l'extrait de leurs propos :

« ... On peut amener la communauté à s'appuyer sur la SMC par la sensibilisation et l'éducation sur l'avantage de la SMC (...) En donnant des conseils et faire comprendre à la communauté les bienfaits de la SMC (...) Juste sensibiliser la communauté et l'éducation ... » E.I (42 ans ; Infirmier) ZS Katuba_AS Kyubo.

Le médecin met en avant l'importance de former les prestataires de soins et de vulgariser les bienfaits de la SMC. Il souligne la nécessité d'utiliser tous les canaux de communication pour informer la communauté, ce qui montre une approche proactive pour améliorer la sensibilisation et l'acceptation de la SMC. Comme témoigne ce propos :

« ... Former les prestataires des soins, accentuer ce genre de thème une fois que la formation sera terminée aussi à la vulgarisation des biens fonder sur la SMC utiliser tous les canaux pour informer la communauté ... ». E.I Prestataire des soins (Médecin 46 ans) ZS Kafubu.

Certains prestataires soulignent qu'il a reçu de nombreuses formations sur diverses maladies, mais que d'autres personnels de santé manquent de connaissances sur la SMC. Il recommande d'organiser des formations spécifiques sur la SMC pour mieux informer tous les prestataires de soins, ce qui montre un besoin de formation continue et ciblée. Comme prouve ce verbatim :

« ... Aucun, de ma part, étant personnel de santé que je suis nous recevons des milliers des formations liées à diverses maladies mais les autres personnels sont profanes à ce sujet il serait mieux d'organiser une formation sur la SMC mieux les informer à ce sujet pour le bien de tous ... ».E.I (Infirmier ; 30 ans) _ZS Kafubu.

Acceptabilité de la Chimio-prévention

Les Chefs des ménages sont fortement motivés à faire participer leurs enfants aux interventions de la SMC pour plusieurs raisons. La principale motivation est la santé et le bien-être des enfants. Les parents veulent éviter que leurs enfants ne contractent d'autres épidémies et souhaitent garantir leur bonne santé. Un enquêteur explique :

« ... De ma part ce qui me motive à faire participer mes enfants aux interventions de la SMC, c'est pour la santé de mes enfants pour éviter que d'autres épidémies puissent atteindre mes enfants ... ». E.I (Homme ; 30 ans) Katuba_AS Tango Hapo.

De plus, les parents voient la participation aux interventions de la SMC comme un moyen de protéger toute la famille. Un autre parent mentionne : « ... Pour moi ce qui me motive de venir à l'intervention premièrement ce pour garantir la vie de mon entourage, de mes enfants et de nous les parents ... ». E.I (Homme ; 40 ans) ZS Kampemba_AS Cité de Jeunes.

Les motivations à participer aux interventions de la SMC est également liée à la prévention des maladies et à la protection contre le paludisme. Comme le démontre ce témoignage :

« ... Moi j'envoie ma femme de faire participer les enfants aux interventions de la SMC justement pour qu'ils soient en bon état de santé et qu'ils ne soient pas vulnérables de cette maladie ... » E.I (Femme ; 44 ans) ZS Kisanga_AS Jamaa yetu.

Les Chefs de ménages ont accepté la SMC et mettent en avant l'importance de la SMC pour réduire l'impact de la malaria dans une communauté où l'environnement est favori par la présence de moustiques. Les chefs de ménages reconnaissent l'utilité potentielle de la SMC après avoir reçu des explications. Elles mentionnent que les autres médicaments sont devenus moins efficaces en raison de leur utilisation fréquente. Comme illustre ces propos :

« ... Oui pour réduire l'impact de la malaria dans cette communauté qui est un environnement avec beaucoup des rivières et beaucoup des arbres, qui sont les facteurs qui influencent la présence des insectes tels que les anophèles et tant d'autres (...) Vue l'explication que vous veniez de nous fournir nous pensons que ça aiderait beaucoup car nos autres médicaments comme nous l'avons trop utilisé ce n'est plus efficace sur nous ... ». FGD_Femmes (20-29 ans) ZS Kafubu.

Les familles ayant des difficultés à accéder aux soins hospitaliers, la chimio-prévention offre une alternative pratique, permettant de prévenir les maladies sans nécessiter des déplacements fréquents à l'hôpital. Comme le souligne ce témoignage :

« ... Moi je peux faire la chimio-prévention par manque de moyen pour aller à l'hôpital, vraiment

la chimio-prévention diminue les dépenses au lieu que l'enfant soit interné dans un hôpital et pour ne pas être interné à tout moment (...) Moi je peux faire la chimio-prévention par manque de moyen pour aller à l'hôpital ... ». E.I (31 ans ; Homme) ZS Kampemba_AS Emmaûs.

SMC : Perspectives des Chefs de Ménages et des Prestataires des Soins

L'acceptabilité de la SMC repose sur son efficacité perçue par les chefs de ménages et les prestataires de soins. Les avantages économiques et la protection de la santé des enfants motivent un soutien fort. La sensibilisation et l'éducation sont cruciales pour renforcer l'adhésion communautaire à ces interventions.

DISCUSSION

Limites de l'étude

Cette étude présente certaines limites importantes à considérer : Tout d'abord, le biais de désirabilité sociale a pu influencer les réponses des participants, qui, en raison de la présence de l'enquêteur, ont tendance à fournir des réponses conformes aux attentes perçues plutôt que leurs véritables opinions. Ce phénomène s'est également manifesté lors des discussions de groupe, où la conscience d'être observé a conduit certains participants à se conformer aux normes du groupe, limitant ainsi la diversité des perspectives exprimées. De plus, bien que la séparation par sexe et par âge ait facilité l'expression des participants, elle a pu restreindre les échanges intergroupes, empêchant l'émergence de dynamiques supplémentaires. Bien que l'échantillonnage ait été conçu pour être représentatif de la population cible, il est possible que certaines voix, notamment celles de groupes marginalisés, n'aient pas été suffisamment prises en compte. Autres limites méthodologiques l'on cite ici : Les différences contextuelles urbaine et rural : Les différences culturelles, socio-économiques et d'accès aux soins entre milieux urbains et ruraux pourraient rendre difficile la généralisation des résultats ; car cela pourrait limiter la compréhension fine des facteurs influençant l'acceptabilité ; enfin la temporalité réalisation et saisonnalité : L'étude en dehors ou en début de saison de transmission palustre pourrait limiter la perception réelle de la chimio-prévention, les participants n'ayant pas encore ressenti ou anticipé le risque réel de la maladie. Ces limites soulignent l'importance qui a été accordé pour interpréter les résultats avec prudence.

Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

Notre étude montre que 71,25 % soit 134 enquêtés sont de sexe masculin et 28,75 % soit 55 enquêtés sont de sexe féminin. Le sexe ratio de 2,4 dans notre étude (plus des hommes que des femmes). Cependant, dans de nombreuses études, il est souvent observé que les hommes constituent la majorité des chefs de ménage. Selon Songbono et al. [12], dans une étude menée sur les facteurs de réussite de la chimio-prévention du paludisme saisonnier auprès des mères et gardiennes d'enfants âgés de 3 à 59 mois dans le District sanitaire de Kankan en République de Guinée montre que les hommes représentent environ la majorité des chefs de ménage.

Cependant, la nouvelle stratégie du Fonds Mondial pour la période 2023-2028, « Combattre les pandémies et bâtir un monde plus sain et plus équitable », met davantage l'accent sur la réduction des inégalités en matière de santé, la pérennité, la qualité des programmes et l'innovation [13]. Elle souligne la nécessité de prendre des mesures pour s'attaquer aux obstacles liés à l'équité, aux droits humains et au genre et de réaliser des investissements catalytiques et centrés sur la personne pour faire progresser la lutte contre le paludisme tout en contribuant à l'objectif de développement durable de la couverture sanitaire universelle.

En comparaison, nos résultats montrent une proportion plus élevée de la majorité de hommes chefs de ménage ce qui pourrait indiquer une dynamique dans la communauté, où les hommes pourraient jouer un rôle prépondérant non seulement dans la gestion des ménages, mais également dans les décisions liées à la santé et aux soins [14]. Cette représentation masculine pourrait également refléter des facteurs socio-culturels influençant la participation des femmes, comme des contraintes liées à l'éducation ou aux responsabilités familiales. Ainsi, il est essentiel d'explorer ces dynamiques pour mieux comprendre les implications sur la santé publique et la gestion des ressources dans la communauté.

Gaps et connaissance du paludisme saisonnier

Les résultats de notre étude révèlent que les principales stratégies de prévention et de traitement du paludisme identifiées par les enquêtés sont l'utilisation de « Moustiquaires Imprégnées et la prise de médicaments antipaludiques ». Ces observations s'alignent parfaitement avec les travaux de Obol et al. [7], qui ont également souligné que l'utilisation de

Moustiquaires Imprégnées d’Insecticide (MII) est la stratégie de prévention la plus acceptée et la plus utilisée dans plusieurs populations à risque, notamment en Afrique Sub-Saharienne. Cette concordance souligne une compréhension partagée par les communautés des moyens essentiels pour se prémunir et guérir de cette maladie.

L’utilisation régulière de médicaments antipaludiques lors des campagnes de prévention saisonnière ou à la demande demeure essentielle dans la réduction de la morbidité et la mortalité liées au paludisme [15]. Cependant, un argument clé est la problématique de résistance aux médicaments antipaludiques, notamment à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine, qui limite leur efficacité dans certaines régions [15]. La stratégie de traitement reste également insuffisamment adaptée à la maîtrise de la transmission en raison de la variabilité de l’accès aux soins ou de la conformité des populations aux traitements.

De même, l’étude de Birhanu et al. [20], réalisée en Éthiopie est similaire à nos résultats, en identifiant l’utilisation de moustiquaires, le nettoyage de l’environnement et la prise de médicaments comme les principales stratégies de prévention et de traitement du paludisme adoptées par les populations. Cet ensemble de résultats convergeant, témoigne d’une connaissance avérée par les communautés des différentes mesures à mettre en œuvre pour lutter efficacement contre le paludisme.

Les moustiquaires imprégnées d’insecticide sont reconnues par l’Organisation Mondiale de la Santé comme l’une des interventions les plus efficaces pour réduire la transmission du paludisme, notamment chez les enfants et les femmes enceintes [16]. Leur efficacité repose sur leur capacité à réduire le contact entre les moustiques vecteurs (Principalement du genre Anophèles) et les individus, diminuant ainsi la transmission du parasite plasmodium. Cependant, il existe des gaps en termes d’accessibilité, d’utilisation correcte et durable de ces moustiquaires, ainsi que des défis liés à la résistance aux insecticides [15].

Dans l’ensemble, la convergence de nos résultats avec ceux d’autres travaux de recherche témoignent d’une connaissance et d’une appropriation globale par les populations des stratégies essentielles de lutte antipaludique. Toutefois, notre étude apporte une affirmation complémentaire sur la perception de la guérison, soulignant ainsi la nécessité de renforcer les efforts de sensibilisation et d’éducation pour une prise en charge durable du paludisme.

Connaissance du paludisme saisonnier

Nos résultats montrent que les enquêtés ont entendu parler de la chimio-prévention saisonnière du paludisme, principalement par le biais des professionnels de santé et des médias. Ces observations sont en adéquation avec les travaux menés par Tagbor et al. [16] au Ghana, qui ont également mis en évidence que les sources d'information les plus importantes sur cette stratégie de prévention étaient les agents de santé, notamment les infirmier(e)s lors des consultations prénatales. Nos données qualitatives issues des Focus Group de Discussion apportent un éclairage intéressant, soulignant le rôle central des infirmier(e)s et du personnel hospitalier dans la diffusion de cette information auprès des populations ; plus particulièrement celles ayant fréquenter la consultation prénatale.

Méfiance à l'acceptabilité de la Chimio-prévention

Les résultats de notre étude ont révélé que certains chefs de ménages manifestent une méfiance envers les prestataires de soins de santé. Ils considèrent souvent que ces derniers cherchent à tirer profit des patients en aggravant les situations médicales pour des raisons lucratives. Un enquêté exprime cette préoccupation en affirmant : « ... les prestataires aiment toujours aggraver la situation juste pour des fins lucratives ... ». Cette méfiance, souvent alimentée par une mauvaise perception des intentions des prestataires, peut réduire l'acceptabilité et la couverture des interventions de santé majeures comme la chimio-prévention saisonnière du paludisme. Gilson et al., souligné que la confiance dans les prestataires de soins est un déterminant clé de l'adhésion aux programmes de prévention [17]. La perception que certains soins sont motivés par le gain financier plutôt que par le souci du bien-être peut générer de la résistance à l'acceptation des interventions préventives, notamment lorsqu'elles ne sont pas bien expliquées ou intégrées dans la pratique communautaire [18].

De plus, la perception d'un manque d'informations ou de transparence contribue à la méfiance. Selon l'OMS, la communication claire et transparente sur les bénéfices et modalités des interventions préventives est essentielle pour améliorer l'acceptabilité et la conformité des populations, notamment en ce qui concerne la SMC [19].

Les propos mentionnés par les enquêtées dans notre étude soulignent également leur besoin

d'être mieux informées. La transparence et l'éducation continue apportent une meilleure compréhension de la stratégie, favorisant l'acceptation. Plusieurs études ont confirmé que l'éducation communautaire est une intervention clé pour renforcer la compréhension et la participation des populations à la prévention du paludisme [19].

Acceptabilité et argumentaires en faveur de la SMC

Les chefs de ménages sont largement motivés à faire participer leurs enfants aux interventions de la SMC, principalement pour des raisons liées à la santé et au bien-être des enfants. La prévention du paludisme est perçue comme une stratégie essentielle pour éviter la survenue de maladies graves ou d'épidémies pouvant affecter les enfants.

Selon l'OMS, la chimio-prévention saisonnière du paludisme repose sur l'administration répétée d'antipaludiques pendant la période de risque élevé, ce qui limite considérablement la progression de la parasitémie et des complications graves [1]. La participation des parents est alors cruciale, car elle assure une couverture élevée, essentielle pour l'efficacité communautaire de cette stratégie.

Dans notre étude les parents considèrent également leur participation à la campagne de la chimio-prévention saisonnière de paludisme comme un moyen de prévention et de protéger tous les enfants contre le paludisme. Les chefs de ménages reconnaissent également l'utilité de la chimio prévention dans un environnement propice à la présence de moustiques, notamment en raison de la proximité des rivières et des zones boisées.

La perception que la SMC peut renforcer la résistance face au paludisme est soutenue par Cairns et al. [20], qui montrent que la chimio-prévention réduit la parasitémie, diminue les hospitalisations et la fréquence de paludisme graves, la SMC contribue à diminuer la surcharge sur le système de santé et à améliorer la qualité de vie des populations vulnérables [20].

En outre, les chefs de ménages sont fortement motivés à faire participer leurs enfants à la SMC, principalement pour protéger leur santé contre le paludisme et éviter des épidémies, surtout dans un environnement à forte présence de moustiques. Ils voient également cette stratégie comme une protection pour toute la famille, surtout face à l'efficacité diminuée de certains médicaments suite à leur usage répété. La chimio-prévention est perçue comme une solution

pratique, économique, et accessible pour les familles ayant des difficultés d'accès aux soins hospitaliers. Cette acceptation est renforcée par des explications pertinentes qui augmentent la confiance dans la stratégie, contribuant ainsi à la réduire la morbidité liée au paludisme, comme le montrent plusieurs études qui confirment l'efficacité de la SMC dans la réduction des hospitalisations et des complications graves dus au paludisme.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion

Cette étude a mis en évidence les connaissances, attitudes et pratiques des ménages et des prestataires de soins face à la Chimio-prévention saisonnière du paludisme dans la ville de Lubumbashi. La Chimio-prévention saisonnière du paludisme est généralement perçue positivement, avec une reconnaissance de son efficacité pour réduire la morbidité infantile. Cependant, des obstacles subsistent, notamment : les facteurs interpersonnels, communautaires, environnementaux et socioculturels permettent des croyances erronées et des préoccupations concernant les effets secondaires. Il est essentiel d'améliorer la sensibilisation et l'éducation des communautés pour renforcer l'acceptabilité de la Chimio-prévention saisonnière du paludisme. Une meilleure formation des prestataires de soins et des campagnes d'information ciblées pour surmonter les résistances sont un impératif avant l'implémentation de la SMC. La Chimio-prévention saisonnière du paludisme représente une stratégie prometteuse pour lutter contre le paludisme, mais nécessite une implication communautaire accrue et des efforts de communication adaptés. Le succès de cette étude de la Chimio prévention saisonnière chez les enfants de 3 à 59 mois suggère une stratégie rationnelle et prometteuse dans la lutte contre le paludisme.

Enfin, cette étude permettra d'évaluer la mise en œuvre de la Chimio prévention saisonnière afin de répondre aux préoccupations en matière de sécurité, de faisabilité et de résistance aux médicaments dans la lutte contre le paludisme dans la province du Haut Katanga.

Abréviations :

ACT : Artemisinin Combination Therapy,
AQ : Amodiaquine,

AS : Aire de Santé ,
CDC : Center for Disease Control,
CPN : Consultation Prénatale,
CS : Centre de Santé,
SMC : Chimio prophylaxie du Paludisme Saisonnier,
DPS : Division Provinciale de la Santé,
ESP: École de Santé Publique,
FGD : Focus Groupe de Discussion,
HK : Haut-Katanga ;
MII: Moustiquaire Imprégnée d’Insecticides ;
OMS : Organisation Mondiale de la Santé ,
PNLP: Programme National de Lutte contre le Paludisme,
QDA : Qualitative Data Analysis,
RDC: République Démocratique du Congo ,
SMC : Seasonal Malaria Chemoprevention ;
SP : Sulfadoxine -Pyriméthamine,
SPAQ : Sulfadoxine -Pyriméthamine+Amodiaquine ;
TPI: Traitement Préventif Intermittent ,
UNILU : Université de Lubumbashi ;
ZS : Zone de Santé.

Contributions des auteurs

Conception de l’étude et des outils : ANK, EMS, ESK, AMM, analyse et interprétation : ANK, EMS, ESK, manuscrit : tous. Tous les auteurs ont lu.

Intérêts concurrents : Les auteurs déclarent ne pas avoir d’intérêts concurrents.

Facteurs éthiques et administratifs : Ce projet de recherche est inscrit au No Approbation : UNILU/CEM/028/2025 du comité d’éthique de recherche de l’Université de Lubumbashi. Tous les outils de collecte ont été codifiés afin de préserver l’anonymat. Les principes éthiques ont été respectés et nous avons aussi demandé le consentement des responsables des Zone de Santé d’étude. La confidentialité et la dignité ont été garanties. Les autorités et les communautés de la zone d’étude ont été informées de l’objectif de l’étude, une fiche d’information leur a été fournie et leur approbation a été demandée lors de la réunion de présentation de l’étude.

Références

[1] World Health Organization. Seasonal Malaria Chemoprevention (SMC) for children in

areas with highly seasonal malaria transmission : A field guide. OMS, 2012, p. p, 1.

[2] Organisation Mondiale de la Santé. Chimio prévention du paludisme saisonnier par administration de Sulfadoxine Pyriméthamine et d'Amodiaquine aux enfants. 2013 ; 1 : p, 56.

[3] Organisation Mondiale de la Santé. Chimio-prévention du paludisme saisonnier par administration de Sulfadoxine-Pyriméthamine et d'Amodiaquine aux enfants. July 2013, p. p, 56.

[4] Guèye CO. Environnement urbain et risque palustre dans les quartiers de Nguinth et Thialy dans la commune de Thiès Nord de 2010 à 2021. 2023 ; 1 : p, 10-120.

[5] Organisation Mondiale de la Santé. Un fardeau élevé à un impact élevé : une réponse ciblée au paludisme. Organisation Mondiale de la Santé, 2023, p. p, 1.

[6] Mahamadou F. Efficacité de la chimio-prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 5 à 14 ans à Dangassa, Mali. PhD Thesis, USTTB, 2021.

[7] Gasigwa D, Tsasa E. Traitement préventif intermittent du nourrisson par la Sulfadoxine-Pyrimethamine en République Démocratique du Congo : étude de faisabilité au niveau des sites sentinelles de Kinshasa et du Bas-Congo. (Protocole de recherche). Kisangani méd (En ligne) 2015 ; 67-72.

[8] Organization WH. Seasonal malaria chemoprevention with sulfadoxine-pyrimethamine plus amodiaquine in children : A field guide. Open Journal of Veterinary Medicine, 2019, p. p, 1.

[9] Programme National de Lutte contre le Paludisme. Rapport annuel des activités de lutte contre le Paludisme. Kinshasa, February 2014.

[10] Tattevin P, Chevrier S, Arvieux C, et al. Augmentation du paludisme d'importation à Rennes : étude épidémiologique et analyse de la chimioprophylaxie et des traitements curatifs. Médecine et maladies infectieuses 2002 ; 32 : 418-426.

[11] PNLP. Évaluation du système de surveillance du paludisme en République démocratique du Congo. Kinshasa, January 2023.

[12] Konate D, Diawara S, Keita B, et al. Effet et acceptabilité de la chimio-prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 5 à 14 ans à Dangassa, Mali. Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique 2021 ; 69 : S73.

[13] PNUD. Note d'information technique Équité, droits humains, égalité des genres et paludisme. 9 December 2022.

[14] Kandrack MA, Grant KR, Segall A. Gender differences in health related behaviour: some

unanswered questions. *Soc Sci Med* 2021 ; 3 : P, 579-590.

[15] Mouhamadou CS, de Souza SS, Fodjo BK, et al. Evidence of insecticide resistance selection in wild *Anopheles coluzzii* mosquitoes due to agricultural pesticide use. *Infectious Diseases of Poverty* 2019 ; 8 : 64.

[16] Olé Sangba ML, Sidick A, Govoetchan R, et al. Evidence of multiple insecticide resistance mechanisms in *Anopheles gambiae* populations in Bangui, Central African Republic. *Parasites & Vectors* 2017 ; 10 : 23.

[17] Gilson, L, McIntyre. Rust and health system effectiveness : Development policy and practice. *Health Policy and Planning* ; 22 : p, 157-162.

[18] Humphreys, G. Trust in health care providers and acceptance of health interventions : A systematic review. *Global Health Action* 2019 ; 12 : p, 157-168.

[19] World Health Organization. Guidance for national malaria programmes on seasonal malaria chemoprevention. OMS, 2019, p. p, 2.

[20] Cairns M. Seasonal malaria chemoprevention: Effectiveness and implementation. *Malaria Journal* 2018 ; 1 : p, 34.

Conservation des aliments frais dans les ménages du quartier 611, Talangaï, Brazzaville : état des lieux et perspectives.

NIMI MILANDOU D.C. ¹, MBELE F.G. ², KAMOKINI MBISSA H. ³, MBEMBO U. ³, ALBERT L. ⁴

¹Hôpital Général de Loandjili/Pointe-Noire

²Ministère de la Santé et de la Population/Brazzaville

³Ecole Paramédicale et Médico-Sociale/Brazzaville

⁴Ecole de Santé Publique de l'Université de Montréal

Résumé

Introduction :

La sécurité alimentaire, la nutrition et la santé sont intimement liées, les aliments insalubres entraînant maladies et malnutrition, particulièrement chez les populations vulnérables. Dans les pays en développement, des défis tels que le manque de moyens de conservation exacerbent les problèmes d'insuffisance alimentaire. Malgré l'évolution des techniques de conservation, les pertes alimentaires restent significatives, atteignant jusqu'à 50 % dans les régions sahariennes. Cette étude vise à étudier les méthodes de conservation des aliments frais dans les ménages du quartier 611 de l'arrondissement 6 TALANGAÏ Brazzaville en République du Congo en 2022.

Patients et méthode : Il s'agit d'une étude descriptive transversale à collecte prospective menée sur une période de six mois. La population d'étude comprenait 388 ménages, sélectionnés par échantillonnage systématique aléatoire afin de garantir une représentativité des ménages du quartier. Les critères d'inclusion concernaient les chefs ou responsables des ménages ayant donné leur consentement. Les données ont été recueillies à l'aide de questionnaires structurés, portant sur les méthodes de conservation, les conditions de vente, la connaissance des risques d'intoxication alimentaire, ainsi que sur les conditions de stockage et d'approvisionnement. L'analyse des données a été effectuée à l'aide du logiciel Epi Info 7, pour la création de tableaux et de figures, avec le calcul de fréquences, moyennes et écarts types. Les résultats ont été présentés sous forme de pourcentages et de statistiques descriptives.

Résultats : Les résultats montrent que 75 % des participants sont des femmes, avec une majorité

âgée de 36 à 40 ans. La méthode de conservation la plus courante est le froid, utilisée par 97,94 % des ménages, mais beaucoup manquent de bonnes pratiques de nettoyage et de zones appropriées pour la conservation. L'enquête révèle également que 69,33 % des participants n'associent pas la mauvaise conservation des aliments à des intoxications alimentaires, bien que 30,41 % aient déjà souffert d'intoxication, principalement sous forme de diarrhée.

Conclusion : Ces résultats soulignent le besoin urgent de sensibilisation pour améliorer les pratiques de conservation et renforcer la sécurité alimentaire dans la région.

Mots-clés : Conservation, Aliments frais, TALANGAÏ

Correspondance

NIMI MILANDOU, Hôpital Général de Loandjili/Pointe-Noire, République du Congo

Téléphone : +242 06 945 12 07

Email : darcyclausenimi@gmail.com

Article reçu : 10-03-2025

Accepté : 28-08-2025 Publié : 23-10-2025



Copyright © 2025. NIMI MILANDOU et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article : NIMI MILANDOU et al. Conservation des aliments frais dans les ménages du quartier 611, Talangaï, Brazzaville : état des lieux et perspectives. 2025; 8(2): 67 - 88

Abstract

Introduction: Food security, nutrition and health are closely linked, with unsafe food leading to disease and malnutrition, particularly among vulnerable populations. In developing countries, challenges such as lack of means of preservation exacerbate food insufficiency problems. Despite the evolution of preservation techniques, food losses remain significant, reaching up to 50% in Saharan regions. This study aims to investigate fresh food preservation methods in households in neighborhood 611 of district 6 TALANGAI Brazzaville in the Republic of Congo in 2022.

Patients and methods: This was a cross-sectional descriptive study with prospective data collection conducted over a six-month period. The study population comprised 388 households, selected through systematic random sampling to ensure representativeness of the neighborhood households. Inclusion criteria concerned heads or responsible persons of households who gave their consent. Data were collected using structured questionnaires covering preservation methods, sales conditions, knowledge of food poisoning risks, as well as storage and supply conditions. Data analysis was performed using Epi Info 7 software for creating tables and figures, calculating frequencies, means, and standard deviations. The results were presented as percentages and descriptive statistics. **Results:** The results show that 75% of the participants are women, with the majority aged between 36 and 40 years. The most common method of preservation is cold, used by 97.94% of households, but many lack good cleaning practices and appropriate areas for preservation. The survey also reveals that 69.33% of the participants do not associate poor food preservation with food poisoning, although 30.41% have already suffered from food poisoning, mainly in the form of diarrhea.

Conclusion: These findings highlight the urgent need for awareness raising to improve conservation practices and strengthen food security in the region.

Keywords: Conservation, Fresh food, TALANGAI

INTRODUCTION

La sécurité sanitaire des aliments, la nutrition et la sécurité alimentaire sont inextricablement liées. Les aliments insalubres créent un cercle vicieux de maladies et de malnutrition, touchant particulièrement les nourrissons, les jeunes enfants, les personnes âgées et les malades(1).

Les problèmes de malnutrition dans le monde sont devenus alarmants, particulièrement dans les pays en voie de développement. L'un des obstacles majeurs que rencontre ces pays pour atteindre l'autosuffisance alimentaire, demeure le manque de moyens adéquats de conservation de leur production exposée à une détérioration rapide en raison des conditions climatiques peu favorables et à beaucoup d'autres aléas endogènes et exogènes (2).

Le développement scientifique a conduit l'être humain à développer ses méthodes de conservation sur les nouveaux principes qui certains d'entre elles sont la continuation d'anciennes méthodes d'autres par contre sont complètement le fruit d'innovation scientifique. L'homme a bien vite compris qu'il fallait mettre ses aliments à l'abri de la chaleur, de la lumière, de l'humidité et des prédateurs. Pour cela, il utilisait les méthodes comme le séchage, le fumage, dans le natron et bien d'autres. A partir de la révolution industrielle, les techniques ont beaucoup évoluées et parmi lesquelles, la congélation, mais certaines méthodes sont confrontées à beaucoup de difficultés (1).

Les déperditions des denrées alimentaires dans les régions sahariennes atteignent jusqu'à 50 % par l'action des microorganismes et des insectes. A ces facteurs limitants, il faut encore ajouter d'autres contraintes comme la non compétitivité des produits vivriers locaux, le déclin de la production vivrière d'autoconsommation rurale, la détérioration de l'environnement naturel et le sous-développement économique et social des populations (3).

Il devient évident que la conservation des denrées alimentaires n'est pas moins importante que leur production (4). Pour remédier au déficit alimentaire dans ces régions, il est nécessaire non seulement d'accroître la production, mais aussi d'examiner toutes les possibilités d'élaboration et d'utilisation de méthodes de conservation compatibles avec la situation socio-économique et les conditions climatiques de ces régions (5).

Les maladies d'origine alimentaire entravent le développement socio-économique en sollicitant

lourdemment les systèmes de soins de santé, et en portant préjudice aux économies nationales, au tourisme et au commerce (1). Selon la même source, on estime que 600 millions de personnes, soit près d'une sur 10 dans le monde, tombent malades chaque année après avoir consommé des aliments contaminés, que 420 000 en meurent et qu'il en résulte la perte de 33 millions d'années de vie en bonne santé (DALY).

De mauvaises techniques de préparation, d'emballage, de conservation et de vente des aliments dans un environnement précaire (manque d'eau potable, proximité de voies d'évacuation des eaux usées, des égouts et tas d'ordures, chaleur ou ensoleillement excessif) risquent aussi d'être à l'origine de contamination microbiologique (6).

Bien que l'usage de la neige et du froid contribue à la conservation des aliments, il arrive assez souvent que l'hiver soit traversé de périodes de temps doux et de pluies causant le dégel des viandes et du poisson, ce qui rend ces aliments impropres à la consommation. Aussi faut-il trouver un moyen plus efficace de conserver les aliments indispensables à la survie (7). Notre travail a pour objectif d'étudier les méthodes de conservation des aliments frais dans les ménages du quartier 611 de l'arrondissement 6 TALANGAÏ à Brazzaville en République du Congo en 2022.

PATIENTS ET METHODES

Il s'est agi d'une étude descriptive transversale à collecte prospective réalisée dans le quartier 611 (NGAMAKOSSO) de l'arrondissement 6 TALANGAÏ, à Brazzaville en République du Congo sur une période de six (06) mois allant du 3 février au 6 Août 2022.

Le quartier 611 a été créé par l'arrêté N°004 du 14 mars 2017 et est dirigé par un chef de quartier. C'est une circonscription administrative dont la superficie n'est pas connue mais avec une population de 27181 habitants et compte 11 zones, 95 blocs, 66 ruelles et 15 avenues.

Située au nord de Brazzaville, il est limité :

- Au nord par le quartier MANIANGA ;
- Au sud par l'avenue EMBOTO ;
- A l'est par le Fleuve Congo ;
- A l'ouest par la rue OMBON. Mettre une carte



Nous avons inclus dans notre étude, tous les chefs de ménages ciblés ou leurs représentants et ayant accepté de participer à l'étude. Ont été exclu de notre étude, tous les chefs de ménages ou représentants ayant refusé de répondre aux questions.

Par manque d'information du nombre exacte des ménages dans les 11 zones, nous avons donc utilisé la technique d'échantillonnage aléatoire de façon systématique pour les ménages ainsi que les individus enquêtés.

La taille minimale de l'échantillon de notre étude a été déterminée à l'aide de la formule de Daniel Schwartz, fréquemment utilisée pour estimer la taille d'un échantillon dans une étude descriptive. La formule est la suivante :

$$N \geq Z_{\alpha}^2 \times P \times (1-P) / d^2$$

Où :

- N est la taille minimale de l'échantillon,
- Z_{α} correspond à la valeur critique de la distribution normale au seuil de confiance choisi (1,96 pour un intervalle de confiance à 95 %),
- P est la proportion estimée de la population ayant la connaissance sur les méthodes de conservation des aliments (ici fixée à 0,5, soit 50 %, car c'est la valeur la plus conservatrice en l'absence de données précises),
- d est la marge d'erreur tolérée, fixée à 5 % (0,05).

En appliquant ces paramètres, nous obtenons :

$$N \geq (1,96)^2 \times 0,5 \times (1-0,5) / (0,05)^2 = 3,8416$$

La taille minimale calculée est donc de **384** individus.

Pour pallier à des ménages que nous avons déjà consignés, nous avons ajouté un surplus de quatre (4) individus à cette taille minimale. Ainsi, la taille finale de l'échantillon étudié est de **388** individus.

Pour notre étude, nous avons répartie les variables en deux (02) catégories. **Les variables sociodémographiques** : âge, sexe, niveau d'étude, situation matrimoniale et socio- professionnelle.

Les variables liées aux méthodes de conservation des aliments : Méthodes de conservation, connaissance sur la mauvaise conservation des aliments frais, lieu d'approvisionnement des aliments frais, existence des bonnes conditions de vente des aliments frais, type d'aliment acheté habituellement, durée de conservation des aliments frais, nettoyage des aliments avant toute conservation, existence d'une zone appropriée dédiée à la conservation des aliments, existence des dispositions particulières pour classer les aliments, destruction des aliments en cas d'absence d'électricité et intoxication alimentaire. Pour collecter les données, nous avons utilisé un questionnaire et une grille d'observation ; ces données ont été stockées dans un tableur Excel 2013. L'analyse des données collectées s'est effectuée à l'aide du logiciel Epi Info version 7.2.2.6. Nous avons obtenu un accord respectivement auprès de la Mairie de TALANGAI et du chef du quartier 611. Nous avons garanti le caractère anonyme de notre étude et la confidentialité des données recueillies auprès des ménages. Nous avons demandé un consentement auprès de chaque personne interrogée.

RESULTATS

1. Caractéristiques sociodémographiques

La majorité (75%) des enquêtés de notre étude sont des femmes avec un sex-ratio de 0,33 (Confère Figure 1). Il ressort que les sujets étaient âgés pour la plupart de 36 à 40 ans soit 29,64% et que la majorité avait un niveau d'étude supérieur avec 25,77% et 77,58% étaient célibataires (Confère Tableau 1).

La plus grande représentation de la situation socio-professionnelle est celle de « Autres » avec un pourcentage de 27,32. Cette dernière est suivie par « Ménagère ». La situation la moins représentée

est « Commerçant » avec un pourcentage de 3,35 (Confère Figure 2).

2. Résultats liés aux méthodes de conservation des aliments

Pour ce qui concerne les méthodes de conservation, la plus représentée est la méthode Froid/Fumage avec un pourcentage de 64,43. La méthode la moins représentée est le Froid/Bidon perforé avec un pourcentage de 1,29. La méthode la plus utilisée demeure le froid avec un pourcentage de 97,94 (Voir tableau 2).

57,99% des ménages s'approvisionnent tantôt au marché, tantôt hors marché, suivi de 34,54% de ménages qui s'approvisionnent au marché (Voir tableau 3). 80,15% ont l'inexistence des bonnes conditions pour la vente des aliments frais (Confère Figure 3).

Les enquêtés achètent (Voir tableau 4) dans la plupart des cas soit 28,35% la viande et autres aliments (à l'exclusion du poisson, fruits et légumes).

3. Résultats liés à la conservation des aliments

Nous soulignons, en ce qui concerne le temps de conservation, les aliments sont gardés au frais à plus d'une semaine dans la majorité des cas (52,06%). Tenant compte de la conduite de conservation en cas d'absence d'électricité, la plupart des enquêtés (43,81%) préfère attendre le rétablissement de l'électricité et appliquer autres méthodes telles que l'utilisation des glaces (Voir tableau 5).

Le nettoyage des aliments ne se fait pas avant toute conservation soit 61,08% (Confère Figure 4). 55,41% soit plus de la moitié des enquêtés ont déclaré l'inexistence d'une zone appropriée dédiée à la conservation des aliments (Confère Figure 5). Selon les dispositions pour classer les aliments 59,02% reconnaissent son inexistence (Confère Figure 6).

Les enquêtés ont souligné qu'en cas d'absence d'électricité les aliments ne sont pas détruits dans 69,33% des cas. Il sied quand même de préciser que 30,67% détruisent leurs aliments et la plupart le font à d'autres endroits (74,36%) à l'exclusion d'AVERDA et des poubelles internes (Voir tableau 6).

En ce qui concerne les aspects sur l'intoxication alimentaire 69,33% ne reconnaissent pas que la mauvaise conservation des aliments frais peut être à l'origine d'une intoxication alimentaire. Cependant plus de la moitié soit 69,59% n'ont jamais été confronté à un **problème** d'intoxication alimentaire contre 30,41% qui l'ont déjà été. Parmi ces derniers la **manifestation la plus dominante**

était constituée par la diarrhée dans 46,61% des cas (Voir tableau 7).

DISCUSSION

1. Limite de l'étude

La limite principale de cette étude réside dans sa conception transversale, qui ne permet pas d'établir des relations de cause à effet ou de suivre l'évolution des comportements sur le long terme. De plus, l'échantillonnage systématique peut introduire un biais si la liste des ménages n'est pas exhaustive ou aléatoire, ce qui limite la représentativité des résultats. Enfin, la collecte basée sur des auto-déclarations peut être sujette à des biais de réponse ou de mémoire.

2. Discussion des résultats

Les résultats de notre étude mettent en évidence plusieurs aspects pertinents concernant les caractéristiques sociodémographiques, les méthodes et pratiques de conservation des aliments, ainsi que la perception du risque d'intoxication alimentaire dans la population enquêtée.

Caractéristiques sociodémographiques

La majorité des enquêtés étant des femmes (75%) avec un sex-ratio de 0,33, cette répartition est cohérente avec les données de la littérature, notamment celles de Dupont et al. en 2018, qui ont souligné la prédominance féminine dans les pratiques liées à la gestion domestique et à la conservation alimentaire en Afrique subsaharienne(8). La majorité des sujets se situant dans la tranche d'âge de 36 à 40 ans (29,64%) correspond également à ce qui a été rapporté par Ngom et al. en 2019, où cette tranche d'âge représente une population active et responsable des activités domestiques(9). La majorité ayant un niveau d'études supérieur (25,77%) et étant célibataires (77,58%) pourrait influencer leur connaissance et leur attitude face aux techniques de conservation, comme le suggère l'étude de Kone et al. (2020), qui montre que le niveau d'instruction est un facteur déterminant dans la maîtrise des bonnes pratiques de conservation alimentaire(10).

Concernant la situation socio-professionnelle, la majorité appartenant à la catégorie « Autres » (27,32%), suivie par les ménagères, reflète une diversité socio-professionnelle, tandis que la faible représentation des commerçants (3,35%) peut indiquer une moindre implication directe dans la vente d'aliments, ce qui pourrait influencer leur exposition aux risques liés à la conservation.

Méthodes de conservation des aliments

Les résultats montrent que la méthode la plus utilisée est le froid/fumage (64,43%), et que la conservation par froid seul est également prédominante (97,94%). Ces pratiques sont conformes aux recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS, 2016), qui souligne que la réfrigération est une méthode efficace pour prolonger la durée de conservation tout en limitant la croissance microbienne(11). Cependant, l'utilisation de méthodes telles que le froid/bidon perforé demeure marginale (1,29%), ce qui peut indiquer un manque de sensibilisation ou d'accès à ces techniques.

La majorité des ménages s'approvisionnent tantôt au marché, tantôt hors marché (57,99%), ce qui expose à des risques accrus liés à la qualité et à la traçabilité des aliments. La majorité (80,15%) signale également l'absence de bonnes conditions pour la vente d'aliments frais, ce qui rejoint les conclusions de Toure et al. (2017), qui ont rapporté que l'absence d'infrastructures adéquates contribue significativement à la contamination et à la détérioration rapide des aliments (12).

Pratiques de conservation et perception des risques

Concernant la durée de conservation, plus de la moitié des enquêtés (52,06%) conservent leurs aliments au frais pendant plus d'une semaine, ce qui dépasse souvent les recommandations de conservation sécuritaire pour certains aliments périssables, comme le suggère l'étude de Johnson et al. (2015)(13). La majorité préfère attendre le rétablissement de l'électricité ou utiliser des glaces en cas d'interruption, une pratique qui, si elle est efficace, reste coûteuse et peu durable dans certains contextes, comme l'ont souligné Koffi et al. (2019) (14).

Il est préoccupant de constater que 61,08% des enquêtés ne nettoient pas systématiquement les aliments avant conservation. Cette pratique est en contradiction avec les recommandations de l'OMS (2016), qui insistent sur l'importance du nettoyage pour réduire la charge microbienne (11). De plus, plus de la moitié (55,41%) ne disposent pas d'une zone dédiée à la conservation, ce qui augmente le risque de contamination croisée, comme l'ont souligné Diarra et al. (2018)(15).

L'attitude face à l'absence d'électricité révèle une certaine résilience, puisque 69,33% ne détruisent

pas leurs aliments, préférant attendre ou utiliser des alternatives. Cependant, une proportion notable (30,67%) détruit leurs aliments, souvent dans des endroits non appropriés (74,36%), ce qui pourrait contribuer à des risques environnementaux et sanitaires, conformément aux observations de Ouedraogo et al. (2020) (16).

Enfin, la perception du lien entre conservation et intoxication alimentaire est faible : 69,33% des enquêtés ne reconnaissent pas que la mauvaise conservation peut induire une intoxication. Pourtant, plus de la moitié (69,59%) n'ont jamais été confrontés à une intoxication, ce qui pourrait limiter leur motivation à adopter des pratiques plus sûres. La manifestation la plus courante rapportée par ceux ayant été victimes est la diarrhée (46,61%), un symptôme fréquemment associé à la contamination alimentaire selon l'étude de Smith et al. (2017)(17).

