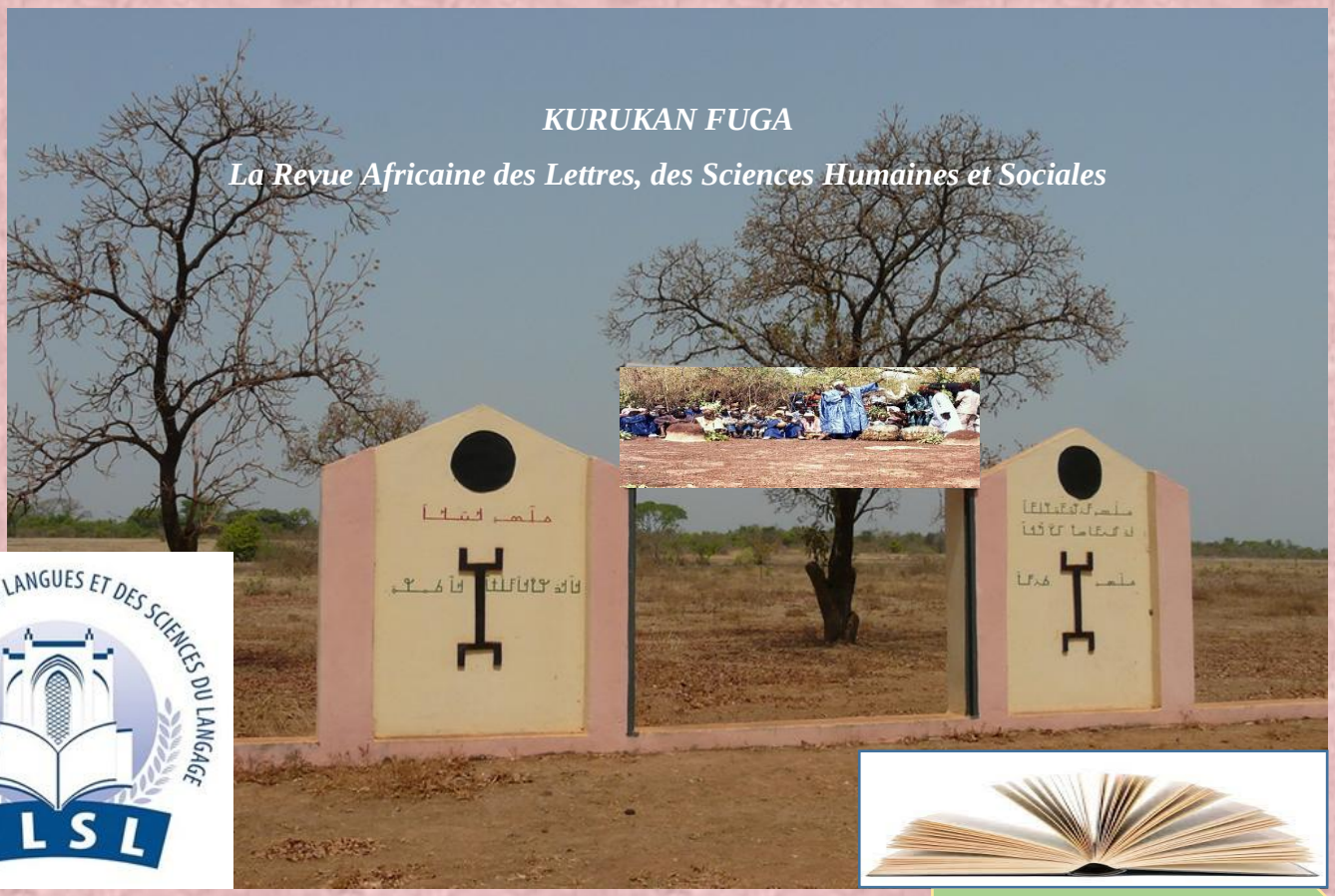
KURUKAN FUGA

La Revue Africaine des Lettres, des Sciences Humaines et Sociales

TREIZIEME NUMERO DE LA REVUE AFRICAINE DES LETTRES, DES SCIENCES

KURUKAN FUGA
VOL : 4-N°13
MARS 2025



ISSN : 1987-1465

Website : http://revue-kurukanfuga.net

E-mail : revuekurukanfuga2021@gmail.com

VOL : 4-N°13 MARS 2025

Bamako, Mars 2025

KURUKAN FUGA

La Revue Africaine des Lettres, des Sciences Humaines et Sociales

ISSN : 1987-1465

E-mail : revuekurukanfuga2021@gmail.com

Website : http://revue-kurukanfuga.net

Links of indexation of African Journal Kurukan Fuga

COPERNICUS	MIR@BEL	CROSSREF	SUDOC	ASCI	ZENODO
https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=129385&lang=ru	https://reseaumirabel.info/revue/19507/Kurukan-Fuga	https://search.crossref.org/search/works?q=kurukan+fuga&from_ui=yes	https://www.sudoc.abes.fr/cbs/xslt//DB=2.1/SET=4/TTL=1/SHW?FRST=5	https://ascidatabase.com/masterjournallist.php?v=16126	https://zenodo.org/communities/rkf/records?q=&l=list&p=1&s=10&sort=newest

DIRECTEUR DE PUBLICATION

- *Prof. MINKAILOU Mohamed (Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)*

REDACTEUR EN CHEF

- *Prof. COULIBALY Aboubacar Sidiki (Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali) -*

REDACTEUR EN CHEF ADJOINT

- *SANGHO Ousmane, **Maitre de Conférences** (Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)*

COMITE DE REDACTION ET DE LECTURE

- SILUE Lèfara, Maitre de Conférences, (Félix Houphouët-Boigny Université, Côte d'Ivoire)
- *KEITA Fatoumata,* Maitre de Conférences *(Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako)*
- *KONE N'Bégué,* Maitre de Conférences *(Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako)*
- *DIA Mamadou,* Maitre de Conférences *(Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako)*
- *DICKO Bréma Ely,* Maitre de Conférences *(Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako)*
- *TANDJIGORA Fodié,* Maitre de Conférences *(Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)*
- *TOURE Boureima,* Maitre de Conférences *(Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)*
- *CAMARA Ichaka,* Maitre de Conférences *(Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)*

