Malnutrition chronique chez les enfants de moins de cinq ans au Mali : le poids des facteurs associés pour orienter les interventions de santé publique

Chronic malnutrition among children under five in Mali: The weight of associated factors in guiding public health interventions

Abdoulaye Goïta[1], Hamidou Niangaly[1]*, Yaya Sangaré[1], Daouda Fané[2] , Fakoly Coulibaly[1]

1. Institut National de Santé Publique, Bamako, Mali
2. Institut National de Statistiques, Bamako, Mali

Auteur correspondant : Dr Hamidou Niangaly, médecin économiste de la santé ; hamidouniangaly@gmail.com

Résumé

Introduction

Les recherches réalisées sur les facteurs prédicteurs de la malnutrition chronique au Mali ont été conduites dans des localités spécifiques, sans évaluer l'ampleur du problème à l'échelle nationale . Cette étude vise à analyser les facteurs associés à la malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans couvrant l'ensemble des régions du Mali.

Méthodes

Les données de l'Enquête Démographique et de la Santé au Mali en 2023-2024 ont été utilisée. Une analyse descriptive a été effectuée pour comparer les différentes caractéristiques entre les enfants souffrant d'une malnutrition chronique et ceux qui n'en souffraient pas. Les tests de Khi carré et de Student ont été utilisés pour comparer les variables qualitatives et quantitatives.

Résultats

Avec une prévalence de 25,1%, la malnutrition chronique affectait moins les enfants issus des ménages ayant un quintile de richesse le plus riche (14,2%), ceux utilisant des installations sanitaires améliorées (23,3%), ayant accès à l'eau potable (24%). Les enfants dont les parents avaient un niveau d'instruction universitaire, menant une activité salariale ou faisaient du commerce souffraient moins de malnutrition chronique. La prévalence était plus élevée chez les garçons, les enfants âgés de 24 à 59 mois, ceux ayant fait un épisode de diarrhée, non vaccinés contre le BCG, n'ayant pas reçu le BCG, la 3ème dose du vaccin Pentavalent ou la supplémentation en vitamine A.

Conclusion

La prévalence de la malnutrition chronique reste élévée au Mali avec des disparités entre les régions ou le milieu de résidence. Les résultats montrent que cette affection résulte d'une interaction complexe entre facteurs individuels, environnementaux et programmatiques. Des approches multisectorielles centrées sur les premières années de vie sont nécessaires afin de réduire durablement la charge de la malnutrition chronique.

Mots clés : Malnutrition chronique, enfants de Moins de 5 ans, facteurs, EDS Mali.

Abstract

Introduction

Research on the predictors of chronic malnutrition in Mali has been conducted in specific localities, without assessing the scope of the problem at the national level. This study aims to analyze the factors associated with chronic malnutrition among children under 5 years of age, covering all regions of Mali..

Methods

Data from the 2023–2024 Mali Demographic and Health Survey were used. A descriptive analysis was conducted to compare the characteristics of children with chronic malnutrition to those without it. Chi-square and t-tests were used to compare qualitative and quantitative variables.

Results

The prevalence of chronic malnutrition was 25.1%; it was less prevalent among children from households in the highest wealth quintile (14.2%), those with access to improved sanitation facilities (23.3%), and those with access to safe drinking water (24%). Children whose parents had a college education, were employed, or were engaged in trade were less likely to suffer from chronic malnutrition. The prevalence was higher among boys, children aged 24 to 59 months, those who had experienced an episode of diarrhea, those not vaccinated with BCG, and those who had not received the BCG vaccine, the third dose of the pentavalent vaccine, or vitamin A.

Conclusion: The prevalence of chronic malnutrition remains high in Mali, with levels varying by region and place of residence. This study confirms that chronic malnutrition among children in Mali results from a complex interaction between individual, environmental, and programmatic factors. Multisectoral approaches focused on the early years of life are needed to sustainably reduce the burden of chronic malnutrition.

Keywords: Chronic malnutrition, children under 5, factors, Mali DHS.