CONCLUSION

En somme, nous avons constaté au terme de notre travail que les ménages n'ont pas la maîtrise des bonnes méthodes pour la conservation des aliments. Il est donc nécessaire de mener les activités de sensibilisation à tous les niveaux ou toutes les catégories sociales pour le renforcement des connaissances en ce qui concerne la chaîne alimentaire afin d'améliorer la sécurité alimentaire et prévenir la survenue de certaines maladies liées à l'intoxication alimentaire.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Principaux repères de l'OMS sur la sécurité sanitaire des aliments [Internet]. [cité 24 juill 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
2. Savoisien M, Musée Savoisien. Histoire de l'alimentation.
3. Barr TN. The World Food Situation and Global Grain Prospects. Science. 4 déc 1981;214(4525):1087-95.
4. Aicha B, Kader T. La conservation des denrées agro alimentaires par séchage dans les régions sahariennes. 23 août 2014 [cité 24 juill 2025]; Disponible sur: https://www.academia.edu/8059658/La_conservation_des_denr%C3%A9es_agro_alimentaires_par_s%C3%A9chage_dans_les_r%C3%A9gions_sahariennes
5. IDL-55416.pdf.
6. Frontiers | Foodborne disease hazards and burden in Ethiopia: A systematic literature review, 1990–2019 [Internet]. [cité 25 juill 2025]. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-food-systems/articles/10.3389/fsufs.2023.1058977/full>
7. 95e26a8504134703b5a3b8c53ea5ebd5.pdf [Internet]. [cité 25 juill 2025]. Disponible sur: <https://mediatheque.agencemicroprojets.org/wp-content/uploads/95e26a8504134703b5a3b8c53ea5ebd5.pdf>
8. Doyon S. Conservation environnementale et production alimentaire « alternative » au Bas-Saint-Laurent, Québec. Anthropol Sociétés. 2019;43(3):193-215.
9. Dieng F, Ngom D, Dia D, Sy R. Efficience technique de la production d'anacarde (*Anacardium occidentale* L.) dans les grandes régions de production du Sénégal. Int J Biol Chem Sci. 2019;13(6):2627-45.
10. Soro NA, Kouakou LMM, Ouattara K, Kone NA. Connaissances traditionnelles des populations locales à la périphérie du Parc National de la Comoé sur les abeilles sociales dans le Nord-Est de la Côte d'Ivoire. 2020;
11. OMS. Food Safety Guidelines [Internet]. 2016. Disponible sur: <https://www.who.int/foodsafety/publications/food-safety-guidelines/en/>
12. Université de Thiès, Centre de Recherche en Economie et Finance Appliquées de Thiès (CREFAT), BP 967 Thiès Sénégal, Thiam I. Liens empiriques entre financement agricole et sécurité alimentaire au Sénégal. Afr J Agric Resour Econ. 31 déc 2020;15(4):311-24.
13. Delacroix E, Guillard V, Johnson GD, Roux D. Au-delà du gaspillage alimentaire : une analyse

des représentations du gaspillage non-alimentaire. In: Congrès de l'Association Française de Marketing [Internet]. Tours, France; 2017 [cité 25 juill 2025]. Disponible sur: <https://hal.science/hal-01803634>

14. PanneDeCourant.pdf [Internet]. [cité 25 juill 2025]. Disponible sur: <https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/h-s/pdf/fr/MilieusSains/Aliments/PanneDeCourant.pdf>

15. Diarra. Zones de conservation et contamination croisée. 2018;

16. Ouedraogo Et Al. 2020 10.5281.zenodo. 4286605 [Internet]. [cité 25 juill 2025]. Disponible sur: <http://archive.org/details/ouedraogo-et-al.-2020-10.5281.zenodo.-4286605>

17. Smith MC. Incidence de la multi-contamination aux mycotoxines de Fusarium sur cellules humaines : évaluation de la cytotoxicité et approche toxico-protéomique [Internet] [phdthesis]. Université de Bretagne occidentale - Brest; 2017 [cité 25 juill 2025]. Disponible sur: <https://theses.hal.science/tel-01730924>

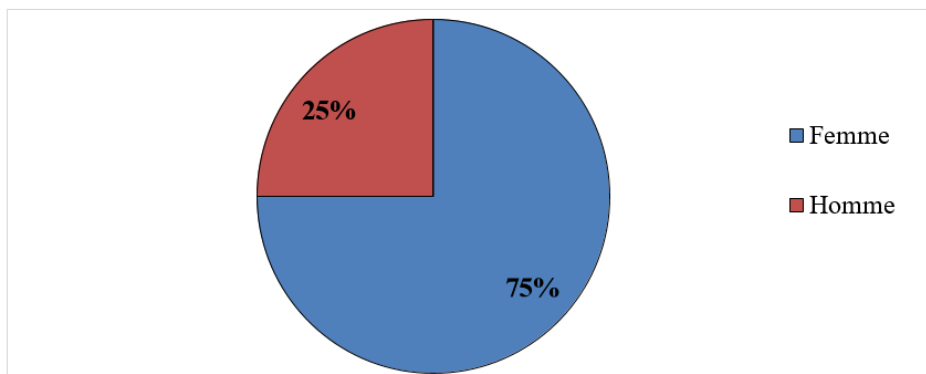


Figure 1 : répartition de 388 enquêtés selon le sexe

Tableau 1: répartition des enquêtés selon les autres caractéristiques sociodémographiques (N=388)

Caractéristiques	Effectif	Pourcentage
Age (an)		
15 - 20	31	7,99
21 - 25	21	5,41
26 - 30	47	12,11
31 - 35	55	14,18
36 - 40	115	29,64
41 - 45	59	15,21
46 - 50	30	7,73
51 et plus	30	7,73
Niveau d'étude		
Primaire	34	8,76
Collège	83	21,39
Lycée	158	40,72
Supérieur	100	25,77
Non scolarisé	13	3,35
Statut matrimonial		
Célibataire	301	77,58
Marié	44	11,34
Divorcé	18	4,64
Veuf (ve)	25	6,44

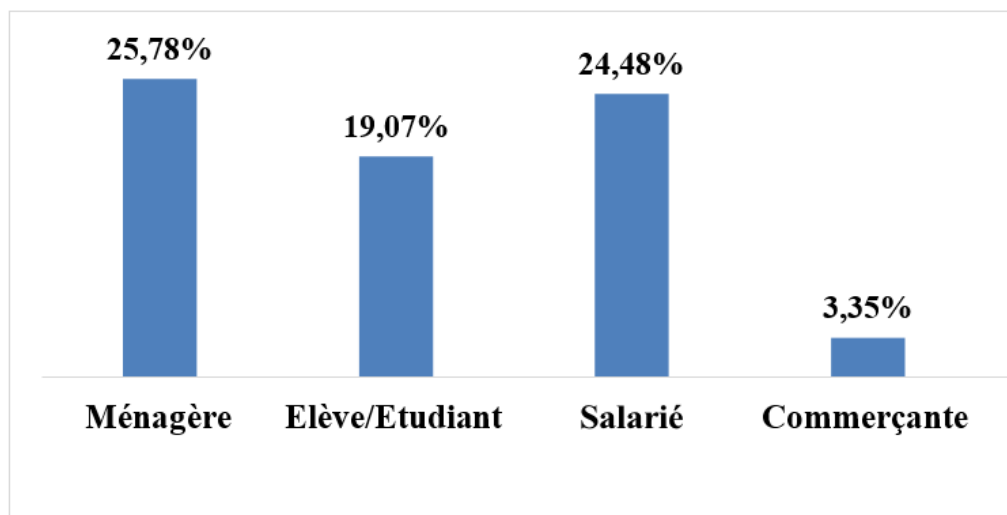


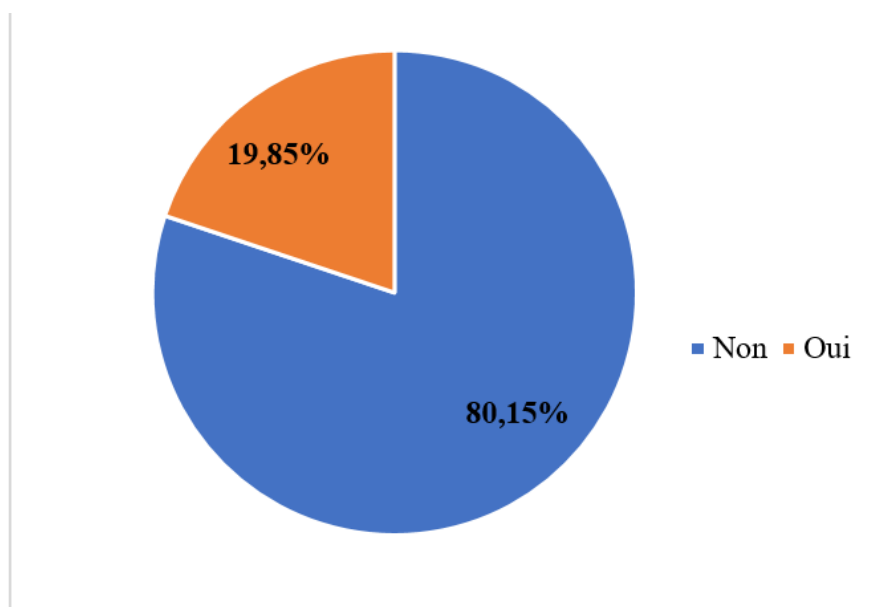
Figure 2 : répartition de 388 enquêtés selon la situation socio professionnelle

Tableau 2: répartition des enquêtés selon les méthodes utilisées pour conservation des aliments frais (N=388)

Variables	Effectif	Pourcentage
Méthodes utilisées pour conservation des aliments frais		
Froid	127	32,73
Froid/Bidon perforé	5	1,29
Froid/Fumage	250	64,43
Froid/Salage	6	1,55
Méthode la plus utilisée		
Froid	380	97,94
Fumage	8	2,06

Tableau 3: répartition des enquêtés selon le lieu d'approvisionnement des aliments frais (N=388)

Lieu d'approvisionnement des aliments frais	Effectif	Pourcentage (%)
Hors marché	29	7,47
Marché	134	34,54
Marché/Hors marché	225	57,99

**Figure 3:** répartition de 388 enquêtés selon l'existence des bonnes conditions de vente des aliments frais**Tableau 4:** répartition des enquêtés selon le type d'aliment acheté habituellement (N=388)

Type d'aliment acheté habituellement	Effectif	Pourcentage (%)
Fruits et légumes/Autres	23	5,93
Poisson frais vivant/ Poisson frais non-vivant	3	0,77
Poissons frais non-vivant	44	11,34
Poissons frais non-vivant/Autres	63	16,24
Poissons frais non-vivants/Fruits et légumes	4	1,03
Poissons frais vivants	9	2,32
Poissons frais vivants/Autres	21	5,41
Poissons non-vivants/Autres	4	1,03
Viandes	15	3,87
Viandes/Autres	110	28,35
Viandes/Fruits et légumes	66	17,01
Autres	26	6,70

Les enquêtés achètent dans la plupart des cas soit 28,35% la viande et autres aliments (à l'exclusion du poisson, fruits et légumes).

Tableau 5: répartition des enquêtés selon la conservation des aliments frais (N=388)

Variables	Effectif	Pourcentage (%)
Temps de conservation des aliments frais		
1 semaine	48	12,37
1 semaine/Plus d'une semaine	4	1,03
24 à 48H	24	6,19
24 à 48H/1 semaine	4	1,03
24 à 48H/Plus d'une semaine	106	27,32
Plus d'une semaine	202	52,06
Conduite de conservation en cas d'absence d'électricité		
Attendre le rétablissement	118	30,41
Attendre le rétablissement/Autres*	170	43,81
Fumage/Attendre le rétablissement	4	1,03
Fumage/Autres*	22	5,67
Fumage	34	8,76
Autres*	40	10,31

* : utilisation glace pour le relais de conservation

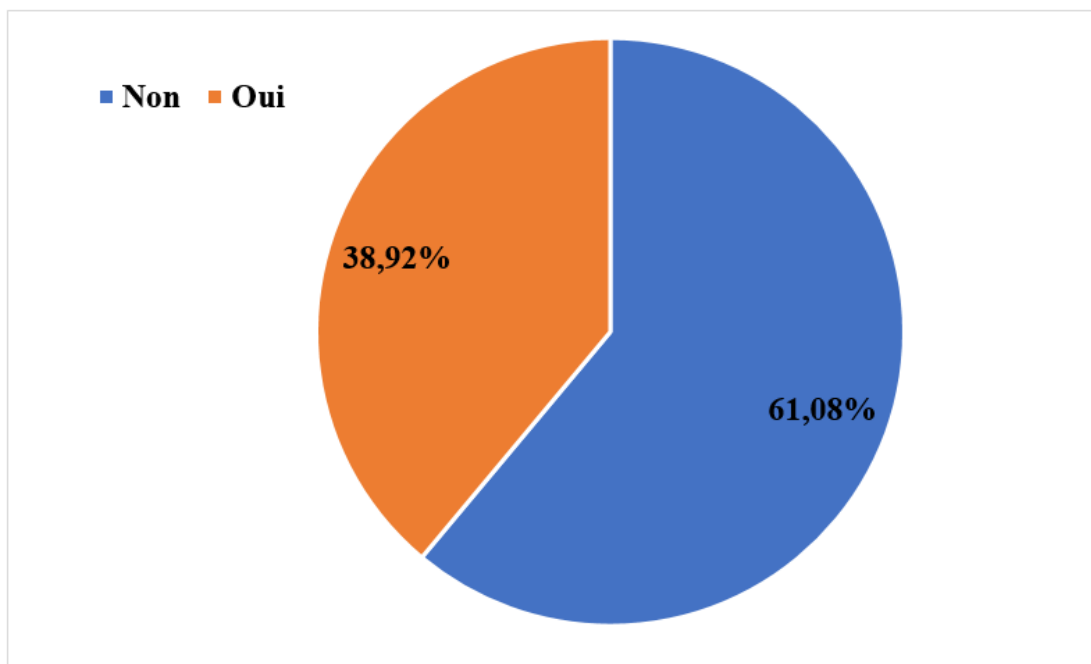


Figure 4: répartition de 388 enquêtés selon le nettoyage des aliments avant toute conservation

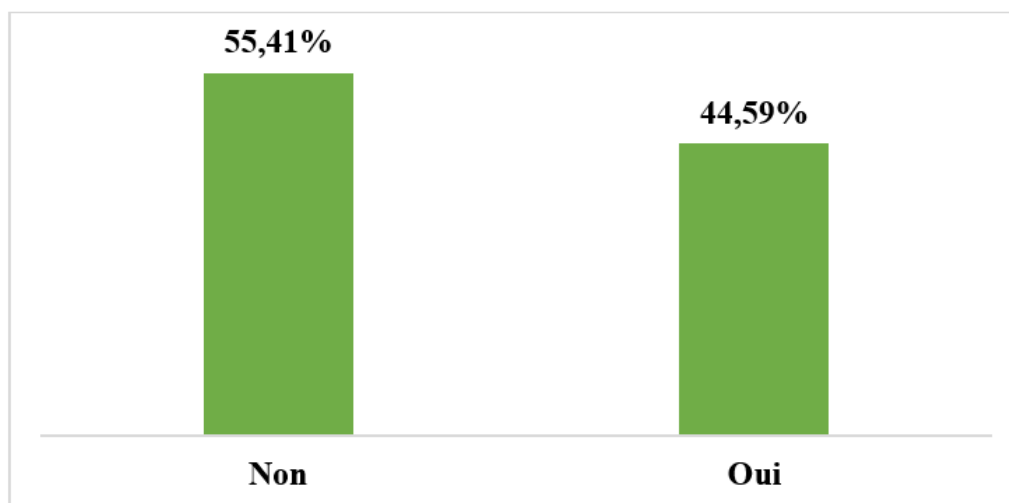


Figure 5: répartition de 388 enquêtés selon l'existence d'une zone appropriée dédiée à la conservation des aliments

Tableau 6: répartition des enquêtés selon la destruction des aliments en cas d'absence d'électricité

* : bruler, création d'un trou pour élimination des aliments détruits

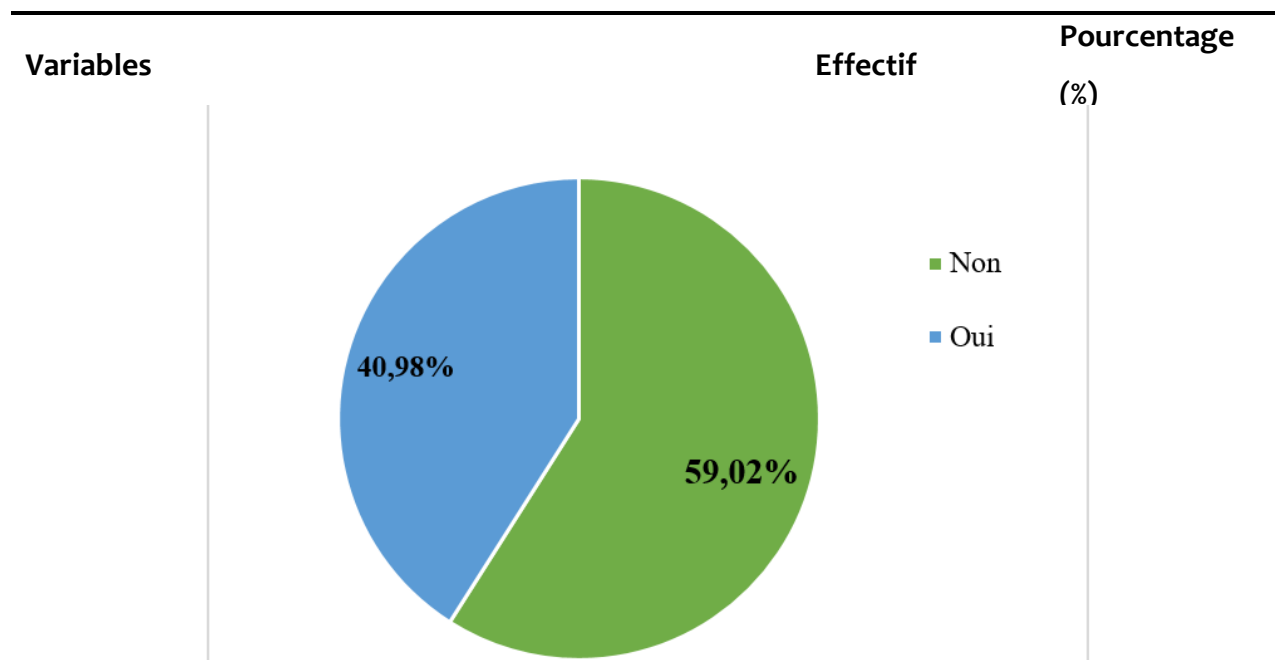


Figure 6: répartition de 388 enquêtés selon l'existence des dispositions particulières pour classer les aliments

Tableau 7: répartition des enquêtés selon l'intoxication alimentaire (N=388)

Variables	Effectif	Pourcentage (%)
Mauvaise conservation des aliments frais peut être origine d'intoxication (N=388)		
Non	269	69,33
Oui	119	30,67
Avoir déjà été confronté au problème d'intoxication alimentaire (N=388)		
Non	270	69,59
Oui	118	30,41
Si oui lequel (N=118)		
Diarrhée	55	46,61
Douleurs abdominales	40	33,90
Autres	23	19,49



Offre des soins de santé aux personnes âgées aux Cliniques Universitaires et à l'Hôpital Public de Référence Tertiaire Jason Sendwe à Lubumbashi, RDC.

Murhonyi Nathalie Faida¹, Kazadi Patrick Bukasa¹, Kalombola Didier Chuy¹, Koba Criss Mjumbe¹, Mulenga Philippe Cilundika¹, Numbi Clément Kashindi¹

1. Département de santé publique ; Faculté de médecine, Université de Lubumbashi

RESUME

Contexte : Le vieillissement est un processus irréversible mais naturel. Il a pour conséquences d'augmenter le risque d'événements défavorables de la vie et des problèmes de santé nécessitant l'offre des soins plus spécifiques (Lumière, 2019).

Cette étude visait à apprécier l'adéquation du paquet de l'offre de soins aux problèmes de santé des personnes âgées

Méthode : Nous avons mené une étude mixte descriptive à devis explicatif qui s'est étalée sur une période allant du 01 Avril 2023 au 31 Mai 2024 aux Cliniques Universitaires et à l'Hôpital Général de Référence Jason Sendwe à Lubumbashi, en RDC. Un échantillon de 419 personnes âgées et 69 personnels soignants a été constitué. Les données de l'étude quantitative ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire électronique enregistré sur smartphone grâce à l'outil KoBocollect pour l'analyse documentaire et d'un questionnaire électronique Google form administré en ligne pour les personnels soignants. Les données de l'étude qualitative ont été recueillies grâce à deux guides d'entretien semi-structurés pour les personnes âgées et les soignants

Résultats et conclusion : Les résultats obtenus ont permis d'affirmer l'existence des lacunes significatives dans l'offre des soins dédiés aux personnes âgées à Lubumbashi. Ces résultats appellent à des interventions urgentes pour améliorer les soins de santé des personnes âgées.

Mots clés : offre des soins ; personnes âgées ; Lubumbashi.

SUMMARY

Background: Ageing is an irreversible but natural process. It increases the risk of adverse life events and health problems requiring more specific care (Lumière, 2019).

The aim of this study was to assess the adequacy of the care provision package for the health problems of the older people.

Method: We conducted a mixed descriptive and explanatory study over a period from 01 April 2023 to 31 May 2024 at the University Clinics and the Jason Sendwe General Reference Hospital in Lubumbashi, DRC. A sample of 419 EP and 69 nursings staff was selected. Data for the quantitative study were collected using an electronic questionnaire recorded on a smartphone using the KoBocollect tool for document analysis, and an electronic Google form questionnaire administered online for care staff. Data for the qualitative study was collected using two semi-structured interview guides for the EP and the carers.

Results and conclusion : The results show that there are significant gaps in the provision of care for the EP in Lubumbashi. These findings call for urgent action to improve healthcare for the EP.

Key words : healthcare provision ; elderly people ; Lubumbashi.

Correspondance

Faida Murhony N., Docteur en Médecine chirurgie et accouchement,
Apprenante en Santé Publique option Management des services de santé et
contrôle des maladies UNILU

Email : faidabenefice07@gmail.com

Article reçu : 10-05-2025

Accepté : 20-08-2025 Publié : 23-10-2025



Copyright © 2025. Faida Murhony N. et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article : Faida Murhony N. et al. Offre des soins de santé aux personnes âgées aux Cliniques Universitaires et à l'Hôpital Publique de Référence Tertiaire Jason Sendwe à Lubumbashi, RDC. 2025 ; 8(2): 89 - 110

INTRODUCTION

Le vieillissement est considéré comme un processus normal de la vie. Il est accompagné des changements physiques et comportementaux prévisibles qui surviennent chez toute personne au fur et à mesure qu'elle atteint certaines étapes chronologiques. Le vieillissement est un processus certes irréversible mais naturel (Lumière, 2019). Du point de vue biologique, le vieillissement est le produit de l'accumulation d'un vaste éventail de dommages moléculaires et cellulaires au fil du temps. Celle-ci entraîne une dégradation progressive des capacités physiques et mentales, une majoration du risque de maladie et, enfin, le décès (OMS, 2022).

Dans le monde, les personnes âgées (PA) sont de plus en plus nombreuses et représentent une proportion grandissante et, d'ici 2050, le monde comptera deux fois plus de

PA. Dans le rapport de l'OMS de 2018, on estime qu'entre 2015 et 2050 En 2030, on passera à une personne sur six et en 2050 à une personne sur cinq (Rubira, 2021). Selon le même auteur, en 2060, en France, une personne sur trois aura donc plus de 60 ans. L'Asie compte à ce jour

37% des PA de 60 ans et plus, l'Europe 26%, l'Amérique du Nord et les Caraïbes 8% et l'Afrique 5% (OMS, 2023) . Cette croissance de la population de 60 ans et plus sera très importante et indépendante de facteurs extérieurs jusqu'en 2035.

L'OMS dans son programme innovant « Integrated care for older people (ICOPE) » vise à maintenir en forme les capacités physiques, mentales et fonctionnelles des PA. L'OMS, via ce programme, stipule que l'offre des soins devrait être orientée sur base des besoins des PA et non sur les services eux-mêmes. Cette offre doit aller des PA ayant un niveau des capacités intrinsèques (CI) stables aux PA avec niveau des capacités détérioré et cela peu importe le contexte dans lequel les PA se retrouvent (OMS, 2023).

L'Afrique est un continent jeune et hétérogène appelé à vieillir et l'enjeu en matière de protection des PA reste primordial. Elle avait une population totale estimée à près de 1,17 milliards d'habitants en 2015. Elle devrait pratiquement doubler en 35 ans et atteindre près de 2,4 milliards en 2050, abritant alors une PA sur quatre (Sajoux et al., 2015).

Les PA représentent environ 5 % de la population sur le continent africain (OMS 2023). Cette prévalence tend à rester constante dans plusieurs pays d'Afrique. En Côte d'Ivoire par exemple,

les personnes âgées représentaient 4% de la population totale en 2007 et, en l'espace d'une décennie, le nombre de PA en Côte d'Ivoire a connu une très forte augmentation (63,4%) soit un taux d'accroissement annuel moyen de 5% (Sika, 2011).

La République Démocratique du Congo n'est pas épargnée par cette croissance démographique. Une étude menée dans trois hôpitaux de Kinshasa a montré que les PA représentaient respectivement dans les trois hôpitaux 4,4% de la population totale estimée à 77 267 000 d'habitants en 2015. C'était une étude non généralisable car elle n'a concerné que trois hôpitaux du pays. Cette croissance démographique menaçante devrait nous interpeler et servir d'occasion pour une action nationale en faveur d'un programme sur le vieillissement. Et il est important que les autorités congolaises pensent à mettre en place des services adaptés aux besoins spécifiques de PA avec l'augmentation prévisible de leur nombre dans ce pays (Umba, 2019).

Dans notre milieu, précisément aux Cliniques Universitaires et à l'Hôpital de Référence Tertiaire Jason Sendwe dans la province du Haut-Katanga, ville de Lubumbashi, il existe encore une carence remarquable de documentation et des travaux scientifiques traitant des soins des PA ce qui justifie la conduite de cette étude.

Nous avons personnellement noté, lors de notre formation en master de spécialisation, que la proportion des PA en RDC, et spécialement dans la Province du Haut-Katanga, n'est pas encore maîtrisée. Au-delà de ce problème, la plupart des PA dans notre milieu sont indexées, discriminées et marginalisées. Etant médecin traitant à l'Hôpital Général de Référence Tertiaire (HGRT) Jason Sendwe, principalement en médecine interne, nous avons assisté, impuissante, à des situations d'abandon des PA à leur propre compte par leurs membres de famille les considérant souvent comme des « sorciers ».

Il est aussi remarquable qu'un plus grand nombre des PA vivent dans un état de fragilité à deux niveaux : d'abord leurs problèmes de santé (beaucoup d'entre elles présentent plusieurs maladies chroniques) et ensuite par rapport à leur problème social (la sécurité sociale des PA n'existe pas dans notre pays). Cette catégorie de la population n'est pas prise en compte dans le système sanitaire et même l'offre des soins de santé aux PA n'est pas encore maîtrisée dans notre pays. Elles ne sont pas bénéficiaires de bonnes mesures de retraite et de pension. Il est plus inquiétant de constater que jusqu'au moment de l'élaboration de notre travail, les PA ne

sont pas pris en compte dans la couverture santé universelle (CSU). Pourtant, elles constituent une population vulnérable autant que les femmes enceintes et les enfants. Les pratiques de faible intérêt envers les PA sont observées aussi dans le plus grand hôpital de la province, l'Hôpital Général de Référence Tertiaire (HGRT Sendwe), deuxième hôpital du pays après maman Yemo de Kinshasa. Nous avons remarqué qu'il n'existait aucune politique ni stratégies spéciales concernant l'offre des soins aux PA. Seulement, nous avons noté que les Cliniques

Universitaires de Kinshasa sont parmi les premières institutions du pays à intégrer l'approche palliative en institution depuis 2016 (Katumbo et al., 2021).

Les PA sont parfois traités par leurs enfants comme étant à la base de leurs échecs dans la vie. Pire encore, les PA se prennent en charge seules et/ou prennent en charge leurs cadets, enfants ou petits-enfants etc. Cette situation devient encore plus compliquée dans un contexte où plus de 77% de la population vit dans une pauvreté extrême avec un taux de chômage évalué à 71,85% chez les plus jeunes âgés de 14 ans (Kibala, 2020). A cela s'ajoute le manque de création des spécialités dans le domaine de Gériatrie et Gériatrie dans notre milieu. Même les professionnels préposés ne sont pas à la hauteur des problèmes des PA. Pourtant tout le monde est appelé à vieillir ; et la seule façon de ne pas vieillir est de mourir jeune.

Vu la contrainte liée au temps et à l'espace nous nous intéressons d'abord à ceux-là qui doivent être le modèle de la base en prêchant par l'exemple notamment de la pyramide technique de toute la Province. Il s'agit principalement des Cliniques Universitaires de Lubumbashi (CUL) et de l'Hôpital Général de Référence Tertiaire (HGRT) Jason Sendwe.

L'ensemble de ces problèmes auxquels sont confrontées les PA et les professionnels de santé, les autorités qui semblent porter attention aux PA, nous ont poussée à nous interroger sur comment se présente l'offre des soins de santé aux PA aux Cliniques Universitaires de Lubumbashi et à l'Hôpital Général Provincial de Référence Jason Sendwe. les objectifs spécifiques de ce travail étaient : Déterminer la proportion des PA reçues et leurs pathologies en milieu hospitalier; Evaluer le paquet de l'offre des soins de santé face aux problèmes des PA reçues; Identifier les goulots d'étranglement minant l'adéquation de l'offre de soins en réponse aux problèmes de santé des PA; Proposer les pistes d'amélioration de l'adéquation de l'offre des soins de santé des PA aux Cliniques Universitaires de Lubumbashi et à l'Hôpital Général Provincial

de Référence Jason Sendwe.

MATERIEL ET METHODE

Type et période d'étude

Nous avons mené une étude mixte descriptive à devis explicatif place sur la période allant du 1er avril 2023 au 31 mai 2024.

Milieu d'étude

Notre étude était effectuée à l'Hôpital Général Provincial de Référence (HGPR) Jason Sendwe et les Cliniques Universitaires de Lubumbashi (CUL), à Lubumbashi, Province du Haut-

Katanga, en RDC.

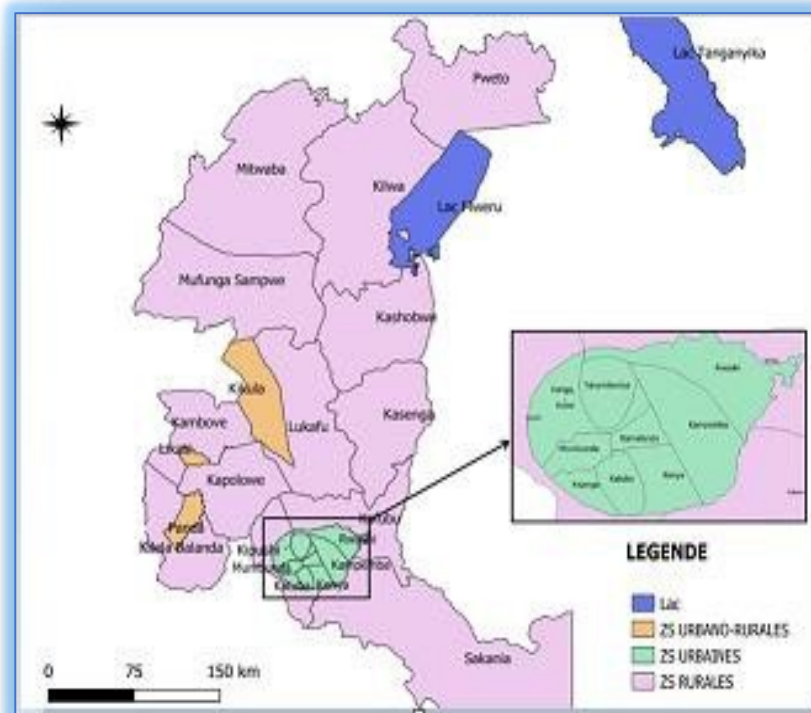


Figure 1 : Carte sanitaire de la ville de Lubumbashi 2024 (Solunga, 2024)

La zone de santé (ZS) de Lubumbashi est une zone urbaine couvrant toute la commune de Lubumbashi et une partie de la commune Annexe avec une population de responsabilité estimée à 350 733 en 2023. La ZS de Lubumbashi est subdivisée en 23 aires de santé.

Unité d'analyse

Notre étude était menée dans deux grands hôpitaux de la province du Haut-Katanga, en l'occurrence l'Hôpital Général Provincial de Référence Jason Sendwe et les Cliniques Universitaires de Lubumbashi. L'étude s'est déroulée dans tous les services à l'exception de l'Obstétrique et la Pédiatrie.

La population à l'étude a été constituée des PA qui ont été en consultation dans les FOSA de notre étude. Nous avons jugé opportun d'inclure dans l'étude des soignants œuvrant au sein de ces FOSA.

PARTIE QUANTITATIVE

L'échantillonnage était exhaustif non probabiliste dont la taille était évaluée à 420 PA reçues pendant la période de notre étude. L'échantillonnage des FOSA s'est fait par choix raisonné, au vu de leur taux de fréquentation élevé et surtout de leur qualité d'hôpitaux publics tertiaires car les hôpitaux privés sont très réticents sur toute question touchant à leurs données et leurs pratiques.

L'échantillonnage des PA était exhaustif : tous les cas des PA enregistrés au cours de la période d'étude étaient considérés. L'échantillonnage des registres des soins était exhaustif dans chaque service retenu pour l'étude et pour la période de l'étude.

Collecte des données

Les données étaient collectées dans les registres curatifs de l'hôpital, dans les fiches des consultations des dispensaires et des urgences mais aussi les fiches d'hospitalisation trouvées dans tous les services fonctionnels recevant toute personne au-delà de 18 ans.

La collecte des données était effectuée à l'aide :

- D'un questionnaire électronique enregistré sur smartphone via l'outil de collecte des données KoBoCollect pour les PA et
- D'un questionnaire électronique Google form administré en ligne sur les forums WhatsApp des soignants des deux FOSA.

Ces questionnaires étaient préalablement pré-testés.

Analyse des données

Les variables étudiées étaient relatives :

- À la démographie : âge, sexe, commune de résidence, ...
- À l'offre des soins : la catégorie des soignants, leur nombre d'années d'expérience, leur connaissance des évaluations des PA, les offres de soins aux PA qui manquent ou qui sont souhaitées, la formation des soignants à l'aide aux PA, la prise en charge des PA, l'existence des lignes directrices pour la prise en charge des PA...

Les données recueillies étaient analysées à l'aide d'Excel 2019.

Nous avons calculé les distributions des fréquences des variables retenues, les moyennes et les médianes.

Les résultats produits étaient présentés sous forme de tableaux, de diagrammes, des encadrés et de figures.

PARTIE QUALITATIVE

Sélection des participants

Nous avons sélectionné les personnels soignants présents dans les deux FOSA et soucieux de répondre à nos questions au moment de l'étude alors que la sélection des PA consistait à prendre toute PA en hospitalisation et celles venues consulter et ayant donné leur consentement pendant notre étude.

Collecte des données

Les données étaient les déclarations des participants. Elles étaient collectées à l'aide d'un guide d'entretien élaboré spécifiquement pour chaque catégorie des participants. Ces données étaient collectées jusqu'à la saturation.

Le guide d'entretien était administré individuellement en mode face-à-face. Un enregistreur, sur smartphone, était utilisé.

Analyse thématique des données

Les données étaient transférées sur un ordinateur portable où elles ont été auditionnées et

transcrites mot à mot à l'aide de Word 2019. La traduction des données, du kiswahili au français, été effectuée. Les transcrits étaient lus à plusieurs reprises.

Ces données étaient anonymisées, pseudonymisées et étiquetées puis analysées par contenu thématique à l'aide d'Atlas.ti 22.

Les thèmes ont porté essentiellement :

- Pour les médecins : sur l'offre des soins aux PA, aux gestes difficiles du quotidien, des pathologies couramment rencontrées chez les PA, la connaissance d'une formation sanitaire offrant spécifiquement des soins aux PA, les défis et les perspectives...
- Pour les PA : sur la satisfaction de l'accueil, des consultations et des soins reçus, la compréhension des informations reçues et un éventuel sentiment d'abandon.

Considérations éthiques

Toutes les données collectées étaient utilisées pour de fins de recherche, dans le respect de la dignité humaine et le protocole a été soumis au comité d'éthique médicale (CEM) pour son approbation avant d'entreprendre toutes démarches dans le cadre de la réalisation de cette étude et nous avons obtenu le numéro du CEM : CEM (UNILU/CEM/012/2024).

RESULTATS

Les résultats présentés sont issus d'une étude sur les PA au CUL et à l'HGPR Sendwe.

Tableau I : Effectifs des PA et professionnels de santé ayant répondu à l'enquête

Caractéristiques des FOSA et des répondants	CUL	HGPR Jason Sendwe	Globalement
Nombre de consultations	5 474	2 044	7 518
Nombre de PA admises	221	198	
Proportion des PA	0,4%	9,7%	5,5%
Nombre de répondants	45	18	63

Catégories des professionnels de santé			
Infirmiers	1	4	5
Médecins	44	14	58
Sexe des professionnels de santé			
Féminin	10	7	17
Masculin	35	11	46

Tableau II : Age des personnes âgées

Moyenne	Variance	Ecart type	Min	25%	Médiane	75%	Max	Mode
CUL								
73,6	43,3	6,6	65,0	69,0	72,0	78,0	92,0	65,0
HGPR J. Sendwe								
73,3	35,7	6,0	65,0	69,0	73,0	77,0	96,0	69,0
Globalement								
73,5	40,1	6,3	65,0	69,0	72,0	77,0	96,0	69,0

La moyenne des âges des PA est de $73,5 \pm 6,3$ ans et la médiane de 72 ans. Le P25 était de 69 ans et le P75 de 77 ans.

La majorité des PA de notre étude (259 personnes, soit 61,8%) sont de sexe féminin.

Tableau III : Sexe des personnes âgées

Sexe des soignants	CUL	%	HGPR	%	Total	%
J. Sendwe						
Féminin	145	59,2	114	65,5	259	61,8
Masculin	100	40,8	60	34,5	160	38,2
Total général	245	100,0	174	100,0	419	100,0

Tableau IV : Connaissance de l'évaluation gériatrique standardisée (EGS)

Connaissance de l'EGS			HGPR			Total	
CUL			%			%	
J. Sendwe							
Non	42	93,3	17	94,4	59	93,7	
Oui	3	6,7	1	5,6	4	6,3	
Total	45	100,0	18	100,0	63	100,0	

L'EGS est largement déclarée méconnue des soignants de notre étude (93,7%).

Encadré 1 : application de l'outil ICOPE et EGS selon les fiches des cas Il a été noté, sur toutes les fiches de consultation et

d'hospitalisation des personnes âgées, l'absence

Réalisation du programme l'ICOPE de l'OMS dans l'offre des soins des personnes âgées

Réalisation d'une évaluation de l'EGS

Tableau V : Pathologies fréquentes chez les personnes âgées

Pathologies diagnostiquées	Fréquence	%
Adénome de la prostate	19	2,7
AVC	55	7,8
Baisse de vision	11	1,6
Cancer	30	4,2
Coma	7	1,0
Démence	1	0,1
Dépression	3	0,4
Déshydratation	7	1,0
Diabète	59	8,3
Fièvre typhoïde	11	1,6
HTA	203	28,6
Incontinence urinaire	2	0,3
Insuffisance rénale	26	3,7
Maladie de Parkinson	2	0,3
Maladies cardiaques	65	9,2
Malnutrition	12	1,7
Misère physiologique	2	0,3
Neuropathie	9	1,3
Paludisme	35	4,9
Pathologies articulaires	57	8,0
Pneumonie	23	3,2
Rétention urinaire	6	0,8
Syndrome gastritique	31	4,4
Syndrome pyramidal	5	0,7
Traumatisme par chute	4	0,6
Troubles psychiatriques	24	3,4
Total	709	100,0

Les pathologies diagnostiquées chez les PA sont légion. Elles concernent de nombreux appareils.

Elles vont de l'HTA, de l'insuffisance cardiaque aux troubles ostéo-articulaires (lombalgies, arthroses et fractures).

« Les diagnostics les plus courants, c'est l'hypertension et toutes ses complications. Donc l'hypertension, les cardiopathies, les néphropathies et même les tumeurs ». **Médecin**

04_Médecine interne

« L'HTA (l'hypertension artérielle). La plupart de ces malades faisaient des AVC, des accidents vasculaires cérébraux, et certaines des insuffisances rénales chroniques ». **Médecin 05_Médecine interne**

Les évaluations spécifiques aux PA ne sont pas toujours au rendez-vous lors des consultations.

« En tout cas, on n'a pas une consultation tout à fait spécifique. Nous consultons comme tout autre malade... ». **Médecin 13_Médecine interne**

Encadré 2 : Application ICOPE selon les professionnels soignants, existence

d'un gériatre et /ou d'une FOSA spécialisée dans l'offre des soins des PA

Il a été noté :

- ***l'inexistence d'un gériatre dans la FOSA ;***
- ***la non application de l'ICOPE dans l'offre des soins des personnes âgées ;***
- ***le manque des connaissances sur l'EGS et***
- ***l'inexistence d'une FOSA offrant des soins aux personnes âgées dans la ville.***

Les soignants, presque unanimement, sont d'avis qu'ils n'ont jamais été formés à la prise en charge des personnes âgées. C'est sur le tas que tous apprennent.

« Nous, on n'a pas de formation spécifique. C'est sur le tas ». **Médecin 01_Médecine interne**

« Ce qui est vrai, c'est que nous n'avons jamais été formés à prendre en charge les personnes âgées

». **Médecin 02_Gynécologie**

« Voilà pourquoi nous essayons chacun de se débrouiller pour la prise en charge ». **Médecin**

04_Médecine interne

Tableau VI : Principales difficultés dans le travail avec les personnes âgées

Principales difficultés dans le	CUL	%	HGPR	%	Total	%
travail avec les PA	J. Sendwe					
Elles sont démunies	1	2,2	0	0,0	1	1,6
La communication ou le dialogue avec les personnes ou leurs proches	7	15,6	2	11,1	9	14,3
La gestion des situations complexes ou délicates	17	37,8	7	38,9	24	38,1
La prévention ou le traitement des risques	10	22,2	6	33,3	16	25,4
La prise en compte des besoins et des attentes des personnes	10	22,2	3	16,7	13	20,6
Total	45	100,0	18	100,0	63	100,0

La gestion des situations complexes ou délicates et la prévention ou le traitement des risques sont venues en tête des principales difficultés ou principaux besoins rencontrés par les soignants dans leur travail avec les personnes âgées.

Les défis identifiés par les soignants dans l'offre des soins aux PA sont nombreux : Défis liés au personnel, à l'entourage immédiat des PA, liés à la politique nationale en matière de santé :

« Bon, des défis peut-être c'est par rapport à... Moi je dis toujours c'est par rapport à l'entourage.