- *OUOLOGUEM Belco,* Maitre de Conférences *(Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako)*
- *MAIGA Abida Aboubacrine,* Maitre-Assistant *(Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)*
- DIALLO Issa, *Maitre de Conférences* (Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)
- KONE André, *Maitre de Conférences* (Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)
- DIARRA Modibo, *Maitre de Conférences* (Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)
- MAIGA Aboubacar, *Maitre de Conférences* (Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)
- DEMBELE Afou, *Maitre de Conférences* (Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)
- *Prof. BARAZI Ismaila Zangou* (Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)
- Prof. N'GUESSAN Kouadio Germain (Université Félix Houphouët Boigny)
- Prof. GUEYE Mamadou (Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako)
- Prof.TRAORE Samba (Université Gaston Berger de Saint Louis)
- Prof.DEMBELE Mamadou Lamine (Université des Sciences politiques et juridiques de Bamako,Mali)
- Prof.CAMARA Bakary, (Université des Sciences politiques et juridiques de Bamako,Mali)
- SAMAKE Ahmed,Maitre-Assistant (Université des Sciences politiques et juridiques de Bamako,Mali)
- *BALLO Abdou, Maitre de Conférences* (Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali)
- *Prof.FANE Siaka* (Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako,Mali)
- *DIAWARA Hamidou, Maitre de Conférences* (Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako,Mali)
- *TRAORE Hamadoun, Maitre-de Conférences* (Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako,Mali)
- *BORE El Hadji Ousmane Maitre de Conférences* (Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako,Mali)
- *KEITA Issa Makan, Maitre-de Conférences* (Université des Sciences politiques et juridiques de Bamako,Mali)
- *KODIO Aldiouma, Maitre de Conferences* (Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako)
- *Dr SAMAKE Adama* (Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)
- *Dr ANATE Germaine Kouméalo, CEROCE, Lomé, Togo*
- *Dr Fernand NOUWLIGBETO, Université d'Abomey-Calavi, Bénin*
- *Dr GBAGUIDI Célestin, Université d'Abomey-Calavi, Bénin*
- *Dr NONOA Koku Gnatola, Université du Luxembourg*
- *Dr SORO, Ngolo Aboudou, Université Alassane Ouattara, Bouaké*
- *Dr Yacine Badian Kouyaté, Stanford University, USA*
- *Dr TAMARI Tal, IMAF Instituts des Mondes Africains.*

COMITÉ SCIENTIFIQUE

- *Prof. AZASU Kwakuvi (University of Education Winneba, Ghana)*
- *Prof.ADEDUN Emmanuel (University of Lagos,Nigeria)*
- Prof. SAMAKE Macki, *(Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)*

- *Prof. DIALLO Samba (Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali)*
- *Prof. TRAORE Idrissa Soïba, (Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, Mali)*
- *Prof. J.Y.Sekyi Baidoo (University of Education Winneba, Ghana)*
- *Prof. Mawutor Avoke (University of Education Winneba, Ghana)*
- *Prof. COULIBALY Adama (Université Félix Houphouët Boigny, RCI)*
- *Prof. COULIBALY Daouda (Université Alassane Ouattara, RCI)*
- Prof. LOUMMOU Khadija (Université Sidi Mohamed Ben Abdallah de Fès, Maroc.
- Prof. LOUMMOU Naima (Université Sidi Mohamed Ben Abdallah de Fès, Maroc.
- Prof. SISSOKO Moussa (Ecole Normale supérieure de Bamako, Mali)
- Prof. CAMARA Brahima *(Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako)*
- *Prof. KAMARA Oumar (Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako)*
- Prof. DIENG Gorgui (Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal)
- Prof. AROUBOUNA Abdoulkadri Idrissa (Institut Cheick Zayed de Bamako)
- Prof. John F. Wiredu, University of Ghana, Legon-Accra (Ghana)
- Prof. Akwasi Asabere-Ameyaw, Methodist University College Ghana, Accra
- Prof. Cosmas W.K.Mereku, University of Education, Winneba
- Prof. MEITE Méké, Université Félix Houphouet Boigny
- Prof. KOLAWOLE Raheem, University of Education, Winneba
- Prof. KONE Issiaka, Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa
- Prof. ESSIZEWA Essowè Komlan, Université de Lomé, Togo
- Prof. OKRI Pascal Tossou, Université d'Abomey-Calavi, Bénin
- Prof. LEBDAI Benaouda, Le Mans Université, France
- Prof. Mahamadou SIDIBE, Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako
- Prof.KAMATE André Banhouman, Université Félix Houphouet Boigny, Abidjan
- Prof.TRAORE Amadou, Université de Segou-Mali
- Prof.BALLO Siaka, *(Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali*

TABLE OF CONTENTS

N°	Auteurs & Titres	Pages
01	ZAKARI Aboubacar, ANALYSE SOCIOLOGIQUE DE LA TRAJECTOIRE D'INSERTION PROFESSIONNELLE DES DIPLOMES DE L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE DE L'UNIVERSITE ANDRE SALIFOU : CAS DES DIPLOMES DE LA FILIERE ASSISTANT DE DIRECTION (AD) PROMOTION 2016	01-12
02	SORO Adama, SANOKO Bakary & Vamara KONÉ, HYBRIDITY IN LESLIE MARMON SILKO'S CEREMONY: TRANSGRESSION, RESTORATION AND A PROSPECT OF HUMAN UNIFICATION	13-26
03	YAO Grégoire Anahet, FROM IPSEITY TO OTHERNESS: A CONTRASTING FACET IN TRUMP'S CAMPAIGN SPEECH (2016) IN WISCONSIN	27-36
04	KOLO N'Golo, CAMARA Sekou, ORPAILLAGE ET SECURITE ALIMENTAIRE AU MALI : CAS DE LA COMMUNE RURALE DE M'PESSOBA	37-49
05	BERTHE Lassina, DIALLO Issa, OUATTARA Issa, EFFETS DE LA DEPIGMENTATION SUR LES FEMMES UTILISATRICES A L'HÖPITAL DERMATOLOGIQUE DE BAMAKO	50-61
06	KOIVOGUI Boye, COULIBALY Modibo Zoumana, DIANE Lanfia, KABA Moussa, UTILISATION DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE COMMUNICATION (TIC) DANS LES ACTIVITES AGRICOLES DE LA COMMUNE RURALE DE KARIFAMORIAH, PREFECTURE DE KANKAN, EN GUINEE	62-76
07	TOGOLA Bakaye, INVESTIGATING THE IMPACT OF WESTERN IMPERIALISM IN THE SAHEL: THE CASE STUDY OF THE ALLIANCE OF SAHEL STATES (AES)	77-87
08	DOUYON Amadou, TRAORÉ Adama & GOITA Yacouba, PERFORMANCES SCOLAIRES AU D.E.F DANS L'ACADEMIE D'ENSEIGNEMENT DE MOPTI (2012-2022) : ANALYSE DES DISPARITES DE GENRE ET IMPLICATIONS POUR LES POLITIQUES EDUCATIVES	88-98
09	TRAORÉ Nassoum Yacine, ANALYSE DES REPRÉSENTATIONS DU POUVOIR ET DE L'HOMME DANS LA CHANSON SANUNƐGƐNIN (PETIT FER EN OR) DE TARA BOUARÉ (KALA- MALI)	99-111