Introduction

La malnutrition est une situation pathologique résultant de la carence ou de l'excès relatif ou absolu d'un ou plusieurs nutriments essentiels. Elle reste répandue dans le monde entier, que ce soit sous la forme de dénutrition (comme le retard de croissance et les carences en micronutriments) ou de surpoids/obésité et de maladies non transmissibles (MNT) associées comme le diabète (1).

Le retard de croissance c'est-à-dire la taille trop petite par rapport à l'âge, est dû à une alimentation inadéquate sur une longue période. Les causes directement incriminées dans la survenue du retard de croissance sont, d'une part, une alimentation inappropriée (caractérisée par des quantités de nourriture insuffisantes ou des aliments pauvres en micronutriments ou dont le faible contenu énergétique ne favorise pas la croissance) et d'autre part, des infections itératives ou des maladies chroniques ayant pour conséquences un faible apport alimentaire ainsi qu'une absorption et une utilisation insuffisantes des aliments (2).

La problématique de la malnutrition chronique mérite une attention soutenue du fait de ses effets néfastes non seulement sur la santé mais aussi sur les capacités cognitives à long terme entravant ainsi la croissance soutenue et équitable de la société toute entière. La société paie un lourd tribut notamment en termes de mortalité élevée ; de morbidité plus importante à la fois pendant l'enfance et dans la vie adulte ; de diminution de facultés intellectuelles ; de résultats éducationnels moins performants ; de perte de revenus et de contribution réduite à la productivité économique nationale (4,5).

La prévalence du retard de croissance chez les enfants de moins de 5 ans en 2022 était de 22,3% dans le monde et 30,0% en Afrique et de 31,3% dans la région subsaharienne (6). Cette prévalence a connu une diminution, passant de 26,4% en 2012 à 23,2% en 2024 (7). Malgré cette diminution, elle demeure préoccupante selon la classification OMS.

Au Mali, selon les données de l'enquête nutritionnelle anthropométrique et de mortalité rétrospective de 2024 (enquête SMART), la malnutrition chronique reste encore un défis de santé au regard de sa prévalence élevée (24,8 %). Elle touche plus de deux enfants de moins de cinq ans sur dix (8). Selon la même source, seule la région de Taoudenni se trouvait dans la phase acceptable, le District de Bamako dans la situation précaire, les régions de Kayes, Koulikoro, Ségou, Mopti, Tombouctou et Gao sont dans la situation préoccupante. La région de Sikasso se trouvait dans une situation critique avec 34,1% (8).

Plusieurs études menées à travers le monde ont montré un lien entre le retard de croissance et les facteurs tels que le faible niveau d'instruction(9,10) , le milieu de résidence (11,9), l'occupation principale de la mère (9), le lieu d'accouchement, l'âge des enfants, le sexe et le faible poids de naissance, le type d'alimentation de l'enfant de moins de 2 ans, l'accès à l'eau potable, l'antécédent d'épisode de diarrhée sévère ainsi que le nombre de grossesses de la mère (10)).

Malgré les actions entreprises par l'Etat et ses partenaires, la prévalence du retard de croissance reste préoccupante au Mali. Les recherches réalisées sur cette thématique au Mali se sont limitées dans certaines localités, sans évaluer l'ampleur du problème à l'échelle nationale. La présente vise á analyser les facteurs associés à la malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans en couvrant toutes les régions du Mali.

Méthodologie

Type, période et population d'étude:

Cette étude était descriptive basée sur les données de l'Enquête Démographique et de Santé (EDS) au Mali de 2023-2024. la population d'étude était composée par les enfants moins de 5 ans des huit régions et du district de Bamako.

Collecte des données:

Les données ont été extraites sur le site de l'EDS (https://dhsprogram.com/data/dataset/Mali_Standard-DHS_2023.cfm?flag=1), après avoir obtenu l'accord de l'instance de gestion. L'EDS est une enquête représentative à l'échelle nationale qui fournit des données de haute qualité grâce à un plan d'échantillonnage probabiliste à deux degrés. Au premier degré, les unités primaires d'échantillonnage, correspondant généralement aux grappes de recensement situées dans les communes ou les cercles administratifs, sont sélectionnées. Au second degré, un échantillon de ménages est tiré au sein de chaque grappe sélectionnée. Afin de disposer à la fois des caractéristiques des enfants et celles de leur ménage nous avons fusionné le fichier des enfants de moins de cinq ans (KR) avec celui des membres du ménage (PR) à l'aide des identifiants de grappe et de ménage. Cette opération a permis de constituer une base de données unique intégrant les informations individuelles des enfants ainsi que les caractéristiques socioéconomiques et démographique de leur environnement familial.