Vous voyez qu'il y a des membres de famille qui peuvent abandonner leurs grands-parents en se disant : "La personne va peut-être mourir... ». Médecin 01_Médecine interne

« Il nous faut des gens spécialisés dans le domaine ...se conforment par rapport à ce qui sera fait ».

Médecin 10_Chirurgie

« Bon, ça doit commencer d'abord par la faculté. Oui. Il serait mieux d'avoir un cours

de gériatrie qui va aider un peu les étudiants à comprendre ce qu'est la personne âgée. Le gouvernement peut aussi financer par ses fonds propres, peut-être subventionner ces soins-là et envoyer certains médecins en formation afin qu'ils puissent aider les pays »

Médecin 11_Neuropsychiatrie

« Je crois qu'il faut qu'il y ait un consensus. Il faut qu'il y ait un consensus. Même si on n'a pas de gériatres... peut aider de donner quelques lignes

« Et aussi la sensibilisation de la population...c'est dire à nos grands-parents, à nos parents ».

Médecin 9_Chirurgie

Intérêt quelconque du soignant pour la question de l'offre des soins aux personnes âgées

Les soignants ont manifesté un intérêt pour la question de l'offre de soins aux personnes âgées.

« Moi, je soutiens cette étude et lui souhaite bonne chance... d'autres collègues ». Médecin

02_Gynécologie

« Oui, ça nous ouvre l'esprit par rapport à l'offre des soins aux personnes âgées... ». Médecin

04_Médecine interne

L'existence d'un programme de financement des soins spécifique aux personnes âgées

Il n'existe de pas de programme de financement des soins aux personnes âgées. Les soins aux PA sont presque exclusivement à la charge de leurs familles.

Cette absence de financement, pour les démunis, est source de beaucoup de difficultés dans la prise en charge, autant pour les patients que pour les soignants.

« Bon, il n'y a pas de programme de financement des soins. Le plus souvent, c'est leur famille. ».

Médecin 04_Médecine interne

DISCUSSION

Proportion des personnes âgées

Les résultats statistiques issus de l'étude sur l'offre des soins de santé aux PA dans la ville de Lubumbashi révèlent que, sur 7 518 malades qui ont fréquenté dans les deux hôpitaux tertiaires de la ville du 01 Avril 2023 au 31 Mai 2024, seuls 419 malades étaient âgés de 65 ans et plus, soit une proportion de 5,5%. La même proportion a été trouvée au Cameroun alors que les derniers recensements menés en Ouganda et au Sénégal ont révélé une fréquence de 5%. (Feudjio et Urich,2019). Au Congo Brazzaville, pays voisin de la RDC, la proportion des PA représente 4,6% (Ministère de l'économie des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, 2023). Cependant la fréquence hospitalière des PA à Lubumbashi est de loin supérieure à celle trouvée par Umba sur l'EGS des PA dans trois hôpitaux de Kinshasa, puisqu'elle a trouvé une proportion de 4%. Cette différence pourrait s'expliquer par sa taille de l'échantillon qui était de 100 PA alors que nous, nous avons eu une taille de l'échantillon de

419 PA (Umba,2019)

Caractéristiques socio-démographiques des personnes âgées

L'étude révèle que la majorité des PA prises en charge sont de sexe féminin, représentant 61,8% des soignants. Cette prédominance féminine peut être attribuée à une espérance de vie plus élevée chez les femmes par rapport aux hommes, un phénomène observé mondialement (WHO, 2022). De plus, la majorité des PA étudiées sont des veuves (79%), une situation qui peut accroître leur vulnérabilité et nécessiter des soins et une attention particulière (Sika, 2011).

Accueil et consultation des PA

La consultation des PA de notre étude nécessite un service de gériatrie mais celui-ci n'existe nulle part à Lubumbashi ou dans ses environs. Pourtant, il est recommandé que, dès lors que des syndromes gériatriques sont présents, les PA seront hospitalisées en court séjour gériatrique et ce d'autant plus qu'une altération cognitive est associée (Ministère des solidarités et de la santé and Ministère des affaires sociales, 2018).

Pathologies fréquentes chez les personnes âgées

Les résultats indiquent que l'hypertension artérielle (HTA) est la pathologie la plus fréquemment diagnostiquée chez les personnes âgées, avec une prévalence de 28,6%. Suivent les maladies cardiaques (9,2%) et le diabète (8,3%). Ces pathologies sont courantes chez les PA et nécessitent une gestion continue pour prévenir les complications graves (OMS, 2023). La forte prévalence de l'HTA pourrait être liée à des facteurs de risque tels que l'obésité, le manque d'activité physique et une alimentation déséquilibrée, souvent observés dans les populations urbaines (Rubira, 2021).

Connaissance des particularités de l'offre des soins aux personnes âgées

Les résultats de notre étude révèlent des lacunes dans la connaissance des particularités de l'offre de soins aux PA parmi les personnels soignants. Il est préoccupant de constater que 79 % des soignants (50 sur 63) n'ont pas une compréhension adéquate des besoins spécifiques des personnes âgées. Cette carence en connaissances peut affecter la qualité des soins prodigués à cette population vulnérable, ce qui est en ligne avec les études antérieures qui montrent que la formation continue des soignants est essentielle pour assurer des soins de qualité (Smith, 2022).

Evaluation de l'offre de soins

Aucun des patients âgés n'a bénéficié du programme ICOPE ni d'une évaluation de la fragilité ou de la dépendance. Cela indique un manque de services spécialisés pour les PA dans les établissements de santé étudiés. Le programme ICOPE vise à maintenir les capacités physiques et mentales des personnes âgées, et son absence pourrait signifier une détérioration plus rapide de la santé des PA (OMS, 2021).

Implications pour les politiques de santé

Les résultats de cette étude soulignent la nécessité d'améliorer l'offre de soins pour les PA à Lubumbashi. Il est crucial de mettre en place des services de santé spécialisés, incluant des évaluations régulières de la fragilité et de la dépendance, ainsi que l'implémentation du programme ICOPE. De plus, des stratégies doivent être développées pour améliorer l'accès aux soins dans les communes sous-représentées, tel que décrit par Feudjio dans les communes de Kamalondo et Kenya. (Feudjio et Urich, 2019).

Défis et goulot d'étranglement de l'offre des soins des personnes âgées

Les défis de l'offre de soins sont encore nombreux, à Lubumbashi : De la politique nationale, le plateau technique ; la formation des soignants et le niveau de connaissance des communautés, tout est à construire.

Les PA malades sont des fois abandonnées en milieu hospitalier, selon notre étude. Cette situation est observée ailleurs, en Afrique. En outre, dans des situations financières difficiles, on suppose que les soins des PA ne sont pas prioritaires, surtout s'ils sont malades dans la durée (Duthé et al., 2010).

Les soignants considèrent que notre système sanitaire est très loin d'être adéquat à la nécessité et au besoin d'offre de soin aux personnes âgées, autant que dans la prévention. Les constats de notre étude corroborent ceux de l'OMS, qui va encore plus loin : *« À preuve, les établissements de soins de santé n'offrent ni des soins intégrés centrés sur la personne, ni des services de santé primaires adaptés aux personnes âgées. Celles-ci sont d'ailleurs confrontées à des limitations et autres difficultés d'accès aux soins de santé, d'accessibilité économique, ainsi que sur le plan de l'équité, de la sécurité et de la disponibilité des soins dont ces personnes ont besoin au niveau communautaire. Les infrastructures adaptées aux besoins des personnes âgées sont limitées quand elles existent, alors que les professionnels de la santé sont mal formés et ne sont pas suffisamment qualifiés pour dispenser des soins aux personnes âgées »* (OMS, 2021).

A Lubumbashi, les médecins de notre étude ont déclaré n'avoir pas bénéficié, dans leur cursus académique, d'une formation à l'offre des soins aux personnes âgées.

La culture de la pratique collaborative entre soignants est quasi-inexistante quand il s'agit des PA dans les hôpitaux de notre étude. Les rencontres interdisciplinaires incluant le patient âgé et ses proches doivent comprendre obligatoirement, pour permettre une communication efficace entre les partenaires, des outils d'échange et de communication formalisés et structurés (Pauline Plourde, 2016). Les politiques sociales et financières de la RD

Congo n'ont presque guère de vision spécifique pour l'offre des soins aux personnes âgées.

Cette situation est la même que celle constatée par l'étude de Dimi, au Cameroun. (Dimi, 2014).

Les soignants et les PA de notre étude ont souhaité que l'organisation des hôpitaux

soit adaptée à la prise en charge de la personne âgée. Ce souhait est l'un des enjeux évoqués par le gouvernement français dans un rapport portant sur l'hôpital et la personne âgée : (Ministère des solidarités et de la santé and Ministère des affaires sociales, 2018). La bonne prise en charge au troisième âge nécessite une infrastructure avec des chambres et des possibilités de retrait adaptées (Knöpfel C. et al., 2020).

Le financement des soins spécifiques aux personnes âgées

Il n'existe aucun programme de financement des soins spécifique aux personnes âgées. Tel est aussi le point de vue de l'étude de Dimi, évoquée précédemment. Pour elle, la prise en charge des PA en Afrique reste exclusivement du ressort de la famille, qui éprouve aujourd'hui, d'énormes difficultés à assumer ce rôle, en raison de la pauvreté qui affecte les ménages et des mutations sociales. Aussi, beaucoup de PA doivent se résoudre à travailler, en dépit de leurs ressources physiques déclinantes (Dimi, 2014).

CONCLUSION

Cette étude révèle des lacunes significatives dans l'offre des soins dédiés aux PA à Lubumbashi. L'offre des soins de santé aux PA existant à Lubumbashi particulièrement dans les deux hôpitaux tertiaires de la ville mais ne respecte pas les normes internationales fixées par l'OMS via son programme ICOPE qui vise à maintenir en forme les capacités physiques, mentales et intellectuelles des PA à l'aide des outils numériques et grâce à un modèle bien établi de dépistage et d'évaluation. Le programme et les services spécialisés quasi inexistant met en cause même les soins de santé offerts aux PA à Lubumbashi. Il est important que d'autres études plus approfondies soient menées partout dans le pays pour cerner le problème réel des

PA. L'étude appelle à des interventions urgentes pour l'amélioration de l'offre des soins de santé dédiés aux PA.

RECOMMANDATIONS

Au vu des résultats de notre étude, nous recommandons ce qui suit :

- Au Ministère de la Santé Publique :
 - o De mettre en place une politique régissant l'offre de soins santé dédiée aux PA, de créer des services des gériatries dans des hôpitaux et/ou des établissements d'hébergement des personnes âgées ;
 - o De créer un service d'urgence (SU) adapté pour la population gériatrique en vue de répondre, aux besoins complexes des personnes âgées pour réduire le risque de complications ;
 - o D'envisager une action multisectorielle pour une approche du vieillissement qui tienne compte de toutes les étapes de la vie afin de favoriser des vies plus longues et en bonne santé ;
- Au Ministère de l'Enseignement supérieur et universitaire : d'intégrer les cours de gérontologie et de gériatrie dans les formations médicales et paramédicales ;
- Aux responsables des hôpitaux et hospices des vieillards : d'organiser des formations régulières des prestataires concernant l'offre des soins de santé dédié aux personnes âgées.

BIBLIOGRAPHIE

Cécile Lumiere, 2019. Le vieillissement des personnes en situation de handicap.

Dimi, E.C.E., 2014. Les personnes âgées dans les politiques sociales en Afrique Etat des lieux, enjeux et défis. Démographie Polit. Soc. Actes XVIIe Colloq. Ouagadougou Novembre

2012, Actes du XVIIe colloque international de l'AIDELF 16.

Duthé, G., Pison, G., Laurent, R., 2010. Situation sanitaire et parcours de soins des personnes âgées en milieu rural africain Une étude à partir des données du suivi de population de Mlomp (Sénégal): Autrepart n° 53, 167–187. <https://doi.org/10.3917/autr.053.0167> INERNET, 2024. Décennie pour le vieillissement en bonne santé 2020-2030.

Jonas Kibala Kuma, 2020. Pauvreté et chômage en République Démocratique du Congo : état des lieux, analyses et perspectives.

Katumbo, A.M., Lubukayi, B.M., Makuwa, L.P., Ngoie, L.D., Tshakwanda, A.W., Tshinyingi, T.S., Kafutshi, D.M., Mujinga, M.K., Mudisu, L.K., 2021. Intégration de l'approche palliative comme stratégie de prise en charge : une mesure adéquate aux besoins en santé des personnes du troisième âge de la ville de Lubumbashi. Rev. Infirm. Congo. 5, 1–7.

Knöpfel C., Pardini R., Heinzmann C., 2020. Guide pour une bonne prise en charge au troisième âge. Clarification de la terminologie et lignes directrices.

Lumiere, C., 2019. Le vieillissement des personnes en situation de handicap: un regard démographique sur la Bourgogne-Franche-Comté.

Ministère des solidarité et de la santé, Ministère des affaires sociales, 2018. Grand âge et autonomie.

OMS, 2022. Vieillissement et santé.

OMS, 2021. Cadre pour la mise en œuvre des mesures prioritaires définies dans le plan d'action mondial de la décennie du vieillissement en bonne santé 2021-2030 dans la Région africaine.

OMS 2023, 2024. Appel à Santé et bien-être des personnes du troisième âge en Afrique : défis et perspectives.

OMS 2023, 2023. Soins intégrés pour les personnes âgées (SIPA).

Pauline Plourde, 2016. Expertises professionnelles adaptées aux besoins des personnes hébergées en CHSLD Collaboration interprofessionnelle. Montréal.

Rubira, L., 2021. Dépistage de la fragilité des personnes âgées dans le Narbonnais: évaluer l'implication future des médecins généralistes dans un circuit de dépistage en lien avec l'Hôpital.

Sajoux, M., Golaz, V., Lefèvre, C., 2015. L'Afrique, un continent jeune et hétérogène appelé à vieillir : enjeux en matière de protection sociale des personnes âgées. Mondes En Dév.

171, 11–30. <https://doi.org/10.3917/med.171.0011>

Sika Glebelho Lazare, 2011. Conditions de vie des personnes âgées en Côte d'Ivoire.pdf.

Umba Nkuanga, Charlotte, 2019. Evaluation gériatrique standardisée en République

Démocratique du Congo : le cas des personnes âgées de 65 ans et plus admises dans trois hôpitaux de la ville province de Kinshasa.



Néoplasie intraépithéliale du col utérin à Lubumbashi : expression immunohistochimique du gène p53 suppresseur de tumeur (cas du service d'anatomie pathologie de Cliniques Universitaires de Lubumbashi)

Mwenze Mwadi D^{*}, Kyabu Kabila V¹, Kasamba Ilunga E², Mukalay wa Mukalay A³, Lebwaze Massamba B⁴

(1): Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo

(2): Département de Sciences Biomédicales, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo

(3): Département de Santé Publique, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo

(4): Département d'Anatomie Pathologique, Université de Kinshasa, Kinshasa, République Démocratique du Congo

Résumé

Introduction : Bien que l'inactivation du gène p⁵³ permet aux cellules infectées par le Papillomavirus de résister à l'apoptose et de progresser vers le carcinome du col de l'utérus, sa réactivation pharmacologique entraîne une réponse cytotoxique anti tumorale offrant une possibilité de la prévention secondaire contre le cancer du col utérin. L'objectif de cette étude est de détecter l'expression du gène p⁵³ au cours des néoplasies intraépithéliales du col de l'utérus chez les patientes de Lubumbashi.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude analytique transversale basée sur une récolte rétrospective des lames de laboratoire et des blocs de paraffine de biopsie du col de l'utérus dont le diagnostic de néoplasie intraépithéliale a été confirmé par un examen histopathologique au service d'Anatomie Pathologique de Lubumbashi durant une période de deux ans allant de mars 2020 à mars 2022. Ces lames ont été relues au microscope selon les recommandations de l'OMS en identifiant le grade de néoplasie et les stigmates d'infection à Papillomavirus. L'expression immunohistochimique du gène p⁵³ a été mise en évidence au Département d'Anatomie Pathologique de l'Université de Kinshasa par marquage à l'anticorps primaire anti p⁵³ sur les lames confectionnées à partir de 45 blocs de paraffine des lésions précancéreuses du col utérin.

Le logiciel Epi Info 2011 Version7 et Stata 17 ont été utilisés pour l'encodage et le traitement des données. L'intervalle de confiance à 95%, l'Odds ratio, le test de Fisher exact et le coefficient de corrélation de Spearman r_s ont été utilisés pour comparer les résultats.

Résultats : Les résultats suivant étaient observés : L'expression de p53 a été observée dans 39 cas sur l'ensemble de 45 cas des néoplasies intraépithéliales soit 86,7 % des cas et cela dans les différents grades de CIN à des proportions et des scores de marquage variables bien que son augmentation est corrélée à la progression de grade (Spearman $r_s=0,402$, $p<0,01$). Cette expression est aussi beaucoup plus identifiée à la couche basale hyperplasique de l'épithélium des néoplasies intraépithéliales du col utérin (OR = 8,8 IC 95% = 1,3-58,8, $p<0,01$).

Conclusion : Cette étude représente une base de prévention du cancer du col utérin par réactivation pharmacologique du gène p53.

Mots clés : Gène p^{53} , Néoplasie, Col Utérin, immunohistochimie, Lubumbashi

Correspondance

Mwenze Mwadi D., Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques,
Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du
Congo

Téléphone : +243)813634927

Email : mwenze.mwadididier@gmail.com

Article reçu : 11-02-2025

Accepté : 28-08-2025 Publié : 23-10-2025



Copyright © 2025. Mwenze Mwadi D. et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article : Mwenze Mwadi D. et al. Néoplasie intraépithéliale du col utérin à Lubumbashi : expression immunohistochimique du gène p53 suppresseur de tumeur (cas du service d'anatomie pathologie de Cliniques Universitaires de Lubumbashi). 2025 ; 8(2) : 111 - 129

1. Introduction

Les néoplasies intraépithéliales progressent durant une longue période vers le cancer du col de l'utérus (1). Ce dernier constitue un réel problème de santé publique et figure parmi les cancers les plus fréquents dans le monde comptant 604 nouveaux cas sur 100 000 personnes au niveau mondial en 2020. Sa mortalité est très élevée et représente ainsi la troisième cause de décès par cancer chez la femme dans le monde et la deuxième en Afrique(2).

En République Démocratique du Congo (RDC), il n'existe pas de registre national du cancer et les données disponibles sur le cancer du col utérin sont fournies par les registres hospitaliers des services d'Anatomie Pathologique(3,4). A Kinshasa, le cancer du col utérin représente 22 % de l'ensemble des cancers et 40,4 % des cancers gynécologiques(5). Au Sud-Kivu, sur un ensemble de 30 femmes porteuses de lésions cervicales, 15,15 % de cas sont des cancers du col de l'utérus(6). A Lubumbashi, le cancer du col de l'utérus représente 3,3 % des motifs d'hospitalisation en gynécologie(7).

La progression carcinomateuse lors des néoplasies intraépithéliales est due aux oncoprotéines virales E6 et E7, qui inhibent deux voies suppressives de tumeurs : les voies RB et p53. En effet, la protéine virale E7 libère le facteur de transcription E2F de sa liaison inhibitrice avec la protéine RB afin de stimuler l'activation du cycle cellulaire en permettant à la cellule d'entrer en phase S empêchant l'action inhibitrice de la voie de la P16^{INK4A}(8). Le facteur de transcription E2F libère également la protéine p53 de son enzyme MDM2 afin de déclencher l'apoptose. Cette protéine p53 est directement dégradée par l'oncoprotéine virale E6 qui se fixe dessus et induit sa dégradation par la voie de protéasome à la suite de son ubiquitination(9).

Actuellement, le diagnostic et le pronostic des néoplasies intraépithéliales du col utérin se font par immunomarquage p16^{INK4A} qui est considéré comme un biomarqueur de l'expression de l'oncoprotéine E7 de virus HPV à haut pouvoir oncogénique et de progression carcinomateuse. Tandis que l'immunomarquage de p53 dans les cellules des néoplasies du col utérin, traduisant l'inactivation de ce gène n'est pas encore utilisé de façon systématique dans le diagnostic des néoplasies intraépithéliales du col utérin, bien que les avancées en cancérologie envisage une prévention de cancer du col par l'activation de la voie suppressive de tumeur p53. Il existe cependant des études montrant que le biomarqueur p53 est également considéré comme

marqueur de l'infection à Papillomavirus à haut pouvoir oncogénique au sein des néoplasies intraépithéliales du col de l'utérus(10,11).

Jusqu'à ce jour, selon la littérature à notre disponibilité, seulement deux études sur les biomarqueurs immunohistochimiques des néoplasies intraépithéliales du col de l'utérus ont déjà été menées en République Démocratique du Congo. La première montre l'intérêt de p16 et KI 67 dans le diagnostic des lésions précancéreuses du col à Kinshasa (12). La deuxième explore le PD-L1 comme marqueur de la résistance à l'immunité antitumorale dans les cellules avec stigmates de l'infection à Papillomavirus chez les patientes de Lubumbashi (13).

Nous n'avons pas croisée de la littérature portant sur l'immunomarquage de p53 des néoplasies intraépithéliales du col utérin sur les patientes de la République Démocratique du Congo en général, et de Lubumbashi en particulier.

Cette étude se fixe pour objectif de détecter l'expression immunohistochimique du gène p53 et d'établir le lien entre cette expression et le grade ainsi que les altérations architecturales et cytologiques des néoplasies intraépithéliales du col utérin associées à l'infection à Papillomavirus.

2. Méthode

2.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude analytique transversale basée sur l'expression du gène p53 au sein des cellules provenant des biopsies du col de l'utérus portant le diagnostic de néoplasie intraépithéliale enregistrées au cours d'une période de deux ans allant de mars 2020 à mars 2022.

2.2. Sélection de cas

Les patientes ont été sélectionnées sur l'ensemble des malades portant des lésions cervicales enregistrées au Laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologiques des Cliniques Universitaires de Lubumbashi. La sélection a été faite par un échantillonnage exhaustif en prenant en compte tous les cas de biopsie du col utérin portant comme diagnostic une néoplasie intraépithéliale du col de l'utérus enregistrée durant la période de notre étude soit 45 cas sur un ensemble de 97 patientes porteuses de lésions cervicales. Par la suite, nous avons sélectionné toutes les lames

et tous les blocs de paraffine de ces malades pour des manipulations de laboratoire.

2.3. Critère d'inclusion

Les patientes portant le diagnostic de néoplasie intra- épithéliale du col utérin quelque soit le grade selon le critère de classification histologique de l'OMS et dont les lames et les blocs de paraffine retrouvés permettaient une recoupe ont été incluses dans cette étude, soit un total de 45 cas.

2.4. Critère d'exclusion

Les patientes dont les biopsies du col révèlent un carcinome invasif ou une tumeur de l'épithélium cylindrique ou glandulaire ou encore une cervicite ont été exclues de cette étude soit un total de 52 cas.

2.5. Coloration hématoxyline -éosine.

Les coupes de paraffine d'environ 4 microns ont été colorées au Laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologiques de l'Université de Lubumbashi par la technique manuelle de coloration histologique de routine en passant par les étapes suivantes :

- Le déparaffinage dans le bain de xylène.
- La coloration nucléaire par l'hématoxyline.
- La coloration extranucléaire par l'éosine.
- L'éclaircissement par le xylène.
- Le montage de lames.

2.6. Immunomarquage p53

L'immunomarquage au p53 a été réalisée au Département d'Anatomie Pathologique de l'Université de Kinshasa par la technique automatisée d'immunohistochimie en utilisant l'automate de Marque Benchmark GX IHC ISH System Roche Diagnostic. L'Anticorps primaire utilisé est l'anti p53 monoclonal Rabbit.

2.7. Identification des altérations prédictives de l'infection à Papillomavirus humain

Les altérations cyto-histologiques prédictives de l'infection à Papillomavirus humain ont été recherchées au microscope optique sur les lames colorées à l'hématoxyline éosine. La koïlocytose a été identifiée par la présence d'un halo clair périnucléaire. La présence de la binucléation est retrouvée lorsque les cellules épithéliales possèdent deux noyaux. La dyskératose a été recherchée au microscope optique par l'identification de différents troubles de kératinisation soit la parakératose ou l'hyperkératose. La papillomatose est retenue lorsqu'il existe un aspect digitiforme de l'épithélium Malpighien hyperplasique. L'acanthose est définie par une pluri stratification anormale de la couche de Malpighi de l'épithélium de revêtement de l'exocol. L'hyperplasie de la couche basale est caractérisée par un hyperchromatisme nucléaire dans les cellules de la couche basale accompagné par une pluristratification de cette couche. Les capillaires intraépithéliaux sont constitués par des formations vasculaires anormales intraépithéliales(14).

2.8. Grade des néoplasies intraépithéliales

Le grade histologique a été établi par deux pathologistes des Cliniques Universitaires de Lubumbashi, en suivant les critères de classification des néoplasies intraépithéliales proposés par l'OMS en 2003. Tous les 3 grades ont été retenus : soit le grade 1 lorsque les altérations tissulaires intéressent seulement moins du tiers inférieur de la couche épithéliale, le grade 2 quand les altérations histologiques sont dans plus de la moitié de la couche épithéliale et le grade 3 si les altérations tissulaires intéressent les cellules de presque toutes les couches épithéliales(14,15)

2.9. Expression du p53

L'expression du p53 a été évaluée de façon quantitative par une lecture des lames incubées par l'anticorps primaire anti p53 au microscope optique de marque Olympus BX41 avec caméra incorporée en utilisant les objectifs X10 et X40. Deux résultats ont été obtenus : soit la positivité (présence de marquage nucléaire des cellules épithéliales) (Fig.1) ou la négativité (absence totale de marquage nucléaire des cellules épithéliales)(16).

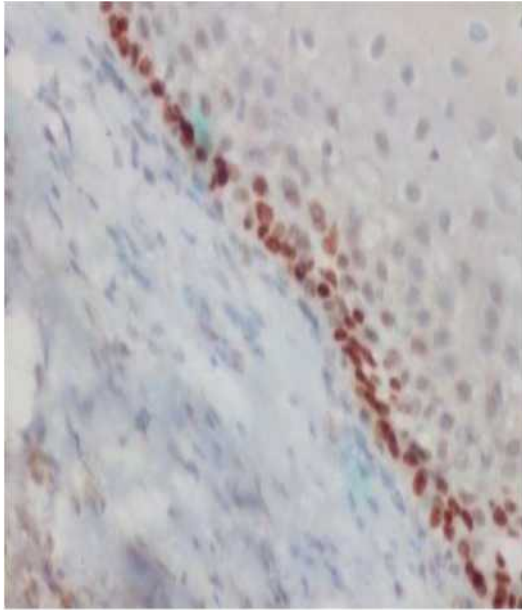


Figure 1. Marquage p53 positif sur les cellules des couches basales des néoplasies intraépithéliales

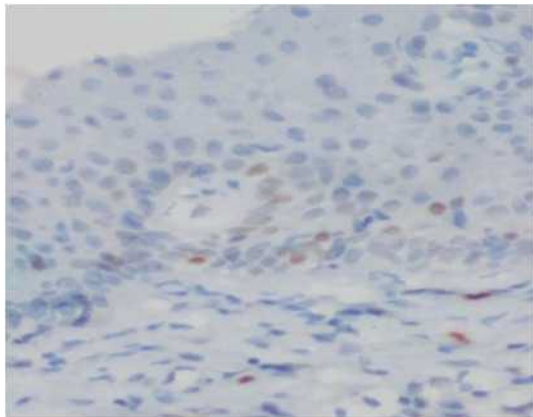


Figure 2. Score I de marquage p53 dans les néoplasies du col utérin

2.10. Score de l'expression du p53

Le score d'expression de p53 a été établi de façon semi quantitative en trois classes comportant le score I, II et III en se référant au pourcentage et à l'intensité du marquage nucléaire(17).

Ainsi, le score I(Fig.2) : le marquage nucléaire est de faible intensité et de moins de 50% de cellules.

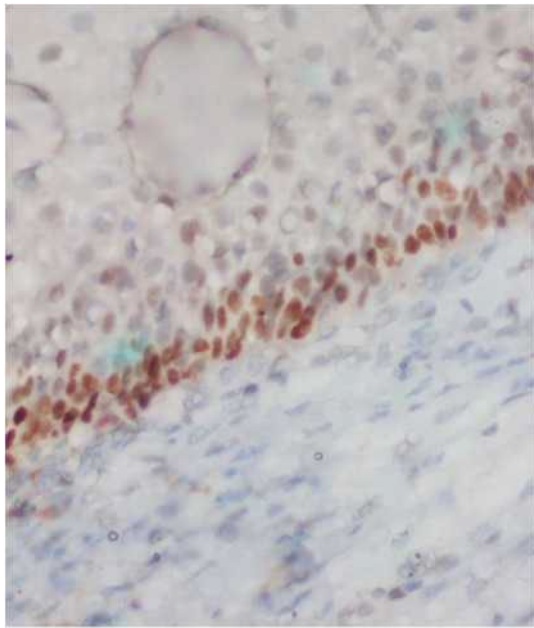


Figure 3. Score II de marquage p53 dans les néoplasies du col utérin

Le score II(Fig.3) : marquage nucléaire de forte intensité dans moins de 50% de cellules.

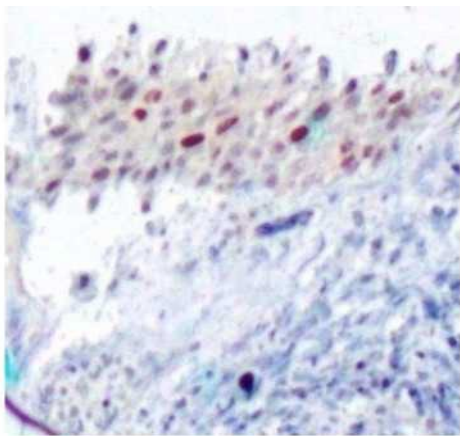


Figure 4. Score III de marquage p53 dans les néoplasies du col utérin

2.11. Paramètres d'études

Dans cette étude, les paramètres examinés ont concerné les aspects morphologiques et moléculaires. Les paramètres morphologiques comportaient le grade de néoplasie et les stigmates d'infection à Papillomavirus (koïlocytose, bi nucléation, capillaires intraépithéliaux et hyperplasie de la couche basale). Les paramètres moléculaires étaient constitués par l'expression et le score de marquage de p53.

2.12. Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été effectuées grâce aux logiciels Epi Info 2011 Version7 et Stata 17 qui ont été utilisés pour l'encodage et le traitement des données. Les proportions ont été exprimées en pourcentage. L'intervalle de confiance à 95%, l'Odds ratio, le test de Fisher exact et le coefficient de corrélation de Spearman rs ont été utilisés pour comparer les résultats.

Résultats

2.13. Répartition des néoplasies intraépithéliales du col de l'utérus en fonction de l'expression de p53

L'expression de p53 au sein des néoplasies intraépithéliales a été identifiée dans 39 cas soit 86,7% de cas. (Tableau 1)

Tableau 1. Fréquence de l'expression de p53 au sein des néoplasies intraépithéliales du col de l'utérus. (n=45)

Expression p53	Fréquence	Pourcentage
Positive	39	86,7%
Négative	6	13,3%
Total	45	100

2.14. Association entre marquage p53 et stigmates d'infection à Papillomavirus.

L'expression du p53 est plus associée à l'hyperplasie de la basale (OR = 8,7 IC 95% = 1,3 58,2, $p < 0,01$. Fischer exact 0,039 (Tableau 2)

Tableau 2. Association entre marquage p53 et stigmates d'infection à Papillomavirus (n=45).

Marquage Mesure

	Positif	Négatif	Total	OR	IC à 95%	Test de Fischer	P
Koïlocytose présente	35(89,7%)	4(10,3%)	39			0,18	
Koïlocytose absente	4(66,7)	2(33,3%)	6				
Bi nucléation présente	4(100%)	0(0%)	4				
Bi nucléation absente	35(85,4%)	6(14,6%)	41			0,55	1
Hyperplasie de la basale présente	35(92,1%)	3(7,9%)	38	8,7	1,3-58,8	0,039	
Hyperplasie de la basale absente	4(57,1%)	3(42,9%)	7				
Capillaires intraépitheliaux présents	18(81,8%)	4(18,2%)	22			0,41	
Capillaires intraépitheliaux absents	21(91,3%)	2(8,7%)	23	0,4	3		

2.15. Répartition des néoplasies intraépithéliales du col de l'utérus en fonction du score semi quantitatif de marquage de p53

Trois scores de marquage de p 53 au sein des néoplasies intraépithéliales se retrouvent dans des

Néoplasie intraépithéliale du col utérin à Lubumbashi : expression... **Mwenze Mwadi D. et al**
proportions respectives score I dans 23,1 %, score II dans 61,5% et score 3 dans 15,4%.(Tableau 3)

Tableau 3. Score de marquage de p53 au sein des néoplasies intraépithéliales du col de l'utérus.
(n= 39)

Score de marquage p53	Fréquence	Pourcentage
Score I	9	23,1%
Score II	24	61,5%
Score III	6	15,4 %
Total	39	100%

2.16. Expression du p53 et grades des néoplasies intraépithéliales du col de l'utérus

L'absence de l'expression de p53 ne s'observe que dans les néoplasies intraépithéliales de grade 1 ; tandis que son marquage classé en 3 scores s'observe à des proportions variables dans les trois grades des néoplasies intraépithéliales du col utérin. Il existe une corrélation entre le score de marquage nucléaire p53 et le grade des néoplasies intraépithéliales (Spearman $r_s=0,402$, $p<0,01$). (Tableau 4)

Tableau 4. Relation entre le score de marquage p53 et les grades des néoplasies intraépithéliales du col de l'utérus (n=45).

Marquage p53	Grade de CIN			Total
	CIN I	CIN II	CIN III	
Absence	6(100%)	0(0%)	0(0%)	6
Score I	6(66,7%)	2(22,2%)	1(11,1)%	9
Score II	10(41,7%)	8(33,3%)	6(25%)	24
Score III	1(16,7%)	3(50%)	2(33,3%)	6
Total	23	13	9	45

4. Discussion

4.1. Proportion de l'Expression de p53

La fréquence de l'expression de p53 dans les néoplasies intraépithéliales du col de l'utérus était de 86,7% dans cette étude. Une étude menée en Inde en 2019 portant sur la catégorisation des différents grades des lésions prénéoplasiques cervicales sur base de leurs associations avec le virus du papillome humain à haut risque et l'expression de p53 et RAR α montre que l'expression de p53 avait été observée dans 51 % des cas de lésions prénéoplasiques du col utérin(18). L'étude réalisée en Grèce en 2000 intitulée : le rôle de l'expression de p53 et de bcl-2 dans les carcinomes cervicaux et leurs lésions précancéreuses montre que le p53 n'est exprimé que dans 15% des lésions précancéreuses du col utérin(19). Lors de l'étude réalisée en Turquie en 2014 sur la relation entre l'expression de p53 et le virus du papillome humain dans les lésions précancéreuses et malignes cervico-utérines, les auteurs ont montré que l'expression de p53 s'observe dans 37% de cas des néoplasies intraépithéliales du col utérin(16). En effet, bien qu'à des proportions variables, le p53 s'exprime dans certaines néoplasies intraépithéliales du col utérin(10,20-22).

4.2. Expression de p53 et stigmates d'infection à Papillomavirus.

L'expression du p53 était plus associée à l'hyperplasie de la basale (OR = 8,7 IC 95% = 1,3-58,2, $p < 0,01$ Fischer exact 0,039) dans cette étude. Dans une étude portant sur le lien de l'expression de p53 avec les caractéristiques histopathologiques et immunohistochimiques du papillomavirus humain dans la leucoplasie orale, les auteurs rapportent que l'expression de p53 était détectée principalement dans la couche basale de l'épithélium(10). L'étude de l'expression de p53 et p21 dans les lésions intraépithéliales cervicales de bas grade infectées par des papillomavirus humains à risque faible, intermédiaire et élevé a montré que l'expression de p53 a été identifiée totalement dans la couche épithéliale basale hyperplasique(23). En effet, le p53 s'exprime sur la couche basale de l'épithélium de néoplasie du col utérin parce que l'infection par le Papillomavirus humain nécessite l'accès du virus à la couche basale de l'épithélium malpighien(24). Cette infection peut être latente suite à la persistance du génome viral dans les couches basales de l'épithélium, ou devenir productive, c'est-à-dire induire une réplication virale intense et une inactivation du gène p53 conduisant à l'immortalisation et la prolifération de cellules basales qui remplacent peu à peu l'épithélium malpighien sur toute sa hauteur(25).

4.3. Score de marquage p53 au sein des néoplasies intraépithéliales du col utérin

Dans cette étude, nous avons établi le score semi quantitatif de marquage nucléaire de p53 en considérant l'intensité et pourcentage de marquage nucléaire par p53 que des lésions intraépithéliales marquées positivement au p53 sur l'ensemble des cellules des néoplasies intraépithéliales du col utérin .C'est ainsi que trois scores de marquage de p53 se retrouvent dans des proportions suivantes : score I dans 23,1 %, score II dans 61,5% et score 3 dans 15,4%.

Dans l'étude sur la signification des marqueurs p53, pRb et Ki-67 dans les lésions cervicales intraépithéliales et malignes, les auteurs ont utilisé un score de marquage semi quantitatif aussi bien sur les lésions intraépithéliales marquées et celles non marquées au p53. Ce score est basé sur le pourcentage de marquage nucléaire , ainsi 5 scores de marquage avaient été observé et comportaient des proportions suivantes pour les lésions intraépithéliales : score 0 : 10,26% , score 1 : 51,28%, score 2 :19,95% , score 3 :5,13% et score 4 :15,38%(26).

Au vu des proportions des néoplasies intraépithéliales du col utérin observées dans chaque score, il ressort que toutes les classes ou catégories de marquage au p53 comportent de cas des néoplasies intraépithéliales. Néanmoins, les faibles catégories ou faibles scores regorgent la majorité de cas des néoplasies intraépithéliales du col utérin.

3. 4. Expression de P53 et grades des néoplasies intraépithéliales du col de l'utérus

Dans cette étude, l'expression de p53, classée en 3 scores de marquage, s'observe à des proportions variables dans les trois grades des néoplasies intraépithéliales du col utérin soit ; pour le score I (66,6% de CIN I ;22,2% de CIN II et 11,1% de CIN III), pour le score II (41,7% de CIN I ; 33,3% de CIN II et 25% de CIN III), pour le score III (16,7% de CIN I ; 50% de CIN II et 33, 3% de CIN III). L'absence de l'expression de p53 ne s'observe que dans les néoplasies intraépithéliales de grade 1. Le score de marquage nucléaire p53 augmente avec la progression des grades de néoplasies intraépithéliales (Spearman $r_s=0,402$, $p<0,01$).

Une étude portant sur la catégorisation des différents grades de lésions préneoplasiques cervicales sur base de leur association avec le HPV à haut risque et l'expression de p53 et RAR α montre que l'expression de p53 est fortement associée au CIN I et CIN II avec une légère réduction au CIN III ($p < 0,01$) (18).

L'étude analysant les dommages de l'ADN associés à l'infection par le HPV corrélés aux lésions précancéreuses du col de l'utérus révèle que l'expression de p53 augmente en fonction de la sévérité de la lésion cervicale (27). L'étude portant sur la comparaison de l'expression de p53 dans le sérum et les cellules cervicales lors des lésions cervicales a montré qu'une expression plus faible de p53 a été observée chez les femmes porteuses des lésions intraépithéliales cervicales de bas grade(28).

L'étude portant sur l'expression de p63, p53 et Ki-67 chez les patientes atteintes des néoplasies cervicales intraépithéliales a montré une augmentation significative de l'expression du biomarqueur p53 chez la plupart des patientes atteintes de CIN III par rapport à CIN II et CIN I ; bien que p53 était significativement augmenté au CIN I par rapport au groupe témoin fait de muqueuse exo cervicale normale (29).

Au cours de l'étude réalisée par Mitildzans A. et al, portant sur la détection immunohistochimique de p53 dans les lésions épithéliales cervicales avec ou sans infection par les Papillomavirus humains de types 16 et 18, les auteurs avaient utilisé un score qualitatif de marquage p53 basé sur l'intensité du marquage nucléaire et avaient constaté que le marquage intense de p53 était identifié dans 27,0 % des CIN III et le faible marquage s'observait dans

35,1 % des CIN III (30). L'étude évaluant l'expression immunohistochimique de p53 comme signal dans la cancérogenèse cervicale a montré que le p53 a été détecté plus fréquemment dans les CIN (100 % des CIN I, 74,2 % des CIN II + III) (31).

L'étude portant sur la relation entre l'expression de p53 et le virus du papillome humain dans les lésions précancéreuses et malignes cervico-utérines a montré que l'expression de p53 s'observe aussi bien dans les lésions intraépithéliales du col utérin de bas et de haut grade respectivement dans 35, 3% et 40% (16). L'étude portant sur l'expression de p53 et p21 dans les lésions intraépithéliales cervicales de bas grade infectées par des papillomavirus humains à risque faible, intermédiaire et élevé a montré que le p53 a été identifié dans toutes les néoplasies intraépithéliales de bas grade examinées (23).

Le p53 peut s'exprimer dans les différents grades des néoplasies intraépithéliales (18,29). L'augmentation de son expression est en relation avec la progression de grade de CIN (27-29).

3.1. Limites de l'étude

Cette étude n'a pas pu identifier le génotype de Papillomavirus inhibant l'apoptose.

4. Conclusion

Au cours de cette étude, il ressort que l'expression du gène p53 suppresseur de tumeur s'observe fréquemment dans les néoplasies intraépithéliales du col utérin des patientes de Lubumbashi quel que soit leur grade ; bien que son augmentation soit associée à la progression de grades des néoplasies intraépithéliales. Cette expression est également beaucoup plus observée sur les cellules de la couche basale de l'épithélium que sur les autres cellules comportant les stigmates de l'infection à Papillomavirus humain. Cette étude offre une base évidente qui permet l'introduction de la prévention secondaire du cancer du col de l'utérus par réactivation pharmacologique de p53 chez certaines patientes.