10	*TOUGOUMA Dieudonné,* *LES IMPLICATIONS ÉTHIQUES DES TECHNOLOGIES ÉMERGENTES : NJOH MOUELLE ET L'URGENCE D'UNE RÉGULATION SUPRANATIONALE*	*112-126*
11	*BOUGMA Moussa,* *PAUVRETE ET ACCES DES ENFANTS A L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR A OUAGADOUGOU*	*127-140*
12	*TANGARA Oumar, DIARRA Mamy, DIARRA Karim, BAGAYOKO Thierno B,* *ANALYSE DE LA DYNAMIQUE DES ENTREPRISES INDUSTRIELLES DE LA REGION DE SEGOU : CAS DU CERCLE DE SEGOU, MALI*	*141-149*
13	*BA Cheick Oumar,* *IMPACTS DE LA SOCIETE MINIERE D'OR DE GOUNGOTO SUR LE DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE LOCAL DANS LA COMMUNE RURALE DE KENIEBA, CERCLE DE KENIEBA*	*150-161*
14	*KOUMA Daouda, ZONGO Alphonse Nongma,* *REPRESENTATIONS SOCIALES DU TRAVAIL ET DE LA MOTIVATION DES EMPLOYES : CAS DE LA SOCIETE NATIONALE D'ÉLECTRICITE DU BURKINA A OUAGADOUGOU*	*162-176*
15	*LE BI Le Patrice,* *ADVOCATING FOR AN INNOVATIVE AND OPEN PERCEPTION OF EXTENSITY AS A FULLY-FLEDGED GRAMMATICAL CATEGORY*	*177-191*
16	*TANGARA Modibo,* *LE DISCOURS D'ACCOMPAGNEMENT DE NOUVEAUX CIRCONCIS CHEZ LES BAMANAN DU MAASINA : ÉTUDE ETHNOLINGUISTIQUE ET STRUCTURALE*	*192-201*
17	*AROU Oumarou,* *PERSISTANCE DU PALUDISME AU MALI : L'EXEMPLE CHEZ LES FEMMES ENCEINTES DE L'ASSOCIATION DE SANTÉ COMMUNAUTAIRE DE BANCONI (A. SA.CO.BA)*	*202-215*
18	*COLY Roger, SENE Abdourahmane Mbade,* *INFRASTRUCTURES MODERNES ET ENCLAVEMENT PERSISTANT : LE PARADOXE DU DEVELOPPEMENT DES TRANSPORTS DANS LA REGION DE ZIGUINCHOR (SENEGAL)*	*216-232*
19	*DIDE Kamondan Vincent,* *LA PAROLE OUTRAGEUSE EN PAYS WE : TYPOLOGIE ET ESTHETIQUE D'UN GENRE*	*233-244*
20		*245-261*

	MOUTORE Yentougle, ***TERRORISME ET VULNERABILITE URBAINE A DAPAONG (TOGO)***	
21	***AWADE Essodina & BAWA Dangnisso*** ***IDENTIFICATIONS DES FACTEURS DE DEGRADATION DES SOLS DANS LE BASSIN VERSANT DE KPELOU ET LUTTE ANTIEROSIVE (NORD-EST DU TOGO)***	***262-276***
22	***TINTO Boureima , LOMPO Mamadou, SANOU Kwéssé Moïse & ADOUABOU Basile Aoupoaoune,*** ***CARTOGRAPHIE DES FEUX DE BROUSSE DE LA RESERVE DE BIOSPHERE TRANSFRONTALIERE DU W/BURKINA FASO***	***277-290***
23	***KANOUTE Bassy,*** ***IMPACT DE LA MALNUTRITION SUR LE DEVELOPPEMENT PHYSICO-COGNITIF DES ENFANTS AU MALI***	***291-301***
24	***BASSANE Ernest,*** ***SOUPIRS OU DE LA POÉSIE DE LA RÉSILIENCE CHEZ KADIATA DICKO : DU COMBAT DES ARMES AU COMBAT DES MOTS***	***302-311***
25	***DEMBELE Souleymane, CISSE Mahamadou & GUIROU Alibourou,*** ***DETERMINANTS DE LA CORRUPTION DANS LE CADRE DE LA DECENTRALISATION DANS LA COMMUNE II DE BAMAKO ET DE BAGUINEDA***	***312-326***
26	***TOGOLA Ousmane Mamadou,*** ***COMMERCE BILATERAL ENTRE LA REPUBLIQUE DE GUINEE CONAKRY ET LE MALI DE 2000 A 2020***	***237-345***
27	***MARIKO Bourama,*** ***RETHINKING ANCIENT EGYPTIAN CIVILIZATION BEYOND GREEK AND ROMAN LENSES FROM A POSTCOLONIAL PERSPECTIVE***	***346-370***
28	***DIAWARA Nana Kadidia,*** ***ÉTHIQUE : FORMATION ET EMPLOYABILITE***	***371-380***
29	**COULIBALY Zakaria & TOGOLA Souleymane,** **DISMEMBERMENT OF SLAVE FAMILIES IN THE PERIOD OF SLAVERY: CAUSES AND ULTERIOR OBJECTIVES IN THE NARRATIVES OF *OLAUDAH EQUIANO* AND *FREDERICK DOUGLASS***	***381-389***
30	***MAIGA Aboubacar Ab., SANOGO Adama & TOGOLA Hawa Boubacar,***	***390-406***

	L'IMPLICITE DANS LE DISCOURS LITTERAIRE : UNE ANALYSE DES ENJEUX IMPLICITES A TRAVERS LES PRESUPPOSES ET LES SOUS-ENTENDUS	
31	**BADO Baguima Sylvain,** **SAVOIRS PAYSANS ET PRATIQUES CULTURALES, UN ART AU CŒUR DES MYTHES** ***LYELA***	*407-417*
32	*TRAORE Assa Dramane,* *LES DANGERS DE L'AU-DELA ET LEURS ESQUIVES DANS LES TEXTES FUNERAIRES DE L'ÉGYPTE ANCIENNE*	*418-433*
33	*OUADJA N'Nigmatoui & DIPO Ilaboti,* *LES RITES FUNERAIRES CHEZ LES BIKPAKPAAM AVANT LA CONQUETE COLONIALE*	*434-443*
34	*DEMBELE Dabéré, BAMBA Fatogoma & MOUSSA Djibrilla* *ESTIMATION D'UN SEUIL D'ALERTE DE RISQUE D'INONDATION PLUVIALE EN COMMUNE IV DU DISTRICT DE BAMAKO*	*444-456*
35	*DIAKITE Youssouf,* *ANALYSE DES FACTEURS DE GRAVITE DU CHOC D'ACCIDENTS DE LA ROUTE ET DE TRAUMATISMES A BAMAKO*	*457-466*
36	**DANSIRA Diafily,** **ANALYZING TYPES OF CODE SWITCHING IN CAMARA LAYE'S** ***DRAMOUSS***	*467- 475*
37	*LIGAN Charles Dossou,* *LANGUES NATIONALES ET VULGARISATION DES RESULTATS DE RECHERCHE : LA VOIE DE LA TERMINOLOGIE*	*476- 487*
38	*SANOU Maïmouna,* *LA PEUR DE VIEILLIR, ENTRE REPRESENTATIONS SOCIALES ET PRATIQUES ENVERS LES PERSONNES AGEES EN INCAPACITES FONCTIONNELLES GRAVES A BOBO-DIOULASSO, AU BURKINA FASO*	*488-502*
39	*KONE Kassoum,* *LA CONTRACEPTION A L'EPREUVE DES DISCOURS ET REPRESENTATIONS SOCIALES A KOUMANTOU*	*503-512*
40	*TOURE Abdoulaye, MAIGA Abdoulaye et TRAORE Dramane L* *CAPITAL SOCIAL ET CROISSANCE ECONOMIQUE AU MALI : ANALYSE DE LA DYNAMIQUE A LONG TERME*	*513-531*