Description des variables:

- **Variable de réponse**

Le retard de croissance également appelé malnutrition chronique chez les enfants âgés de moins de 5 ans constitut la variable de réponse. La malnutrition se caractérise par une taille insuffisante par rapport à l'âge, reflétant les effets cumulés d'une alimentation inadéquate et/ou d'expositions répétées aux maladies sur une longue période. Conformément aux normes de croissance de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), un enfant est considéré comme souffrant de retard de croissance lorsque son score z taille-pour-âge (Height-for-Age Z-score, HAZ) est inférieur à -2 écarts-types par rapport à la médiane de la population de référence µ (12). La variable a été codée de manière binaire, prenant la valeur 1 lorsque l'enfant présente un retard de croissance et 0 dans le cas contraire.

- **Variables explicatives**

Les variables explicatives retenues dans cette étude couvraient les caractéristiques géographiques, socio-économiques, parentales et individuelles des enfants. Les facteurs géographiques comprenaient la région de résidence et le milieu de résidence (urbain ou rural). Les caractéristiques socio-économiques du ménage, incluaient le quintile de richesse classé du plus pauvre au plus riche, le type d'installation sanitaire (améliorée, non amélioré ou défécation à l'air libre) utilisé ainsi que la source d'eau destinée à l'usage domestique. Les caractéristiques parentales à la fois de père et de la mère comprenaient le niveau d'instruction et le statut d'activité professionnelle. Pour la mère, en plus de ces variables, l'âge et le nombre d'enfants vivants ont été retenus. Les caractéristiques individuelles de l'enfant incluaient le sexe, l'âge, la prématurité à la naissance, les pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, notamment le type d'allaitement maternel et la diversité alimentaire, ainsi que certaines interventions préventives de santé. Ces dernières comprenaient la couverture vaccinale de base (BCG, vaccin contre la rougeole, la poliomyélite et la troisième dose du vaccin pentavalent), le déparasitage, la supplémentation en vitamine A et en d'autres micronutriments. Enfin, les épisodes récents de maladies infantiles, notamment les infections respiratoires aiguës, la diarrhée et la fièvre ont également été pris en compte.

Analyse des données:

Des proportions ont été calculées pour les enfants souffrant de retard de croissance et ceux qui n'en souffraient pas pour les variables qualitatives. Concernant les variables quantitatives, les moyennes ont été calculées pour chaque groupe d'enfants. La valeur de p-value inférieure au risque alpha 5% a été retenue comme statistiquement significative.

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel Stata (15) (Stata Statistical Software : version 14. College Station, TX : StataCorp LP).

Considérations éthiques

Une demande d'autorisation a été obtenue auprès des autorités compétentes notamment l'Institut National de la Statistique du Mali (INSTAT) et l'Institut National de Santé Publique du Mali. L'étude s'est basée sur les données secondaires de l'EDS 2023-2024. l'anonymat des acteurs a été respecté.

Résultats

Distribution de la malnutrition chronique par région

L'analyse a porté sur un échantillon de11,844 enfants de moins de 5 ans provenant des régions de l'ancien découpage administratif et le district de Bamako. La prévalence moyenne nationale de la malnutrition chronique est de 25,1%. La prévalence de la malnutrition chronique la plus élevée est observée à Gao (40,6%), et la plus faible prévalence à Ségou (20,8%). Le district de Bamako enregistre une prévalence de 14,4%. Comparativement aux zones urbaines, la prévalence de la malnutrition chronique est plus élevée en zones rurales (27,4%) (figure 1).