Références

1. Loopik DL, Bentley HA, Eijgenraam MN, Inthout J, Bekkers RLM, Bentley JR. The Natural History of Cervical Intraepithelial Neoplasia Grades 1, 2, and 3: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Low Genit Tract Dis.* 2021 Jul;25(3):221-31.
2. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Parkin DM, Pineros M, Znaor A, et al. Cancer statistics for the year 2020: An overview. *Int J Cancer.* 2021 Aug 15;149(4):778-89.
3. Mwenze D, Kyabu V, Mulenga P, Mukalay A, Ilunga J. Tumors Registry in Low Income Countries' Hospital: A Retrospective Study of 350 Cases in the Democratic Republic of Congo from 2007 to 2017. *Int J Clin Oncol Cancer Res.* 2019 Jun 11;4(2):25.
4. Lukanu NP, Ntontolo NP, Diakengua V, Kalombo C, Nyambu J, Landu J, et al. Epidemiology of Cancer in Rural Congo: Case of IME Kimpese Hospital, Democratic Republic of Congo. *J Cancer Therapy.* 2021 Mar 9;12(3):127—35.
5. Kajimina JC, Muyulu NP, Zakayi PK, Lebwaze B, Sitwaminyo RK, Beya F, et al. Caractéristiques épidémiologiques et histopathologiques de 1280 cancers du col utérin à Kinshasa. *Gynecol Obstet Fertil.* 2022 Jan 1;50(1):53—61.
6. Ngeleza ON, Basimane P, Lisa P, Mukwege D, Kalenga M, Kakudji L, et al. Le Profil anatomo-clinique et prise en charge des lésions dysplasiques et du cancer du col utérin au Sud-Kivu (octobre 2012 - janvier 2013) : à propos de 170 cas. *Rev Afr Med Santé.* 2019;2(1):80-91.
7. Munkana N, Kasonga K, Mushemuka B, Kasamba I, Kahesha N, Mbiyangandu K. Les stigmates de l'infection à Human Papillomavirus à Lubumbashi Profil épidémioclinique du cancer du col utérin et de la condylomatose génitale et leur prise en charge. *J Dental Med Sc.* Septembre 2018; 18(9):33[^]1.
8. Medeiros FS, Dos Santos FO, Paiva LA, da Silva NCH, da Silva MC, Rygaard MCV, et al. Hierarchical evaluation of histology and p16-labeling can improve the risk assessment on cervical intraepithelial neoplasia progression. *Exp Mol Pathol.* 2022 Feb;124(1):104734.
9. Pommier Y, Kohn KW. Cycle cellulaire et points de contrôle en oncologie : nouvelles cibles thérapeutiques. *Med Sci (Paris).* 2003 Feb 1;19(2):173-86.
10. Sirur DG, Tamgadge A, Tamgadge S, Bhalerao S, Gujjar PK. Correlation of p53 Expression with Histopathological and Immunohistochemical Features of Human Papillomavirus in Oral Leukoplakia. *J Microsc Ultrastruct.* 2020;8(3):81—8.
11. Kawashita S, Matsuda K, Kondo H, Kitajima Y, Hasegawa Y, Shimada T, et al. Significance of p53-Binding Protein 1 Nuclear Foci in Cervical Squamous Intraepithelial Lesions: Association With High-Risk Human Papillomavirus Infection and P16INK4a Expression. *Cancer Control.* 2020;27(1):1073274819901170.
12. Katumbayi J, Kabongo M, Baleka A, Sitwaminyo R, Mikwo K, Mayemba C, et al. Intraepithelial neoplasias of the uterine cervix in the Congolese in Kinshasa: interest of immunohistochemical biomarkers. *Ann Afr Med.* 2020 Sep;13(4):3807—19.
13. Mwenze D, Kyabu V, Bokambandja F, Kasamba E, Mukalay A, Kalenga P, et al. Cervical Neoplasia: Papillomavirus Infection and Resistance to Anti Tumor Immunity. *Int J Clin Oncol Cancer Res.* 2020 Nov 23;5(4):82.

14. Board WC of TE. WHO Classification of Tumours of the Female Reproductive Organs. 4 edition. Lyon: World HealthOrganization; 2014. 316 p.
15. Nucci MR, Oliva E. GynecologicPathology E-Book: A Volume in the Series: Foundations in Diagnostic Pathology. Elsevier HealthSciences; 2019. 1043 p.
16. Mollamehmetoglu BV, Erdem H, Keles M. The Relationship between p53 Expression and Human Papillomavirus in Premalignant and MalignantUterine Cervical Lesions. Open J Pathol. 2016 Apr8;6(2):73—8.
17. Adams EJ, Green JA, Clark AH, Youngson JH. Comparison of differentscoringsystems for immunohistochemicalstaining. J Clin Pathol. 1999 Jan 1;52(1):75—7.
18. Ghosh D, Roy AK, Murmu N, Mandal S, Roy A. Risk CategorizationwithDifferent Grades of Cervical Pre-NeoplasticLesions - High Risk HPV Associations and Expression of p53 and RARo. Asian Pac J Cancer Prev. 2019;20(2):549-55.
19. Dimitrakakis C, Kymionis G, Diakomanolis E, Papaspyrou I, Rodolakis A, Arzimanoglou I, et al. The Possible Role of p53 and bcl-2 Expression in Cervical Carcinomas and TheirPremalignantLesions. GynecolOncol. 2000 Apr1;77(1):129—36.
20. Vassallo J, Derchain SFM, Pinto GA, Martinez EZ, Syrjanen KJ, Andrade LAL. High risk HPV and p53 protein expression in cervical intraepithelialneoplasia. Int J GynaecolObstet. 2000;71(1):45—8.
21. Lie AK, Skarsvaag S, Skomedal H, Haugen OA, Holm R. Expression of p53, MDM2, and p21 proteins in high-grade cervical intraepithelialneoplasia and relationship to human papillomavirus infection. Int JGynecolPathol. 1999;18(1):5-11.
22. Cheah PL, Looi LM. P53 immunohistochemicalexpression: messages in cervical carcinogenesis. Pathology. 2002 Aug;34(4):326-31.
23. Giannoudis A, Herrington CS. Differential expression of p53 and p21 in low grade cervical squamousintraepitheliallesionsinfectedwithlow, intermediate, and high riskhumanpapillomaviruses. Cancer. 2000;89(6):1300-7.
24. Doorbar J. Molecularbiology of human papillomavirus infection and cervical cancer. Clinical Science. 2006 Apr11;110(5):525-41.
25. vonKnebelDoeberitz M. New markers for cervical dysplasia to visualise the genomic chaos created by aberrant oncogenic papillomavirus infections. Eur J Cancer. 2002 Nov1;38(17):2229-42.
26. Raju K, Punmayanapalya SS, Mariyappa N. Significance of p53, pRb and Ki-67 markers in Cervical intraepitheliallesion and Malignancy. BiomedResTherapy. 2015;2(10):374—84.
27. Zhao J, Guo Z, Wang Q, Si T, Pei S, Qu H, et al. HPV infection associated DNA damage correlatedwith cervical precancerouslesions and cancer in the highest area of cervical cancer mortality, Longnan, China. Cancer ManagRes. 2019 Jul30;11:7197-210.
28. Okoye JO, Ngokere AA, Onyenekwe CC, Erinle CA. Comparable expression of miR- let-7b, miR-21, miR-182, miR-145, and p53 in serum and cervical cells: Diagnostic implications for earlydetection of cervical lesions. Int J HealthSci (Qassim). 2019;13(4):29— 38.
29. Mitildzans A, Arechvo A, Rezeberga D, Isajevs S. Expression of p63, p53 and Ki-67 in patients with cervical intraepithelialneoplasia. Turk PatolojiDerg. 2017;33(1):9—16.
30. Akasofu M, Oda Y. Immunohistochemicaldetection of p53 in cervical epitheliallesionswith

or without infection of human papillomavirus types 16 and 18. *VichowsArchiv A Pathol Anat.* 1995 Jan 1;425(6):593-602.

31. Cheah PL, Looi LM. p53 immunohistochemical expression: messages in cervical carcinogenesis. *Pathol.* 2002 Jan 1;34(4):326—31.



Near miss obstétrical à Lubumbashi : revue des cas critiques de morbidité maternelle dans six maternités

Kasongo Kitungwa Olivier Jean Pierre 1, Kinenkinda Kalume Xavier 1, Iteke Fefe Carl Rivain 3, Ilunga Ngwej Hugues 2, Kakinga Tshinyemba Bernard 1, Kaki Bal'Olam 1, Biayi Mukendi Justin 1, Kabamba Nzaji Michel 4, Bulaya Nyembo Jeef 5, Kakoma SZJB 1

¹Département de Gynécologie-Obstétrique Université de Lubumbashi

²Département de Gynécologie- Obstétrique Université de Kolwezi

³Département d'Anesthésie Réanimation Université de Lubumbashi

⁴Département de Santé Publique Université de Kamina

⁵Faculté de médecine Université de Lubumbashi

Introduction : Le Near Miss constitue un problème de santé publique dans le monde et principalement dans les pays à faibles revenus. L'objectif de notre étude était de déterminer la fréquence, les caractéristiques cliniques et obstétricales de Near Miss ainsi que les facteurs associés à la mortalité périnatale chez les échappées belles obstétricales dans la ville de Lubumbashi.

Matériels et Méthodes : étude descriptive à visée analytique à collecte prospective, de février 2021 à août 2021 menée dans six maternités de Lubumbashi. Les données ont été saisies et analysées à l'aide des logiciels Epi Info 7.2.2.6 et SPSS version 23. Un échantillonnage exhaustif et la taille de l'échantillon (n) 255 NMO.

Résultats : La prévalence était de 16,7 %, avec un âge moyen de **30,8±6,4 ans**. La majorité étaient mariées (83,5%). Près de 40% étaient du niveau d'étude supérieur et 67% n'avaient pas suivi de CPN. Les principales causes de Near Miss étaient : les dystocies (38,4%), les hémorragies (30,4%) et les gestoses hypertensives (25,1%). La prise en charge était chirurgicale dans 50,6% des cas dont 38% de césarienne. Il y avait environ 2% des cas de décès. Les facteurs associés à la morbi-mortalité maternelle étaient : les dystocies (ORa = 3,73 [1,58-169,33]), les gestoses hypertensives (ORa = 3,40 [0,87-13,33]), l'âge maternel inférieur à 20 ans (ORa = ...), le célibat (ORa = 1,86 [0,916-3,771]). La majorité des échappées belles obstétricales étaient des éclampsiques, âgées de 20-34 ans (OR : 4,03 [0,94-17,72] p = 0,08), non mariées (OR : 2,54 [1,03-6,33] p = 0,04), de niveau d'étude primaire (OR : 7,14 [0,87-58,29] p = 0,07) et primigestes (OR : 7,14 [1,56-10,57] p = 0,007). Le DPPNI (OR : 9,73 [3,72-25,43] ; p = 0,000) et la rupture utérine (OR : 4,3 [1,52-12,56] ; p = 0,000) étaient les déterminants de la mortalité périnatale.

Conclusion : les échappées belles représentent un problème de santé évident dans notre

système de santé local. Ainsi, l'amélioration de la gestion des échappées belles obstétricales dans notre environnement conduirait certainement à un système de santé efficace moyennant un paquet obstétrical complet et entièrement fonctionnel.

Mots-clés: Near miss, Obstétrique, Lubumbashi, RDCongo

ABSTRACT

Introduction: Near Miss is a public health problem in the world and mainly in low-income countries. The objective of our study was to determine the frequency, the clinical and obstétrical characteristics of obstetrical Near Misses as well as Near Miss causes associated with perinatal mortality.

Materials and Methods: Prospective descriptive study with an analytical aim, from February 2021 to August 2021 carried out in six maternities in Lubumbashi. Collected data was entered and analyzed using Epi Info 7.2.2.6 and SPSS version 23 softwares.

Results: The prevalence was 16.7%, with an average age of 30.8 ± 6 , 4 years. The majority were married (83.5%). Almost 40% were of study higher level. No ANC follow-up was observed in 67% of patients. The main causes of Near Miss were: dystocia (38.4%), hemorrhage (30.4%) and hypertensive gestosis (25.1%). Management was surgical in 50.6% of cases including 38% caesarean sections. About 2% of them died. The factors associated with maternal morbidity and mortality were: dystocia (aOR = 3.73 [1.58-169.33]), hypertensive gestosis (aOR = 3.40 [0.87-13.33]), maternal age less than 20, unmarried status (aOR= 1.86[0.916-3.771]). The majority of obstetric near misses were eclamptic, aged 20-34 years (OR: 4.03 [0.94- 17.72] p= 0.08); unmarried (OR: 2.54[1.03-6.33] p=0.04), of primary education level (OR: 7.14 [0.87-58.29] p=0.07), primigravidae (OR:7.14 [1.56-10.57] p=0.007). Abruptio placentae (OR: 9.73 [3.72-25.43]; p=0.000) and uterine rupture (OR 4.3 [1.52-12.56]; p=0.000) were determinants of perinatal mortality.

Conclusion: Near Misses are an obvious health problem in our environment. Improving the management of obstetric near misses will lead to an efficient health system pending a complete and fully functional obstetric package.

Keywords: Near miss, obstetrics, Lubumbashi, DR Congo

Correspondance

Kasongo Kitungwa O., Département de Gynécologie-Obstétrique Université de Lubumbashi

Téléphone : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Email : olivierkitungwa@yahoo.fr

Article reçu : 30 mai 2023

Accepté : 28 Août 2025 Publié : 23-10-2025



Copyright © 2025. Kasongo Kitungwa O. et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article : Kasongo Kitungwa O. et al. Morbidity maternelle grave à Lubumbashi : revue des échappées belles ou near miss obstétricales dans six maternités. 2025; 8(2): 130 - 148

I. Introduction

La morbidité maternelle est la survenue, pendant la grossesse, l'accouchement ou dans les 42 jours suivant la délivrance, d'un état pathologique mettant en jeu le pronostic vital maternel mais avec survie de la patiente. Mais celle-ci se réduit aux cas les plus sévères, les Near-miss obstétrical (1).

Near-Miss ou échappée belle obstétricale est témoin vivant et/ou toute patiente ayant survécu à une morbidité obstétricale grave, par chance ou grâce aux soins appropriés (2) ; c'est ainsi que l'Organisation mondiale de la santé (OMS), définit le Near Miss Obstétrical comme une condition qui se produit lorsque les femmes présentent des complications potentiellement mortelles pendant la grossesse, l'accouchement ou dans les 42 jours suivant l'accouchement, mais ont survécu par hasard ou parce qu'elles ont reçu des soins dans des établissements de santé (3).

L'audit comme « fonction destinée à contrôler au niveau de diverses instances de conception et d'exécution d'une entreprise, la bonne gestion et la sauvegarde du patrimoine financier et l'application correcte des décisions » (4).

Les échappées belles restent un problème de santé publique majeur dans les pays en voie de développement. Des études au Nigeria (5), en Tanzanie (6), en Éthiopie (7) et en RDC (8) ont rapporté respectivement : 198 pour 1000 ; 87,4 pour 1000 naissances vivantes ; 12,57% et 8,35% des cas.

La mortalité maternelle est réellement un problème de santé publique en RDC, de sorte que Kinshasa sa capitale présente un taux de mortalité maternelle avoisinant 2000 décès pour 100000 naissances vivantes (NV), reflétant bien le problème que représente la morbi-mortalité maternelle au pays (9). Selon une étude faite à Lubumbashi en RDC, la mortalité maternelle est passée de 2,3% en 2009 à 6,4% en 2013 soit une inflation de 178,26% (10).

L'intérêt accordé à cette étude était motivé par la préoccupation de savoir gérer correctement les cas de Near miss dans notre milieu. L'objectif de notre étude était ainsi de déterminer la fréquence, les caractéristiques cliniques et obstétricales de Near Miss ainsi que les facteurs associés à la mortalité périnatale en cas de Near Miss obstétrical dans la ville de Lubumbashi.

II. Méthode

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive avec un volet analytique et collecte prospective des données, s'étalant sur une période de 6 mois, soit du 1^{er} février 2021 au 1^{er} août 2021. L'étude était réalisée dans six maternités ciblées de Lubumbashi. Ont étaient incluses dans l'étude toutes les patientes échappées belles en obstétrique pour des pathologies liées à la grossesse, à l'accouchement et au post-partum durant la période d'étude. Les variables d'étude étaient les données sociodémographiques (âge, niveau d'étude, état civil, commune de résidence), obstétricales (anamnestiques et cliniques) et l'issue materno-périnatale.

Les données ont été collectées sur base d'une fiche d'enquête préétablie et remise à un personnel du service préalablement formé.

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées grâce aux logiciels Epi Info 7.2.2.6 et SPSS version 23, le seuil de signification était fixé à $p < 0,05$.

III. Résultats

3.1. 1. Prévalence de Near Miss obstétrical et caractéristiques sociodémographiques des patientes

La prévalence des échappées belles dans notre série était de 16,9 %, soit 255 cas sur 1501 accouchements.

Tableau I. Caractéristiques sociodémographiques des patientes I

Caractéristiques sociodémographiques	Effectif (n=255)	Pourcentage
Tranche d'âge		
< 20 ans	10	3,9
20-34 ans	179	70,2
> 35 ans	66	25,9
Âge moyen ± Écart type	30,8±	6,4 ans
État civil		
Célibataire	26	10,2
Mariée	213	83,5
Union libre	7	2,7

Divorcée	3	1,2
Veuve	6	2,4
Niveau d'étude		
Analphabète	11	4,3
Primaire	20	7,8
Secondaire	102	40,0
Supérieur	122	47,9
Confession		
	10	3,9
Catholique	44	17,3
Musulmane	20	7,98
Protestante	181	70,98

L'âge moyen des patientes avec Near miss était de $30,8 \pm 6,4$ ans avec les extrêmes de 17 et 53 ans. Environ 83,5% étaient mariées, 10,2% des célibataires et 1,2% des divorcées.

Dans cette série : 47,9% des cas étaient de niveau d'étude supérieur, 40% du niveau secondaire et 4,3% des analphabètes. En ce qui concerne la religion : 70,98% étaient des protestantes ; 17,3% des catholiques et 3,9% sans confession religieuse.

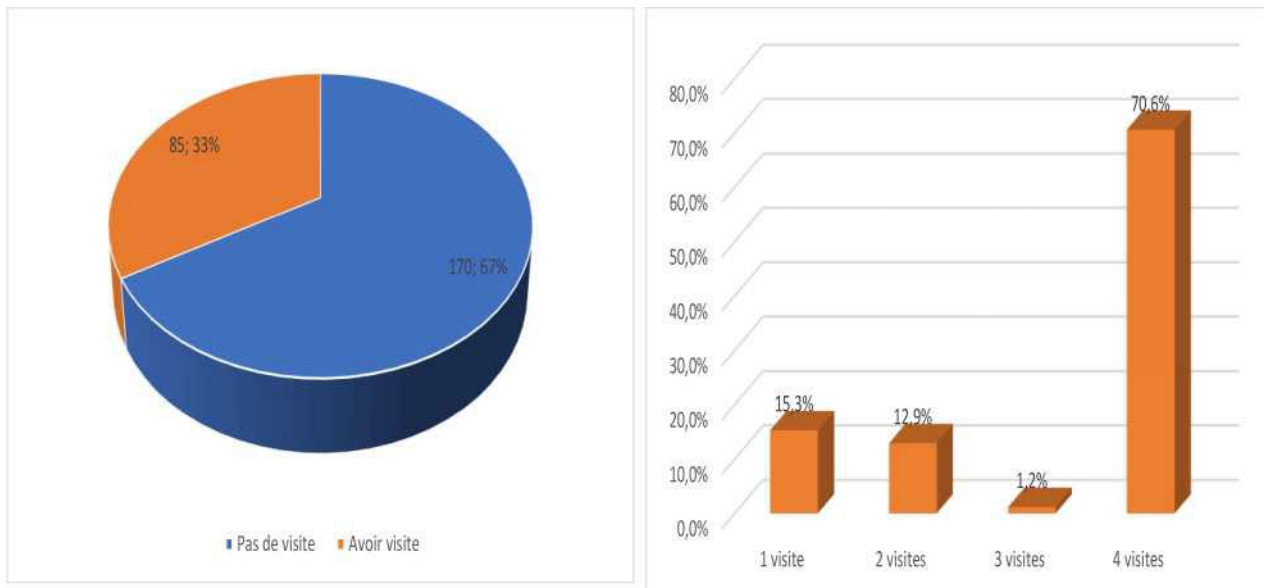
Tableau II. Caractéristiques sociodémographiques des patientes II

Caractéristiques sociodémographiques	Effectif (n=255)	Pourcentage
Commune de résidence		
Rural	75	29,4
Urbano-rural	58	22,7
Urbaine	122	47,8

Concernant la profession : 54,9% des femmes exerçaient une profession libérale et 13,7% étaient des ménagères. Plus d'un tiers (48,8%) de ces femmes résidaient dans des communes urbaines, 29,4% dans la commune rurale et 22,7% dans la commune urbano-rural.

2. CPN et Near Miss

Figure 1. Suivi prénatal et Near miss.



Environ 67% des femmes n'avaient pas suivi de CPN alors que 33% les avaient suivies ; 70,6% de celles-ci avaient réalisé 4 visites, 15,3% une visite, 12,9% deux visites et 1,2% trois visites.

111.4. Diagnostics des cas de Near Miss

Tableau III. Répartition des patientes en fonction de diagnostics I

Dystocie	Effectif	Pourcentage
Oui	98	38,4
Non	157	61,6
Types de dystocie	(n=98)	
Bassin rétréci et limite	3	3,1
Défaut d'engagement	5	5,1
DFP	12	12,2
Dystocie cervicale et de démarrage	4	4,1
Échec de l'induction du travail	2	2,0
Échec de la redynamisation	7	7,1
Épaule Négligé	4	4,1

État fœtal non rassurant	4	4,1
Macrosomie	15	15,3
Présentation transverse ou du front	8	8,2
Procidence du cordon	3	3,1
Rupture utérine	20	20,4
Utérus cicatriciel	10	10,2
Utérus myomateux	1	1,0

Parmi les 98 cas de dystocies représentant 38,4 % des cas de Near Miss, 20,4% étaient des ruptures utérines, 15,3% des cas de macrosomie, 12,2% des disproportions fœto-pelviennes, 8,2% des présentations transverses ou du front et 3,1% des bassins rétrécis.

Tableau IV. Répartition des diagnostics des cas de Near Miss II

Hémorragies	Effectif	Pourcentage
Oui	77	30,2
Non	178	69,8
Types d'hémorragie	(n=77)	
Avortement (provoque ou non)	6	7,8
Hématome disséquant du vagin	3	3,9
Hémopéritoine	1	1,3
Hémorragies Graves du Post Partum 9 (HGPP)		11,7
Placenta Praevia	23	29,9
DPPNI	23	29,9
Rétention placentaire	3	3,9
CIVD	1	1,3

Les hémorragies en général avaient constitué 30,2% des causes de Near Miss et 29,9% de ces cas étaient des DPPNI et autant pour le placenta prævia, 11,7% des cas revenant à l'HGPP et 7,8% aux avortements.

Tableau V. Répartition des diagnostics des cas de Near Miss II

Gestoses hypertensives	Effectif	Pourcentage
Oui	64	25,1
Non	191	74,9
Types de gestose hypertensive	(n=64)	
Pré éclampsie sévère	35	54,7
HTA chronique	1	1,6
Éclampsie	26	40,6
Hellp syndrom	2	3,1

Les gestoses hypertensives représentaient 25,1 % des cas de Near Miss ; 54,7% des cas concernaient la pré éclampsie et 40,6% des cas d'éclampsie.

111.5. Répartition des cas de Near Miss selon l'issue

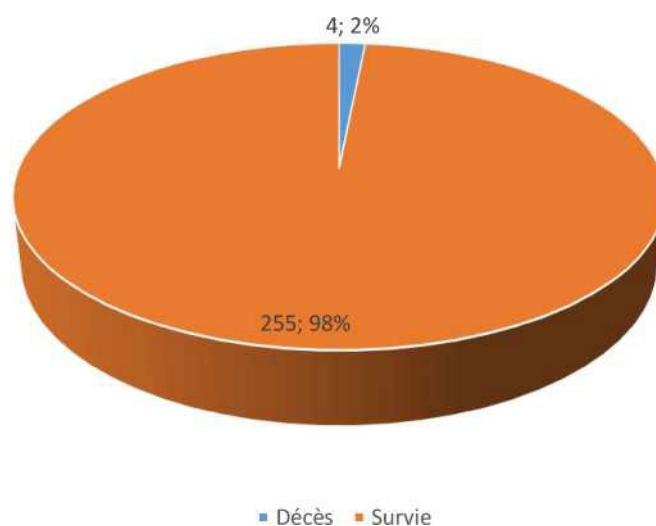


Figure 2. Répartition des cas de Near Miss selon l'issue des femmes

Dans notre série, nous avons enregistré 2% de décès.

111.6. Association entre caractéristiques démographiques, facteurs obstétricaux et issue du nouveau-né

Tableau VI. Facteurs sociodémographiques et obstétricaux associés à l'issue du nouveau-né.

C	aractéristiques	Issue du nouveau-né	OR [IC à 95%]	p
sociodémographiques		Décès périnatal	Survie	
Âge de la mère				
<20 ans	0(0,0%)	10(100,0%)	1	0,54
20-34 ans	20(11,2%)	159(88,8%)	1,056	
>35 ans	7(10,6%)	59(89,4%)	1	
État civil				
Mariée	23(10,8%)	190(89,2%)	1,15[0,38-3,52]	0,81
Non mariée	4(9,5%)	38(90,5%)	1	
Gestité				
Primigeste	3(5,3%)	54(94,7%)	1	
Paucigeste	13(19,1%)	55(80,9%)	4,25[1,15-15,77]	0,02
Multigeste	11(8,5%)	119(91,5%)	1,66[0,45-6,21]	0,44
Parité				
Nullipare	1(5,6%)	17(94,4%)	1	
Primipare	4(7,4%)	50(92,6%)	1,36[0,14-13,03]	0,79
Paucipare	11(15,9%)	58(84,1%)	3,22[0,39-26,79]	0,26
Multipare	9(10,2%)	79(89,8%)	1,94[0,23-16,32]	0,54
Grande multipare	2(7,7%)	24(92,3%)	1,42[0,12-16,91]	0,74
Suivi de la CPN				
Non	20(11,8%)	150(88,2%)	1,49[0,60-3,67]	0,39
Oui	7(8,2%)	78(91,8%)		

La paucigestité a multiplié par 4 le risque de décès périnatal (cas de mortalité fœtale in utero et de mortalité néonatale précoce), la différence statistique étant significative (OR : 4,25[1,15 ; 15,77]).

111.7. Association entre caractéristiques sociodémographiques, paramètres obstétricaux et éclampsie.

Tableau VII. Distribution des cas d'éclampsie en fonction des facteurs sociodémographiques et obstétricaux

Paramètres étudiés	Éclampsie		OR [IC95%]	p
	Oui	Non		
Âge maternel	n=26(%)	n=229(%)		
<20 ans	4(40,0%)	6(60,0%)	21,33[3,21-141,56]	<0,00001
20-34 ans	20(11,2%)	159(88,8%)	4,03 [0,91-17,72]	0,08
>35 ans	2(3,0%)	64(97,0%)	1	
État matrimonial				
	8(19,0%)	34(81,0%)	2,54 [1,03-6,33]	0,04
Mariée	18(8,5%)	195(91,5%)	1	
Niveau d'étude				
	2(6,5%)	29(93,5%)	0,57 [0,129-2,560]	0,68
Secondaire	et 24(10,7%)	200(89,3%)	1	
Parité				
Nullipare	3(16,7%)	15(83,3%)	5,00 [0,48-52,53]	0,36
Primipare	12(22,2%)	42(77,8%)	7,14[0,87-58,29]	0,07
Paucipare	5(7,2%)	64(92,8%)	1,95[0,21-17,56]	0,89
Multipare	5(5,7%)	83(94,3%)	1,51[0,17-13,50]	0,89
Grande multipare	1(3,8%)	25(96,2%)	1	
Gestité				
Primigeste	12(21,1%)	45(78,9%)	4,07[1,56-10,57]	0,002
Paucigeste	6(8,8%)	62(91,2%)	1,48[0,49-4,44]	0,48
Multigeste	8(6,2%)	122(93,8%)	1	
CPN suivi				
Non	14(8,2%)	156(91,8%)	0,55 [0,240-1,239]	0,14
Oui	12(14,1%)	73(85,9%)	1	

Dans notre série, le risque de présenter l'éclampsie était très significativement plus élevé pour un âge inférieur à 20 ans (OR : 21,33 ; IC a 95% [3,21-141,56]). Ce risque était tout aussi significativement

plus élevé chez les non mariées (OR : 2,54, IC à 95% [1,03-6,33]) et les primigestes (OR : 4,07, IC à 95% [1,56-10,57]) alors que l'on a noté une tendance appréciable mais non significative dans le groupe d'âge de 20 - 34 ans et chez les primipares.

111.8. Association entre caractéristiques sociodémographiques, paramètres obstétricaux et dystocie

Tableau VII. Distribution des cas de dystocie en fonction des facteurs sociodémographiques et obstétricaux

Paramètres étudiés	Dystocie			
	Oui	Non		
Âge maternel	n=98(%)	n=157(%)	OR [IC95%]	P
<20 ans	3(30,0%)	7(70,0%)	1	
20-34 ans	70(39,1%)	109(60,9%)	1,50 [0,37-5,99]	0,81
>35 ans	25(37,9%)	41(62,1%)	1,42 [0,34-6,01]	0,63
État matrimonial				
Non mariée	7(16,7%)	35(83,3%)	1	
Mariée	91(42,7%)	122(57,3%)	3,73 [1,58-8,78]	0,0002
Niveau d'étude				
Analphabète/primaire	17(54,8%)	14(45,2%)	2,14 [1,01-4,58]	0,04
Secondaire et universitaire	81(36,2%)	143(63,8%)	1	
Parité				
Nullipare	3(16,7%)	15(83,3%)	1	
Primipare	18(33,3%)	36(66,7%)	2,50[0,64-9,76]	0,18
Paucipare	30(43,5%)	39(56,5%)	3,85[1,02-14,51]	0,04
Multipare	36(40,9%)	52(59,1%)	3,46[0,93-12,83]	0,05
Grande multipare	11(42,3%)	15(57,7%)	3,67[0,85-15,84]	0,07
Gestité				
Primigeste	16(28,1%)	41(71,9%)	1	
Paucigeste	28(41,2%)	40(58,8%)	1,79[0,84-3,81]	0,12
Multigeste	54(41,5%)	76(58,5%)	1,82[0,92-3,58]	0,08
CPN suivi				

Non	76(44,7%)	94(55,3%)	2,32 [1,31-4,10]	0,00
Oui	22(25,9%)	63(74,1%)		

Le fait d'être mariée (OR : 3,73 [1,58-8,78]), d'être analphabète ou d'avoir un niveau primaire (OR : 2,14, IC a 95% [1,004-4,575]), d'être paucipare (OR : 3,85, IC a 95% [1,02-14,51] et de ne pas suivre les CPN (OR : 2,32, IC a 95% [1,31-4,10]) étaient significativement associés à la survenue d'une dystocie alors que les tendances observées chez les multipares, grandes multipares et multigestes n'ont pas atteint le seuil de signification statistique.

111.9. Issue périnatale

Tableau VIII. Causes des cas de Near Miss et issue du nouveau-né

Causes	Issue du nouveau-né		OR [IC a 95%]	p
	Décès périnatal	Survie		
Pré éclampsie				
Non	24(10,9%)	196(89,1%)	1	0,68
Oui	3(8,6%)	32(91,4%)	1,31[0,37-4,59]	
Éclampsie				
Non	25 (10,9%)	204 (89,1%)	1	0,61
Oui	2 (7,7%)	24 (92,3%)	1,47[0,33-6,60]	
Rupture utérine				
Oui	6(30,0%)	14(70,0%)	4,37[1,52-12,56]	0,003
Non	21(8,9%)	214(91,1%)	1	
DPPNI				
Oui	10(43,5%)	13(56,5%)	9,73[3,72-25,43]	0,000
Non	17(7,3%)	215(92,7%)	1	
Placenta prævia				
Oui	2(8,7%)	21(91,3%)	0,79[0,17-3,56]	0,96

Non	25(10,8%)	207(89,2%)	1
-----	-----------	------------	---

La rupture utérine ainsi que le DPPNI ont respectivement multiplié par 4 (OR=4,37[1,52- 12,56]) et environ 10 (OR=9,73[3,72-25,43]) le risque de décès périnatal, la différence statistique étant très significative.

111.10. Déterminants de la mortalité périnatale en cas de Near Miss

Tableau IX. Déterminants de la mortalité périnatale en cas de Near Miss.

Paramètres	ORa [IC 95%]	p
Rupture utérine (oui vs non)	7,83 [2,52-24,31]	0,000
DPPNI (oui vs non)	14,06 [5,06-39,13]	0,000

Après régression logistique, la rupture utérine (ORa :7,83 [2,52-24,31] ; p=0,000) et le DPPNI (ORa :14,06 [5,06-39,13] ; p=0,000) étaient les déterminants de la mortalité périnatale dans notre série d'échappées belles obstétricales.

IV. Discussion

1. Prévalence

Dans cette étude, nous avons relevé 255 cas de Near Miss obstétrical sur un total de 1501 accouchées, soit une prévalence des Near Miss maternels avec un IC à 95 % de 16,99 ± [12,65 - 21,33] %. Cela signifie que les agents de santé de nos hôpitaux sont confrontés à au moins 2 femmes présentant une complication obstétricale potentiellement mortelle sur 10 qui sont admises en salle de travail. Nos résultats corroborent aux résultats des pays mondiaux rapportés (15%) en général et dans les pays subsahariens (12,2%) en particulier [18]. Cependant, notre prévalence était supérieure à celles de l'Inde à 1,6%, de Bangladesh 2%, du Brésil 0,5%, du Ghana 3% et du sud-ouest du Nigeria à 1,8% [19-20].

2. Caractéristiques sociodémographiques des femmes ayant un Near Miss obstétrical

2.1 . Age

Dans notre étude, la majorité des femmes ayant un Near Miss avait un âge compris entre 20 et 35 ans et un âge moyen de $30,8 \pm 6,4$ ans avec les extrêmes de 17 et 53 ans. Nos résultats corroborent ceux de Katrini et al qui avaient trouvé dans leur série au Brésil, que les femmes avec Nears Miss obstétricaux étaient âgées de 20 à 34 ans, 17,9 % d'âge maternel avancé et seulement 8,4 % d'âge plus jeune [21].

2.2 Niveau d'étude

En rapport avec le niveau d'étude, 47,9% étaient du niveau supérieur ou universitaire, 40% du niveau secondaire et 4,3% étaient des analphabètes. En Éthiopie Aklilu H et coll avaient reporté 51,9% des cas des patientes Nears Miss Obstétricaux analphabètes et 34% du niveau d'étude secondaire [22]. Éthiopie Kababa T et coll avaient trouvé 30,9% des patientes avec un niveau d'étude universitaire [23].

2.3 Résidence

Dans notre série, 38,5% des patientes résidaient dans la commune de Lubumbashi et 22,4% la commune annexe qui est une zone urbano-rurale. En Éthiopie, Aklilu H et coll ont trouvé les 62 résultats similaires aux nôtres avec 39,6 % des patientes qui étaient des résidents ruraux et 61,4 % des patientes qui étaient des résidents urbains [24].

3 Caractéristiques médicales et obstétricales

3.1 Mode d'admission

Dans notre série, 34,5% des patientes étaient évacuées et avaient bénéficié des soins dans l'USI. En Inde, Roopa P avait observé 62,6 % de cas d'évacuées qui avaient nécessité une admission en USI pour [25].

3.2 Suivi des consultations prénatales

Dans notre série, 67% des patientes n'avaient pas suivi les consultations prénatales alors que dans

la même ville (Lubumbashi) Amani et al en 2019 avaient trouvé 21,3% de prévalence des issues materno-fœtales des grossesses non suivies. En outre, au Nigéria, la prise en charge prénatale était un facteur de protection contre la survenue du Near Miss obstétrical [26].

3.3 . Near Miss et causes

Dans notre série, 38,4% des cas de Near Miss étaient causés par des dystocies. Nos résultats sont similaires à ceux trouvés en Ouganda par Kizito et al, qui avaient reporté 39,4% de cas de dystocies [29]. Nos résultats soulignent donc la nécessité d'un accès accru aux services obstétricaux d'urgence dont la disponibilité permettrait la gestion des dystocies et des complications associées.

Dans notre étude, 25,1% des cas de Near Miss avaient pour diagnostic une gestose hypertensive avec ses complications. Yara A et al en 2010 avaient trouvé en Syrie 97 % des cas de troubles hypertensifs sévères [30].

En ce qui concerne les hémorragies, elles ont constitué 30,2% des causes de Near Miss dans notre étude..Nos résultats corroborent ceux de Suuna Micheal en Ouganda qui a montré que l'hémorragie était la deuxième cause de morbidité représentant 19,5 % des cas de Near Miss obstétrical. D'après Siddiqui SA et al au Pakistan, 33,5 % des cas d'hémorragie antépartales étaient des causes de Near Miss au Népal [31]. Aklilu H et al avaient trouvé en Éthiopie que parmi les affections potentiellement mortelles, l'hémorragie post-partum grave (50,6 %) et la septicémie (23,4 %) étaient les raisons les plus courantes d'admission des cas de Near Miss [15].

3.4 Near miss et prise en charge chirurgicale

Dans notre série, 24,7% des patientes avaient subi une césarienne en urgence, 36% avaient bénéficié d'une transfusion de > 3 unités de produits sanguins et 7,8 %des patientes étaient prises en charge en réanimation tandis que 1,17% avait subi une hystérectomie. En Syrie, Yara A et al avaient observé 13,7% de cas d'hystérectomie et 59,9% des cas de transfusion de > 4 unités de produits sanguins [27]. Concernant la césarienne, nos résultats sont supérieurs à ceux trouvés par Kinenkinda et al en 2017 dans la même ville (Lubumbashi, RD Congo), soit 11,1% de cas de césarienne en urgence [28].

V. Conclusion

Cette étude transversale descriptive à visée analytique à collecte prospective des données nous a révélé que la morbidité maternelle grave reste un problème majeur de santé publique dans notre environnement. La gestion adéquate des déterminants des Near miss obstétricaux est un facteur de réduction du taux de morbi-mortalité du couple mère enfant en milieu obstétrical de Lubumbashi.

Conflit d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun lien d'intérêt tout au long de la réalisation de cette étude.

Références bibliographiques

1. Liang J, Li X, Kang C, Wang Y, Kulikoff XR, Coates MM, et al. Maternal mortality ratios in 2852 Chinese counties, 1996-2015, and achievement of Millennium Development Goal 5 in China: a subnational analysis of the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*. janv 2019;393(10168):241-52.
2. Marie Estevenon, Évolution de l'Incidence des Hémorragies Immédiates du Post-Partum et des traitements de seconde ligne en découlant, au sein d'une maternité de type III, Université de Clermont - Auvergne - U.F.R de Médecine, 2020.
3. Tuncalp, MJ Hindin, JP Souza, D Chou, L Say, Tun alp - The prevalence of maternal near miss a systematic, 11 January 2012.
4. Maleya A, Kakudji YK, Mwazaz RM, Nsambi JB, Ngwej HI, Mukuku O, et al. Issues materno-fœtales des grossesses non suivies à Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2019 [cité 26 janv 2023];33. Disponible sur: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/33/66/full/>
5. Nabil Mathlouthi, Belhassen Ben Ayed, Habib Amouri, Mounir Bouaziz, Kamel Kolsi, Mohamed Ayadi, Kaies Chaabene, Mohamed Dhouib, Khaled Trabelsi, Sahbi Kbaili, Mohamed Guermazi, Hémorragie du post-partum ; coagulation intra vasculaire disséminée; Réanimation ; transfusion.tunisie Medicales - 2012 ; Vol 90 (n°010) : 692 -697
6. Liang J, Li X, Kang C, Wang Y, Kulikoff XR, Coates MM, et al. Maternal mortality ratios in 2852 Chinese counties, 1996-2015, and achievement of Millennium Development Goal 5 in China: a subnational analysis of the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*. janv 2019;393(10168):241-52.
7. Negash Wakgar, MSc, Dubale Dulla MSc, Deresse Daka MSc. maternal near misses and death in southern ethiopia: a retrospective study. *Ethiopian Journal of Reproductive Health (EJRH)* April, 2019 Volume 11, No. 2
8. Richard Kalisa, Stephen Rulisa, Thomas van den Akker and Jos van Roosmalen, Maternal Near Miss and quality of care in a rural Rwandan hospital 2016) 16:324
9. Dessalegn FN, Astawesegn FH, Hankalo NC. Factors Associated with Maternal Near Miss among Women Admitted in West Arsi Zone Public Hospitals, Ethiopia: Un- matched Case-Control Study. *JPregnancy*. 2 juill 2020;2020:1-10.
10. Antoun Georges. Pérenniser les efforts d'amélioration de la qualité à l'hôpital. 11Août 2021
11. WAFAE ANNAB. la prise en charge de la grossesse extra uterine au service de gyneco-obstetrique, université cadi ayyad faculte de medecine. 2012
12. Chourouk E, Safaa A, Amina L, Najia Z, Aziz B. Rupture utérine spontanée sur utérus sain: a propos d'un cas et revue de la littérature. *PAMJ Clin Med* [Internet]. 2020 [cité 26 janv 2023];3. Disponible sur: <https://www.clinical-medicine.panafrican-med-journal.com/content/article/3/8/full>
13. FONSECA Namissa R. A. MABOUNGA, placenta praevia hémorragique : aspect épi-démio-

clinique au centre de santé de référence de la commune v du district de bamako à propos 334 cas, universite de bamako faculte de medecine, 2013.

14. Marie-Pierre Bonnet, Hawa Keita-Meyer, Chloé Arthuis, Tiphaine Barjat, Paul Berveil- ler, Julien Burey, Lionel Bouvet, Marie Bruyère, Adeline Castel, Elodie Clouqueur et al. Prise en charge de la patiente avec une pré-éclampsie sévère, RFE Commune SFAR- CNGOF Société Française d'Anesthésie-Réanimation Collège National des Gynécologues et obstétriciens Français (CGNOF)_ 08/07/2020.

15. Cohadon V, Rubéo-lisa G, Fournier C, Keita H. HÉMORRAGIE DU POST-PARTUM. service d'Anesthésie, Hôpital Louis-Mourier, AP-HP, 178 rue des Renouillers, 92700 Colombes 2012 Sfar.

16. 27. Richard Kalisa, Stephen Rulisa, Thomas van den Akker and Jos van Roosmalen,

Maternal Near Miss and quality of care in a rural Rwandan hospital. Kalisa et al. BMC Pregnancy and Childbirth (2016) 16:324 DOI 10.1186/s12884-016-1119-1

17. MOKRI Amina. LAMARI Fadela. KHADIR Zahra. BENZAZOUA Nassima. S TATA Abdelkarim. MOUMNI Kamel. hémorragie de la délivrance. centre hospitalo-universitaire tidjini demerdji- tlemcen 2012-2013.