Revue KURUKAN FUGA

Vol. 4, N°13, pp. 291– 301 Mars 2025
Copy©right 2025 / licensed under CC BY 4.0
Author(s) retain the copyright of this article
ISSN : 1987-1465
DOI : https://doi.org/10.62197/ZUXA3249
Indexation : Copernicus, CrossRef, Mir@bel, Sudoc, ASCI, Zenodo
Email : RevueKurukanFuga2021@gmail.com
Site : https://revue-kurukanfuga.net

La Revue Africaine des Lettres, des Sciences Humaines et Sociales
KURUKAN FUGA

IMPACT DE LA MALNUTRITION SUR LE DEVELOPPEMENT PHYSICO-COGNITIF DES ENFANTS AU MALI

KANOUTE Bassy,

Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB), Laboratoire de recherche en management et Décentralisation (LAREM-DEC), email : bassidingkanouty@yahoo.fr

Résumé
Cette thématique vise à traiter la malnutrition et son impact sur le développement physico cognitif des enfants au Mali. La malnutrition demeure un problème de santé publique mondial, en particulier dans les pays en développement. Le Mali est particulièrement touché par la malnutrition en raison de son climat aride, de son instabilité politique et de ses défis économiques. Elle concerne surtout les enfants, dont le développement physique et mental est particulièrement sensible aux carences nutritionnelles. Elle peut entraîner des retards cognitifs et nuire à l'apprentissage et aux performances scolaires des enfants. L'objectif principal de ce travail consiste à analyser l'état de la malnutrition sur le développement physico-cognitif des enfants au Mali. La technique d'échantillonnage est le choix raisonné. Le questionnaire a été adressé aux personnels de la santé, aux moniteurs, aux administrateurs scolaires ainsi qu'aux parents d'élèves. Les résultats montrent que plus 85% des enfants ont un problème généralisé de malnutrition qui affecte gravement le développement physique (retard de croissance, faiblesse musculaire) et cognitif (troubles de l'attention, apprentissage limité). L'accès limité à l'eau potable (moyenne nationale de 39,6 %) aggrave la situation en augmentant le risque de maladies hydriques et en affectant l'absorption des nutriments, ce qui amplifie l'impact de la malnutrition.
Mots clés : développement cognitif, développement physique, malnutrition, maladies hydriques.

****

Abstract
This theme aims to address malnutrition and its impact on the physical-cognitive development of children in Mali. Malnutrition remains a global public health problem, particularly in developing countries. Mali is particularly affected by malnutrition due to its arid climate, political instability and economic challenges. It mainly concerns children, whose physical and mental development is particularly sensitive to nutritional deficiencies. It can lead to cognitive delays and harm children's learning and academic performance. The main objective of this work is to analyze the state of malnutrition on the physical-cognitive development of children in Mali. The sampling technique is reasoned choice. The questionnaire was sent to health personnel, monitors, school administrators and parents of students. The results show that more than 85% of children have a generalized problem of malnutrition that seriously affects physical (stunted growth, muscle weakness) and cognitive (attention disorders, limited learning) development. Limited access to safe drinking water (national average of 39.6%) worsens the situation by increasing the risk of waterborne diseases and affecting nutrient absorption, which amplifies the impact of malnutrition.
Key words : cognitive development, physical development, malnutrition, waterborne diseases.

Cite This Article As : KANOUTE B.. (2025). "IMPACT DE LA MALNUTRITION SUR LE DEVELOPPEMENT PHYSICO-COGNITIF DES ENFANTS AU MALI. » *Kurukan Fuga*, 4(13), 291–301. https://doi.org/10.62197/ZUXA3249

Introduction

La malnutrition est un problème de santé publique. Elle affecte de nombreuses régions du monde, y compris l'Europe, l'Afrique et spécifiquement le Mali. En Europe, la malnutrition est moins répandue que dans d'autres régions, mais elle persiste, notamment chez les populations vulnérables telles que les personnes âgées, les sans-abri et les migrants. Les données précises sur les taux de malnutrition varient selon les pays et les études, mais il est reconnu que des efforts continus sont nécessaires pour lutter contre ce problème. En Afrique, la malnutrition est un défi majeur. En 2015, environ 25% de la population de l'Afrique subsaharienne était sous-alimentée UNICEF (2015). La prévalence de la sous-alimentation variait selon les régions 41 % en Afrique centrale, 32 % en Afrique de l'Est, 10 % en Afrique de l'Ouest et 5 % en Afrique australe UNICEF (2022).

La malnutrition demeure un défi majeur en Afrique, affectant particulièrement les enfants de moins de cinq ans. Elle se manifeste principalement sous deux formes : malnutrition aiguë : caractérisée par une perte de poids rapide, elle touche environ 13,1 % des enfants africains âgés de 6 à 59 mois, dont 2,2 % sous forme sévère et 10,9 % sous forme modérée. La malnutrition chronique se traduisant par un retard de croissance, elle affecte environ 36% des enfants africains de la même tranche d'âge UNICEF (2023). Les carences en micronutriments, souvent appelées "faim cachée" sont répandues en Afrique et ont des conséquences graves sur la santé des populations. Entre 250 000 et 500 000 enfants perdent la vue chaque année en raison d'une carence en vitamine A et la moitié d'entre eux décèdent dans les 12 mois suivant le début de leur cécité UNICEF (2023). La carence en zinc est responsable de plus de 450 000 décès d'enfants de moins de 5 ans chaque année, notamment en Afrique subsaharienne UNICEF (2023). Dans le monde, 1,6 milliard de personnes présentent un risque de troubles liés à une carence en iode, et 50 millions d'enfants sont touchés. Chaque année, près de 100 000 enfants naissent avec un retard mental, pour la plupart en Afrique UNICEF (2022).