Caractéristiques des ménages

Au niveau ménage, la proportion d'enfants souffrant du retard de croissance diminue progressivement avec l'amélioration du niveau de richesses des ménages. La prévalence de la malnutrition chronique est plus élevée parmi les enfants issus des ménages appartenant au quintile de richesse le plus pauvre (31,1%), puis diminue dans les quintiles intermédiaires pour atteindre le niveau le plus faible chez les enfants appartenant au quintile le plus riche (14,2%). Concernant les conditions d'assainissement, les ménages pratiquant la défécation à l'air libre présente la proportion la plus élevée d'enfants souffrant de malnutrition chronique comparativement aux ménages disposant d'installations sanitaires améliorées (23,3%) ou non améliorées (27,5%). De même, la prévalence de la malnutrition chronique est plus élevée parmi les enfants vivant dans les ménages utilisant des sources d'eau non potable (29,8%) que parmi ceux ayant accès à une source d'eau potable (24,0%) (tableau 1).

Caractéristiques des parents

La prévalence de la malnutrition chronique était plus importante chez les enfants dont les mères étaient non instruites (28,2 %), sans activité professionnelle (25,4 %) ou avaient au moins cinq enfants vivants (25,6 %). Des tendances similaires ont été observées pour les caractéristiques des pères ou tuteurs, avec des proportions plus élevées de retard de croissance parmi les enfants dont les pères étaient peu instruits, sans activité professionnelle ou présentaient d'autres caractéristiques socioéconomiques défavorables (tableau 2).

Caractéristiques des enfants

La prévalence de la malnutrition chronique était plus élevée chez les garçons (26,5%) que chez les filles (23,2%). Elle augmentait progressivement avec l'âge, passant de 14% chez les enfants de 0 à 6 mois à 26% chez ceux de 7 à 23 mois, pour atteindre son niveau le plus élevé chez les enfants âgés de 24 à 59 mois (27,2%). Les enfants nés prématurément présentaient également une prévalence plus élevée de malnutrition chronique que ceux nés à terme. En ce qui concerne les pratiques d'alimentation de l'enfant, les enfants allaités au sein présentaient une prévalence de malnutrition chronique plus faible que ceux nourris par d'autres types de lait ou d'aliments. A l'inverse, la proportion d'enfants souffrant de malnutrition chronique était plus élevée chez ceux ayant reçu une supplémentation en poudre de micronutriments que ceux n'en ayant pas bénéficié. En revanche, les enfants ayant reçu une supplémentation en vitamine A présentaient une prévalence plus faible de malnutrition chronique que ceux qui n'en avaient pas reçu.

L'association entre la vaccination et la malnutrition chronique variait selon les antigènes considérés. Les enfants ayant reçu l'ensemble des vaccins de base présentaient une prévalence plus élevée de malnutrition chronique que ceux partiellement vaccinés ou non vaccinés. De même, les enfants vaccinés contre la rougeole ou la polytélite ou ayant reçu la troisième dose dz vaccin pentavalent avaient une prévalence plus élevée de malnutrition chronique que ceux n'ayant pas reçu ces vaccins. En revanche, la prévalence de la malnutrition chronique était plus faible chez les enfants vaccinés par le BCG que ceux n'ayant pas reçu cet antigène.

Concernant les antécédents de maladies, seule la diarrhée était significativement associée à la survenue de la malnutrition. La prévalence de malnutrition chronique était de 28% chez les enfants ayant présenté un épisode de diarrhée contre une proportion plus faible chez ceux n'ayant pas souffert de cette affection tableau 3).