18. Samuel A. Oppong, Ashura Bakari, April J. Bell, Yemah Bockarie, Joseph A Adu, Cor- nelius A. Turpin, Samuel A Obed, Richard M Adanu and Cheryl A. Moyer, Incidence, Causes, and Correlates of Maternal Near-Miss Morbidity a multi-centre cross-sectional st. *Published in final edited form as:BJOG. 2019 May; 126(6): 755-762.* Published online 2019 Jan 24. doi: [10.1111/1471-0528.15578](https://doi.org/10.1111/1471-0528.15578)

19. Aklilu HabteID, Merertu Wondimu, Determinants of maternal near miss among women admitted to maternity wards of tertiary hospitals in Southern Ethiopia, 2020: A hospital-based case-control study. Published: May17,2021

20. MARIE ESTEVENON, Évolution de l'Incidence des Hémorragies Immédiates du Post-Partum et des traitements de seconde ligne en découlant, au sein d'une maternité de type III, Université de Clermont - Auvergne - U.F.R de Médecine, 2020.

21. Abera Kenay Tura, To Lam Trang, Thomas Van Den Akker, Jos van Roosmalen, Sicco Scheijon, Joost Zwart, Jelle Stekelenburg, Applicability of the WHO maternal near miss tool in sub-Saharan Africa a systematic, Childbirth 2019 Feb 26;19(1):79. review - PubMed.

22. MARIE ESTEVENON, Évolution de l'Incidence des Hémorragies Immédiates du Post-Partum et des traitements de seconde ligne en découlant, au sein d'une maternité de type III, Université de Clermont - Auvergne - U.F.R de Médecine, 2020.

23. Roopa PS, Shailja Verma, Lavanya Rai, Pratap Kumar, Murlidhar V. Pai, and Jyothi Shetty, 'Near Miss' ' Obstetric Events and Maternal Deaths in a Tertiary Care Hospital:

An Audit. Hindawi Publishing Corporation Journal of Pregnancy Volume 2013, Article ID 393758, 5 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/393758>

24. Molla Gedefaw, Habtamu Gebrehana, Ayu Gizachew, Fentahun Taddress. Assessment of Maternal Near Miss at Debre Markos Referral Hospital, Northwest Ethiopia: Five Years

Experience, Published Online November 2014 in SciRes. <http://www.scirp.org/journal/ojepi>
<http://dx.doi.org/10.4236/ojepi.2014.44026>

25. Samson Gebremedhin, Aregash Samuel, Girma Mamo, Tibebe Moges And Tsehai Assefa, Coverage, compliance and factors associated with utilization of iron supplement during pregnancy.
26. Saisonou Jacques, Lydie Kanhonou, Matthias Borchert, Sourou Goufodji, Eusèbe Alihonou, Thérèse Delvaux and veronique Fillipi, Can hospital audit teams identify case management problems, analyse their causes, identify and imple. 11 oct 2012.
27. Liyew EF, Yalew AW, Afework MF, Essén B. Maternal near-miss and the risk of adverse perinatal outcomes: a prospective cohort study in selected public hospitals of Addis Ababa, Ethiopia. BMC Pregnancy Childbirth. déc 2018;18(1):345.
28. Khallikane S, Moutaoukil M, Delsa H. Maladie de Willebrand Type 1, grossesse, accouchement et hématome rétroplacentaire : à propos d'un cas. PAMJ Clin Med [Internet]. 2021 [cité 26 janv 2023];6. Disponible sur: <https://www.clinical-medicine.panaфри-can-med-journal.com/content/article/6/11/full>
29. Kizito O et Babiriye D. Maternal near misses (MNM) and their determinants among women who sought obstetric care from fort portal regional referral hospital, Western Uganda. Cogent Public Health. 2022
30. Yara A, Muhammad Q, Hosam E et al. Obstetric near-miss and maternal mortality in maternity university hospital, Damascus, Syria: a retrospective study. BMC Pregnancy and Childbirth 2010, 10:65
31. Siddiqui SA, Soomro N, Husnain FS. Severe obstetric morbidity and its outcome in patients presenting in a tertiary care hospital of Karachi. J Pak Med Assoc. 2012;62(3):226- 231. [PubMed] [Google Scholar]



Article original

e-ISSN : 2617-5746

p-ISSN: 2617-5738

Adhérence à des méthodes contraceptives à longue durée d'action : à propos de trois zones de Santé de Likasi

Dauty Musumya Mary Albertine¹, Kasasa Kongolo Chantal¹, Kubela Tshibanda Maguy¹Musambuko Inamfumu Rachel², Numbi Ndala Olive³, Mulenga Mwepu Bruno⁴, Tshiza Musenga Esther¹

1. Section Sage Femme, Institut Supérieur des Techniques Médicales Saint Joseph Panda Likasi RDC
2. Service de gynécologie-Obstétrique, Hôpital Général de Référence DACO, Zone de Santé de Kikula
3. Centre de Santé Belle Vue, Zone de Santé de Panda,
4. Section accoucheuse Institut Technique médical de Likasi

Auteur correspondant ; albertinedauty@gmail.com

Résumé

Introduction La contraception à longue durée d'action (MLDA) joue un rôle clé dans la réduction des grossesses non désirées et l'amélioration de la santé materno-infantile. En RDC, son usage reste limité, avec une prévalence contraceptive moderne de 6,5 % en 2013. Cette étude évalue la proportion d'utilisatrices des MLDA dans trois zones de santé de Likasi, leur profil sociodémographique et les causes d'abandon prématuré. **Méthodologie** : Étude descriptive transversale menée de janvier 2018 à décembre 2021 dans les zones de Likasi, Panda et Kikula, auprès de 127 femmes âgées de 14 à 49 ans, recrutées par convenance. Les données, issues de questionnaires et registres, ont été analysées avec EPI-INFO 7.2.5 et Excel 2013. **Résultats**: Age moyen : 33 ± 7 ans ; 70,1 % ménagères ; 78,7 % mariées ; 64,6 % niveau secondaire. Prévalence d'utilisation : 0,22 %. Méthodes les plus utilisées : implant (80,3 %), DIU (11 %) et Implanon (8,7 %). Adoption majoritaire en post-partum (65,3 %). Partenaires informés dans 78,7 % des cas. Motifs d'arrêt : désir de maternité (86,6 %) et effets secondaires (7,1 %). Après arrêt, 88,2 % n'ont pas adopté d'autre méthode. **Discussion**: Malgré leur efficacité, les MLDA restent peu utilisées. L'implant domine, mais sa disponibilité est irrégulière et la sensibilisation insuffisante. Le désir d'enfant constitue le principal frein, amplifié par l'absence de recours à une méthode alternative. **Conclusion**: L'adhérence aux MLDA à Likasi est très faible. L'améliorer nécessite un meilleur accès, une éducation sanitaire renforcée, l'implication des partenaires et un plaidoyer communautaire accru.

Mots-clés : Contraception, MLDA, Planification familiale, RDC, Santé reproductive.

Correspondance

Dauty Musumya Mary A.

Téléphone : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Email : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Article reçu : 03-05-2025

Accepté : 28-08-2025 Publié : 23-10-2025



Copyright © 2025. Dauty Musumya Mary A. et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

INTRODUCTION

Garantir à toutes les populations l'accès à une méthode de contraception de leur choix contribue au renforcement de plusieurs droits humains, notamment le droit à la vie, à l'éducation, au travail et à la liberté d'expression, tout en apportant des bénéfices importants en matière de santé et de développement(Kwete et al., 2018).

L'utilisation de la contraception protège les femmes en particulier les adolescentes des risques que peuvent représenter les grossesses pour leur santé et lorsque les naissances sont espacées de moins de 2 ans, le taux de mortalité chez les nourrissons est supérieur de 45%(DAOU, 2023).

La contraception offre tout un éventail d'avantages potentiels dans d'autres domaines que la santé, des possibilités élargies d'éducation et d'autonomisation de femmes à la croissance durable de la population et au développement économique des pays(Sidibé, 2024). Malheureusement l'accès limité aux services de planification familiale en particulier pour les jeunes, les populations les plus pauvres et les personnes non mariées, la crainte ou l'expérience d'effets secondaires, les barrières culturelles ou religieuses ; la médiocre qualité des services disponibles, les opinions biaisées des utilisateurs et des prestataires contre certaines méthodes en constituent les obstacles, ce qui préjudicie la santé de la mère et de l'enfant et donc entrave le développement d'une communauté, par conséquent d'une nation(Beaujoin, 2020).

Selon une nouvelle étude de l'OMS, le nombre élevé des grossesses non désirées dans le monde est lié au manque de connaissances sur la contraception et à l'utilisation des services de planning familial. Ainsi par exemple, la Chine avait enregistré 330 millions des avortements par manque de connaissances sur la contraception, cependant l'utilisation des méthodes contraceptives y a évité 400 millions des grossesses non désirées. Toutefois les africains ont de plus en plus recours aux conseils du planning familial et les progrès ont été particulièrement sensibles d'après BETHSCHLANCHLER Directrice de planification familiale (édition 2020). Aussi 314 millions des

femmes et des jeunes filles sur un total de 926 millions en âge de procréer dans les 69 pays les pauvres du monde utilisent désormais des moyens de contraception moderne soit une augmentation de 53 millions depuis 2012(Dobrzynski, 2022). Parmi ces 69 pays concernés 41 se trouvent en Afrique, 21 en Asie, 4 en Océanie, en Amérique Latine et dans les caraïbes et 3 au moyen orient(Ibarra-Puig, 2024). La République démocratique du Congo (RDC) affiche une fécondité élevée avec 6,6 enfants par femme (2013-2014) et une croissance démographique accélérée(Muleka et al., 2023).

Cependant, un tiers de ces naissances ne sont pas désirées ou planifiées dont jusqu'à 80% chez les adolescentes. L'augmentation rapide de la population s'inscrit dans un contexte où la sécurité alimentaire des populations dépend d'une agriculture peu productive à la base qui exerce une pression sur les terres forestières(Majambu et al., 2022). La santé de reproduction en RDC a été caractérisée, il y a plusieurs décennies par une mortalité maternelle et infantile excessive selon les différentes enquêtes nationales(DHS, 2014). Parmi les pistes potentielles pour contribuer à la réduction de cette mortalité, la planification familiale occupe une place de choix. Malheureusement, la prévalence contraceptive ayant atteint 15% vers les années 1991, est descendu vertigineusement à 4,6% à ce jour pour diverses causes notamment le manque d'un personnel qualifié en cette matière, et l'indisponibilité des contraceptifs(AGUESSIVOGNON, 2023).

La planification familiale est l'une des stratégies pour espacer ou limiter les naissances. En 2013, la prévalence contraceptive moderne n'était qu'à 6,5 %. La RDC a élaboré en 2014 son premier Plan stratégique national de planification familiale, et a formellement légalisé la planification familiale en 2018. Le Plan stratégique national vise à augmenter la prévalence contraceptive moderne à 19 % en 2020, 39 % en 2030 et au moins 50 % avant 2050(Muleka et al., 2023).

En effet le constat fait par rapport au choix et à l'utilisation des différentes méthodes posent encore problème, selon l'enquête effectuée en RDC en 2014, il en ressort ce qui suit selon les % des méthodes utilisées :

Stérilisation féminine 0,7% , stérilisation masculine 0,1%, pilule 0,7%, diu 0,2%, contraceptifs injectables 1,2%, les implants 0,7%, condom masculin 3,4%, condom féminin 0,1%, mjjf/collier du cycle 0,3%, autre méthode moderne/mousse/gelée 0,4%, abstinence périodique (rythme) 7,2%,

retrait, 4,5%, autre méthode traditionnelle 0,9% (Kamdem Matiedje, 2009).

La présente étude a pour objectif de déterminer la proportion des femmes adhérentes à la méthode contraceptives de longue durée d'action par rapport aux cibles des différentes zones de santé sur la ville de Likasi, et de déterminer les différentes causes du non-respect de la durée de chaque méthode pour les femmes

METHODOLOGIE

11.1. Milieu de la recherche

Cette étude a été réalisée sur toute l'étendue dans trois zones de Santé de Likasi à savoir : les zones de Santé de Likasi, de Panda et de Kikula.

Zone de santé urbano rurale de Panda

La superficie 161 km², Densité : 648 habitants par km², les Limites : la zone de santé de panda est située dans la ville de Likasi à 120 km de la ville de Lubumbashi.

Toute la zone est accessible par la route pendant toute l'année sauf pour certaines routes d'accès aux aires de santé rurales notamment du village Nguya vers le village Kalenga, de Kakontwe vers le village Kawama et Moura pompage, cela beaucoup plus dans la saison pluvieuse (Décembre, Janvier, Février), de Buluo vers le village Kanyanina et Kalulu.

Elle est limitée au nord par la zone de santé de Likasi, au nord-ouest par la zone de santé de Kikula, au sud par la zone de santé de Kilela Balanda, à l'Ouest par la zone de santé de Kambove et à l'Est par la zone de santé de Kapolowe.

Zone de santé de Kikula

La zone de santé de Kikula correspond à la commune urbaine de Kikula pour une superficie de 43 km² avec une densité de 5310 habitants par km², elle est limitée au sud-Est par la zone de santé de Likasi, le cimetière sapin 1, l'avenue du stade, le chemin de fer jusqu'à la localité Lwambo, Au Sud-Ouest par la zone de santé Panda, le chemin de fer, les collines Kalipopo jusqu'à la ligne de haute tension. Au nord-Ouest : la zone de santé Kambove, la rivière Kampemba tout au long du chemin de fer jusqu'à la zone de santé Likasi. Droit aérien ; piste d'atterrissage de

Mukoneka pour les petits porteurs à 12 km au nord de la ville.

Zone de santé de Likasi

Notre zone de santé se limite au nord par la zone de santé de Kikula, au nord-ouest par la santé de Kapolowe, au sud par la zone de santé de Kambove et, au sud est par la zone de santé de Panda et sa superficie est de 45 Km².

Démographie

La ZS/LKS comprend 8 aires de santé dont : AS simba, AS Kitabataba, AS Kamatanda, AS C/ville, AS Kampumpi, AS Q. Mission, AS SNCC, AS six sapins

Type et période de l'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale avec une collecte des données rétrospectives durant la période allant de Janvier 2018 au Décembre 2021.

Définition des concepts : Adhérence ? il faut définir ça

Population et échantillon

Critère d'inclusion : Nous signalons en passant qu'il n'y avait pas de critère bien défini cde sélection. Nous avons considéré toutes les femmes ayant sollicité les méthodes contraceptives à longue durée d'action au cours de notre période d'études soit 2019.

Critère d'exclusion : notre étude n'a pas pris en considération toutes les femmes ayant sollicité et consulté pour autres méthodes contraceptives que celles à longue durée d'action.

La taille de l'échantillon : nous avons fait recours à un échantillonnage de convenance qui nous a permis de colligé l'effectif à 127 cas.

Collecte des données

A l'aide d'un questionnaire préétabli et prétesté, nous avons utilisé les registres et les fiches de consultation en planification familiale dans les structures appuyées par le programme.

Nos données ont été encodées sur Excel 2013 et analysées avec EPI-INFO 7.2.5 et les résultats seront présentés sous forme de texte, des tableaux et des figures

Variables étudiées

Variable dépendante ?

Différentes variables ont constitué notre questionnaire de recherche avec les caractéristiques qui reprend : l'âge (en année) ; la profession, la provenance, le statut matrimonial ; le niveau d'instruction, l'utilisatrices selon la gestité, la prévalence de l'utilisation des méthodes à longue durée d'action, le type de méthodes à longue durée utilisées, la durée sous méthodes ' c'est ça l'adhérence ?, la mise au courant du partenaire sur les méthodes contraceptives, la raison d'arrêt de la méthode, la prise en charge d'éventuelle d'effets secondaires, la méthode alternative après l'arrêt ; le moment d'adhésion

Traitement et analyse des données

Détailler ici comment vous avez traité et analysé les données

Considérations éthiques

Lors de la collecte des données nous sommes réservés d'utiliser ou d'exploiter les noms, tribus, origines mettant en cause en l'éthique et la déontologie professionnelle qui violerait le droit à la confidentialité de nos clientes.

Présentation de résultat

Caractéristétrisques socio-démographiques des femmes enquêtées utilisatrices des MLDA?

Tableau IX: Caractéristiques socio-démographiques des femmes enquêtées utilisatrices des MLDA?

Paramètres	Effectifs (n=127)	Pourcentage	M±ET
Tranche (ans) < 18	2	1,6	33±7 ?????
18-35	75	59,1	
> 35	50	39,4	

Profession	6	4,7
Ménagère	89	70,1
Fonctionnaire de l'état	16	12,6
Libérale	16	12,6
Provenance	57	44,9
Panda	41	32,3
Likasi	29	22,8
Statut matrimonial	100	78,7
Célibataire	16	12,6
Divorcée	9	7,1
Veuve	2	1,6
Niveau d'instruction	7	5,51
Primaire	22	17,3
Secondaire	82	64,6
Universitaire	16	12,6
Gestité	11	8,66
Primigeste	17	13,38
Paucigeste	20	15,74
Multigeste	58	45,56
Grandes multigeste	21	16,53

Ce tableau nous montre que ,1% des utilisatrices avaient l'âge compris entre 18-34 ans, 89 femmes soit 70,1% étaient ménagères, 57 femmes soit 44.9% des utilisatrices proviennent de la zone de santé KIKULA, 100 utilisatrices soit 78,7% étaient mariées, 82 utilisatrices soit 64,6% avaient un niveau d'études secondaires ; 58 utilisatrices soit 45,56% étaient multigeste.

Prévalence de l'utilisation des méthodes à longue durée d'action

Tableau X: Prévalence de l'utilisation des méthodes à longue durée d'action

Méthodes	Fréquence	Pourcentage
MLDA	319	0,22 adhérence? c'est biaisé
CIBLES	145404	100,00

La prévalence de l'utilisation des MLDA est de 0,22% pour les 3 zones de santé de la ville de LIKASI.

Données sur de l'adhérence aux méthodes contraceptives à longue durée.

Tableau XI: Données sur de l'adhérence aux méthodes contraceptives à longue durée

Paramètres	Effectif	Pourcentage
Type Méthode de contraception de longue durée		
Implant	102	80,3
DIU	14	11
Implanon	11	8,7
Partenaires informés Oui	100	78,7
Non	27	21,3
Raisons d'arrêt de la méthode Ne me convient pas	9	7,1
Désaccord entre partenaires	2	1,6
Méconnaissance de la qualité de la méthode	1	0,8
Rumeurs et mythes	4	3,1
Désir de maternité	110	86,6
Autres à préciser	1	0,8
Prise en charge d'éventuel effet secondaire Oui	123	96,9
Non	4	3,1
Méthode alternative avez-vous utilisé après l'arrêt		
Préservatif	6	4,7
Contraception d'urgence	6	4,7
Abstinence	3	2,4
Aucune	112	88,2
Méthode alternative avez-vous utilisé après l'arrêt		
Préservatif	6	4,7
Contraception d'urgence	6	4,7
Abstinence	3	2,4
Aucune	112	88,2

Moment d'adhésion

Post-abortionum	34	26,8
Post-partum	83	65,3
Imprécis	10	7,9

Nous avons trouvé dans ce tableau que 102 femmes soit 86,6% ont utilisé l'implant, 14 femmes soit 11,0% ont utilisé le DIU, l'implant est utilisé à 42,2% pour une durée de 3 mois à 3 ans et à 57.8% pour une durée de 3 ans à 5 ans, 100 conjoints soit 78,7% étaient au courant de l'utilisation des méthodes de leurs partenaires, 110 utilisatrices soit 86,6 ont arrêté à cause du désir de maternité, 123 utilisatrices soit 96,9% étaient prise en charge lors d'éventuels effets secondaires, 34 utilisatrices soit 26,8% ont adhéré à la MLDA en post-abortionum,

Discussion**Des caractéristiques de la population étudiée.**

L'âge moyen est de 33+7,4 et 44,9 % proviennent de Kikula, parmi lesquelles 78,7% sont mariées. Quant à la profession et le niveau d'études, 82 utilisatrices ont un niveau d'études secondaires dont 70% sont ménagères, ne travaillent pas au dehors (Traoré, 2025a).

La multigestité et la grande multigestité ont été relevées à 62%. Nous disons que la femme de notre milieu expose sa vie en mettant tout le temps au monde (HAMDANE et al., 2022).

Dans notre série, les mlda sont utilisées à 65,3% en post-partum et en post-abortionum à 26,8%. La littérature nous dit le post partum est le bon moment pour permettre à l'organisme maternel de se reconstituer et d'empêcher une nouvelle grossesse pour les femmes au retour de couches précoces. Aussi la contraception fait partie des soins complets post avortements centrés sur les besoins de la femme (Daouda, 2025).

II. Etude de l'adhérence aux méthodes contraceptives à longue durée d'action.

L'implant est la méthode à longue durée d'action la plus utilisée soit 80,3%. En effet la littérature nous recommandons cette méthode car elle a beaucoup d'avantages (Ghadhab, 2021). Elle supplante les autres mlda pour la durée d'utilisation soit 57,8% pour une durée de 3-5 ans, tandis que le diu à 81,8% est utilisé pour une durée de 3 mois à 3 ans. Toutefois, 78,7% des femmes partagent l'information avec leurs partenaires sexuels. Cependant, 86,6% des femmes ont arrêté

la contraception pour un désir de maternité et 7,1% n'ont pas supporté la mlda , en conséquence 88,2% des utilisatrices n'ont pas pris aucune méthode alternative 96,9% des femmes qui ont eu des effets secondaires ont été prises en un charge correctement en charge(Traoré, 2025a).

Dans notre étude, 59,1% des utilisatrices soit 75 femmes avaient l'âge compris entre 18 -34 ans, 50 femmes soit 39,4% avaient un âge supérieur à 35 ans et deux utilisatrices soit 17% étaient âgées de moins de 18 ans. La cible de la planification familiale selon l'âge est respectée. En effet, les normes recommandent la contraception chez les femmes en âge de procréer soit entre 15 à 45 ans, quant au statut matrimonial, nous retrouvons 75% des femmes mariées(Traoré, 2025)

Dans notre série l'adhérence aux méthodes de planification à longue durée d'action est trop faible c'est-à-dire à 0.22% soit 0.95 % de la cible adhère aux MLDA, l'Implanon est faiblement utilisé par rapport au DIU et à l'implant, c'est en contrariété avec la théorie qui nous montre que l'Implanon est beaucoup plus préférable que les 2 autres méthodes ceci se justifie pour le fait qu'il y a eu rupture des Implanon dans les zones de santé.

Conclusion

Cette étude menée dans trois zones de santé de Likasi montre que l'adhérence aux méthodes contraceptives à longue durée d'action reste très faible (0,22 %). Le profil dominant des utilisatrices est celui de femmes mariées, âgées de 18 à 35 ans, majoritairement ménagères et de niveau secondaire. L'implant constitue la méthode la plus utilisée (86,6 %), principalement adoptée en post-partum. La principale raison d'arrêt était le désir de maternité, tandis que peu de femmes recouraient à une méthode alternative après l'arrêt. Malgré une bonne prise en charge des effets secondaires et l'implication des partenaires dans la majorité des cas, l'utilisation demeure insuffisante.

Ces résultats soulignent la nécessité d'améliorer l'accessibilité et la disponibilité des MLDA, de renforcer l'éducation sanitaire et de promouvoir le plaidoyer communautaire afin de favoriser une meilleure adhésion et de contribuer aux objectifs nationaux de planification familiale en RDC.

Bibliographie

1. AGUESSIVOGNON, T. A. (2023). FÉCONDITÉ ÉLEVÉE AU BÉNIN: COMPRENDRE LE PHÉNOMÈNE À PARTIR DU REGARD DES PERSONNES MARIÉES SUR L'ENFANT ET LA PLANIFICATION FAMILIALE. <https://archipel.uqam.ca/16551/1/D4354.pdf>
2. Beaujoin, C. (2020). Les barrières persistantes limitant l'accès des femmes aux soins de santé reproductive et à la planification familiale dans un contexte de gratuité des soins au Burkina Faso. <https://umontreal.scholaris.ca/items/b12b3e00-9883-4594-b8e3-650202ff5491>
3. DAOU, M. S. (2023). Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. <https://bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/12387/23P58.pdf?sequence=1>
4. Daouda, D. M. A. (2025). Connaissances, attitudes et pratiques des prestataires sur l'utilisation et la prescription des méthodes contraceptives de longue durée d'action dans huit structures de santé à Bamako [PhD Thesis, USTTB]. <https://bibliosante.ml/handle/123456789/14408>
5. DHS, D. S. (2014). Enquête démographique et de santé. Ministère du (2013-2014). <https://files.givewell.org/files/DWDA%202009/DMI/DHS%20Survey%20DRC%20Preliminary%20results%202013.pdf>
6. Dobrzynski, M.-L. D. (2022). Quelle capacité d'agir est donnée aux adolescentes pour se prémunir des grossesses non désirées et des risques liés aux avortements? Présence à l'international des sages-femmes de la francophonie. Communications des sages-femmes francophones au Congrès ICM 2021, 11-37. <https://hal.science/hal-04242223/>
7. Ghadhab, S. (2021). Greffage de la fibronectine et d'un antibiotique pour limiter les infections sur une prothèse d'amputation transcutanée intra-osseuse. <https://corpus.ulaval.ca/entities/publication/9f155a3e-f84c-4e3b-979f-861207a2caac>
8. HAMDANE, C., OUDIE, A., & SID, N. (2022). Obésité pendant la grossesse : Risques et gestion [PhD Thesis, Université Larbi Tébéssi-Tébessa]. <http://oldspace.univ-tebessa.dz:8080/xmlui/handle/123456789/4902>
9. Ibarra-Puig, V. I. (2024). Les relations économiques entre l'Afrique, l'Amérique latine et les Caraïbes: Histoire récente et perspectives dans un monde en crise. <https://www.torrossa.com/it/resources/an/5857784>
10. Kamdem Matiedje, V. (2009). Bilan des activités de planning familial au sein de la clinique

- de l'AMPPF (Association Malienne Pour la Protection et la Promotion de la Famille) du district de Bamako de juillet à décembre 2008 [PhD Thesis, Université de Bamako]. <https://bibliosante.ml/handle/123456789/9012>
11. Kwete, D., Binanga, A., Mukaba, T., Nemuandjare, T., Mbadu, M., Kyungu, M., Sutton, P., & Bertrandh, J. T. (2018). La planification familiale en République Démocratique du Congo : Un dynamisme encourageant, des défis impressionnants. *Revue & Analyse de programme. Global Health: Science and Practice*. <https://www.ghspjournal.org/content/ghsp/suppl/2018/03/29/GHSP-D-17-00346.DCSupplemental/17-00346-Bertrand-FrenchSupplement.pdf>
 12. Majambu, E., Demaze, M. T., Sonwa, D. J., Ongolo, S., & Mertens, B. (2022). Déploiement des initiatives de réduction de la déforestation et émergence de dynamiques territoriales dans la province de la Tshopo en République Démocratique du Congo. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 22-2. <https://journals.openedition.org/vertigo/38724>
 13. Muleka, C. K., Kazadi, D. S., Mumba, E. W., Kayembe, T. K., & Kakudji, P. Y. (2023). Evaluation de la satisfaction des mères aux services des planifications familiales, République Démocratique du Congo. *Revue de l'Infirmier Congolais*, 7(1), 61-69. <https://www.ric-journal.com/index.php/RIC/article/view/117>
 14. Sidibé, F. S. (2024). Santé Droits Sexuels et Reproductifs des Adolescents et Jeunes de 15-24 ans à Bamako [PhD Thesis, USTTB]. <https://bibliosante.ml/handle/123456789/14385>
 15. Traoré, O. O. (2025a). Connaissance, attitude et pratique des femmes âgées de 15 à 44 ans en matière de la planification dans la commune I du district de Bamako. [PhD Thesis]. <https://bibliosante.ml/handle/123456789/14397>
 16. Traoré, O. O. (2025b). Connaissance, attitude et pratique des femmes âgées de 15 à 44 ans en matière de la planification dans la commune I du district de Bamako. [PhD Thesis]. <https://bibliosante.ml/handle/123456789/14397>



Facteurs favorisant la mauvaise gestion des déchets ménagers et son impact dans le district sanitaire de Kadutu, ville de Bukavu en république démocratique du Congo.

Siméon AJUAMUNGU MUSHOSI¹, Stéphanie MBELU KANYINDA², Gédéon AGANZE KANYOZIRE¹, Ruth LUABEYA³, Noémie KISIMBA KAPALA⁴, Criss KOBA MJUMBE⁴,

1. Université officielle de Bukavu, Domaine de science de la santé/Filière de la santé publique, Bukavu, RDC
2. Université de Mbuji-Mayi, Faculté de Médecine, santé publique et pharmacie Département de santé publique, Mbuji-Mayi, RDC
3. Christian BLIND MISSION, CBM, Kinshasa, RD. Congo
4. Université de Lubumbashi, Faculté de Médecine, Département de santé publique, Lubumbashi, RDC

Résumé

Introduction : La gestion des déchets ménagers est devenue un enjeu crucial qui impacte sur la santé publique, sur l'environnement et le bien-être des habitants de Kadutu, car les déchets s'accumulent dans les rues et les espaces publics, créant ainsi des conditions insalubres. L'objectif de ce travail est de déterminer les facteurs favorisant la mauvaise gestion des déchets ménagers et son impact dans le district sanitaire Kadutu, ville de Bukavu en république démocratique du Congo.

Méthodes : c'est une étude analytique transversale qui a été menée autour de 384 ménages tirés par la formule de Schwartz avec un échantillonnage aléatoire simple utilisant un pas de sondage de 10 ménages, sur une période de deux mois, la collecte des données a été faite à l'aide du logiciel KoboCollect, et l'analyse des résultats par le logiciel SPSS.

Résultats : La mauvaise gestion des déchets ménagers a été observée chez plus de 9 sur 10 ménages enquêtés à Kadutu (90.89%), surtout que plus de la moitié gardent leurs déchets dans les sacs pour les jeter n'importe où (caniveaux, sentiers,...) à 56.25% ; un lien positif a été prouvé entre les ménages qui sont proches de passages des cours d'eaux et la mauvaise gestion des déchets ménagers (OR=7.8, IC [3,4-17,8] P<0,01). ; Cependant une association inverse a été trouvée entre la connaissance d'un système de gestion de déchets implanté par la mairie dans le

milieu (OR :0,04, IC [0,02-0,1] $P<0,01$); la Connaissance de l'existence des alternatives en termes de décision prise par les autorités politiques et sanitaires sur la gestion des DM et la mauvaise gestion des déchets (OR :0,06, IC [0,01-0,17] $P<0,01$).

Conclusion : la proximité des cours d'eau et la méconnaissance des systèmes de gestion des déchets et des mesures contraignantes sont les principaux déterminants de la mauvaise gestion des déchets à Kadutu. Ces résultats suggèrent que des interventions axées sur la sensibilisation aux services existants et des politiques sanitaires renforcées sont nécessaires pour modifier les comportements et améliorer l'environnement sanitaire.

Correspondance

Siméon Ajuamungu MUSHOSI, Université officielle de Bukavu, Domaine de science de la santé/Filière de la santé publique, Bukavu, RDC

Téléphone : +243 973033516

Email : simeonajuamungu@gmail.com

Article reçu : 05-08-2025

Accepté : 28-08-2025 **Publié :** 23-10-2025



Copyright © 2025. Siméon Ajuamungu MUSHOSI et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article : Siméon Ajuamungu MUSHOSI et al. Facteurs favorisant la mauvaise gestion des déchets ménagers et son impact dans le district sanitaire de Kadutu, ville de Bukavu en république démocratique du Congo. 2025 ; 8(2) : 161 - 177

INTRODUCTION

La mauvaise gestion des déchets ménagers est l'une des principales causes des maladies dites des mains sales et de pollution de l'environnement. On note le manque de réglementation et d'installations appropriées pour les déchets, surtout pour ceux qui sont dangereux, qu'ils soient infectieux ou toxiques(1). Dans les villes des pays en voie de développement, le respect des règles élémentaires d'hygiène est un véritable défi ; ainsi les déchets ménagers déposés sans tris constituent un danger public et par surcroît un problème de santé publique (2). il y a un véritable défi en matière de respect des règles élémentaires d'hygiène ; or déposés sans tris, les déchets ménagers constituent un danger public(2). La gestion des déchets ménagers et, par extension, la planification et la gestion de l'environnement urbain sont des questions complexes pour les gestionnaires urbains en raison de leurs effets sur l'environnement et la santé humaine, et si ces questions peuvent paraître d'ordre purement technique, organisationnelle et financière, elles comportent en fait une dimension culturelle marquée et constituent un important levier du pouvoir(3). L'assainissement autonome constitue la procédure auquel la majorité des populations des villes Africaines accidentellement ont recours pour la gestion des leurs déchets ménagers(5). Dans les villes de l'Afrique de l'Ouest, l'explosion urbaine conjuguée à la crise économique, accentuent les difficultés des autorités locales à mettre en place des infrastructures et services efficaces dans le domaine de la gestion des ordures ménagères. La collecte et l'élimination appropriées des déchets ménagers constituent une préoccupation quotidienne des autorités locales(6-7) La gestion des déchets est confrontée à des contraintes qui entravent son développement, celle-ci sont d'ordre institutionnelles, organisationnelles, techniques, financières et comportementales(4) La république démocratique du Congo, un des pays en développement, n'échappe pas au problème de mauvaise gestion des déchets ménagers. A Bukavu, l'une des villes à l'Est du pays, la gestion des déchets ménagers représente un grand challenge ayant ainsi un impact sur l'environnement ces derniers sont jetés en désordre ici et là ; La ville, appelée autrefois « Bukavu la belle », est devenue, selon certains observateurs, « Bukavu la poubelle » à cause de l'insalubrité publique(8). La gestion des déchets ou des ordures ménagères, est devenue aujourd'hui, un problème de société auquel nous faisons face chaque jour rendant ainsi ce problème une préoccupation majeure de notre ère. Pour espérer revivre dans une ville propre et de manière saine, nous devons, pas à pas, aborder l'épineuse question de la gestion des déchets ménagers(9). Dans le district sanitaire de Kadutu cette gestion est

devenue un enjeu crucial qui impacte sur le bien-être des habitats, l'environnement par surcroît la santé publique, car les déchets s'accumulent dans les rues et les espaces publics, créant ainsi des conditions insalubres, ce qui favorise la propagation des maladies conduisant parfois à des épidémies notamment des infections et des épidémies(6).Tenant compte de la gravité de cette situation précaire, ce travail aura comme objectifs opérationnels de :

- Déterminer les connaissances et pratiques des ménages face à la gestion des déchets ménagers dans le district sanitaire de Kadutu;
- Déterminer les facteurs favorisant la mauvaise gestion des déchets ménagers et son impact dans le district sanitaire de Kadutu;

METHODOLOGIE

Notre étude a été menée en république démocratique du Congo, dans la province du Sud-Kivu, ville de Bukavu et principalement dans le district sanitaire de Kadutu, l'un des districts sanitaires de cette dernière. Le district sanitaire de Kadutu est un district à tendance Urbano-rurale. Il est quasi totalement situé sur une colline et le plus défavorisé de tous les districts de la ville de Bukavu. Son extension rapide et démesurée l'a progressivement transformé en bidonville. Cette situation est due essentiellement au phénomène d'exode rural fortement intensifié ces dernières années(8),(10).

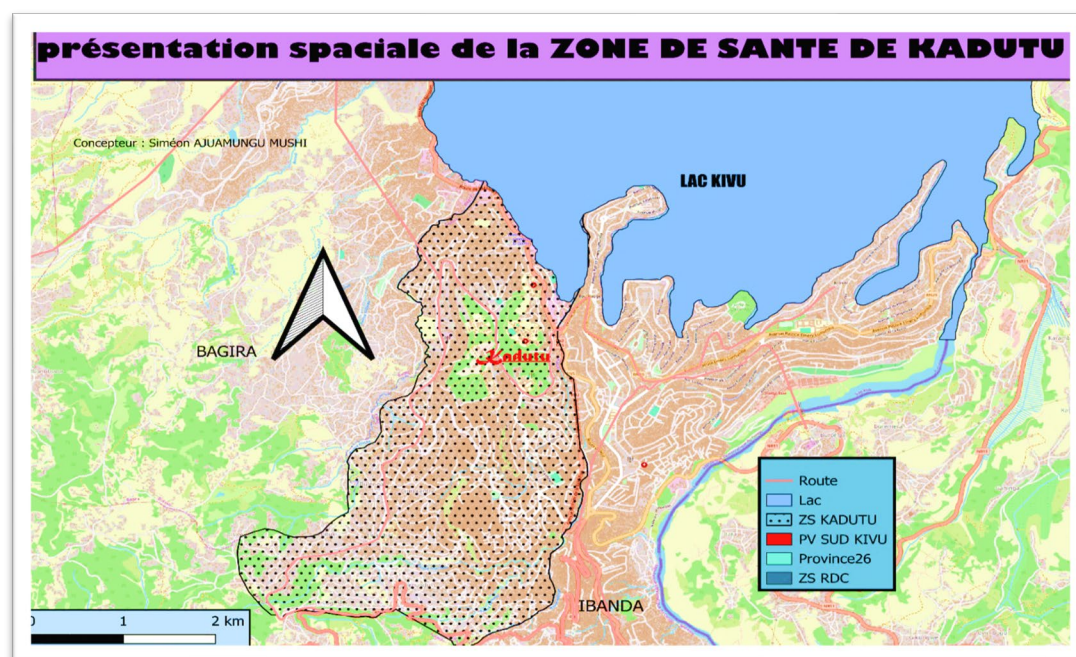


Figure 2. Carte géographique de la ZS de Kadutu

Population et échantillon

Une étude analytique transversale a été menée au cours d'une période allant du 20 mars au 20 avril 2025, la population d'étude était les ménages du district sanitaire de Kadutu. Selon les résultats démographiques de l'OMS, qui stipulent que pour un pays en développement chaque ménage a en moyenne 7 personnes ; la population totale du DS de Kadutu qui était de 429505habitats a été divisée par 7 pour trouver le nombre des ménages de cette ZS(11).

Donc $\frac{430503}{7} = 61.500,428 \cong 61.500$ ménages. Sur cette population, l'échantillon à enquêter a été trouvé en utilisant la formule de Schwartz, (Daniel Schwartz 1991) ainsi :

- $N = \frac{Z^2 \times P \times (1-P)}{d} = \frac{1.96 \times 0.5 \times (1-0.5)}{(0.05)^2} = 384$ ménages à enquêter
- N : taille d'échantillon dans notre étude
- Z ou t : qui est de 1.96 ; c'est un coefficient correspondant au niveau de fiabilité de 95%
- M ou d : c'est la marge d'erreur qui est de 5%
- P : proportion estimée par défaut en l'absence de données locales fiables (c'est 50%)

Pour sélectionner notre échantillon dans la population, nous avons fait recours à

l'échantillonnage stratifié proportionnel, en considérant les aires de santé comme des strates. Ainsi nous avons divisé la taille de l'échantillon sur la taille de la population pour trouver le coefficient de proportionnalité. Ce coefficient a été appliqué à la population de chaque aire de santé pour trouver l'échantillon à enquêter par aire de santé. Et dans l'enquête sur terrain, nous avons utilisé un pas de sondage de 10 ménages.

Outils de collectes des données : La collecte des données s'est fait avec le questionnaire d'enquête. Compte tenu de notre expertise dans l'utilisation de l'outil Kobbocollect (issue de recherches scientifiques antérieures) et de la configuration du compte Kobotoolbox, nous avons réalisé une pré-enquête pour essayer de recadrer notre questionnaire d'enquête.

Validation de l'étude : tout au long de la réalisation de ce travail nous avons scrupuleusement observé le schéma suivant : Obtenir l'autorisation de l'université officielle de Bukavu via la filière de santé publique et Sur terrain, obtenir préalablement le consentement éclairé des participants. Le traitement et analyse des données a été facilité par le logiciel SPSS.

Définition des variables d'étude

Notre variable d'étude est « la mauvaise gestion des déchets ménagers » ; qui en RDC, il s'aligne sur les principes internationaux de 3R-E (réduction, recyclage, réutilisation et élimination), qui est souvent adapté à la réalité locale. L'autre critère est le Tri à la source et collecte à la source.

Considérations éthiques

Cette étude a eu une autorisation du comité d'éthique médicale de l'université officielle de Bukavu inscrit au numéro 027/2025 et a suivi les principes requis pour sa réalisation.

RESULTATS

Tableau 8. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés dans le DS de Kadutu 2025

Caractéristiques sociodémographiques	Effectifs (n=384)	Population en %
SEXE		
FEMMES	273	71.09
HOMMES	111	28.91
Niveau d'étude		
Analphabètes	32	8.33
Primaires et secondaire	180	46.88
Supérieur et Universitaires	172	44.79
Taille de ménage :		
	25%	Médiane 75%
	6	8 10
Le ménage et les passages des eaux		
Est proche	132	65.63
N'est pas proche	252	34.38

L'étude a connu la participation des plus des femmes que les hommes respectivement à (71.09% et 28.91%); parmi eux, 46.88% avaient le niveau d'étude primaire/secondaire ; La taille de ménage médiane est de 8personnes (6-10). Plusieurs ménages enquêtés étaient proches d'un passage d'es eaux 65.63 %.

Tableau 9. La gestion des déchets ménagers et sa connaissance dans le DS de Kadutu 2025

La gestion des déchets ménagers et sa connaissance	Effectifs (n=384)	Population en %
Des sensibilisations sur la gestion des DM		
Ont déjà entendus	354	92.19
N'ont jamais entendus	30	7.81
Comment est faite la gestion des DM dans le Ménage enquêtés		
Garder dans le sac pour jeter importe où	216	56.25
Amener dans une poubelle publique	53	13.80
Dans le caniveau qui est proche du ménage	115	29.95
Connaissance de l'existence d'un système de gestion des déchets ménagers (soit par l'usage camion de la mairie ou autres moyens)		
Connaissent l'existence	85	22.14
Ne connaissent pas l'existence	299	77.86
Les conséquences de la mauvaise gestion des déchets ménagers selon les ménages enquêtés à Kadutu		
Cause de la pollution environnementale	116	30,21
Lien avec les maladies chroniques	20	5,21
L'une des causes des maladies émergentes	193	50,26
Morbidité actuelle	55	14,32

De ces résultats, il ressort que 92.19% avaient déjà été sensibilisés sur la gestion des déchets ménagers ; 56.25% ont rapportés qu'après la production des déchets ménagers, ils utilisent les sacs et jettent ces derniers n'importe où ; 13% font l'usage des poubelles publiques. Dans les ménages enquêtés, 77.86% n'a aucune connaissance sur l'existence d'un système de gestion des déchets ménagers ; 50.26% ont déclarés que la mauvaise gestion des déchets est la cause principale des maladies émergentes et 30,21% ont fait le lien entre la mauvaise gestion des déchets et la pollution environnementale.