En 2006, environ 67,6 % des enfants de moins de 5 ans en Afrique souffraient d'anémie due à une carence en fer, soit un total de 83,5 millions d'enfants. La malnutrition infantile au Mali est actuellement une crise humanitaire aiguë, aggravée par une combinaison de conflits, de chocs climatiques et de déplacements massifs UNICEF (2023).

Près d'un million d'enfants de moins de cinq ans risquent de souffrir de malnutrition aiguë d'ici fin 2023, et environ 200 000 enfants risquent des conséquences graves si des actions urgentes ne sont pas entreprises UNICEF (2023). Au total, près de cinq millions d'enfants dans le pays nécessitent une aide humanitaire, notamment pour des services de santé, d'alimentation, d'éducation, et pour un accès à de l'eau potable.

La situation est également compliquée par le sous-financement des efforts humanitaires en 2023, seulement 21 % des fonds requis pour le Mali ont été collectés, alors qu'UNICEF et le Programme alimentaire mondial (PAM) ont besoin de 184 millions de dollars pour fournir des aides essentielles, comme des traitements contre la malnutrition et de la nourriture d'urgence

UNICEF (2023). Les déplacements internes, dus aux violences et aux crises climatiques, touchent de nombreux enfants, rendant l'accès aux soins et à l'éducation de plus en plus difficile.

Les organisations humanitaires comme l'UNICEF et le PAM continuent de travailler avec le gouvernement malien et les communautés locales pour répondre à ces besoins, mais les défis financiers et logistiques demeurent importants dans cette crise prolongée.

Les recherches antérieures soulignent un lien fort entre la malnutrition et les difficultés cognitives chez les enfants. Des carences en nutriments essentiels tels que le fer, l'iode et le zinc ont été directement liées à des retards cognitifs et à des déficits de concentration, de mémoire et de capacités de résolution de problèmes. Par exemple, la carence en fer est associée à des niveaux d'énergie réduits et à des performances scolaires inférieures. De plus, des études longitudinales ont montré que les enfants malnutris tendent à avoir un-QI plus faible et des compétences linguistiques moins développées par rapport à leurs pairs bien nourris. Cependant, les recherches doivent encore approfondir les différences entre les types de carences et explorer les effets modérateurs des facteurs socio-environnementaux.

Au Mali, le développement physique et cognitif des enfants est confronté à plusieurs défis majeurs, principalement liés à la malnutrition et à l'accès limité aux services de santé et d'éducation. La malnutrition chronique, également appelée retard de croissance, affecte plus de 26 % des enfants maliens. Ce retard de croissance a des effets à long terme sur le développement physique, rendant les enfants plus vulnérables aux maladies courantes et entravant leur performance scolaire. De plus, le Mali présente l'un des taux les plus élevés de malnutrition aiguë au monde, avec environ 2 % des enfants souffrant de malnutrition aiguë sévère, la forme la plus mortelle de malnutrition UNICEF (2023).

Les carences nutritionnelles ont également un impact significatif sur le développement cognitif des enfants. La malnutrition chronique peut entraîner des déficits cognitifs, affectant la capacité d'apprentissage et la performance scolaire. Par ailleurs, plus de deux millions d'enfants âgés de 5 à 17 ans ne sont pas scolarisés, et plus de la moitié des jeunes maliens âgés de 15 à 24 ans sont analphabètes UNICEF (2023). Les obstacles à l'éducation incluent des conditions environnementales difficiles, des instabilités politiques, le travail des enfants, le mariage précoce, l'insécurité et le manque d'écoles à proximité des foyers.

Des efforts sont en cours pour améliorer la situation des enfants au Mali. Par exemple, le projet "Tinkaré" dans la région de Kayes vise à assurer un développement harmonieux sur le plan cognitif, émotionnel et moteur des enfants en combinant des actions dans les secteurs de la nutrition et de l'éducation. De plus, des programmes de stimulation psychosociale, tels que l'étude "StimNut", sont mis en place pour soutenir le développement cognitif des enfants souffrant de malnutrition.

Malgré ces initiatives, des efforts soutenus sont nécessaires pour surmonter les défis persistants et assurer un développement sain et complet des enfants au Mali. Les recherches antérieures montrent que la malnutrition a un impact significatif sur le développement cognitif des enfants. Par exemple, Grantham-McGregor et al. (2007) ont démontré que les enfants en sous-nutrition chronique avaient un retard scolaire et cognitif. D'autres études, comme celles de Lozoff et al. (2006), mettent en évidence le lien entre les carences en fer et des difficultés d’attention et de

mémoire. Black et al. (2008) ont analysé l'impact des carences en zinc et en iode, qui sont essentiels pour la croissance neuronale. Enfin, les travaux de Walker et al. (2011) soulignent l'importance de l'interaction entre la nutrition, les facteurs environnementaux et l'éducation dans le développement cognitif.

Ces études convergent pour montrer que la malnutrition durant les premières années de vie entraîne des déficits cognitifs et des difficultés d'apprentissage. Cependant, la littérature montre également des variations dans l'impact de chaque type de carence nutritionnelle, nécessitant une analyse plus détaillée pour comprendre ces différences.

Au Mali, la situation est particulièrement préoccupante. Selon une enquête SMART de 2021, environ un enfant sur cinq souffre de retard de croissance ou de malnutrition chronique. De plus, quatre enfants sur cinq et plus de la moitié des femmes souffrent d'anémie, selon l'Enquête Démographique et de Santé de 2018. Les conséquences économiques sont également significatives, avec un coût annuel estimé de la malnutrition s'élevant à environ 265 milliards de FCFA, soit 4,06 % du Produit Intérieur Brut du pays. Le Mali est particulièrement touché par la malnutrition, avec des taux alarmants chez les enfants de moins de cinq ans. En 2011, une enquête SMART au Mali a révélé que 13,1 % des enfants de 6 à 59 mois souffraient de malnutrition aiguë, dont 2,2 % sous forme sévère et 10,9 % sous forme modérée. La même enquête a indiqué que 36 % des enfants de cette tranche d'âge présentaient un retard de croissance. En 2011, 31,1 % des enfants de 6 à 59 mois au Mali étaient en insuffisance pondérale. Les données spécifiques sur les carences en micronutriments au Mali sont limitées. Cependant, il est reconnu que les carences en vitamine A, en fer, en zinc et en iode sont des problèmes de santé publique majeur dans le pays, contribuant à une morbidité et une mortalité élevée chez les enfants. Des efforts sont en cours pour améliorer la collecte de données et la mise en œuvre des programmes de supplémentation et de fortification alimentaire.