Tableau 10. Résultat en rapport avec la thématique de recherche (2)

Causes et solutions	Effectifs (n=384)	Fréquence
L'état sanitaire actuel du milieu des enquêtés et la mauvaise gestion des DM		
Vient de la mauvaise gestion	357	92.97
Ne vient pas de la mauvaise gestion	27	7.3
Connaissance de l'existence des alternatives en termes de décision prise par les autorités politiques et sanitaires sur la gestion des DM		
Connaissent l'existence	62	16.15
Ne connaissent pas	322	83.85
Connaissance des enquêtés sur la cause de la mauvaise gestion des DM		
Par ce qu'ils ne sont pas sensibilisés sur les risques	64	16.67
Puisqu'ils sont paresseux	70	18.23
Pas qu'il n'y a pas d'enjeux pour mieux les gérer	173	45.5
Par ce qu'ils ne sont pas sous pression (contrainte)	77	20.5

De ces résultats, 92.97% ont déclaré que la mauvaise gestion était la cause de l'état sanitaire actuel du milieu enquêté, et de ce qui est de la connaissance de l'existence des alternatives en terme des décisions prises par les autorités, 83.85% ne connaissent pas cela ; sur la connaissance des causes de la mauvaise gestion des déchets ménagers, 45.5% de l'échantillon a déclaré qu'il y avait pas d'enjeu pour mieux gérer les déchets ménagers.

Tableau 11. Comparaison des facteurs associés à la mauvaise gestion des DM à Kadutu (1)

Facteurs	Mauvaise gestion des DM		OR brut	P	OR Réajusté	P
	Oui :349	Non : 35				
	[IC 95%]					
[IC 95%]						
Proximité de ménage des passages d'eaux						
Est proche	244	8	7,8	<0,01	46[	<0,01
			[3,4-17,8]		10,2-207,8]	
N'est pas proche	105	27				
Connaissance de l'existence d'un système de gestion des déchets ménagers						
Connaissent l'existence	57	28	0,04	<0,01	0,05	<0,01
			[0,02-0,1]		[0,01-0,1]	
Ne connaissent pas	292	7				
Connaissance de l'existence des alternatives en termes de décision prise par les autorités politiques et sanitaires sur la gestion des DM						
Connaissent l'existence	39	23	0,06[0,3-0,14]	<0,01	0,04	<0,01
					[0,01-0,17]	
Ne connaissent pas	310	12				

Dans la ZS de Kadutu les ménages qui sont proche des passages d'eaux courent 7 fois le risque de mal gérer leurs déchets ménagers que ceux qui ne sont pas proches (OR=7.8, IC [3,4-17,8] P<0,01). Les ménages qui connaissent qu'il existe un système de gestion de déchets implanté par la mairie dans leur milieu ont 25 fois moins de chance d'avoir une mauvaise gestion des déchets (OR :0,04, IC [0,02-0,1] P<0,01). Les ménages ayant une Connaissance de l'existence des

alternatives en termes de décision prise par les autorités politiques et sanitaires sur la gestion des DM ont 16 fois moins de chance d'avoir une mauvaise gestion des déchets (OR :0,06, IC [0,01-0,17] $P<0,01$).

Discussion

Cette étude est plus axée sur les déterminants de la mauvaise gestion des déchets ménagers dans la zone de santé de **Kadutu, dans la ville de Bukavu**, pourtant cette zone de santé est l'une parmi les plus réputée pour la mauvaise gestion des déchets en ville ; appelée autrefois « Bukavu la belle », est devenue, selon certains observateurs, « Bukavu la poubelle » à cause de l'insalubrité publique (6). Et étant conscient du recyclage comme type de gestion des déchets, 68% du compostage, 64% de l'incinération, 61.3% des centres d'enfouissement technique(14).

La gestion des déchets ménagers dans la ZS de Kadutu

Dans nos recherches plus de 9 ménages sur 10 enquêtés avaient déjà entendu parlé des sensibilisations sur la gestion des déchets ménagers, et c'était sur la radio et à travers les relais communautaires, une étude similaire a trouvé sur son échantillon interrogé 74% en ont entendu parler à la télévision, à la radio et/ou par les membres de leurs familles (14). D'autres études ont montré que les ménages ont de bonnes connaissances par rapport aux aspects retenus de la question des déchets ménagers. Le point le plus important concerne sans doute le tri à la source(15).

Existence d'un système de gestion des déchets mise en place par la mairie dans le milieu et la proximité des ménages avec les passages d'eaux

Dans la ZS de Kadutu, après la production des DM, ils les jettent dans les sacs pour les jeter n'importe où (surtout dans les caniveaux) ; cependant, 8/10 ménages ne connaissent pas qu'il existe un système de gestion des déchets ménagers (par l'usage camion de la mairie ou autres moyens), c'est comme ça que nous avons constaté une mauvaise gestion des déchets ménagers chez plus de 9 sur 10 ménages enquêtés, soit la quasi-totalité des ménages (90.89%), et nos résultats ont que plus de la moitié est proche des passages d'eaux (à 65.63%) ; Alex LINA dans ses recherches sur l'évaluation des charges polluantes (domestiques et industrielles) arrivant au lac Kivu dans la ville de Bukavu, RD. Congo ; a montré que dans la commune de Kadutu il y'avait peu

d'abonné parmi les deux autres communes(2 sur 13 ménages enquêtés) Les déchets étaient directement jetés dans les espaces libres et d'autres jetés dans le lac Kivu, Certains ménages n'avaient jamais été sensibilisés sur l'existence des entreprises de collecte des déchets(16). Alors que plus de ½ ménages connaît que cette pratique est parmi les causes des maladies émergentes et de la pollution de l'environnement (50.26%) (Tableau N°2). Par contre, une étude menée à Kinshasa dans le quartier Matadi Kibala, sur la gestion des déchets solides ménagers a montré que, 70% des ménages sont au courant de l'existence des services de collecte des déchets et 30% l'ignorent. Selon les mêmes résultats, 30% des ménages enquêtés déversent leurs déchets dans les ravins, 25% les enfouissent dans leurs parcelles, 20% font l'incinération, 15% font le rejet dans les rues et 10% les jettent dans les caniveaux(17)

L'existence des contraintes infligées par les autorités publiques pour cause de la mauvaise gestion des déchets

La quasi-totalité des enquêtés à Kadutu associent l'état actuel de leur milieu à la mauvaise gestion des déchets ménagers, cependant 8/10 ménages ignorent l'existence des contraintes infligées par les autorités politique que sanitaire de leur milieu pour cause de la mauvaise gestion des déchets ménagers ; les résultats d'une étude prouvent que des ordures ménagères est archaïque sont à l'air libre pour la plupart des ménages, car aucun système de recyclage, de valorisation et même un centre d'enfouissement technique n'a été mis en place (18). Près de la moitié des ménages dit que la mauvaise gestion des déchets ménagers à Kadutu est souvent causée par le manque d'enjeux pour mieux gérer (45.5%). L'étude menée à Goma a constaté que malgré la présence de ces associations, les déchets surtout les emballages, papiers/cartons et bouteilles s'observent délaissés partout dans la rue, parfois même le transport des déchets laisse tomber sauvagement certains résidus dans la rue, par manque de suivi et des stratégies appropriés(11). La loi-cadre relative à l'environnement a été promulguée le 05 août 1996(19) Elle insiste fortement sur la sensibilisation, l'information, l'éducation, la participation, la formation et la recherche. Elle introduit de nombreux principes entre autres : Principe de précaution ; Principe d'action préventive ; Principe de correction des atteintes ; Principe pollueur-payeur ; Principe de responsabilité, de participation et de subsidiarité. Cette loi définit le rôle du gouvernement, l'organisation et les obligations en termes de suivi de la qualité de l'environnement(19). Dans le district de Bamako au Mali, les ménages ne disposent pas des kits appropriés, les pré-collecteurs, majoritairement informels, utilisent les charrettes et quant à la mairie, elle ne dispose qu'une

camionnette et quelques matériels pour les associations œuvrant dans le domaine de l'assainissement(20).

Les facteurs associés à la mauvaise gestion des déchets ménagers dans la ZS de Kadutu

Nous avons trouvé qu'il existe un lien positif entre la proximité des ménages avec les passages des cours d'eaux (surtout les caniveaux) et la mauvaise gestion des déchets ménagers à Kadutu ((OR=7.8, IC [3,4-17,8] $P<0,01$)(tableau N°4); Les caniveaux sont remplis, les espaces libres sont envahis par des déchets, Malgré la présence des organisations de services de collecte de déchets ménagers, l'on constate que le problème des déchets n'a cessé de se poser dans la ville de Bukavu. Et les autre ne réfléchissent même pas pour jeter, 50% des ménages d'une aire de sante utilisent la voie publique comme poubelle(21). Les populations utilisent les caniveaux, les emprises de rues, les espaces libres et les rigoles pour se débarrasser de leurs ordures ménagères selon leurs localisations. K. Segbeaya, a aussi prouvé cela dans son investigation : les populations déversent les ordures ménagères directement dans les caniveaux et dans les rivières causant le foisonnement des dépotoirs sauvages dû aux manques de dépotoirs intermédiaires(22). La même étude montre que les enfants (83,4%) et/ou les femmes (16,6%) sont chargés de la gestion des déchets. 31,6% des ménages déposent leurs ordures en bordure de rues, 17,8 % dans les marécageuses, certains 51,6 % dans les dépotoirs sauvages(23).

Nous avons encore observé un lien inverse entre la connaissance que pouvaient avoir ménages sur l'existence d'un système de gestion des déchets mise en place par la mairie et leurs gestion de déchet ménagers (OR :0,04, IC [0,02-0,1] $P<0,01$), c'est-à-dire que les ménages qui connaissent qu'il existe un système de gestion des déchets mise en place par la mairie courent 25fois moins de chance de mal gérer leurs déchet ménagers (OR :0,04, IC [0,02-0,1] $P<0,01$) (tableau N°5). Le manque de structure de pré-collecte est l'une des causes de cette insalubrité à Dapaong aussi, les peu qui existantes ne couvrent pas la totalité des ménages de la ville ; c'est seulement quelques ménages qui y sont abonnés (33,72%)(22). L'existence d'un service public d'insalubrité dans la commune a un lien avec l'utilisation des emballages biodégradables, cela réduira les déchets en plastique, mais aussi les consommateurs se soucieront de l'environnement pour la rendre propre(24)

Une autre association négative s'est prouvée entre la connaissance de l'existence des

alternatives en termes de décision prise par les autorités politiques et sanitaires sur la gestion des DM, les ménages qui ont la connaissance courent 16 fois moins de chance d'avoir une mauvaise gestion des déchets (OR :0,06, IC [0,01-0,17] $P<0,01$). (tableau N°6). Par ailleurs, l'enquête menée auprès des habitants du quartier populaire de Ben M'Sik montre que la gestion des déchets ménagers solides est perçue comme une responsabilité partagée par ces derniers(25). En outre aucune culture institutionnelle stable ne guide l'action de ces acteurs qui ignorent pour la plupart leur rôle et leur pouvoir institutionnel, ce qui est donc à la base de ces dysfonctionnements sur ce qui est de la gestion des déchets (26).

Conclusion et recommandations

Cette étude menée dans le but de déterminer les facteurs favorisant la mauvaise gestion ménagère dans la ZS de Kadutu nous a conduits aux observations ci-après :

- Le fait d'être proche des passages d'eaux, expose beaucoup de ménages à des mauvaises pratiques de gestion des DM à Kadutu ;
- La connaissance des services (entreprises) de gestion des déchets protège les ménages au risque de mal gérer leurs déchets ménagers ;
- La Connaissance de l'existence des alternatives en termes de décision prise par les autorités politiques serait un facteur qui éviterait les ménages à mal gérer leurs déchets ménagers ;

Eu égard à ce qui précède, nous pensons que si chaque ménage instaurait un système de police sanitaire qui aurait comme tâche principale de contrôler et de suivre la gestion des déchets dans son ménage qui serait appuyé par l'Etat en multipliant les services de gestion des déchets et en informant chaque fois les ménages sur l'existence de ces services, avec des contraintes sévères et connues, les habitudes des beaucoup de ménages changeraient positivement. En fin les organisations non gouvernementales et les autres partenaires de la santé peuvent capitaliser les résultats de cette étude pour développer les programmes de sensibilisation et des formations sur la bonne gestion des déchets ménagers et environnement salubre.

Limites de l'étude

1) Biais de sélection : Certes, notre étude s'est limitée seulement à une seule ZS. Ceci pourrait entraîner une sélection biaisée, car cette zone ne représente pas l'ensemble de la population de

la République Démocratique du Congo (RDC). En utilisant un échantillonnage stratifié et en tenant compte de la diversité géographique et démographique des zones sélectionnées, nous avons pris des mesures pour réduire ce biais.

2) Biais de mesure : Il est évident que les erreurs de mesure peuvent avoir un impact sur la qualité des données. Afin de diminuer ces préjugés, nous avons :

- Débuter par une pré-enquête pour vérifier la validité de nos questions
- Élaboré des interrogations claires et précises dans le sondage.
- Accompagné les enquêteurs afin d'assurer une collecte de données homogène.
- Vérifié la fiabilité et la validité des instruments de mesure.

Références bibliographiques

1. Nsindu GN, Tshisuaka BK, Nsindu GN, Tshisuaka BK, Kudiakubanza A. Impact des déchets ménagers sur l' environnement et la santé dans la périphérie de Kinshasa, RDC. 2023. HAL Id : hal-04003881.
2. Ndouyang CJ, Mbailaou N, Passannet A, Tidjani A. Gestion Des Déchets Ménagers Et Des Terroirs En Liaison Avec La Production Agricole Dans La Commune De Pala. 2023 ;3(June) : 377–91.
3. Mangenda HH, Mulaba P, Kiawutua A. Gestion des déchets ménagers dans la ville de Kinshasa : Enquête sur la perception des habitants et propositions. 2020;1(1):19–26.
4. Kambiré B, Ymba M, Ouattara S, Kambiré B, Ymba M, Ouattara S. Etat de lieu de la gestion des déchets ménagers dans le grand Lomé 2019. 13. (Août) : 22009.
5. UN-HABITAT. Rapport sur les déchets et le développement. Gestion des déchets, 2021.
6. Appeaning Addo I, Alhassan O, Abokyi S, Kutor S. Assessing municipal solid waste management practices and challenges in the Techiman Municipality, Ghana. West African Journal of Applied Ecology. 2020;28(2).
7. Kondoh E, Bodjona MB, Aziabé E. Etat des lieux de la gestion des déchets dans le Grand Lomé Inventory of waste management in Greater Lomé. 2019;13(August):2200–9.
8. République démocratique du Congo. La gestion des déchets ménagers à Bukavu : défis environnementaux et insalubrité urbaine. Rapport; Gouvernement provincial du Sud-Kivu/experts environnement; Bukavu, RDC; 2024. p. 1-5.
9. Luziamu AK, Mangenda H. problematique de la gestion des dechets menagers a kinshasa : essai d' analyse sur base des principes théorique du modèle Trésor Waku Banza , Alfred Kiawutua Luziamu , Holy Mangenda To cite this version : 2024; HAL Id : hal-04437980.
10. Vitekere K, Shabani E. gestion des déchets ménagers ; Pugoma. 2023; 1-24.
11. Matabaro E. Budget ménager et Score de consommation alimentaire à Kibumba (Nord-Kivu , RDC) To cite this version : HAL Id : 2023. hal-02537143.
12. Ndimwiza Murhonyi E. Pratiques de gestion des déchets ménagers : absence de systèmes de recyclage, valorisation et sites techniques d'enfouissement ; 2023. p. 23.
13. Mira UA. Connaissances des ménages algériens au sujet de l' économie des déchets ; cas des ménages de la commune de Melbou . Algerians Households ' kn owledge about issue of

waste economics ; the case of Melbou municipality . 2021;132–46.

14. Lina Aleke A, Bouezmarni M, Vassel JL, Muhigwa B. Evaluation des charges polluantes (domestiques et industrielles) arrivant au lac Kivu dans la ville de Bukavu, RD Congo. Thèse/rapport; Université Officielle de Bukavu; 2016.
15. Mbeba M, Paul J, Alexis VS, Moise LK, Emmanuel BM. European Journal of Management and Marketing Studies QUARTIER MASANGA MBILA , COMMUNE DE MONT-NGAFULA À KINSHASA , RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO i. 2024;168–83.
16. Kakule-Kaniki T, Mokuinema-Bomfie E. Défis des services privés dans la gestion des déchets ménagers solides au sein de la Commune de Karisimbi à Goma. Annales de l'Université de Goma. 2025;15(1).
17. K. MBUSA, J. MWANGA ; Gestion des déchets ménagers à Goma : situation et défis ; Université de Goma; République démocratique du Congo 2024. 12–25.
18. Premier T. Loi n ° 11/009 du 09 Juillet 2011 relative à l'environnement et la bonne gestion des déchets. 2006;1254.
19. Internationale R. solides dans la commune iv du district de bamako solid waste management in commune iv of the bamako district; 2023. 4:1–19.
20. Access O. Gestion des déchets ménagers dans l'aire de santé Bulaska à Mbuji-Mayi en République Démocratique du Congo Household waste management in the health district of Bulaska in Mbuji- Mayi, Democratic Republic of Congo. 2016;8688:1–5.
21. Avougla K, Yampoadé PG. Gestion des déchets solides ménagers dans la ville de DAPAONG au Nord TOGO 2023. 1:185–202.
22. Mahamat A hassan S. de N ' Djamen : un enjeu pour la gestion de l ' environnement Dombor Djikoloum Dingao Ecole Normale Supérieure d ' Abéché dépend des ménages et de leur revenu; 2024. 311.16
23. Alain MK. Problématique d ' emballages plastiques à Kinshasa : Facteurs d ' adoption du comportement écologique des ménages Problem of plastic packaging in Kinshasa : Household ecological behavior adoption factors. 2023;4:292–316.
24. Jalila G, Recherche O De, Appliquée LDG. Evaluation de la première expérience de gestion déléguée des déchets ménagers à Casablanca , MAROC. 2015;11(2):237–63.
25. Kra KE. la gestion des déchets biomédicaux dans la région sanitaire du gbêkê : limites et impacts socio-sanitaires to cite this version : 2024;hal id : tel-04715652.



Article original

e-ISSN : 2617-5746

p-ISSN: 2617-5738

Exploitation du Séquençage à Haut Débit et de la Congruence Génétique-Généalogique pour les Systèmes de Santé Africains : une Stratégie de Coopération Europe-Afrique

Abdou Balde ^a, Ansoumane Sidibe^a, Dr Jan-Cedric Hansen^b, Pr Jean-Marie Carrara^c

(a) : Auditeur en Master Relations Internationales « Développement Europe-Afrique » à l'Université Senghor, Campus de Hongrie.

(b) : Praticien Hospitalier, Vice-Président du Global Health Security Alliance, enseignant au sein du Master "Relations internationales : développement Europe-Afrique" Université Senghor, Campus Université Szeged, Hongrie

(c) : Professeur, Docteur en Pharmacie, spécialiste en Identification et traitement statistique des signaux faibles pour l'aide à la décision, Université de Lille, enseignant au sein du Master « santé publique internationale », Université Senghor

Résumé :

Objectif : le présent article explore l'intérêt et les conditions nécessaires et suffisantes à l'intégration de la méthode de la congruence génétique et généalogique développée par le groupe international de recherche READ aux systèmes de santé des pays africains francophones afin de faciliter le diagnostic précoce et la gestion efficace des maladies neuro-évolutives comme la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées.

Methode : Il s'agit d'une revue narrative à visée descriptive. Ainsi, sur la base de mots-clés comme "genetic and genealogical congruence", "health systems in Africa" et "high-throughput sequencing", associés à des opérateurs booléens, des articles ont été sélectionnés dans des bases de données telles que PubMed, Scopus, Google Scholar et Research Gate pour y extraire des données qui seront ensuite organisées et analysées de manière critique, identifier les tendances, les lacunes et les opportunités dans ce domaine.

Résultats : la congruence génétique et généalogique renforce la précision des études cliniques tout en favorisant une médecine personnalisée. De plus, l'article souligne l'importance des partenariats internationaux, notamment avec l'Europe, pour développer les infrastructures et exploiter les potentialités du « big data ».

Conclusion : avancée majeure pour le système de santé en Afrique en termes de médecine

personnalisée, de diagnostic précoce et de prise en charge des maladies neuro-dégénératives, l'approche de la congruence génétique et généalogique contribuerait à optimiser le recrutement pour les essais cliniques, faciliter les recherches généalogiques tout en explorant la diversité génétique chez les Africains pour identifier des prédispositions aux maladies. Cependant, des défis subsistent, notamment la protection des données, le consentement éclairé et les coûts d'implémentation.

Mots-clés : Congruence génétique et généalogique, Séquençage à haut débit, Maladies neuro-évolutives, Systèmes de santé africains, Big data, Coopération internationale.

Abstract:

Objective: This article explores the interest and the necessary and sufficient conditions for integrating the genetic and genealogical congruence method developed by the READ international research group into the healthcare systems of French-speaking African countries in order to facilitate the early diagnosis and effective management of neuro-evolutionary diseases such as Alzheimer's and related disorders.

Method: This is a descriptive narrative review. Using keywords such as "genetic and genealogical congruence", "health systems in Africa" and "high-throughput sequencing", combined with Boolean operators, articles were selected from databases such as PubMed, Scopus, Google Scholar and ResearchGate to extract data that would then be organized and critically analyzed to identify trends, gaps and opportunities in the field.

Results: Genetic and pedigree congruence enhances the accuracy of clinical studies while promoting personalized medicine. The article also highlights the importance of international partnerships, particularly with Europe, to develop infrastructures and exploit the potential of "big data".

Conclusion: a major advance for the African healthcare system in terms of personalized medicine, early diagnosis and management of neurodegenerative diseases, the genetic and genealogical congruence approach would help optimize recruitment for clinical trials, facilitate genealogical research while exploring African genetic diversity to identify disease predispositions. However, challenges remain, including data protection, informed consent and implementation costs.

Keywords: Genetic and genealogical congruence, High-throughput sequencing, Neuro-evolutionary diseases, African healthcare systems, Big data, International cooperation.

Correspondance

Abdou Balde, Auditeur en Master Relations Internationales « Développement Europe-Afrique » à l'Université Senghor, Campus de Hongrie

Téléphone : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Email : xxxxxxxxxxxxxx

Article reçu : 01-02-2025

Accepté : 28-08-2025 **Publié :** 23-10-2025



Copyright © 2025. Abdou Balde et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article : Abdou Balde et al. Exploitation du Séquençage à Haut Débit et de la Congruence Génétique-Généalogique pour les Systèmes de Santé Africains : une Stratégie de Coopération Europe-Afrique. 2025 ; 8(2) : 178 - 201

Introduction

Ce manuscrit explore l'intérêt de la méthode de congruence génétique et généalogique développée par le groupe de recherche READ pour les systèmes de santé africains, notamment pour le diagnostic précoce et la gestion des maladies neuro-évolutives comme la maladie d'Alzheimer. Il souligne l'importance des partenariats internationaux, particulièrement avec l'Europe, pour développer les infrastructures et exploiter le potentiel du « big data » en Afrique. Cet article met en avant une approche prometteuse pour la médecine personnalisée et l'optimisation des essais cliniques en Afrique, tout en reconnaissant les défis liés à la protection des données et aux coûts d'implémentation. En effet, la maladie d'Alzheimer constitue un enjeu de santé publique qui émerge depuis une dizaine d'année en Afrique (Preux et al., 2015). Des études récentes confirment cette tendance, avec des taux de prévalence pouvant atteindre 16 % au Ghana (Okyere et al., 2024) et jusqu'à 20 % en Ouganda rural (Mubangizi et al., 2019). Une revue de littérature en Afrique de l'Est rapporte une variabilité importante (6-23 % selon les populations et méthodes), soulignant le manque de standardisation (Yenesew et al., 2024). De plus, une synthèse continentale estime à 2,67 millions le nombre de cas actuels, avec une forte hausse attendue (Uwishema et al., 2024). Au Nigéria, une étude récente a montré que 60,5 % des démences étaient attribuables à la maladie d'Alzheimer (Wakawa et al., 2025).

La prévalence des maladies non transmissibles ayant un lien avec cette maladie (diabète, hypertension, ...) explique en grande partie cette tendance (MATONDA-MA-NZUZI et al., 2024). Avec plus de 80 (L'association à l'échelle du génome (GWAS) a lui identifié plus de 75 loci avec un rôle significatif sur le risque de la maladie d'Alzheimer (Bellenguez et al., 2022) gènes identifiés comme étant des facteurs de risque prédisposant à développer la maladie d'Alzheimer (APP, PSEN1, PSEN2, APOE, GSTO2, A2M, ...), il devient de plus en plus difficile de construire un schéma physiopathologique simple pour cette maladie qui touche près de 15 % de la population de plus de 80 ans (Robin et al., 2014) chiffre qui n'a cessé de croître pour atteindre en 2020 plus de 50 millions de personnes et dont les prévisions suggèrent une tendance croissante qui va atteindre 139 millions d'ici 2050 (WHO, 2021).

Ce constat, combiné à l'allongement de l'espérance de vie et au financement insuffisant du système de santé de certains États africains, augmentent et complexifient la situation, tout

en limitant la prise en charge des maladies neuro-évolutives comme la prévalence de la maladie d'Alzheimer, influencée par des facteurs génétiques, épigénétiques et environnementaux.

Ce contexte est aggravé par un accès limité aux soins spécialisés et une faible sensibilisation de la population sur le sujet chose qui accroît la vulnérabilité de la personne atteinte de maladies neuro-évolutives, et qui conduit à une marginalisation et à une discrimination des patients si ce n'est à un sous-diagnostic des cas.

En outre, le déficit de recherche et d'études génétiques sur les facteurs de risque en Afrique exacerbe d'autant plus la situation.

C'est dans ce contexte que la publication des travaux du Researchers Enhancing Alzheimer Diagnostic (READ), qui a conçu la méthode appelée « congruence génétique et généalogique » permettant de différencier les cas sporadiques des cas familiaux des maladies neuro-évolutives et, potentiellement, à terme, de diagnostiquer ces maladies à un stade précoce, revêt une importance toute particulière au niveau médical, social, sociétal et économique (En 2021, le coût annuel de la démence était de plus de 1,3 trillions de dollars américains, les prévisions pour 2030 l'estiment à 2,8 trillions de dollars américains (WHO, 2021)).

L'Afrique, avec sa diversité ethnique et génétique (Rutakumwa, 2020), présente un cadre unique pour l'étude des vulnérabilités génétiques, épigénétiques et environnementales des maladies neuro-évolutives en offrant des informations cruciales, puisque certaines variations génétiques associées à ces maladies peuvent être plus ou moins fréquentes selon les populations étudiées.

De plus, l'incidence et la prévalence des maladies non transmissibles s'accroissent avec l'âge, une tendance particulièrement prononcée dans les pays à faible et moyen revenu, causant des charges économiques directes et indirectes (liées aux importantes comorbidités associées) (Feng et Liu, 2022).

Aussi, si les infrastructures de recherche avancées en Europe se combinent à la richesse génétique des populations africaines qui sont très sous représentées dans les études génétiques et généalogiques, il devient possible de créer un terrain fertile pour des

collaborations fructueuses. Cet article vise, ainsi, à explorer l'impact de la méthode de la congruence génétique et généalogique du READ sur les aspects sanitaires au sein des relations internationales entre l'Europe et l'Afrique. Dans cette perspective, il met en avant l'intérêt épistémologique et en santé publique de cette méthode, en soulignant les avantages de la coopération internationale dans le cadre de son développement.

La conviction des auteurs est qu'à terme, la congruence génétique et généalogique permettrait aux décideurs et acteurs clés des données de santé en Afrique, de positionner le continent sur le marché international de la valorisation des données médicales, en utilisant le potentiel du bigdata et des technologies avancées, comme l'intelligence artificielle, pour améliorer le diagnostic précoce et optimiser les résultats des études cliniques portant sur les traitements des maladies neuro-évolutives dont la maladie d'Alzheimer.

Ces considérations ayant des répercussions managériales au niveau social, sociétal et économique, mais aussi des impacts politiques au niveau des relations internationales Europe Afrique la question dépasse la sphère médicale et touche le système de santé dans sa globalité.

Méthodologie de la revue Narrative

Pour cette revue narrative, les auteurs ont initialement analysé un numéro de la *Revue Française de Gériatrie* contenant les articles princeps sur la congruence génétique et généalogique du READ. Ils ont ensuite sélectionné des publications pertinentes abordant des thématiques liées à la santé publique, les systèmes de santé, la génomique et les études cliniques sur la maladie d'Alzheimer en Afrique. Des bases de publications scientifiques telles que PubMed, Scopus, Google Scholar et ResearchGate ont été utilisées pour rassembler les études, revues et méta-analyses accessibles.

Les recherches ont été menées avec des mots-clés et opérateurs booléens combinés (AND, OR, NOT), et des filtres spécifiques pour identifier les articles pertinents (cf tableau 1), incluant des termes comme "resource-limited settings," "African genomic research," "genetic health disparities," "bioethics," "cultural implications of genomics," "patient data privacy," "narrative review," "case studies in genomics," "systematic review AND genomics." Malgré une recherche approfondie, les auteurs ont constaté un manque

d'études sur les applications de la génétique en santé publique, notamment en Afrique. Ils ont ainsi resserré leur sélection sur des articles alignés avec leur objectif dans un contexte où cet article constitue une extension d'un travail réalisé dans le cadre du master I "Relations internationales : développement Europe-Afrique".

Tableau 12 exemples de formules de recherches et du nombre d'articles identifiés comme spécifique à la réalité africaine

Concepts principaux	Mots clés	Nombre s d'articles identifié s sur PMC	Idem avec AND Africa	% de publication « Afrique »
Systèmes de santé en Afrique francophone	"health systems"[Title] AND africa[Title]	2223	101	4,5%
	"Public health"[Title]	28750	278	0,9%
	"Health policy"[Title]	1844	43	2,3%
	"High- throughput DNA sequencing"[Title]	42	0	n/a
Analyse des données de séquençage ADN	"Genomic data analysis"[Title]	24	0	n/a
	"Bioinformatics in healthcare"[Title]	0	0	n/a
	"Whole-genome sequencing"[Title]	3771	24	0,6%
	« Population genomics »[Title]	495	10	2,0%
	"Genomics"[Title]	9962	72	0,7%

Concepts principaux	Mots clés	Nombre s d'articles identifié s sur PMC	Idem avec AND Africa	% de publication « Afrique »
Approches spécifiques à l'Afrique	“Precision medicine”[Title]	3417	8	0,2%
	“Genetic diversity in populations”[Title]	0	0	n/a
	“Genomic health equity”[Title]	0	0	n/a
	“Clinical applications of genomic data”[Title]	0	0	n/a
Applications et bénéfices	“Personalized medicine”[Title]	1813	0	n/a
	“Ethical considerations in genomics”[Title]	0	0	n/a
Combinaisons d'idées	“Genomic sequencing” [Title]	443	1	0,2%
	“Genetic”[Title] AND “healthcare”[Title]	99	1	1,0%
	“High- throughput sequencing”[Title] AND “public health”[Title]	0	0	n/a
	“Population”[Title] AND “genomics”[Title]]	646	11	1,7%

Concepts principaux	Mots clés	Nombre d'articles identifiés sur PMC	Idem avec AND Africa	% de publication « Afrique »
	“Genomics”[Title] AND “public health”[Title]	92	4	4,3%
Termes généraux pour élargir la recherche	“Genomic epidemiology”[Title]	443	5	1,1%

Source : auteurs, à partir de la revue narrative

Les articles retenus ont été examinés par les auteurs sous la supervision de leurs référents pour vérifier leur adéquation avec le sujet de la revue narrative. Les publications pertinentes ont été analysées en détail et résumées sur des fiches de lecture, permettant une extraction systématique des données clés. Cette organisation a servi à une analyse critique approfondie pour identifier les tendances, les lacunes et les opportunités dans ce domaine.

Les résultats de cette démarche ont permis de tirer des conclusions sur l'impact potentiel de la méthode de la congruence génétique et généalogique du READ dans le contexte des systèmes de santé africains. Cette approche met en évidence l'importance d'explorer davantage ce champ sous-exploité, au-delà des questions génétiques et bioéthiques, notamment en termes d'implications au niveau des relations internationales Europe-Afrique comme au niveau des choix stratégiques concernant l'évolution des systèmes de santé.

I. Résultats

La Congruence Génétique et Généalogique développée par le READ concourt à l'analyse éthique, efficiente, adéquate et à l'interprétation médicalement certifiée de la masse de données issue du séquençage à haut débit de deuxième et de troisième génération.

Les méthodes classiques présentent de nombreuses limites dont, par exemple, la difficulté à interpréter la structure génétique continue comme étant discrète, ce qui peut fausser les

analyses de la variation génétique (Bradburd et al., 2018 ; Battey et al., 2020).

Des approches basées sur les haplotypes permettent de mieux discerner la structure fine des populations, révélant des relations ancestrales subtiles qui ne sont pas capturées par les méthodes traditionnelles (Lawson et al., 2012). C'est justement sur cette recherche des relations ancestrales subtiles que les travaux du READ ont abouti à la congruence génétique et généalogique.

La première des particularités de la Congruence Génétique et Généalogique du READ est de prendre en compte les données issues du séquençage à haut débit de l'ADN codant et non-codant, à la différence des autres approches actuellement dominantes qui focalisent sur le seul ADN codant et ses mutations.

La deuxième particularité est de ne pas rechercher de lien pathognomonique particulier ni de se restreindre à une approche purement mendélienne de la transmission de la vulnérabilité aux maladies neuro-évolutives, mais au contraire d'élargir l'observation et le recueil des données issue du séquençage à haut débit à tous les segments significatifs d'ADN qu'ils soient des allèles de gènes ou des « Sequenced Tag Site » qui n'ont pas de signification biologique particulière connue en tant que tels.

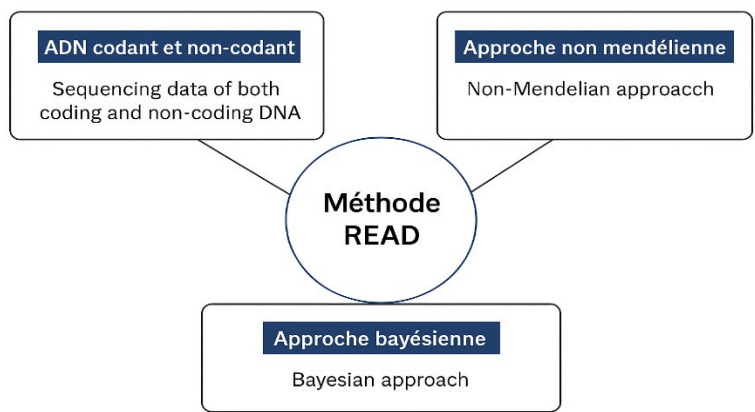
Enfin, la troisième particularité de la méthode est de ne pas se contenter d'une approche « fréquentiste » qui se base sur la recherche d'un maximum de vraisemblance sur la base d'une distribution gaussienne idéale supposée, en ce qui concerne les liens statistiques entre séquences d'ADN identifiées par le séquençage à haut débit, mais de s'intéresser à une approche bayésienne qui fournit des notions de probabilités, d'indépendance et de densités de probabilité conditionnelles ce qui permet d'analyser rapidement et efficacement un nombre toujours croissant de données génétiques issues d'un individu qui le souhaite et a documenté son accord éclairé.

Par exemple, la Congruence Génétique et Généalogique a déjà démontré sa capacité à identifier non seulement l'existence d'un ancêtre commun entre deux individus dont les arbres généalogiques sont incomplets et sans liens apparents, mais surtout à préciser le nombre de générations qui séparent les deux individus de leur ancêtre commun. Cela ouvre la porte à de nouvelles possibilités pour mieux comprendre, diagnostiquer, et pourquoi pas,

traiter certaines maladies comme les maladies neuro-évolutives associées (Carrara et al., 2022).

L'intégration des séquences d'ADN non codant, souvent considérée comme non-fonctionnelle, est justifiée par de récentes recherches ayant démontré que ces régions jouent un rôle crucial dans la régulation génique et le développement de diverses pathologies jusqu'à présent méconnu (Loganathan & Doss C, 2023). Cette approche pourrait aussi, potentiellement, à terme, favoriser l'identification de nouvelles approches pour les thérapies géniques ou le développement de médicaments plus adaptés voire plus ciblés, optimisant ainsi les options thérapeutiques chez les patients (Martin et al. 2022).

Schéma 1 : Diagramme Méthode READ



Source : auteurs, à partir de la revue narrative

Il existe plusieurs applications pratiques pour la Congruence Génétique et Généalogique du READ résumées dans le tableau 2.

Parmi celles-ci, trois méritent un développement en raison de leur intérêt pour les systèmes de santé africains.

A. En recherche clinique

La majorité des études génétiques se concentrent sur des populations d'ascendance européenne, ce qui peut exacerber les disparités en matière de santé et de soins médicaux. Les variantes génétiques critiques peuvent être manquées si elles sont rares ou absentes dans ces populations, ce qui limite l'efficacité des prédictions de risque et des traitements pour d'autres groupes ethniques (Wojcik et al., 2019). L'absence de diversité dans les études génétiques peut conduire à un accès inéquitable à la médecine de précision, particulièrement pour les populations minoritaires qui supportent un fardeau disproportionné de maladies non transmissibles (Wojcik et al., 2019). Dans un contexte où on observe une augmentation préoccupante de ces maladies non transmissibles en Afrique et leur influence sur la prévalence des maladies neuro-évolutives.

Par ailleurs, les métadonnées issues du séquençage à haut débit sont essentielles pour réutiliser les données génétiques dans les programmes de conservation et pour respecter la souveraineté des données des populations locales (Crandall et al., 2023). Il semble bien que la disponibilité des métadonnées spatio-temporelles associées aux données génétiques diminue rapidement avec le temps, ce qui complique la surveillance de la diversité génétique et la reconnaissance de la souveraineté des nations ou des peuples autochtones (Crandall et al., 2023).

En permettant de distinguer les cas sporadiques des cas familiaux de maladies neuro-évolutives et ce, indépendamment de l'existence d'un arbre généalogique documenté, la congruence génétique et généalogique permet d'améliorer la précision des recrutements dans les études cliniques en éliminant le biais de recrutement induit par les liens familiaux méconnus entre les patients recrutés dans chaque bras et entre les bras d'une étude clinique améliorant ainsi la puissance des études et donc celle de l'évaluation des traitements (Martin et al., 2022).

En effet, il est relativement bien documenté que les études cliniques sur la maladie d'Alzheimer rencontrent plusieurs limitations qui entravent le développement de traitements efficaces. Au-delà de la discussion toujours ouverte sur la place de l'hypothèse amyloïde (Huang et al., 2020; Sun et al., 2018), de la possible sélection incorrecte des cibles thérapeutiques ou à une compréhension insuffisante de la pathophysiologie complexe de la

maladie d'Alzheimer (Anderson et al., 2017; Yiannopoulou et al., 2019), de nombreux problèmes méthodologiques restent patents.

La confusion dans l'utilisation des instruments d'évaluation des résultats cliniques affaiblit l'évaluation de l'efficacité des traitements par exemple (Hobart et al., 2015). Dans le même ordre d'idée, la variabilité dans les mesures des tests cognitifs, des biomarqueurs et des scans cérébraux complique l'évaluation des traitements (Anderson et al., 2017).

La congruence génétique et généalogique du READ, en autorisant la mise en évidence indubitable de la présence ou de l'absence d'un lien familial entre les membres de chaque bras des études cliniques corrige significativement leur manque de standardisation qui limite la comparabilité des résultats et leur application clinique (De La Fuente Garcia et al., 2020).

Si le postulat du READ selon lequel il devrait être possible d'identifier une signature génétique basée sur l'ADN codant et non codant pour certaines maladies, alors il sera possible de contrebalancer le constat que les traitements sont souvent testés trop tard dans le développement de la maladie, ce qui réduit leur efficacité potentielle (Yiannopoulou et al., 2019). La congruence génétique et généalogique du READ venant en complément des biomarqueurs dont le rôle s'élargi, même s'ils présentent encore des défis, notamment en ce qui concerne leur utilisation pour modifier la progression de la maladie (Pleen & Townley, 2021; Yiannopoulou et al., 2019).

B. En consultation mémoire

L'enquête génétique et généalogique devrait faire partie intégrante de la démarche diagnostique en cas de démence, surtout si elle est précoce ou familiale (FOR MAGLIO et al., 2022). A terme, les gériatres et leurs équipes seront donc amenés à collaborer étroitement avec leurs confrères généticiens et leurs assistants ou, à se qualifier en génétique pour acquérir préalablement les notions de base leur permettant de mieux comprendre les questions de leurs patients/résidents et celles de leurs proches.

L'intérêt de la congruence génétique et généalogique du READ en consultation mémoire réside dans la capacité à identifier un lien familial entre deux patients en l'absence de tout état civil ou arbre généalogique fiable. Il en résulte la possibilité d'identifier avec certitude et dès lors, de distinguer, l'ensemble des cas familiaux des cas sporadiques réels présents

dans une population à l'échelle d'une consultation mémoire, d'un pays africain ou d'une région donnée du continent.

C. En généalogie et médecine de catastrophe

Dans le cadre de la reconstitution des familles après un déplacement de population comme les pays africain en connaissent, la congruence génétique et généalogique, là encore en l'absence d'état civil formel, fiable ou vérifiable, permet d'identifier avec certitude non seulement les liens familiaux mais aussi la nature exacte de la parenté entre deux individus. Outre cela, dans un souci de fiabilité scientifique de l'ADN ainsi que de la validation sociale des filiations déclarées, cette approche pourrait être très pertinente pour identifier les victimes de génocides (RDC ou Rwanda par exemple) ou de migrations mortelles, notamment dans le Sahara et la Méditerranée.