Ces données soulignent l'importance d'interventions ciblées pour améliorer la nutrition et la sécurité alimentaire, en particulier dans les régions les plus touchées au Mali. La problématique principale réside dans l'examen des effets spécifiques de la malnutrition sur le développement cognitif des enfants. Les carences nutritionnelles peuvent affecter le cerveau, mais la nature et l'ampleur de cet impact restent à approfondir.

Ainsi, la question de recherche formulée est la suivante : Quel est l'impact de la malnutrition sur le développement physico-cognitif des enfants au Mali ? Pour répondre à cette problématique, notre objectif général consiste à analyser l'impact de la malnutrition sur le développement physico-cognitif des enfants au Mali.

1.Matériels et méthodes

La méthodologie s'est appuyée sur la recherche documentaire, l'enquête de terrain. Au regard de l'objectif fixé, nous avons utilisé la méthode mixte (quantitatives et qualitatives) pour la collecte des données. Les données collectées ont fait l'objet de traitement statistiquement à travers les logiciels.

1.1 Recherche documentaire

Pour aborder cette partie, nous avons faire recours à la documentation au niveau de la direction nationale de la statistique (INSTAT), à la bibliothèque nationale, à la bibliothèque de la faculté des sciences économiques et de gestion (FESG) de Bamako ainsi que la recherche sur le net. Les documents exploités sont le rapport UNICEF (2023) sur la nutrition, le document de Grantham-Mc Gregor et al. (2007), le document black et al. (2008), le document Walker et al. (2011), document Somboro, le document Bâ, O. O. (2019), le document Dembélé, H. (2023), et la thèse de doctorat en médecine M. Coulibaly, (1977) sur la malnutrition chez les enfants d'âge préscolaire au Mali.

1.2 Technique d'échantillonnage

L'approche mixte a été utilisée pour cette recherche. Une étude longitudinale a été menée pour suivre le développement cognitif d'un groupe d'enfants malnutris comparés à un groupe témoin bien nourri, de la petite enfance à l'adolescence.

Des évaluations cognitives standardisées sont administrées à intervalles réguliers pour mesurer les performances dans des domaines clés (mémoire, langage, attention, raisonnement). En complément, des enquêtes et des entretiens avec les familles cibles ont fourni des données qualitatives sur les conditions de vie et les habitudes alimentaires des enfants.

La technique d'échantillonnage est le choix raisonné ou la méthode empirique. Nous avons enquêté au total 70 personnes. Le questionnaire a été adressé aux personnels de santé, de l'enseignement préscolaire (administrateurs et moniteurs) et aux parents.

Le guide d'entretien a été administré aux directeurs des structures sanitaires et scolaires, aux responsables de l'UNICEF, et de SAVE CHILDREN.

1.3 Traitement des données

Pour le traitement des données collectées sur le terrain, nous avons utilisé le logiciel SPSS et EXCEL pour l'élaboration des tableaux et graphiques. Le traitement des textes a été fait avec Word.

2. Résultats

2.1. Incidence des privations par localisation spatiale

Le tableau 1 nous indique l'incidence des privations par localisation spatiale de la nutrition et de l'eau des enfants de 0 à 59 ans.

Tableau 1 : Incidence des privations par localisation spatiale (0 à 59 mois)

0 à 23 mois	24 à 59 mois

REGIONS	Nutrition	Eau	Nutrition	Eau
Kayes	87,20%	42.9%	33.8%	42.6%
Koulikoro	88,20%	38.0%	31.9%	39.5%
Sikasso	87,90%	35.8%	39.5%	37.1%
Ségou	88,10%	45.4%	39.8%	44.7%
Mopti	89,70%	51.0%	49.2%	53.6%
Tombouctou	93,00%	37.4%	53.0%	38.5%
Gao	91,70%	43.2%	43.6%	44.1%
Bamako	85,80%	10.0%	22.2%	11.5%
Total	88,30%	**38.5%**	**37.5%**	**39.6%**

Source : Enquête de terrain, 2024

Ce tableau met en lumière les disparités régionales au Mali concernant l'incidence des privations liées à la nutrition et à l'accès à l'eau chez les enfants de 0 à 59 mois. Ces données permettent de réfléchir aux impacts possibles de ces privations sur le développement physique et cognitif des enfants. Voici une interprétation par région et par catégorie d'âge.

2.2. Impact général de la malnutrition et de l'accès à l'eau

Selon le tableau n° 1, les taux élevés de privations nutritionnelles (supérieurs à 85 % dans toutes les régions, sauf à Bamako) indiquent un problème généralisé de malnutrition. Cela peut gravement affecter le développement physique (retard de croissance, faiblesse musculaire) et cognitif (troubles de l'attention, apprentissage limité). L'accès limité à l'eau (moyenne nationale de 39,6 %) aggrave la situation en augmentant le risque de maladies hydriques et en affectant l'absorption des nutriments, ce qui amplifie l'impact de la malnutrition.

2.3. Analyse régionale

Selon le tableau n° 1, Kayes, Koulikoro, Sikasso, et Ségou présentent des taux élevés de privations nutritionnelles (autour de 87-88 % pour les 0-23 mois et légèrement inférieurs pour les 24-59 mois). L'accès à l'eau est également limité (35-45 %) dans ces régions. Ces privations combinées rendent les enfants vulnérables à des maladies chroniques, limitant leur capacité à se concentrer et à apprendre.

Selon les observations du tableau n° 1 la malnutrition demeure préoccupante dans la région de Mopti avec une privation nutritionnelle de (89,7 % pour les 0-23 mois) et d'accès à l'eau (53,6 %) limité sont parmi les plus élevées du pays. Cela accentue les risques de malnutrition sévère et de maladies diarrhéiques, particulièrement chez les jeunes enfants. Ces conditions risquent de compromettre gravement le développement cérébral des enfants, ce qui pourrait avoir des répercussions à long terme sur leur scolarité et leur capacité d'intégration sociale.

La région de Tombouctou enregistre un taux alarmant de privations nutritionnelles pour les 0 - 23 mois (93 %) et des privations élevées pour les 24-59 mois (53 %). Et la région de Gao suit avec des taux similaires. Ces taux traduisent une crise humanitaire potentielle avec des impacts dévastateurs sur la croissance physique et cognitive des enfants.

Le district de Bamako affiche des taux relativement bas de privations (10 % pour l'accès à l'eau chez les 0-23 mois). Cela reflète un meilleur accès aux services sociaux de base. Cependant, les privations nutritionnelles (85,8 %) restent préoccupantes, ce qui montre qu'un environnement urbain ne garantit pas nécessairement un régime alimentaire adéquat.