Tableau 2 : applications pratiques de la congruence génétique et généalogique

Domaine	Application	Avantages	Références
Recherche clinique	Contourner les biais de sélection en confirmant ou infirmant l'existence de liens de parenté	Assure l'intégrité des données et la validité des conclusions des études cliniques	Smith (2020), Carrara et al. (2022)
Pratique clinique	Identifier des relations génétiques insoupçonnées entre patients	Diagnostic plus précis, traitements personnalisés et gestion optimisée des maladies héréditaires	Martin et al. (2022), Ramos-Fuentes et al. (2020)
Généalogie	Confirmer ou infirmer des hypothèses généalogiques, découvrir des ancêtres communs et liens familiaux oubliés	Compréhension approfondie des origines familiales et des migrations ancestrales	Ramos-Fuentes et al. (2020)
Arbre généalogique	Reconstruire des arbres généalogiques de grande précision	Exemples emblématiques comme le lien entre	Hansen (2022)

les Bourbons Rois
de France et la
maison d'Artois

Source : auteurs, à partir de la revue narrative

A. Logistique simplifiée pour les systèmes de santé africains

La Congruence Génétique et Généalogique du READ se fait sur la base de données issues du séquençage à haut débit d'un prélèvement d'ADN.

Moins invasive et aisément réalisable pour le prélèvement de l'ADN, le prélèvement salivaire est un procédé peu coûteux en formation de personnel, en consommables et en transport, par apport au prélèvement sanguin. Ce qui facilite la participation des patients aux études génétiques et rend la collecte d'échantillons plus efficace et moins contraignante (Taylor et al. 2017). Ce point, mineur dans un contexte européen, devient majeur dans le contexte africain.

Une fois les prélèvements effectués, leur envoi par courrier vers des centres de séquençage permet de centraliser et de standardiser le traitement des échantillons. Cette approche réduit les délais tout en garantissant une manipulation optimale, préservant ainsi la qualité de l'ADN nécessaire au séquençage (Padilla, et al. 2020).

Cet aspect logistique du prélèvement salivaire est particulièrement intéressant pour les systèmes de santé africains, car il les exonère de mettre en place une chaîne de transport qui respecte les contraintes de sûreté et de conservation liées aux prélèvements sanguins. Il est possible de désigner un seul laboratoire référent au niveau national, lequel peut même être localisé dans un pays tiers le cas échéant, pour la réalisation du séquençage à haut débit de l'échantillon.

Vient la phase de traitement dématérialisé des données qui présente de nombreux avantages. Les données peuvent être stockées de manière sécurisée et redondante dans des centres de données, garantissant de ce fait leur disponibilité et leur protection contre les pertes. De plus, l'utilisation éventuelle de la blockchain pour le stockage et la gestion des données génétiques offre une transparence, une traçabilité et une sécurité accrues

(Alghazwi, 2022).

En effet, dans le cas de la blockchain, à la différence du stockage d'une base de données exhaustive sur un serveur sécurisé unique, l'enregistrement des données se fait par fragmentation en plusieurs blocs sur une multitude d'ordinateurs hébergeurs, lesquels sont liés les uns aux autres en un tout cohérent récupérable à tout moment, formant ainsi une chaîne dispersée de manière aléatoire sur de nombreux ordinateurs hébergeurs d'où une traçabilité complète et une protection contre toute manipulation. Ce point est particulièrement utile pour assurer la confidentialité et l'intégrité des informations sensibles (Gürsoy, 2022).

Quelle que soit la solution retenue par les états africains qui souhaiteront mettre en œuvre la congruence génétique et généalogique au profit de leur population, le processus de prélèvement et de stockage respectera les normes éthiques et légales en matière de confidentialité et de sécurité. Reste à garantir le consentement éclairé des participants.

B. Coût et faisabilité de la méthode pour les systèmes de santé africains

Le coût lié à la mise en œuvre de la congruence génétique et généalogique du READ est marginal par rapport à celui du séquençage à haut débit lui-même.

Jusqu'à récemment, les technologies de séquençage étaient coûteuses et difficiles d'accès, mais avec les avancées dans le domaine du séquençage de l'ADN, lesquelles ont permis l'augmentation des débits et l'abaissement des coûts. Aujourd'hui, il est possible de séquencer un génome pour environ 100 €.

Alors que les technologies de deuxième génération, comme celles d'Illumina, permettent de décoder de larges quantités d'ADN à moindre coût, celles de troisième génération comme celle développée par PacBio ou Oxford Nanopore, par exemple, autorisent le séquençage de segments d'ADN encore plus longs, ce qui facilite la détection des variations génétiques complexes (Jain et al. 2016).

Dans le cadre des maladies neuro-évolutives touchant le sujet âgé, le séquençage à haut débit se doit d'être collaboratif entre généticiens et gériatres pour une interprétions optimale, efficace et efficiente des données (Gorokhova, 2020). Dans le cas des Etats

africains, les partenariats avec l'Europe et d'autres régions du monde sont essentiels pour accéder à ces technologies dans la mesure où ils permettent de lancer des programmes de séquençage à grande échelle, d'alimenter des bases de données génomiques à l'échelle populationnelle et de former une expertise locale en bio-informatique. Bien sûr, même si le séquençage lui-même est plus abordable, le traitement et l'analyse des données issues de ce séquençage restent coûteux au regard du revenu des ménages africains, s'ils devaient en supporter seuls la charge.

Pour que cette avancée soit vraiment accessible et effective, il faudra rechercher des financements étatiques ou supra-étatiques dans la cadre, par exemple, des relations internationales Europe-Afrique, tout en continuant à optimiser les coûts de gestion et d'analyse, grâce à l'utilisation des outils bio-informatiques.

C. Défis liés à l'intégration de la méthode dans les systèmes de santé africains

L'intégration de la méthode de la congruence génétique et généalogique du READ dans les systèmes de santé africains pourrait améliorer significativement la gestion des maladies neuro-évolutives notamment en matière de diagnostic précoce par exemple.

En outre, son adoption dans les systèmes de santé africains pourrait améliorer le traitement et l'exploitation des données issues du séquençage à haut débit des populations, tout en permettant un renforcement des capacités des professionnels de santé africains à travers des ateliers de formation ou de capacités universitaires axées sur des techniques avancées d'analyse génétique et statistique, notamment les analyses bayésiennes (Carrara et al., 2022).

De plus, le développement des infrastructures nécessaires à la collecte, le stockage et l'analyse des données génétiques et généalogique à grande échelle stimuleraient grandement la recherche locale et l'innovation en génétique, en mettant l'accent sur les applications adaptées aux contextes africains caractérisés par sa riche variation génomique (Tomeh et al. 2022).

En effet, en s'appuyant sur le postulat de l'existence possible d'une « signature génétique » de certaines maladies notamment les maladies neuro-évolutives (mais non exclusivement), basées sur des liens statistiques robustes entre les séquences d'ADN codantes et non-

codantes issues du séquençage à haut débit et les phénotypes des malades, la congruence génétique et généalogique du READ pourrait renforcer le développement du dépistage précoce de la maladie d’Alzheimer et des maladies apparentées en facilitant son identification dès l’apparition des premiers symptômes cliniques souvent aspécifiques (Planche, 2023).

Ce dépistage précoce est crucial pour mettre en place des interventions thérapeutiques à un stade où elles peuvent être particulièrement efficaces, améliorant ainsi les résultats cliniques et la qualité de vie des patients et réduisant, pour la collectivité, le coût de traitement et d’accompagnement des malades.

Tableau 3 : Défis Techniques

Aspect	Détails
Défis techniques et infrastructures	Nécessité d’infrastructures robustes pour gérer les données massives et algorithmes avancés.
Rôle de l’intelligence artificielle (IA)	Amélioration des soins grâce à des modèles sophistiqués et gestion des biais algorithmiques.
Protection des données génétiques	Garantir la confidentialité et prévenir les accès non autorisés via un cadre légal adapté.

Source : auteurs, à partir de la revue narrative

La souveraineté des données populationnelles génétiques est un levier géopolitique et de développement stratégique pour l’Afrique, tout en permettant des relations Europe-Afrique équilibrées et durables.

A. Dimension stratégique du contrôle et de l’autonomie des données

La maîtrise des données génétiques populationnelles est cruciale pour innover dans les secteurs de la santé, de l’agriculture et de l’environnement. Les pays africains, en renforçant leur souveraineté sur ces données, pourrait réduire leur dépendance à des technologies

dominées par des puissances étrangères. (African Union Development Agency, 2021). La biodiversité génétique exceptionnelle de l'Afrique est vulnérable à la biopiraterie, où des multinationales exploitent ces ressources sans bénéfices pour les populations locales. L'adoption de cadres juridiques conformes au Protocole de Nagoya (Convention on Biological Diversity, 2010) est essentielle afin de permettre au pays africains de bénéficier des ressources génétiques ainsi que des données associées l'un des exemples les plus concrets est le cas de la Guinée quand durant l'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest (2014), la séquence du virus isolé à partir d'un patient guinéen a été déposée en accès libre dans GenBank, permettant à une entreprise pharmaceutique américaine de développer et breveter un traitement (REGN-EB3) sans partage de bénéfices avec la Guinée (Inf'ogm, 2021).

Les données génétiques permettent de développer des traitements adaptés à des maladies spécifiques aux pays africains (ex. paludisme, drépanocytose). Leur souveraineté garantit que ces priorités locales soient prises en compte (Sirugo, G., Williams, S. M., & Tishkoff, S. A., 2019). L'alignement sur le RGPD européen pourrait renforcer les droits des citoyens africains, limitant les usages abusifs de leurs données génétiques (European Commission, 2022).

B. Relations commerciales et économiques

Une gestion souveraine des données permettrait aux pays africains de négocier équitablement des accords de coopération économique et scientifique avec l'Europe (Lander, E. S., et al., 2021). L'exploitation locale des données favoriserait le développement de pôles technologiques africains, créant des emplois aussi bien pour les chercheurs mais aussi pour les praticiens notamment dans des secteurs innovants comme la génomique et l'intelligence artificielle (World Bank, 2021).

C. Diplomatie, souveraineté numérique et avantages géopolitiques

Une gestion souveraine des données permettrait aux pays africains de jouer un rôle clé dans les négociations internationales, notamment dans les domaines de la santé publique et de la biodiversité (African Union and European Union, 2022). Les pays africains pourraient utiliser la souveraineté de leurs données pour équilibrer leurs relations avec l'Europe, les États-Unis et la Chine, renforçant ainsi leur position géopolitique (Taylor, I., 2021). Enjeux éthiques et

culturels

L'intégration des dimensions communautaires africaines dans la gestion des données pourrait contraster avec l'approche individualiste européenne (Tangwa, G. B., 2021). Les données génétiques, partie intégrante de l'identité culturelle africaine, doivent être protégées pour éviter leur exploitation à des fins contraires aux intérêts locaux (Wynberg, R., & Laird, S. A., 2021).

Conclusion :

L'adoption de la congruence génétique et généalogique dans les systèmes de santé des pays africains, peut contribuer à l'identification différentielle précoce des maladies neuro-évolutives et, plus globalement, au développement de la recherche dans la médecine personnalisée.

Cela permettrait de surmonter les limites des études traditionnelles tout en ouvrant de nouvelles perspectives pour comprendre les mécanismes sous-jacents de ces maladies complexes. De plus, il sera possible d'améliorer la précision des diagnostics, d'identifier de nouvelles cibles thérapeutiques, d'optimiser le recrutement pour les essais cliniques et de faciliter les recherches généalogiques. Permettant de facto d'explorer les liens entre diversité génétique africaine et maladies neuro-évolutives.

Cependant, sa mise en œuvre nécessite des investissements substantiels en termes de formation, d'infrastructures et de développement de bases de données. Des limites que seule la collaboration internationale permettra de franchir.

Pour cela, le rôle des décideurs politiques et techniques est fondamental pour intégrer cette innovation dans les politiques publiques de santé et assurer sa durabilité. En mobilisant des cadres formés aux relations internationales, tels que les diplômés du Master francophone en relations internationales, mention « Études en développement Europe-Afrique », accueillis au sein du Centre Universitaire Francophone de l'Université de Szeged, il est possible de créer un pont stratégique entre les besoins des systèmes de santé africains francophones et les ressources disponibles à l'échelle internationale.

Ces décideurs, qu'ils évoluent au sein d'administrations publiques, d'institutions

internationales ou encore du secteur privé, jouent un rôle clé dans la définition des priorités, la mobilisation des fonds et l'établissement de partenariats. Leur expertise permettrait d'accélérer l'adoption de cette approche tout en garantissant que cette approche respecte l'équité, la confidentialité et la souveraineté des pays impliqués.

En plus, les perspectives futures sont prometteuses surtout avec l'élargissement de cette méthode innovante à d'autres pathologies chroniques notamment le cancer, les maladies cardiovasculaires ou la drépanocytose, mais aussi le développement de signatures génétiques pour un dépistage précoce, un suivi personnalisé et l'exploration de la diversité génétique africaine permettant d'identifier de nouvelles associations et ayant des phénotypes complexes. D'où l'importance d'accentuer les efforts de recherche et de développement dans ce domaine, qui passe nécessairement par une collaboration internationale prenant en compte des enjeux éthiques y découlant.

Au-delà, un public équitale entre l'Europe et l'Afrique pourrait être fondé sur plusieurs axes clés : le renforcement des capacités africaines à travers la création d'infrastructures locales dédiées à la collecte, au stockage et à l'analyse des données génétiques ; l'établissement de cadres juridiques communs, inspirés notamment du Protocole de Nagoya, pour garantir une utilisation éthique et partagée des ressources génétiques ; le financement de projets de recherche conjoints permettant un partage équitale des bénéfices ; la facilitation de transferts technologiques, notamment pour l'accès aux outils avancés de génomique et de bio-informatique ; et la promotion d'intérêts géopolitiques communs afin de renforcer les alliances stratégiques face à des défis globaux tels que les pandémies et la sécurité alimentaire.

Bibliographie

- 1) African Union and European Union (2022). *AU-EU Partnership: Priorities for 2030*. Disponible sur <https://au.int/en/documents/20220217/au-eu-partnership-priorities-2030>)
- 2) African Union Development Agency (2021). *AU Data Policy Framework*. Disponible sur <https://au.int/en/documents/20210315/data-policy-framework>)
- 3) Alghazwi, M., Turkmen, F., van der Velde, J., & Karastoyanova, D. (2022). Block Chain for Genomics : A Systematic Literature Review. *Distributed Ledger Technologies: Research and Practice*, 1(2), 1-28. <https://doi.org/10.1145/3563044>
- 4) Anderson, R. M., Hadjichrysanthou, C., Evans, S., & Wong, M. M. (2017). Why do so many clinical trials of therapies for Alzheimer's disease fail? *Lancet* (London, England), 390(10110), 2327-2329. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32399-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32399-1)
- 5) Bachira Tomeh, et al. (2022). *Congruence génétique et généalogique dans le cadre de la gériatrie*. Art 5 Rev-Geriatri, 47(535-545). Université Rouen Normandie.
- 6) Battey, C. J., Ralph, P. L., & Kern, A. D. (2020). Space is the Place : Effects of Continuous Spatial Structure on Analysis of Population Genetic Data. *Genetics*, 215(1), 193-214. <https://doi.org/10.1534/genetics.120.303143>
- 7) Bradburd, G. S., Coop, G. M., & Ralph, P. L. (2018). Inferring Continuous and Discrete Population Genetic Structure Across Space. *Genetics*, 210(1), 33-52. <https://doi.org/10.1534/genetics.118.301333>
- 8) Inf'ogm. (2021, janvier 7). *Biopiraterie sur séquences numérisées : Deux exemples – Inf'OGM*. https://infogm.org/en/article_journal/biopiracy-on-digitalized-sequences-two-examples/
- 9) Carrara, J.-M., Martin, R., Faye, M., Göbbels, S., Quinn, J., Hansen, J.-C., Donahue, D., & Barach, P. (2023). Literature review on the exploratory modes of DNA and their contributions in memory consultation DOSSIER CONGRUENCE GÉNÉTIQUE ET GÉNÉALOGIQUE. *La Revue de gériatrie*, 47, 515-524.
- 10) Crandall, E. D., Toczydlowski, R. H., Liggins, L., Holmes, A. E., Ghoojaei, M., Gaither, M. R., Wham, B. E., Pritt, A. L., Noble, C., Anderson, T. J., Barton, R. L., Berg, J. T., Beskid, S. G., Delgado, A., Farrell, E., Himmelsbach, N., Queeno, S. R., Trinh, T., Weyand, C., ... Toonen, R. J. (2023). Importance of timely metadata curation to the global surveillance of genetic diversity. *Conservation Biology*, 37(4), e14061. <https://doi.org/10.1111/cobi.14061>
- 11) Convention on Biological Diversity (2010). *The Nagoya Protocol*. Disponible sur <https://www.cbd.int/abs>)
- 12) De la Fuente Garcia, S., Ritchie, C. W., & Luz, S. (2020). Artificial Intelligence, Speech, and Language Processing Approaches to Monitoring Alzheimer's Disease : A Systematic Review. *Journal of Alzheimer's Disease: JAD*, 78(4), 1547-1574. <https://doi.org/10.3233/JAD-200888>
- 13) European Commission (2022). *General Data Protection Regulation (GDPR)*. Disponible sur <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>)
- 14) WHO (World Health Organization). (2021). *Global status report on the public health response to dementia* (Rapport de Situation Mondiale Nos. 978-92-4-003324-5; p. 137). Organisation mondiale de la Santé (OMS) / World Health Organization (WHO). <https://www.who.int/publications/i/item/9789240033245>
- 15) Gorokhova, S. (2020). Systématisation d'interprétation des données de séquençage à haut débit : Application au diagnostic des maladies neuromusculaires. 102. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02950897>
- 16) Gürsoy, G., Brannon, C.M., Ni, E. et al. Storing and analyzing a genome on a blockchain. *Genome Biol* 23, 134 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13059-022-02699-7>
- 17) Hansen JC. Une curiosité issue de l'enquête généalogique en consultation mémoire. *Rev Geriatr* 2022 ; 47 (10) : 499-503.
- 18) Hansen, Jan-Cedric & Carrara, Jean-Marie & Donahue, Donald & Barach, Paul & Faye, Momar & Martin, Romain & Göbbels, Stefan & Diouf, Elhadji & Quinn V, John. (2023). De l'intérêt de la congruence génétique et généalogique en consultation mémoire On the interest of genetic and genealogical congruence in memory consultation. 47. 505-13.

- 19) Hobart, J., Cleanthous, S., Zajick, J., & Cano, S. (2015). Confusion in Clinical Trials of Alzheimer's Disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 86(11), e4-e4. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2015-312379.47>
- 20) Huang, L.-K., Chao, S.-P., & Hu, C.-J. (2020). Clinical trials of new drugs for Alzheimer disease. *Journal of Biomedical Science*, 27(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s12929-019-0609-7>
- 21) Jain, M., Olsen, H. E., Paten, B., & Akeson, M. (2016). The Oxford Nanopore Minion : Delivery of nanopore sequencing to the genomics community. *Genome Biology*, 17(1), 239. <https://doi.org/10.1186/s13059-016-1103-0>
- 22) Jordan, B. (2023). Séquençage d'ADN, la fin d'un quasi-monopole ? - Chroniques génomiques. médecine/sciences, 39(5), Article 5. [https://doi.org/10.1051/medsci/2023061](https://doi.org/10.1051/medsci/2023061Li, H., Handsaker, B., Wysoker, A., Fennell, T., Ruan, J., Homer, N., ... & Durbin, R. (2010). The Sequence Alignment/Map format and SAMtools. Bioinformatics, 25(16), 2078-2079. https://www.researchgate.net/publication/26275669_Genome_Project_Data_Processing_S_The_Sequence_AlignmentMap_format_and_SAMtools)
- 23) Lander, E. S., et al. (2021). *The International Landscape of Genomics and Equity*. Nature, 590, 194-200. Disponible sur <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33568817/>
- 24) Lawson, D. J., Hellenthal, G., Myers, S., & Falush, D. (2012). Inference of population structure using dense haplotype data. *PLoS Genetics*, 8(1), e1002453. <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1002453>
- 25) Li, Xue, Xiaojin Feng, Xiaodong Sun, Ningning Hou, Fang Han, et Yongping Liu. 2022. « Global, Regional, and National Burden of Alzheimer's Disease and Other Dementias, 1990–2019 ». *Frontiers in Aging Neuroscience* 14 (octobre). <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.937486>.
- 26) Loganathan, T., & Doss C, G. P. (2023). Non-coding RNAs in human health and disease : Potential function as biomarkers and therapeutic targets. *Functional & Integrative Genomics*, 23(1), 33. <https://doi.org/10.1007/s10142-022-00947-4>
- 27) Martin, S., Tyrrell, J., Thomas, E. L., Bown, M. J., Wood, A. R., Beaumont, R. N., Tsoi, L. C., Stuart, P. E., Elder, J. T., Law, P., Houlston, R., Kabrhel, C., Papadimitriou, N., Gunter, M. J., Bull, C. J., Bell, J. A., Vincent, E. E., Sattar, N., Dunlop, M. G., ... Yaghootkar, H. (2022). Disease consequences of higher adiposity uncoupled from its adverse metabolic effects using Mendelian randomisation. *eLife*, 11, e72452. <https://doi.org/10.7554/eLife.72452>
- 28) Masson, E. (s. d.). *Génétique de la maladie d'Alzheimer et des maladies apparentées : Qu'en sait-on en 2022?* EM-Consulte. Consulté 9 janvier 2025, à l'adresse <https://www.em-consulte.com/article/1512990/genetique-de-la-maladie-d-alzheimer-et-des-maladie>
- 29) Mubangizi, V., Maling, S., Obua, C., & Tsai, A. (2019). Prevalence and correlates of Alzheimer's disease and related dementias in rural Uganda. *BMC Geriatrics*, 20. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-1461-z>
- 30) Bellenguez, C., Küçükali, F., Jansen, I. E., Kleindam, L., Moreno-Grau, S., Amin, N., Naj, A. C., Campos-Martin, R., Grenier-Boley, B., Andrade, V., Holmans, P. A., Boland, A., Damotte, V., van der Lee, S. J., Costa, M. R., Kuulasmaa, T., Yang, Q., de Rojas, I., Bis, J. C., ... Lambert, J.-C. (2022). New insights into the genetic etiology of Alzheimer's disease and related dementias. *Nature Genetics*, 54(4), 412-436. <https://doi.org/10.1038/s41588-022-01024-z>
- 31) Okyere, P., Appiah-Brempong, E., Singh, A., Qanungo, S., Donkor, P., & Mock, C. (2024). Prevalence and risk factors for Alzheimer's disease and related dementias in Ghana. *Cogent Public Health*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/27707571.2024.2354393>
- 32) Padilla, G.A., Calvi, J.L., Taylor, M.K., Granger, D.A. (2020). Saliva Collection, Handling, Transport, and Storage: Special Considerations and Best Practices for Interdisciplinary Salivary Bioscience Research. In: Granger, D., Taylor, M. (eds) *Salivary Bioscience*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-35784-9_3
- 33) Pleen, J., & Townley, R. (2022). Alzheimer's disease clinical trial update 2019-2021. *Journal of Neurology*, 269(2), 1038-1051. <https://doi.org/10.1007/s00415-021-10790-5>
- 34) Planche, D. V. (2023, mars 23). Les biomarqueurs sanguins de maladie d'Alzheimer en consultation mémoire. *Repères en Gériatrie*. <https://geriatries.fr/les-biomarqueurs-sanguins-de-maladie-dalzheimer-en-consultation-memoire/>
- 35) Ramos-Fuentes, F., González-Meneses, A., Ars, E., & Hernández-Jaras, J. (2020). Genetic Diagnosis

- of Rare Diseases : Past and Present. *Advances in Therapy*, 37(2), 29-37. <https://doi.org/10.1007/s12325-019-01176-1>
- 36) Robin, S., Guicheteau, P., Debarre, J., & Giraud, J. (2014). *Faits marquants*. https://www.ors-na.org/wp-content/uploads/2014/09/BOSAlzheimer_14.pdf
- 37) Romain, M., Thérèse, P., Jean-Marie, C., Momar, F., Delphine, P., Jan-Cédric, H., Elhadji, A. D., & Martin Romain. (2022). Congruence génétique et généalogique pratique en consultation mémoire. *REVUE DE GERIATRIE*, 10 vol 47, 525-533.
- 38) Rutakumwa, R., de Vries, J., Parker, M., Tindana, P., Mweemba, O., & Seeley, J. (s. d.). What constitutes good ethical practice in genomic research in Africa? Perspectives of participants in a genomic research study in Uganda. *Global Bioethics*, 31(1), 169-183. <https://doi.org/10.1080/11287462.2019.1592867>
- 39) Sirugo, G., Williams, S. M., & Tishkoff, S. A. (2019). *The Missing Diversity in Human Genetic Studies*. *Cell*, 177(1), 26-31. Disponible sur <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30901543/>
- 40) Smith, L. H. (2020). Selection mechanisms and their consequences: Understanding and addressing selection bias. *Current Epidemiology Reports*, 7(3), 179-189. <https://doi.org/10.1007/s40471-020-00241-6>
- 41) Sun, B.-L., Li, W.-W., Zhu, C., Jin, W.-S., Zeng, F., Liu, Y.-H., Bu, X.-L., Zhu, J., Yao, X.-Q., & Wang, Y.-J. (2018). Clinical Research on Alzheimer's Disease : Progress and Perspectives. *Neuroscience Bulletin*, 34(6), 1111-1118. <https://doi.org/10.1007/s12264-018-0249-z>
- 42) Tangwa, G. B. (2021). *Bioethics and Cultural Diversity in Africa*. Cambridge University Press. Disponible sur <https://www.cambridge.org/>.
- 43) Taylor, I. (2021). *Africa and the Global Data Economy*. *International Affairs*, 97(4), 1093–1110. Disponible sur <https://academic.oup.com/ia/article/97/4/1093/6327699>)
- 44) Taylor, R. D., Oberle, E., Durlak, J. A., & Weissberg, R. P. (2017). Promoting positive youth development through school-based social and emotional learning interventions : A meta-analysis of follow-up effects. *Child Development*, 88(4), 1156-1171. <https://doi.org/10.1111/cdev.12864>
- 45) Uwishema, O., Bekele, B., Nazir, A., Luta, E., Al-Saab, E., Desire, I., Ozioma, C., & Wojtara, M. (2024). *Breaking barriers: addressing inequities in Alzheimer's disease diagnosis and treatment in Africa*. *Annals of Medicine and Surgery*, 86, 5299–5303. <https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000002344>
- 46) Wakawa, I., Musami, U., Kwairanga, S., Oguallili, P., Mahmood, M., Fugu, M., ... Maina, M. (2025). *Dementia in a resource-constrained sub-Saharan African setting*. *Alzheimer's & Dementia*, 21. <https://doi.org/10.1002/alz.14538>
- 47) Wynberg, R., & Laird, S. A. (2021). *Biodiversity and Traditional Knowledge: Access and Benefit-Sharing*. Earthscan. Disponible sur <https://www.taylorandfrancis.com/>
- 48) World Bank (2021). *Digital Africa: The Rise of Innovation Hubs*. Disponible sur <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2021/06/15/digital-africa-the-rise-of-innovation-hubs>.
- 49) Wojcik, G. L., Graff, M., Nishimura, K. K., Tao, R., Haessler, J., Gignoux, C. R., Highland, H. M., Patel, Y. M., Sorokin, E. P., Avery, C. L., Belbin, G. M., Bien, S. A., Cheng, I., Cullina, S., Hodonsky, C. J., Hu, Y., Huckins, L. M., Jeff, J., Justice, A. E., ... Carlson, C. S. (2019). Genetic analyses of diverse populations improves discovery for complex traits. *Nature*, 570(7762), 514-518. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1310-4>
- 50) Yiannopoulou, K. G., Anastasiou, A. I., Zachariou, V., & Pelidou, S.-H. (2019). Reasons for Failed Trials of Disease-Modifying Treatments for Alzheimer Disease and Their Contribution in Recent Research. *Biomedicine*, 7(4), 97. <https://doi.org/10.3390/biomedicine7040097>
- 51) Yenesew, M., Krell-Roesch, J., Fekadu, B., Nigatu, D., Endalamaw, A., Mekonnen, A., ... Geda, Y. (2024). *Prevalence of Dementia and Cognitive Impairment in East Africa Region: A Scoping Review*. *Journal of Alzheimer's Disease*, 100, 1121–1131. <https://doi.org/10.3233/JAD-240381>
- 52) Zhang, J. (2020). *Third-generation sequencing and the future of genomics*. PacBio. Consulté le 30 juillet 2024, à partir de <https://www.pacb.com>.



Article original

e-ISSN : 2617-5746

p-ISSN: 2617-5738

Profil du microbiote des solutions désinfectantes contenant les pinces intermédiaires dans vingt établissements des soins de santé du Kasai-Oriental

Kadima Lufuluabo C¹, Kabenakuiba kabenakuiba P¹, Ilunga Kabelu T², Kayembe Makubakuba D¹, Kabumba Kabumba F³, Uwonda Akinja S³.

- ^{1.} Département de gynéco-obstétrique, Cliniques universitaires de Mbuji-Mayi
- ^{2.} Hôpital Général de Référence de Bibanga au Kasai-Oriental
- ^{3.} Département de chirurgie, Cliniques universitaires de Mbuji-Mayi

RESUME

Contexte : Les solutions désinfectantes où sont placées les pinces intermédiaires servant à la préhension de matériels stériles dans les établissements des soins de santé peuvent contenir des micro-organismes et contaminer les matériels et/ou les patients.

Objectif : Déterminer le profil du microbiote dans les solutions désinfectantes où sont placées les pinces intermédiaires dans les établissements des soins de santé ainsi que les antibiotiques auxquels ces microbes sont résistants au Kasai-Oriental.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude descriptive transversale réalisée du 15 février au 15 Avril 2024 dans 20 structures sanitaires de la Province du Kasai-Oriental.

Résultats : Le délai depuis le dernier renouvellement des désinfectants était majoritairement indéterminé ; 85% des solutions désinfectantes étaient contaminées. Les solutions de dakin et la Chlorhexidine ont été les désinfectants utilisés dans les différents établissements de soins de santé. Les *proteus mirabilis*, *klebsiella* et *enterobacter* étaient les bactéries infectantes trouvées.

Conclusion : Les solutions désinfectantes qui demeurent plusieurs jours dans des récipients continuellement ouvert où l'on place les pinces intermédiaires sont souvent contaminées par les bactéries telle que : *proteus mirabilis*, *klebsiella* et *enterobacter*. Ils sont pour la plus part résistants aux antibiotiques ci-après : négram, bactrim, ampicilline, amoxicilline, gentamycine, furadentine.

Le recours à ces pinces peut exposer aux infections nosocomiales. Il est préférable d'utiliser plutôt une pince stérile gardée dans une boîte stérile hermétiquement fermée qu'on ne touchera que par un personnel aux mains gantées stériles pour le transport des matériels stérilisés.

Mots clés : Microbiote, solution désinfectante, pince intermédiaire, Kasai-Oriental

Correspondance

Kadima Lufuluabo C., 1. Département de gynéco-obstétrique, Cliniques universitaires de Mbuji-Mayi

Téléphone : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Email : xxxxxxxxxxxxxxxx

Article reçu : 17-02-2025

Accepté : 28-08-2025 **Publié** : 23-10-2025



Copyright © 2025. Kadima Lufuluabo C. et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article : Kadima Lufuluabo C. et al. Profil du microbiote des solutions désinfectantes contenant les pinces intermédiaires dans vingt établissements des soins de santé du Kasai-Oriental. 2025 ; 8(2) : 202 - 218

I. INTRODUCTION

Les micro-organismes se trouvant dans la nature sont souvent responsables des pathologies qui perturbent la santé des êtres vivants avec risque de décès si aucune thérapie n'est administrée. Parmi eux, on peut citer les virus, les champignons, les parasites et les bactéries [1].

En milieu hospitalier, l'hygiène vestimentaire et celle d'autres objets et locaux est obligatoirement imposée et les matériels stérilisés avant usage afin d'éviter les infections nosocomiales. C'est dans cet objectif qu'un récipient contenant un liquide désinfectant dans lequel on plonge une pince dite intermédiaire fut rendu obligatoire dans des salles d'accouchements et au bloc opératoire. Cette dernière sert au transfert du matériel stérile des boîtes dorénavant tenues vers un champ stérile où le praticien devra les prendre pour utilisation selon le besoin [2].

Généralement, on recourt souvent aux méthodes physiques comme la chaleur ou la vapeur pour désinfecter le matériel. La désinfection chimique utilise des produits destinés à réduire ou à tuer les micro-organismes présents sur les différents supports (surface, matériel médico-chirurgical ou peau) ou dans un local tel que le bloc opératoire ou une chambre [3,4].

Parmi les désinfectants, la chlorhexidine a une action anti microbienne plus prolongée par rapport à l'alcool. Toutefois, il n'existe pas de désinfectant « idéal ». Ils sont tous plus ou moins fortement inhibés par les matières organiques (pus, sang, kératine, sérosités,...) et leur innocuité n'est jamais absolue. L'efficacité de l'action anti microbienne d'un désinfectant est fonction de son spectre d'activité. Ce spectre d'activité peut être altéré par de nombreux facteurs tels que, la concentration utilisée, le temps de contact respecté, le pH, la température, la présence de matières organiques, ainsi que la quantité de micro-organisme présents. A l'air libre, la contamination des solutions désinfectantes périmées est possible [4,5].

Certains germes tels qu'*Escherichia coli* se transmettent souvent d'une personne à l'autre dans un contexte hospitalier, le *Klebsiella pneumoniae* a tendance à être dans les hôpitaux avec un potentiel de causer des éclosions. D'autres entérobactéries comme les

Entérobacters spp et les *Serratia spp* se transmettent facilement par contact direct et indirect via les mains des travailleurs de la santé, mais aussi via l'environnement et des objets contaminés comme les pinces ou les désinfectants non stériles [5].

L'infection nosocomiale est définie comme une infection contractée dans un établissement de soins. C'est donc, un état de maladie qui résulte de la réaction défavorable de l'organisme due à la présence d'un agent infectieux ou de sa toxine qui n'était pas présent au moment de l'admission de l'individu malade et qui ne s'est manifesté qu'au-delà de 48 heures après hospitalisation [6].

Les infections nosocomiales augmentent la morbidité et la mortalité dans les formations sanitaires ; elles prolongent le séjour hospitalier, occasionnant ainsi des dépenses au-delà des prévisions ainsi que le recours régulier aux antibiotiques même si cela ne pouvait être nécessaire [6,7].

En Afrique et précisément dans les pays en développement, le taux le plus élevé de prévalence de ces infections est estimé à 25%. C'est le cas de la Tunisie avec 17,8%, le Sénégal avec 10,9% ; la Côte d'Ivoire avec 12% ; le Bénin avec 10%, le Mali avec 14% et le Maroc avec 17,8% [8,9].

En 2011, en République Démocratique du Congo, la prévalence des infections nosocomiales dans quelques hôpitaux de Kinshasa était estimée à 15% et les germes ci-après étaient mis en évidence chez les patients infectés ; il s'agit de : *Escherichia coli* (11,9%) ; *staphylococcus aureus* ,8%) ; *Pseudomonas aeruginosa* (5,1%) ; *Shigella spp* (5,1%) et *Salmonella typhi* (1,7%) [10]. Une étude réalisée dans la ville de Lubumbashi en 2016 a montré une prévalence globale des infections nosocomiales de 34,5% [11]. Pour ce qui concerne la province du Kasai-Oriental, nous n'avons pas trouvé des études réalisées à ce sujet.

La présente étude a pour objectif de déterminer le profil du microbiote dans les solutions désinfectantes où sont placées les pinces intermédiaires servant au transport de matériels stériles dans les établissements des soins de santé (ESS) ainsi que les antibiotiques résistants à ce dernier au Kasai-Oriental.

II. METHODOLOGIE

2.1. Cadre d'étude

Cette étude multicentrique était réalisée dans les ESS des zones de santé de la Province du Kasai-Oriental, en République Démocratique du Congo. Il s'agit des zones de santé urbaines de Diulu, de Bipemba, de Lubilanj, de Dibindi, de la Muya, de Bonzola et de Kansele pour la ville de Mbuji-Mayi ; et les Zones de santé rurales de Bibanga et de Tshilenge.

Les structures ayant accepté de participer à la présente étude étaient les suivantes :

- 1) Cliniques universitaires de Mbuji-Mayi,
- 2) Hôpital général de référence de la Muya,
- 3) Hôpital général de référence Kayembe,
- 4) Hôpital général de référence de Tshilenge,
- 5) Hôpital général de référence de Bonzola,
- 6) Hôpital général de référence de Bibanga,
- 7) Hôpital secondaire de Katanda,
- 8) Hôpital notre dame,
- 9) Centre hospitalier Fraternité,
- 10) Centre de Santé Charité,
- 11) Centre de Santé Treneau Aigu,
- 12) Centre de Santé Lupandu,
- 13) Centre de Santé la Rose,
- 14) Centre de Santé Jesus alive,
- 15) Centre de Santé la vie,
- 16) Centre de Santé Nkashama,
- 17) Centre de Santé Cibumba,
- 18) Maternité grâce à Dieu,
- 19) Maternité Bupuekela
- 20) Centre de Santé ma famille

2.2. Critères de sélection :

Toute formation sanitaire où, sont pratiqués les actes chirurgicaux et/ou les accouchements

2.3. Critères d'inclusion :

Était inclus dans cette étude, tout hôpital, centre hospitalier, maternité ou centre de santé ayant un récipient dans lequel était versée une solution désinfectante et une pince appelée intermédiaire devant servir au transfert des instruments stériles de la boîte de matériel stérile vers un champ stérile d'une part et/ou un bocal contenant le désinfectant dans lequel étaient plongées les poires pour aspiration des nouveau-nés présentant encombrement des voies respiratoires d'autre part.

2.4. Critères d'exclusion et de non inclusion :

Était exclue de cette étude, toute formation sanitaire dont le responsable n'avait pas accepté de participer à l'étude et tous ceux qui avaient déclaré ne pas avoir dans leurs structures sanitaires les dispositifs avec pinces intermédiaires.

2.5. Types d'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive transversale réalisée du 15 Février au 15 Avril, 2024 dans les formations sanitaires du Kasaï-Oriental, en RD Congo.

2.6. Procédure de prélèvement des échantillons, précautions et acheminement des échantillons au laboratoire :

Le prélèvement des échantillons, des solutions désinfectantes était réalisé à l'aide des seringues stériles déballées immédiatement par un assistant, tenue et manipulées par le chercheur principal ayant les mains couvertes des gants stériles.

Ce dernier, après avoir aspiré 5 millilitres de solution désinfectante, déposait directement la seringue dans un sac stérile à température ambiante afin d'empêcher toute prolifération des bactéries commensales et la lyse des bactéries pathogènes fragiles tel que préconisé

par Denis et collaborateurs. L'échantillon était acheminé immédiatement au laboratoire (26).

Pour les échantillons prélevés dans les Zones de Santé rurales, il se passait 1 à 2 heures avant de les faire parvenir au laboratoire aux fins de culture et antibiogramme.

Il faut noter que sur chaque étiquette collée à la seringue, se trouvait un code. La mention de nom des ESS était évitée pour raison d'éthique.

Le matériel ci-après était disponible au laboratoire pour la culture des solutions désinfectantes :

- les disques de culture et antibiogrammes avec gélose au sang, gélose Mueller Hinton, gélose MSA et Mac Conkey comme milieu de culture aux dates d'expiration prévues pour Décembre, 2027.

Le microscope optique de marque « VWR-visiScope 384 », la balance à haute précision de marque « Nohita/ Model 5052/ 300g/ 0,01g » avaient été utilisés pour peser les milieux des cultures.



Figure A



Figure B



Figure C

2.7. Figure n°1 Source : Photographies réalisées par le chercheur principal.

Figure a) et b) : récipients contenant des désinfectants dans lesquels sont trempées les

pincés Intermédiaires

Figure c) : récipient en plastique contenant un désinfectant dans lequel est trempée une pince intermédiaire et un bassin réniforme contenant un désinfectant dans lequel sont trempées les poires à usage multiple.

III. RESULTATS

Nous avons étudié la nature des liquides désinfectants, le délai depuis son dernier renouvellement, ainsi que les bactéries découvertes dans ces liquides désinfectants.

3.1. Délai de renouvellement des liquides désinfectants et leur état microbien

Le **tableau I** ci-dessous, montre que le délai depuis dernier renouvellement du désinfectant était majoritairement indéterminé et l'état microbien du désinfectant intermédiaire était dans 85% infectés contre 15% stériles.

Tableau I. Délai de renouvellement des liquides désinfectants et leur état microbien Etat microbien

CODE FOSA	Délais depuis dernier renouvellement du DI (Jrs)	Etat microbien du désinfectant intermédiaire	
		Stérile	Infecté
001	1	Oui	Non
002	0	Oui	Non
003	5	Non	Oui
004	3	Oui	Non
005	7	Non	Oui
006	Indéterminé	Non	Oui
007	Indéterminé	Non	Oui
008	Indéterminé	Non	Oui
009	Indéterminé	Non	Oui
010	Indéterminé	Non	Oui
011	Indéterminé	Non	Oui

012	6	Non	Oui
013	Indéterminé	Non	Oui
014	Indéterminé	Non	Oui
015	Indéterminé	Non	Oui
016	Indéterminé	Non	Oui
017	Indéterminé	Non	Oui
018	Indéterminé	Non	Oui
019	Indéterminé	Non	Oui
020	4	Non	Oui

3.2. Nature des liquides désinfectants et les bactéries découvertes

La solution de dakin et la Chlorhexidine ont été les désinfectants utilisés dans les différents ESS. Les *staphylococcus epidermidis*, *streptococcus*, *proteus mirabilis*, *klebsiella*, *enterobacter* étaient les bactéries infectantes trouvées (Tableau II).