2.4. Tranches d'âges confrontés à l'état de malnutrition

2.4.1 Catégories d'âge (0-23 mois vs 24-59 mois)

Les enfants de 0 à 23 mois sont les plus touchés par les privations nutritionnelles dans toutes les régions, ce qui est critique car cette période est essentielle pour le développement cérébral rapide. Les enfants de 24 à 59 mois montrent une légère amélioration des taux de privations nutritionnelles dans certaines régions, mais leur développement peut déjà avoir été compromis durant leurs premières années de vie.

2.5. Conséquences possibles sur le développement physico cognitif de l'enfant

L'état de déficience nutritionnel provoque chez l'enfant le retard de croissance, l'anémie, les infections récurrentes. Sur le plan cognitif, elle provoque la réduction de la mémoire, les troubles de l'apprentissage, les difficultés de concentration. Et à long terme, elle peut limiter les opportunités d'éducation et réduire les perspectives économiques futures.

2.5.1. Impact de la malnutrition sur le développement cognitif des enfants

La malnutrition, en particulier durant les premières années de vie (0 à 23 mois) affecte directement le développement cognitif des enfants à travers plusieurs mécanismes : Une alimentation insuffisante en nutriments essentiels altère la formation des connexions neuronales, réduisant la capacité de stockage et de rappel d'informations. Selon *Avis des professionnels de la santé (CSCOM, CSREF),* médecin pédiatre : *« La malnutrition chronique entraîne un retard de croissance et une vulnérabilité accrue aux maladies. Elle affecte également le développement du cerveau, ce qui limite les capacités d'apprentissage et de concentration des enfants.* ».

Le nutritionniste : « *Une alimentation insuffisante en nutriments essentiels, comme les protéines, le fer et les vitamines, peut provoquer des troubles cognitifs. Les enfants mal nourris ont souvent des difficultés d'attention et de mémorisation, ce qui impacte leur scolarité.* ».

Selon l'avis de l'agent de santé communautaire : *« En milieu rural, de nombreux enfants souffrent de malnutrition sans que les parents en soient pleinement conscients. Cela compromet non seulement leur croissance physique, mais aussi leur capacité à interagir et à s'épanouir socialement.* ».

Avis des acteurs de l'éducation (administration et moniteurs) : Directeur d'école primaire : « *Nous constatons souvent que les enfants souffrant de malnutrition sont plus fatigués en classe et moins réceptifs aux enseignements. Cela ralentit leur apprentissage et les expose à l'échec scolaire.* ».

Selon le moniteur d'une école maternelle : « *La malnutrition affecte non seulement la croissance des enfants, mais aussi leur motivation et leur comportement. Un enfant bien nourri est plus actif, curieux et impliqué dans les activités éducatives.* ».

Avis des parents d'enfants (élèves et non-élèves) : La Mère d'un enfant souffrant de malnutrition : « *Mon fils tombe souvent malade et n'a pas la même énergie que les autres enfants. Nous avons du mal à lui fournir une alimentation variée à cause du manque de moyens.* ».

Le Père d'un enfant : « Depuis *que nous avons appris l'importance d'une alimentation équilibrée, nous faisons plus attention à ce que nos enfants mangent. Nous avons remarqué qu'ils sont plus énergiques et participent mieux à l'école*. ».

Une carence en énergie et en micronutriments (fer, iode, zinc) diminue la concentration et la vigilance affectant la capacité d'apprentissage. Un retard dans le développement cérébral causé par la malnutrition entraîne des difficultés à résoudre des problèmes et à comprendre des concepts abstraits.

2.5.2. Carences en nutriments spécifiques et effets sur les fonctions cognitives

Le fer est essentiel pour le transport de l'oxygène vers le cerveau, sa carence entraîne l'anémie, réduisant l'énergie disponible pour les processus cognitifs. L'iode est indispensable à la production des hormones thyroïdiennes, qui jouent un rôle majeur dans le développement du cerveau. Une carence en iode pendant la grossesse et la petite enfance peut causer des troubles de l'apprentissage et un QI réduit. Le Zinc est participé à la neurogènes et aux fonctions synaptiques. Sa déficience est liée à des retards de développement et à une diminution des capacités d'attention et de mémoire.

2.5.3. Facteurs sociaux et environnementaux influençant le lien entre malnutrition et développement cognitif

L'Éducation contribue à améliorer l'état de nutrition. Les parents instruits sont plus susceptibles de fournir une alimentation équilibrée et de stimuler cognitivement leurs enfants. Selon l'analyse de M D : « Les *enfants issus des familles aisées ont accès à une alimentation équilibre contrairement à leur semblable des familles pauvres*. ». La pauvreté limite l'accès à des aliments riches en nutriments et aux soins de santé essentiels. Un suivi médical précoce permet de prévenir et traiter les carences nutritionnelles avant qu'elles n'affectent le développement cérébral. Dans la même logique, F T disait ceci : « *Certains enfants se trouvent en l'états de fébrilité nutritionnel, un suivi régulier permet leur prise en charges dans les centres de santé* ».

La malnutrition a un impact direct sur le développement physique et cognitif des enfants au Mali. Elle limite leur croissance, affaiblit leur système immunitaire et réduit leurs capacités d'apprentissage. Lutter contre ce fléau nécessite des actions concertées entre les familles, le système de santé et l'éducation pour garantir aux enfants un avenir plus sain et prometteur. Les privations en nutrition et en eau restent préoccupantes, avec des disparités notables entre les régions. Les recherches montrent que ces problèmes sont liés à l'insécurité, à la pauvreté et aux infrastructures insuffisantes.

Selon Somboro (2018) pour améliorer la nutrition, il faut renforcer les programmes de diversification alimentaire dès le jeune âge. Il sera difficile d'assurer un accès équitable à l'eau et à la nourriture Bâ (2019). Il faut investir massivement dans les infrastructures hydrauliques et les systèmes de distribution alimentaire Dembélé (2023). Coulibaly (1977), l'histoire nous apprend que ces problèmes ne sont pas nouveaux. Il est temps d'adopter des solutions durables et adaptées aux réalités locales.

Les professionnels de santé, les éducateurs et les parents d'élèves reconnaissent tous l'impact négatif de la malnutrition sur le développement physique et cognitif des enfants. Ils préconisent une approche multisectorielle alliant sensibilisation, soutien nutritionnel et amélioration des conditions de vie des familles pour lutter efficacement contre ce fléau.