Tableau II. Répartition de nature de désinfectants et bactéries infectantes

CODE FOSA	Nature de D.I.	Bactéries infectantes
001	Solution de dakin	<i>Proteus + Entérobacter</i>
002	Chlorhexidine	<i>Entérobacter</i>
003	Chlorhexidine	<i>Klebsiella+Enterobacter</i>
004	Solution de dakin	<i>stérile</i>
005	Solution dakin +Alcool iodé	<i>Bacille gram (nég) non spécifié</i>
006	Solution dakin+ Chlorhexidine	<i>Proteus mirabilis</i>
007	Chlorhexidine	<i>Stérile</i>
008	Solution de dakin	<i>Enterobact+staphylo épidermidis</i>
009	Solution de dakin	<i>Klebsiella+streptocoque</i>
010	Solution de dakin	<i>Proteus</i>
011	Chlorhexidine	<i>Proteus + streptocoque</i>
012	Chlorhexidine	<i>Enterobact+ staphylo epidermidis</i>

013	Solution de dakin	<i>Enterobact+staphylo épide midis</i>
014	Solution de dakin	<i>Proteus+Klebsiella</i>
015	Solution de dakin	Bacille gram (né g) non spéciifié
016	Chlorhexidine	<i>Enterobacter</i>
017	Solution de dakin	<i>Proteus mirabelis</i>
018	Chlorhexidine	<i>Enterobacter</i>
019	Solution de dakin	<i>Klebsiella+Enterobacter</i>
020	Chlorhexidine	Bacille gram (né g) non spéciifié

3.3. Résultats de l'antibiogramme

Après la réalisation de l'antibiogramme, le *proteus mirabilis*, l'*enterobacter* et le *klebsiella* étaient résistant aux antibiotiques usuels tels que les négram, bactrim, ampicilline, amoxicilline, gentamycine, furadentine (voir Tableau III)

Tableau III. Résistance aux antibiotiques face aux bactéries isolées dans les DI

	Antibiotiques résistants Bactéries infectantes	Négran	Amoxycilline	Ampicilline	Gentamycine	Tetracycline	Erythromycine	Furazolidone	Bactrim	Penicilline
01	<i>Proteus mirabilis</i>	oui	oui	oui					Oui	
02	<i>Klebsiella pneumoniae</i>		oui	oui	oui	oui				oui
03	<i>Streptocoque epidermidis</i>						oui			oui
04	<i>Enterobacter</i>		oui	oui	oui			oui		
05	<i>Streptocoque B</i>						oui			oui

DISCUSSION

3.2. Délai de renouvellement des solutions désinfectantes et leur état microbien

Dans notre étude, nous avons noté le délai depuis le dernier renouvellement du désinfectant qui était majoritairement indéterminé et l'état microbien du désinfectant intermédiaire était dans 85% infectés ce qui prédisposerait aux infections nosocomiales.

En 2009, l'OMS estimait que 1,4 millions de personnes étaient malades dans le monde de suite d'infections contractées en milieu hospitalier. Dans les pays développés, ces infections touchent 5 à 10 % des patients [14]. La prévalence des infections nosocomiales (IN) est de 4,5 % aux USA, 10,5 % au Canada, 6,7 %, en France et 6,2 % en Belgique [7,12].

En Afrique et dans certains pays en développement, le taux le plus élevé de prévalence de ces infections est estimé à 25,0 % [13]. Elle a été en Tunisie de l'ordre de 17,8 % ; la Tanzanie 14,0 % [8]. En République Démocratique du Congo, en 2011 la prévalence des infections nosocomiales dans les hôpitaux à Kinshasa était estimée à 15,0 % ; le Sénégal avec 10,9% ; la Côte d'Ivoire avec 12,0 % ; Une étude réalisée au Maroc en 2006 a montré un taux d'infections nosocomiales de 17,8 % , au Bénin avec 10,0 % et le Mali avec 14,0% [8,9,10,13].

A Lubumbashi (RDC), les résultats ont montré que la prévalence globale des patients infectés d'une infection nosocomiale (acquise et importée) en février 2010 dans les deux établissements de santé a été évaluée à 34,5 % [11].

Nature de désinfectants et bactéries infectantes

Dans notre série, la solution de Dakin et la Chlorhexidine ont été les désinfectants utilisés dans les différentes formations sanitaires et *le streptococcus*, *le staphylococcus epidermidis*, *le proteus mirabilis*, *le klabsiella pneumonea* et *l'enterobacter* étaient les bactéries infectantes trouvées.

Parmi ces bactéries, il y en a qu'on peut rencontrer sur la peau, dans la bouche et dans les voies urinaires [20]. Au regard du contexte sus évoqué, certains germes seraient manuportés lors de la manipulation des pinces intermédiaires.

Dans la série d'Ericksen et collaborateurs, les bactéries ci-après étaient responsables des infections nosocomiales. Il s'agit de : *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumani*, *Klebsiella spp*, *Staphylococcus méticillino-résistant*, *Entérobacter*, *Escherichia coli* et *le Citrobacter freundii*. Ces derniers étaient retrouvés sur trois sites, notamment les voies respiratoire, les voies urinaires et les plaies opératoires occupent de façon permanente les trois premières places [17-21].

La majorité de ces germes ont été documentés mais leurs fréquences respectives étaient différentes selon les études. Le résultat était influencé principalement par les distributions différentes des sites anatomiques où étaient prélevés les échantillons [22-24].

Dans l'étude de F. KIH et collaborateurs, l'enquête offre aussi une description de l'écologie bactérienne liée aux infections nosocomiales : *Escherichia coli*, *staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* et *shigella spp*. Cette écologie est similaire à celle décrite dans d'autres enquêtes européennes à l'exception du *shigella spp* [25-26].

Résistance aux antibiotiques

Après la réalisation de l'antibiogramme, *le proteus mirabilis* était résistant aux molécules ci-après (negram, bactrim, ampicilline, amoxicilline); *enterobacter* l'était pour

gentamycine, amoxicilline, ampicilline, furadentine) ; *klebsiella pneumoniae* à l'amoxicilline et l'ampicilline. Le *streptococcus epidermidis* était résistant à la gentamycine, tétracycline et pénicilline. Le *streptococcus* quant à lui, il était résistant à l'erythromycine.

Une résistance aux antibiotiques a été notée dans 13 cas, soit 21,6% de l'ensemble. De la même manière, l'Association International de la Sécurité Sociale (AISS) confirme que la culture et antibiogramme des désinfectants avait révélé des résistances aux antibiotiques [5].

Conclusion : Les solutions désinfectantes qui demeurent plusieurs jours dans des récipients continuellement ouvert où l'on place les pinces intermédiaires sont souvent infectées. Ce qui exposerait les instruments transportés avec ladite pince à des contaminations.

Limites de l'étude :

Nous n'avons pas recherché les facteurs pouvant influencer la contamination des solutions désinfectantes et/ou la pince intermédiaire. Pour ce faire, nous envisageons étudier ultérieurement :

- le microbiote de l'air ambiant dans des salles d'opérations avant et après les actes chirurgicaux
- la respectabilité des mesures d'asepsie dans des salles d'opérations et maternités
- la corrélation entre les germes dans les solutions désinfectantes et ou dans l'air ambiant des salles d'opération ainsi que les bactéries trouvées lors des cultures des liquides biologiques des patient(es) avec infections postopératoires.

Recommandations

Au regard de l'état actuel de nos salles d'opérations et maternités où l'usage des solutions et pinces intermédiaires est plus remarqué et ce, malgré le risque infectieux auquel les patients et personnels de santé sont exposés, nous proposons ce qui suit :

1° Avant la prise de matériels dans des boites stériles tenues hermétiquement fermées, un assistant ayant porté les gants stériles tout en gardant les deux mains gantées jointes et non baissées, sans toucher un autre objet, puisse introduire ses mains dans une autre boite

stérile ouverte par une autre personne sans toucher les bords du couvercle ou dans sa partie interne.

Dans cette autre boîte, l'assistant aux mains gantées devra prendre « **la pince stérile isolée** » qu'il utilisera pour le transport du matériel demandé et va le déposer sur un champ stérile.

2° Chaque parturiente doit être munie de deux poires stériles lui prescrites lors de la dernière consultation prénatale que la sage-femme ou autre accoucheur devra utiliser dans le respect des mesures d'asepsie en cas de besoin.

Conflit d'intérêt : Nous ne déclarons aucun conflit d'intérêt

Contribution des auteurs

1. **Kadima Lufuluabo Célestin** : contribution substantielle à la conception à la configuration, à l'acquisition de données, à l'analyse et interprétation des données.
2. **Kabenakuiba Kabenakuiba Patrick¹**: contribution substantielle à l'acquisition de données.
3. **Ilunga Kabelu Trésor** : contribution substantielle à l'acquisition de données.
4. **Kayembe Makubakuba Delphin** : contribution substantielle à l'acquisition de données, à l'analyse et interprétation des données
5. **Kabumba Kabumba Francois** : contribution substantielle à la relecture du texte.
6. **Uwonda Akinja Séverin** : contribution substantielle à la conception à la configuration, à l'acquisition de données, à l'analyse et interprétation des données et à la supervision de tout le travail.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. JS Garner, Définition du CDC pour les infections nosocomiales. Am J Infect Control (2000)
2. Organisation Mondiale de la Santé : Prévention des infections nosocomiales. Guide pratique 2002. Consulté sur http://whqlibdoc.who.int/hq/2008/WHO_CDS_EPH_2002.12_fre.pdf consultable le 13 Mai 2024 à 17h
3. Clotilde N, Adiogo D, Bitu A, Ateba N, Sume G. Ecologie bactérienne de l'infection nosocomiale au service de réanimation de l'hôpital Laquintinie de Douala, Cameroun. Pan Afr Med J. 2013. PMID : 23785545 Google scholar
4. Institut National de Santé publique du Québec. Mesures de prévention et de contrôle des bacilles à gram négatif multirésistants autres que les entérobactéries productrices de carbapénémases dans les milieux des soins aigus, Février, 2018.
5. Association International de la Sécurité Sociale (AISS) .Emploi des désinfectants dans les activités de soins :risques et mesures de prévention, décembre,2014.
6. Astagneau, P., Lepoutre. A. La mortalité attribuable aux infections hospitalières, Actualité et Dossier en Santé Publique, 2002-researchgate.net
7. Centre fédéral d'expertise des soins. Les infections nosocomiales en Belgique, volet 1: étude nationale de prévalence - d20081027371.pdf [Internet].[cité14,août,2015].Disponible,sur:https://kce.fgov.be/sites/default/files/page_document/s/d20081027371.pdf. Google Scholar
8. Dridi E, Chetoui A, Zaoui A. Prévalence de l'infection nosocomiale dans un hôpital régional Tunisien. Santé Publique. 2006; vol18 (2):187-194. PubMed | Google Scholar
9. Dia N.M.,Ka R., Dieng C.,Diagne R., Dia ML., Fortes L.,et al. Résultats de l'enquête de prévalence des infections nosocomiales au CHNU de Fann(Dakar, Sénégal), Doi :10.1016/j.médical.2007.
10. Tata A., ssey B., Batumbo .,Bompangue D., Tady TM.,Kiyombo M. Déterminants des cas suspects d'infections nosocomiales dans les services de néonatalogie de Kinshasa(RDC),2013-2015,Revue Africaine de Médecine, vol10,n°1,Kinshasa(RDC)2016.
11. Kasongo DK, Kalenga MP, Byl B et Dramaix MW. Etude de la prévalence des infections nosocomiales et les facteurs associés dans les deux hôpitaux universitaires de Lubumbashi et Hôpital Janson sendwe. Pan Afr MedJ , 2016 ; 24 : 275

12. Dunioa E, Mwandi A. Analyse de la situation de la sécurité des patients et du contrôle infectieux dans les établissements de santé en période post-conflit en RD Congo. [Article publié dans conférence internationale sur la prévention et le contrôle des infections : session spéciale Afrique RIPAQS-ICPIC] Consulté le 29/06/2024 à 10h15 sur <http://icpic.2011.com/RIPAQS.pdf> [Google scholar].
13. Samou Fotso S. Les infections nosocomiales dans le service de chirurgie << B >> de l'hôpital du Point G. Thèse de Médecine. Bamako 2005. Google Scholar
14. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. C/2009 [consulte le 05/04/2011]. Disponible sur: http://whqlibdoc.who.int/hq/2009/WHO_IER_PSP_2009.07_eng.pdf. Google Scholar
15. Eriksen HM, Iversen BG, Aavitsland P. Prevalence of nosocomial infections in hospitals in Norway, 2002 and 2003. *J Hosp Infect* 2005 ; 60, 40-45
16. Lee MK, Chiu CS, Chow VC. Prevalence of hospital infection and antibiotic use at a university medical center in Hong Kong. *J Hosp Infect* 2007; 65: 341-347
17. Frauke M, Stefan F, Hartmut W. Post-operative nosocomial infections after lung and heart transplantation. *J Heart lung transpl* 2007; 3 : 26.
18. Dumpis U, Balode A. Prévalence des infections nosocomiales dans deux hôpitaux de Lettonie. *Euro surveillance* 2003 ; 8(3) : 73-78.
19. Faria S, Sodano L, Gjata A. The first prevalence survey of nosocomial infections in the university hospital centre 'Mother Teresa' of Tirana, Albania. *J Hosp Infect* 2007; 65: 244-50.
20. Danuta N., Karolina C., Iwona, Dziendziora-Urbinska. Host-microbe interaction on the skin and its role in the pathogenesis and treatment of atopic dermatitis; *Pathogens*. 2022 Jan 6;11(1) doi:10.3390/pathogens11010071.
21. Sligl W, Taylor G, Brindley PG. Five years of nosocomial Gram-negative bacteraemia in a general intensive care unit : epidemiology, antimicrobial susceptibility patterns, and outcomes. *Int J Infect Dis* 2006 ; 10 : 320-5
22. Ogeer-Gyles JS. Nosocomial infections and antimicrobial resistance in critical care medicine. *J Veterin Emerg and critical care* 2006 ; 16 : 1-18.
23. Azzam R, Dramaix M. A one-day prevalence survey of hospital acquired infections in Lebanon. *J Hosp Infect*. 2001 Sep;49(1):74-8. PubMed | Google Scholar
24. Kouchner B, Bourdillon F, Brücker G, Tabuteau D, Dumartin C. Les grands enjeux de santé publique: Infection nosocomiales et infections associées aux soins. 2008; 54-61. Google Scholar

25. Fki H., Yaïch S., Jdidi J., Karray A., Kassis M., Damak J. Epidémiologie des infections nosocomiales dans les hôpitaux. Universitaires de sfax : résultats de la première enquête nationale de prévalence de l'infection nosocomiale. *Rev Tun Infectiol, Janvier 08, Vol 2, N°1, 22-31*
26. Denis, Marie cecile, christian Martin. *Biologie médicale, techniques usuelles, Revue les Moulineaux, éd Elsevier Masson, 2011.*



Gain de poids gestationnel et les issues périnatales défavorables de la grossesse : analyse des données du système de surveillance démographique et de santé de Kaya.

GARANET F¹ , EKOUME Y N² , BAGUIYA A¹, COULIBALY A¹ , LANOU B H¹ ,SOME J W¹, KOUANDA S^{1,2}

1. Institut de Recherche en Sciences de la Santé , Département Biomédical et Santé Publique, Ouagadougou, Ouagadougou, Burkina Faso (FG garanet.franck@gmail.com , AB : abaguiya@gmail.com AC : samsoncoul@gmail.com HL : hlanou@gmail.com , JWS : joserweb@yahoo.fr)
2. Institut Africain de Santé Publique (IASP), Ouagadougou, Burkina Faso(SK :senikouanda@gmail.com)

Résumé

Introduction : Le gain de poids gestationnel est un outil de prédiction à court et à long terme de la santé des femmes enceintes et de celle de leurs enfants. L'objectif de l'étude était d'examiner la relation entre le gain de poids gestationnel et les issues périnatales défavorables de la grossesse.

Méthodes : Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective. Toutes les femmes enceintes qui résident dans le site du système de surveillance démographique et de santé de Kaya(Kaya HDSS) ont été inclus dans l'étude. Une régression logistique multivariée a été réalisée et un seuil de significativité de $p < 0,05$ a été considérée.

Résultats : Au total les données de 2948 femmes ont été analysée. L'âge médian était de 28 ± 5 ans. Les proportions des femmes avec un gain de poids et celles avec une issue défavorable de la grossesse était respectivement de 90,7% et 11,9%. En analyse de régression multivariée, les femmes enceintes avec un gain de poids étaient moins susceptibles d'avoir une issue défavorable de la grossesse comparée aux femmes sans gain de poids (RR ajusté= 0,61 ; IC95 % [0,41-0,92]).

Conclusion : Les femmes enceintes ayant un gain de poids sont moins susceptibles d'avoir des issues périnatales défavorables de la grossesse. Une attention plus grande devrait être accordée au monitoring du gain de poids gestationnel en renforçant les capacités du personnel de santé associé à un counseling sur l'alimentation et la nutrition régulier des femmes enceintes durant les consultations prénatales.

Mots-clés : Gain de poids gestationnel, issue périnatale défavorable de grossesse, Kaya-

HDSS

Abstract

Background : Gestational weight gain is a short- and long-term predictor of the health of pregnant women and their children. The objective of the study was to examine the relationship between gestational weight gain and adverse perinatal pregnancy outcomes.

Methods: This is a retrospective cohort study. All pregnant women residing at the Kaya HDSS site were included in the study. Logistic regression was used and a significance level of $p < 0.05$ was considered.

Results: A total of 2948 women were included in the analysis. The median age was 28 ± 5 years. Weight gain was reported in 90,74 % of cases and 11,94 % had an unfavorable pregnancy outcome. In multivariate, pregnant women with weight gain are less likely to have an adverse pregnancy outcome compared to women without weight gain ($RR_{adjusted} = 0.61$; 95% CI[0.41-0.92]).

Conclusion: It emphasizes the need for optimal nutrition of women with regard to the needs before and during pregnancy to ensure the health of mother and infant. Nutritional counselling for pregnant women may improve pregnancy outcomes.

Keywords: gestational weight gain, adverse perinatal pregnancy outcome, Kaya-HDSS

Correspondance

Franck Garanet, Institut de Recherche en Sciences de la Santé,
Département Biomédical et Santé Publique, Unité de Kaya, Burkina Faso

Téléphone : +22670 22 06 11

Email : garanet.franck@gmail.com

Article reçu : 01-02-2024

Accepté : 28-08-2025 **Publié :** 23-10-2025



Copyright © 2025. Garanet F. et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article : Garanet F. et al. Gain de poids gestationnel et les issues périnatales défavorables de la grossesse : analyse des données du système de surveillance démographique et de santé de Kaya. 2025 ; 8(2) : 219 - 232

Introduction

La prématurité et le faible poids de naissance représentent un problème majeur de santé publique, aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement, en raison de leurs ampleurs et leurs fortes associations avec la morbidité et la mortalité infantiles(1). En effet, plus de 80 % des 2,5 millions de nouveau-nés qui meurent chaque année dans le monde souffrent d'insuffisance pondérale à la naissance parce qu'ils sont nés prématurés ou petits par rapport à l'âge gestationnel (1). Selon les études épidémiologiques, le gain de poids gestationnel inadéquat serait l'une des causes des issues périnatales défavorables de grossesse (faible de naissance, la prématurité) (2–7). Mais jusque-là, la majorité des études existantes en Afrique subsaharienne ont beaucoup plus concerné l'état nutritionnel des femmes enceintes, notamment leurs carences en micronutriments (8–10). Peu d'études sur la relation entre le gain de poids et les issues défavorables de la grossesse ont été réalisées en Afrique subsaharienne. Ces quelques études ont été réalisés en milieu hospitalier avec la participation des femmes présentant des grossesses pathologiques (11). Aussi, ces études qui avaient été réalisées n'incluaient pas toutes les variables nécessaires dans l'analyse (confusion partiellement contrôlée) (12–17). Ainsi, il était nécessaire de conduire une étude de cohorte utilisant les données du système de surveillance démographique et de santé de Kaya afin d'examiner la relation entre le gain de poids gestationnel et les issues périnatales défavorables de la grossesse.

Méthodes

Site de l'étude

Le Kaya HDSS est une plate-forme d'évaluation des interventions sanitaires et des indicateurs de maladies dans un district sanitaire afin d'observer les changements au fil du temps, d'évaluer les programmes de santé et de fournir une base pour les décisions politiques et le renforcement des capacités. Située dans la région centre-nord du Burkina Faso, la zone de Kaya-HDSS comprend sept secteurs urbains à Kaya et 18 villages en zone rurale. La ville de Kaya dispose de centres de santé privés et publics et d'un hôpital régional (18).

Population d'étude et échantillonnage

Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective utilisant les données secondaires de 2021 du site de Kaya-HDSS. Toutes les femmes enceintes qui résident dans le site de Kaya HDSS étaient incluses dans l'étude. Les femmes ayant eu une grossesse gémellaire ont été exclues. Les données ont été extraites des carnets de santé de consultations prénatales des femmes

enceintes.

Les variables de l'étude

La variable dépendante était l'issue périnatale défavorable de la grossesse (variable composite). Cette variable était composée des femmes qui avaient donné naissance à des enfants de faible poids et celles ayant mis au monde des enfants prématurés. Elle sera codée (0= Non ; 1=Oui).

La variable d'exposition principale était le gain de poids durant la grossesse (variable qualitative à deux modalités codée 0=Non et 1=Oui), obtenue à partir de la variable gain de poids moyen durant la grossesse (variable continue). Cette variable gain de poids moyen durant la grossesse a été obtenue en calculant la moyenne de la différence des poids mesurés lors des visites (P_2-P_1 ; $P_3-P_2...$). Ainsi donc nous avons considéré comme femmes enceintes n'ayant pas gagné du poids celles dont leur gain de poids moyen durant la grossesse était inférieur ou égal à zéro et celles ayant gagné du poids, celles dont le gain de poids moyen durant la grossesse était supérieur à zéro.

A partir de cette variable deux autres variables gain de poids en début et fin de grossesse avaient été créées (variables qualitatives à deux modalités, codée 0=Non et 1=Oui). Pour ce faire, la hauteur utérine avait été utilisée initialement comme un proxy pour estimer l'âge gestationnel et classer les femmes par trimestres (Tableau I). Ainsi le premier trimestre a été considéré comme début de grossesse et le troisième comme fin de grossesse. Ensuite, A partir de la différence de poids calculé d'une visite à une autre, nous avons considéré la différence de poids des deux premières visites comme le gain de poids en début de grossesse et la différence de poids des deux dernières visites comme le gain de poids en fin grossesse. Ainsi donc nous avons dichotomiser ces variables en considérant comme femmes enceintes n'ayant pas eu un gain de poids en début ou fin de grossesse celles dont leur gain de poids en début ou fin de grossesse était inférieur ou égal à zéro et celles ayant gagné du poids celles dont leur gain de poids en début ou fin de grossesse était supérieur à zéro.

Tableau I : Valeurs normales de la hauteur utérine (en centimètres) en fonction du terme de la grossesse

Semaines d'aménorrhée	Mois de grossesse	Hauteur utérine (cm)	Trimestre
<20	<4	<16	Premier
20	4	16	Deuxième

24	5	20	
28	6	24	
32	7	28	
36	8	30	Troisième
40	9	32 - 34	

Les variables de contrôle utilisées ont été sélectionnées sur la base d'une revue de la littérature et de la disponibilité des données. Leur recodage a été réalisé selon les besoins de l'analyse. Pour des besoins de l'étude, une variable « parité », a été créée et regroupée en trois (3) modalités : nullipare- paucipare (0/2), multipare (3), grand-multipare (>3).

La variable « niveau de vie du ménage » utilisée dans l'étude avait déjà été créée à partir d'une analyse en composante principale (ACP) en affectant un score à chaque ménage en fonction du cadre de vie, les caractéristiques de logement, et les biens possédés par le ménage. Ainsi, ces scores ont été utilisés pour catégoriser les ménages dont sont issues les femmes participantes en 5 classes selon les quintiles de distribution (très pauvre ; pauvre moyen ; riche ; très riche). Les variables de contrôle étaient l'âge de la femme, le niveau d'instruction, le niveau de vie du ménage, le milieu de résidence, la parité, l'hypertension artérielle, les visites prénatales, la supplémentation en fer et la supplémentation en vitamine A.

Analyses des données

L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel STATA dans sa version 14(19). En analyse descriptive, une description de l'ensemble des variables de l'étude en fonction du gain de poids au cours de la grossesse a été faite. Une régression binaire a été utilisée au regard de la nature de la variable dépendante (issues défavorables de grossesse oui/non). En analyse bivariée, nous avons évalué l'association entre le gain de poids gestationnel (gain de poids en début, fin de grossesse et le gain de poids durant la grossesse) et les issues périnatales défavorables et le gain de poids gestationnel. Ensuite, en analyse multivariée, nous avons également évalué cette association entre le gain de poids gestationnel et les issues périnatales défavorables tout en contrôlant pour les autres variables que sont l'âge de la femme, le niveau d'instruction, le niveau de vie du ménage, la parité, le milieu de résidence, l'hypertension artérielle, la supplémentation en fer et acide folique et la supplémentation en vitamine A. Le seuil de significativité statistique était maintenu à $p < 0,05$.

Considérations éthiques

Le protocole de recherche a été approuvé par le Comité d'Éthique pour la Recherche en Santé (CERS) du Burkina Faso le 07/07/2021(référence: 2021/07/165). Les données du système de surveillance de Kaya-HDSS ont été anonymisées.

Résultats

Tenant compte des critères d'inclusion et d'exclusion, les observations de 2948 femmes au total ont été incluses dans l'analyse La sélection des femmes de l'étude est représentée à travers le diagramme de flux (Figure 1).

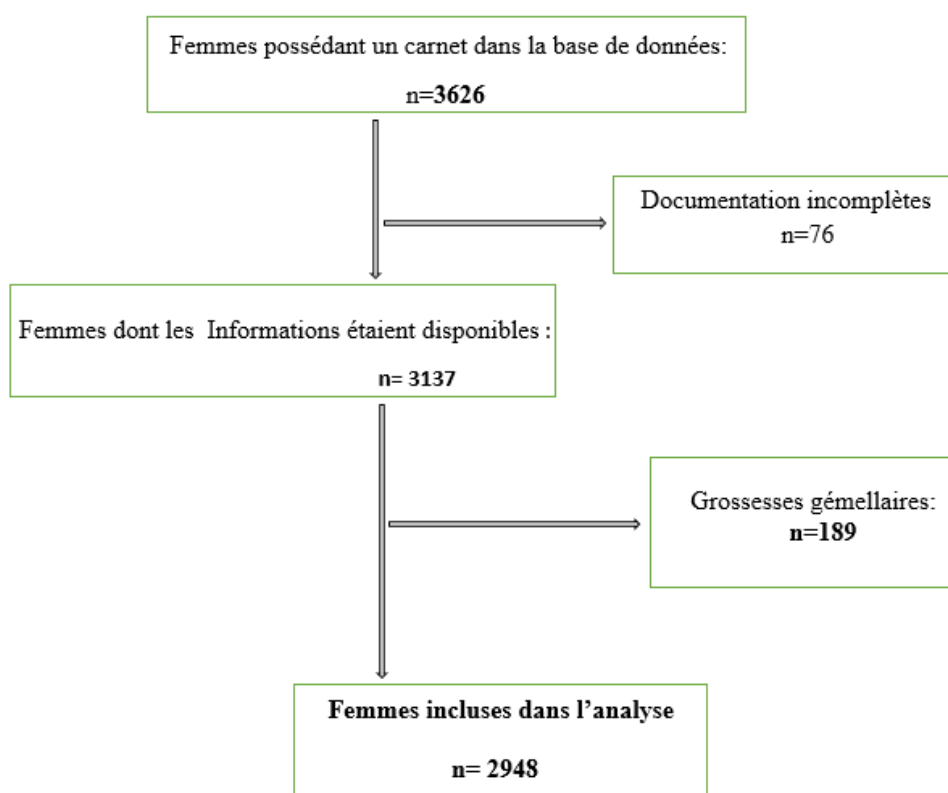


Figure 1 : Diagramme de flux des femmes de Kaya HDSS considérées pour l'analyse des données de l'étude.

L'âge moyen des participantes était de 28 ± 5 ans. Plus de la moitié (75% des participantes sans issues défavorables et 72% des participantes avec des issues défavorables) avaient un âge compris entre 20 et 35 ans. La plupart (49% des participantes sans issues défavorables et 66% des participantes avec des issues défavorables) des participantes étaient des nullipares. Plus de trois quarts (75% des participantes sans issues défavorables et 74% des participantes avec des issues défavorables) des participantes n'avaient aucun niveau d'instruction (Tableau II).

Tableau II: Caractéristiques de base des participantes selon l'issue périnatale défavorable de la grossesse : Données du système de surveillance démographique et de santé de Kaya, 2021 (N=2948).

Variables	Issues défavorables de la grossesse		p-value
	NON n (%)	OUI n (%)	
Niveau d'instruction			0,94
Aucun	2,044 (75,40)	181 (76,37)	
Primaire	266 (9,81)	22 (9,28)	
Secondaire et plus	401 (14,79)	34 (14,35)	
Âge de la femme (année)			<0,001
< 20	183 (6,75)	36 (15,19)	
20 -35	2036 (75,10)	170 (71,73)	
> 35	492 (18,15)	31 (3,08)	
Hypertension artérielle			0,11
Non	2436 (89,86)	205 (86,50)	
Oui	275 (10,14)	32 (13,50)	
Nombre de consultations prénatales (CPN)			0,1
1 à 3	905 (35,60)	97 (40,93)	
4 à 8	1746 (64,40)	140 (59,07)	
Parité			<0,001
Pauci_nullipare	1317 (48,58)	157 (66,24)	
Multipare	1090 (40,21)	63 (26,58)	
Grand multipare	304 (11,21)	17 (7,17)	
Niveau de vie du ménage			0,01
Très pauvre	404 (14,90)	30 (12,66)	
Pauvre	520 (19,18)	63 (26,58)	
Moyen	619 (22,83)	64 (27,00)	

Riche	599 (20,10)	40 (17,30)	
Très riche	569 (20,99)	39 (16,46)	
Milieu de résidence			0,15
Urbain	1541 (56,84)	146 (61,60)	
rurale	1170 (43,16)	91 (38,40)	
Supplémentation en fer et acide folique			
Non	2535 (93,51)	228 (96,20)	0,1
Oui	176 (6,49)	9 (3,80)	
Supplémentation en Vitamine A			
Non	1581 (58,32)	137 (57,81)	0,1
Oui	1130 (41,68)	100 (42,19)	

Au total, 11,9% des femmes enceintes avaient une issue périnatale défavorable de la grossesse et 90,7% avaient un gain de poids durant la grossesse (Tableau III).

Tableau III: Proportions globales des issues périnatales défavorables et du gain de poids au cours de la grossesse : données du système de surveillance démographique et de santé de Kaya, 2021 (N=2948).

Effectifs (Proportion%)		95% [IC]
Issues défavorables de la grossesse		
Non	2596 (88,1)	[86,8 - 89,2]
Oui	352 (11,9)	[10,8 - 13,2]
Gain de poids durant la grossesse		
Non	273 (9,3)	[8,3 - 10,4]
Oui	2675 (90,7)	[89,6 - 91,7]

Résultats de l'analyse bivariée et multivariée.

En multivarié, les femmes enceintes avec un gain de poids gestationnel étaient moins susceptibles d'avoir une issue périnatale défavorable de la grossesse (RR ajusté= 0,61 [0,41-0,92]) (Tableau IV). Cependant, les gains de poids gestationnel en début et fin de grossesse n'étaient pas associés aux issues périnatales défavorables de la grossesse.

Tableau IV : Résultats de l'analyse de régression de la relation entre le gain de poids

gestationnel et les issues défavorables de la grossesse : données du système de surveillance démographique et de santé de Kaya, 2021 (N=2948).

Issues périnatales défavorables grossesse				
	RR brut [IC95%]	p	RR ajusté*[IC95%]	p
Gain de poids en début de grossesse				
Non	1		1	
Oui	1,18 [0,90-1,54]	0,23	1,15 [0,88-1,50]	0,32
Gain de poids en fin de grossesse				
Non	1		1	
Oui	1,23 [0,73-2,08]	0,42	1,17 [0,68-2,02]	0,58
Gain de poids durant de la grossesse				
Non	1		1	
Oui	0,61 [0,44-0,97]	0,04	0,61 [0,41-0,92]	0,02
*Variables d'ajustement: Niveau d'instruction de la femme, âge de la femme, hypertension artérielle, niveau de vie du ménage, parité, visites prénatales, milieu de résidence, supplémentation en fer et acide folique, supplémentation en vitamine A ; IC 95% : Intervalle de confiance à 95% ; RR : Risque Ratio				

Discussion

Les limites et force de l'étude

Le poids à l'entrée (poids avant la grossesse) n'était pas connu ; ce qui ne nous a pas permis d'utiliser les recommandations de l'Institute Of Medicine (IOM) des Etats-Unis pour mieux estimer les variations de gain ou de perte réel de poids gestationnel de la femme. La hauteur utérine a été utilisée comme un proxy pour estimer l'âge de la grossesse et classer les femmes par trimestre. Malgré ces limites cette étude porte sur une cohorte populationnelle du système de surveillance qui a permis d'examiner la relation entre le gain de poids gestationnel et les issues défavorables de la grossesse.

Gain de poids durant la grossesse

Une prise de poids pendant la grossesse est importante pour le bien-être de la mère et celui du bébé. Dans notre étude, environ 91% des femmes enceintes avaient eu un gain de poids au cours de la grossesse, même s'il n'était possible de déterminer l'adéquation du gain de poids en tenant compte de leur poids en début de grossesse. Cette proportion est supérieure à celles rapportées par Akindele et *al* en 2010 au Ghana qui a rapporté 72,9%. En 2017 au Nigéria, Onyiriuka et *al* ont rapporté 42,9%. Plusieurs auteurs ont rapporté des résultats inférieurs. (17,20–23). Cette différence observée pourrait s'expliquer par le fait que 74,8% des femmes avaient un âge compris entre 20 et 35 ans alors que cette tranche d'âge était un facteur favorisant le gain de poids. Dans une étude menée auprès de 1950 femmes enceintes en Australie, une relation entre l'âge maternel et le gain de poids gestationnel a été observée surtout chez les femmes les plus jeunes, comparativement à celles âgées de 35 ans et plus (24). Par contre SCOTLAND et *al*, ont rapporté, en 2005 dans une étude de cohorte longitudinale de femmes enceintes à San Francisco, que plus les femmes seraient âgées, plus le gain pondéral serait important (25).

Relation entre le gain de poids gestationnel et l'issue défavorable de grossesse

Une association n'a pas été observée entre le gain de poids en début ou en fin de grossesse et l'issue défavorable de grossesse. Cette absence d'association pourrait être expliquée par la présence probable d'un biais de classification dû à l'utilisation de la hauteur utérine comme un proxy pour estimer l'âge gestationnel et classer les femmes par trimestre.

Cependant, notre étude a montré l'existence d'une association statistiquement significative entre le gain de poids gestationnel et l'issue périnatale défavorable de la grossesse. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la couverture des besoins nutritionnels d'une femme

enceinte lui permet non seulement à elle de gagner du poids, mais également d'assurer une croissance optimale du fœtus, de préparer le corps à une naissance sans complications et de contribuer à un allaitement satisfaisant du nouveau-né. Plusieurs études ont également rapporté l'existence de cette association entre le gain de poids gestationnel et l'issue défavorable de grossesse (5,26–30). McDonald et *al* rapportaient en 2011, dans une revue systématique et une méta-analyse, qu'un gain de poids gestationnel réduit le risque d'issue défavorable de grossesse de 45% (27). Dude et *al*, dans une analyse secondaire de cohorte prospective dans laquelle des femmes nullipares avec des grossesses uniques ont été recrutées dans des hôpitaux américains, ont également rapporté en 2021 que la prise de poids pendant la grossesse réduisait le risque d'issue défavorable de grossesse de 41% (30).

Conclusion

Les femmes enceintes ayant un gain de poids étaient moins susceptibles d'avoir des issues périnatales défavorables de la grossesse. Une alimentation optimale de la femme au regard des besoins avant et pendant la grossesse pour assurer un bon état nutritionnel et partant la santé de la mère et du nourrisson est nécessaire. Chaque contact avec la femme avant, pendant et après la grossesse devrait être une opportunité pour un counseling nutritionnel afin d'améliorer les issues de la grossesse. De futures études de cohorte prospective avec des données sur le poids avant la grossesse et l'âge gestationnel sont nécessaires.

Références bibliographiques

1. Lawn JE, Ohuma EO, Bradley E, Idueta LS, Hazel E, Okwaraji YB, et al. Small babies, big risks: global estimates of prevalence and mortality for vulnerable newborns to accelerate change and improve counting. *The Lancet*. 2023 May 20;401(10389):1707–19.
2. Mosquera PS, Malta MB, de Araújo Damasceno AA, Neves PAR, Matijasevich A, Cardoso MA, et al. Associations of Gestational Weight Gain with Perinatal Outcomes in Western Brazilian Amazon. *Matern Child Health J*. 2022 Jul 31;
3. Li H, Miao C, Xu L, Gao H, Bai M, Liu W, et al. Maternal pre-pregnancy body mass index, gestational weight gain trajectory, and risk of adverse perinatal outcomes. *Int J Gynaecol Obstet*. 2021 Sep 9;
4. Choi H, Lim JY, Lim NK, Ryu HM, Kwak DW, Chung JH, et al. Impact of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on the risk of maternal and infant pregnancy complications in Korean women. *Int J Obes (Lond)*. 2022 Jan;46(1):59–67.
5. Perumal N, Wang D, Darling AM, Wang M, Liu E, Urassa W, et al. Associations between Gestational Weight Gain Adequacy and Neonatal Outcomes in Tanzania. *Ann Nutr Metab*. 2022;78(3):156–65.
6. Li H, Miao C, Xu L, Gao H, Bai M, Liu W, et al. Maternal pre-pregnancy body mass index, gestational weight gain trajectory, and risk of adverse perinatal outcomes. *Int J Gynaecol Obstet*. 2022 Jun;157(3):723–32.
7. Soares de Souza É da S, Saunders C, do Carmo CN, de Aquino Lacerda EM, Zajdenverg L, de Castro MBT, et al. Gestational weight gain and adverse maternal and perinatal outcomes among women with gestational diabetes mellitus according to International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group (IADPSG) criteria: A cross sectional study. *Clin Nutr ESPEN*. 2022 Aug;50:207–11.
8. van den Broek N. Anaemia in pregnancy in sub-Saharan countries. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. 2001;96(1):4–6.
9. Ritchie H, Roser M. Micronutrient deficiency. *Our World in data*. 2017;
10. Lartey A. Maternal and child nutrition in Sub-Saharan Africa: challenges and interventions. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2008;67(1):105–8.
11. Olayinka Comfort Senbanjo, Akinlusi FM, Ottun TA. Early pregnancy body mass index, gestational weight gain and perinatal outcome in an obstetric population in Lagos, Nigeria. *Pan Afr Med J*. 2021;39:136.
12. Nkwabong E, Nzalli Tangho GR. Risk Factors for Macrosomia. *J Obstet Gynaecol India*. 2015 Jul;65(4):226–9.
13. Mbu RE, Fouedjio HJ, Tabot M, Fouelifack FY, Tumasang FN, Tonye RN, et al. Effects of gestational weight gain on the outcome of labor at the Yaounde central hospital maternity, Cameroon. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology* [Internet]. 2013 Nov 4 [cited 2022 Dec 30];2013. Available from: <http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=39149>
14. Iyoke CA, Ugwu GO, Ezugwu FO, Lawani OL, Onyebuchi AK. Retrospective cohort study of the effects of obesity in early pregnancy on maternal weight gain and obstetric outcomes in an obstetric population in Africa. *Int J Womens Health*. 2013;5:501–7.
15. Wanyama R, Obai G, Odongo P, Kagawa MN, Baingana RK. Are women in Uganda gaining adequate gestational weight? A prospective study in low income urban Kampala. *Reprod Health*. 2018 Sep 24;15(1):160.
16. Onwuka CI, Ugwu EO, Onah HE, Obi SN, Onwuka CI, Menuba IE, et al. Patterns of gestational weight gain and its association with birthweight in Nigeria. *Niger J Clin Pract*. 2017 Jun;20(6):754–60.
17. Addo VN. Body Mass Index, Weight Gain during Pregnancy and Obstetric Outcomes. *Ghana Med J*. 2010 Jun;44(2):64–9.
18. Minsitère de la Santé. Annuaire statistique 2021, Burkina Faso. Ouagadougou: Direction générale des études et des statistiques sectorielles; 2021.
19. StataCorp. 2015. Stata. Release 14. Statistical Software. College Station, TX [Internet].

Available from: <http://www.stata-journal.com/software/>

20. Onwuka CI, Ugwu EO, Onah HE, Obi SN, Menuba IE, Okafor II. Patterns of gestational weight gain and its association with birthweight in Nigeria. *Nigerian journal of clinical practice*. 2017;20(6):754–60.
21. Akindele RN, Audu LI, Mokuolu OA. Macrosomic births in abuja: A case–control study of predisposing factors and early neonatal outcome. *Nigerian journal of clinical practice*. 2017;20(3):320–7.
22. Onyiriuka AN. High birth weight babies: incidence and foetal outcome in a mission hospital in Benin City, Nigeria. *Niger J Clin Pract*. 2006 Dec;9(2):114–9.
23. Nkwabong E, Nzalli Tangho GR. Risk Factors for Macrosomia. *J Obstet Gynaecol India*. 2015 Jul;65(4):226–9.
24. Restall A, Taylor RS, Thompson JMD, Flower D, Dekker GA, Kenny LC, et al. Risk Factors for Excessive Gestational Weight Gain in a Healthy, Nulliparous Cohort. *Journal of Obesity* [Internet]. 2014 Jun 3 [cited 2022 Jun 23];2014:e148391. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/jobe/2014/148391/>
25. Stotland NE, Haas JS, Brawarsky P, Jackson RA, Fuentes-Afflick E, Escobar GJ. Body mass index, provider advice, and target gestational weight gain. *Obstetrics & Gynecology*. 2005;105(3):633–8.
26. Taha Z, Ali Hassan A, Wikkeling-Scott L, Papandreou D. Factors associated with preterm birth and low birth weight in Abu Dhabi, the United Arab Emirates. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(4):1382.
27. McDonald SD, Han Z, Mulla S, Lutsiv O, Lee T, Beyene J, et al. High gestational weight gain and the risk of preterm birth and low birth weight: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2011;33(12):1223–33.
28. Lima RJCP, Batista RFL, Ribeiro MRC, Ribeiro CCC, Simões VMF, Lima Neto PM, et al. Prepregnancy body mass index, gestational weight gain, and birth weight in the BRISA cohort. *Revista de saude publica*. 2018;52.
29. Shen ZZ, Wang YW, Ma S, Zhan YL, Wu SS, Feng YH, et al. [Risk factors for preterm birth, low birth weight and small for gestational age: a prospective cohort study]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2019 Sep 10;40(9):1125–9.
30. Dude AM, Grobman W, Haas D, Mercer BM, Parry S, Silver RM, et al. Gestational Weight Gain and Pregnancy Outcomes among Nulliparous Women. *Am J Perinatol*. 2021 Jan;38(2):182–90.

NOS CONDITIONS D'ABONNEMENT

- Honneur : 1000\$
- Soutien : 500\$
- Ordinaire : 100\$

Souscription d'abonnement au compte n° : 01003581570-65 USD Journal RAMS
Lubumbashi

Vos annonces et publicités

- Page intérieure (noir et blanc) : 200 USD
- Page intérieure (couleur) : 400 USD
- Sur la Couverture : 750 USD
- Communication scientifique : 200 USD

Notre site web : <https://www.rams-journal.com>

Université de Lubumbashi : www.unilu.ac.cd

E-mail : ramslubumbashi@gmail.com