3. Discussion des résultats

Les taux élevés de malnutrition et l'accès limité à l'eau, tels que décrits, soulignent un problème structurel majeur, notamment dans les zones rurales. Les observations rejoignent les conclusions de Black et al. (2008), qui démontrent que la malnutrition maternelle et infantile est une cause majeure de morbidité et de mortalité, particulièrement dans les pays à revenu faible. L'accès limité à l'eau aggrave encore la situation, en augmentant les maladies diarrhéiques, ce qui nuit à l'absorption des nutriments (UNICEF, 2023). Grantham-McGregor et al. (2007) indiquent que de telles conditions affectent directement le potentiel de développement cérébral, notamment chez les enfants en bas âge. Les privations extrêmes signalées dans ces régions traduisent une urgence humanitaire comme l'a également noté Black et al. (2008), qui mettent en évidence les liens entre insécurité alimentaire et stagnation du développement.

Les résultats exposés corroborent les travaux scientifiques et mettent en lumière la nécessité d'une approche régionale et multisectorielle pour réduire les privations nutritionnelles et améliorer l'accès à l'eau. Les interventions précoces sont particulièrement cruciales pour les enfants de moins de 23 mois, période où le développement cérébral est le plus rapide. Une action concertée impliquant les autorités locales, les ONG et les acteurs internationaux est indispensable pour atténuer les impacts à long terme et assurer un avenir meilleur pour les enfants.

Malgré de meilleures infrastructures, les taux de malnutrition restent élevés, soulignant que l'urbanisation n'est pas synonyme de sécurité alimentaire. Ce constat rejoint les analyses de l'UNICEF (2023), qui plaide pour des interventions ciblées même dans les environnements urbains. Selon Walker et al. (2011), les premières années de vie représentent une fenêtre critique où les interventions peuvent influencer de manière significative le développement cognitif et physique. L'amélioration relative pour les 24-59 mois, constatée dans certaines régions, pourrait refléter une résilience accrue, bien que le retard accumulé dans la petite enfance persiste (Grantham-McGregor et al., 2007).

Les retards de croissance, troubles cognitifs et impacts à long terme soulignés dans les résultats correspondent aux conclusions de Black et al. (2008) et de Walker et al. (2011). Ces études montrent que les privations précoces limitent les capacités d'apprentissage, réduisent les opportunités économiques futures, et alimentent un cycle intergénérationnel de pauvreté.

L'UNICEF (2023) insiste sur l'importance de solutions intégrées (nutrition, eau, santé, éducation) pour briser ce cercle vicieux. Les chiffres de Somboro (2018) confirment mes observations. Il trouve que les enfants en bas âge sont les plus confrontés. Bâ (2019) met l'accent sur l'impact des conflits sur l'état de la nutrition. Mon étude a révélé que dans les régions comme Mopti, où l'insécurité est élevée, l'accès à la nourriture est fortement perturbé, aggravant la malnutrition infantile.

Selon Dembélé (2023) en plus de l'insécurité, il y a aussi un problème structurel. Coulibaly (1977), Ces tendances ne sont pas nouvelles. Déjà dans les années 1970, on observait une forte disparité entre Bamako et les autres régions en termes de sécurité alimentaire. Ce qui est frappant, c'est que les écarts persistent malgré les politiques mises en place. Somboro (2018), l'accès à l'eau est un facteur clé pour la santé infantile. Mon étude a montré que les régions où l'eau potable est rare enregistrent plus de maladies hydriques, augmentant la malnutrition par diarrhées fréquentes. Selon Dembélé (2023), dehors des conflits, il y a aussi un problème de gouvernance.

Conclusion

Au Mali, le développement physique et cognitif des enfants est confronté à plusieurs défis majeurs, principalement liés à la malnutrition et à l'accès limité aux services de santé et d'éducation. De plus, le Mali présente l'un des taux les plus élevés de malnutrition aiguë au monde, avec environ 2 % des enfants souffrant de malnutrition aiguë sévère, la forme la plus mortelle de malnutrition.

La malnutrition a un impact direct sur le développement physique et cognitif des enfants au Mali. Plus de 85% des enfants ont un problème généralisé de mal nutrition qui peut gravement affecter leur développement physico cognitif. Elle limite leur croissance, affaiblit leur système immunitaire et réduit leurs capacités d'apprentissage.

Dans les régions comme Tombouctou (93 % d'incidence de la malnutrition chez les 0-23 mois) et Mopti (89,7 %), le risque de déficits cognitifs est plus élevé compromettant les performances scolaires et les opportunités futures des enfants.

Les disparités régionales observées dans les privations nutritionnelles et en eau montrent que les enfants des régions rurales (Kayes, Mopti, Tombouctou) sont plus vulnérables, probablement en raison d'un accès limité aux infrastructures de santé et d'un niveau socio-économique plus bas.

Les professionnels de santé, les éducateurs et les parents d'élèves reconnaissent tous l'impact négatif de la malnutrition sur le développement physique et cognitif des enfants. Ils préconisent une approche multisectorielle alliant sensibilisation, soutien nutritionnel et amélioration des conditions de vie des familles pour lutter efficacement contre ce fléau. Lutter contre ce fléau nécessite des actions concertées entre les familles, le système de santé et l'éducation pour garantir aux enfants un avenir plus sain et prometteur.

En résumé, ces privations en nutriments mettent en danger non seulement la survie, mais aussi le développement intégral des enfants, limitant ainsi les possibilités de progrès à l'échelle individuelle et nationale.

Références bibliographiques

- **UNICEF. (2022).** Titre du rapport ou de la publication. Organisation des Nations Unies pour l'enfance. https://www.unicef.org.
- **UNICEF. (2023).** Titre du rapport ou de la publication. Organisation des Nations Unies pour l'enfance. https://www.unicef.org.
- **Grantham-McGregor, S., et al (2007).** « Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. » *The Lancet*, 369(9555), 60–70. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60032-4.
- **Black, R. E., et al. (2008).** « Maternal and child undernutrition: Global and regional exposures and health consequences ». The Lancet, 371(9608), 243–260. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61690-0.
- **Walker, S. P., et al. (2011).** Inequality in early childhood: Risk and protective factors for early child development. The Lancet, 378(9799), 1325–1338. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60555-2.
- **Somboro, E. S. D. J. P. (2018).** Nutrition des Enfants, Pratiques alimentaires des malnutris à Sikasso.
- **Bâ, O. O. (2019).** État nutritionnel et pratiques alimentaires des enfants de 6 à 59 mois.
- **Dembélé, H. (2023).** « Évaluation de l'état nutritionnel des enfants de 02 à 59 mois hospitalisés à l'unité de pédiatrie du CSRéf de Kalaban Coro en 2019. » *Mali Santé Publique*, 12(2), 6-14.
- **Coulibaly, M. (1977).** Malnutrition chez les enfants d'âge préscolaire au Mali, thèse de doctorat en médecine, Ecole nationale de médecine et de pharmacie du Mali, 165 pages
- **INSTAT, 2022.** Rapport final sur l'enquête nutritionnelle anthropométrique et de mortalité rétrospective en septembre 2022, 12 Edition au Mali, 146 pages