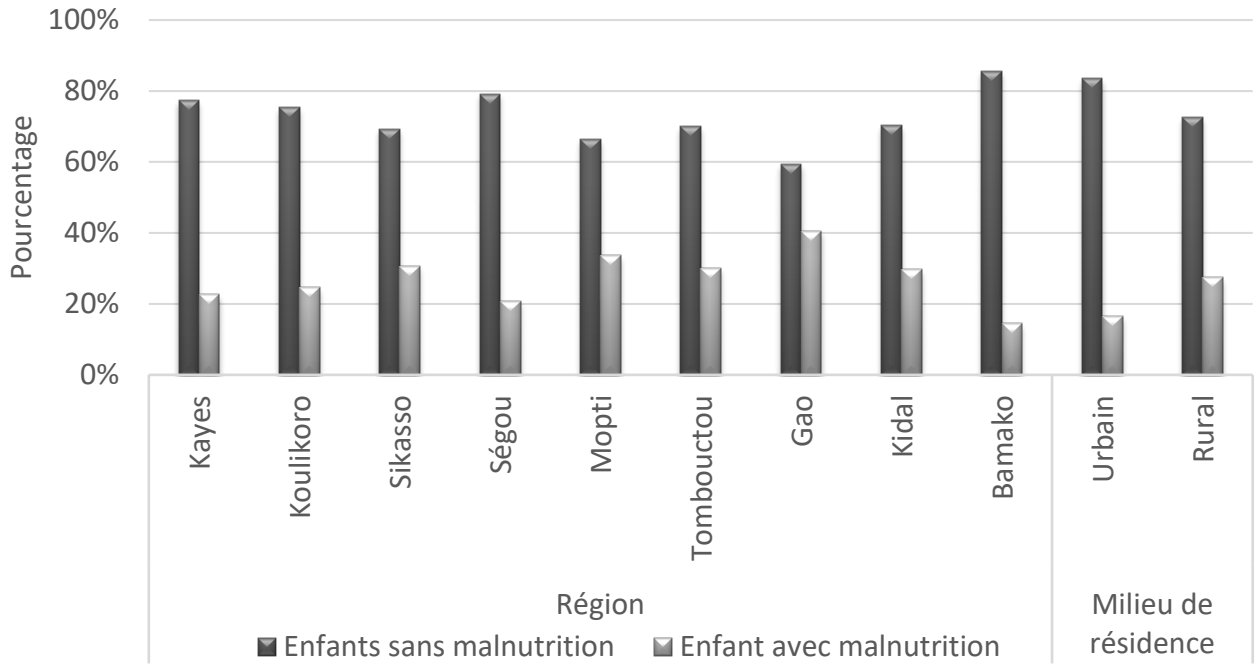


Figure 1 : Prévalence de la malnutrition chronique par région et type du milieu de résidence EDSM 2023-2024

Tableau 1 : Distribution de la malnutrition chronique par caractéristique des ménages EDSM 2023-2024

Variables	Catégories	Retard de croissance				p-value
		Non		Oui		
		Fréq.	%	Fréq.	%	
Quintile de richesse						
	Très pauvre	2,321	68.9	1,047	31.1	< 0,001
	Pauvre	2,318	69.7	1,008	30.3	
	Intermédiaire	2,321	71.9	909	28.1	
	Riche	2,535	80.3	622	19.7	
	Très riche	2,349	85.8	389	14.2	
Pauvre						
	Pauvre	4,885	82.9	1,011	17.1	< 0,001
	Non Pauvre	6,959	70.1	2,964	29.9	
Type d'installation sanitaire						
	Amélioré	8,656	76.7	2,622	23.3	< 0,001
	Non amélioré	2,628	72.5	997	27.5	
	Défection dans la nature	559	61.1	356	38.9	
Source d'eau						
	Non améliorée	2,249	70.2	953	29.8	< 0,001
	Améliorée	9,595	76.0	3,022	24.0	

Tableau 2 : Répartition comparative des caractéristiques des parents entre les enfants avec et sans malnutrition chronique EDSM 2023-2024

Variables (Caractéristiques de la mère)	Catégories	Retard de croissance				
		Non		Oui		
		Fréq.	%	Fréq.	%	p-value
Groupe d'âge	15-19	650	73.2	238	26.8	0.6613
	20-29	5,545	75.1	1,837	24.9	
	30-39	3,898	75.4	1,27	24.6	
	40-49	1	75.2	330	24.8	
Niveau d'instruction	Sans instruction	6,335	71.8	2,489	28.2	< 0,001
	Primaire	1,931	76.2	602	23.8	
	Secondaire	2,531	81.6	571	18.4	
	Universitaire	297	96.1	12	3.9	
Profession	Ne travaille pas	3,812	74.6	1,295	25.4	< 0,001
	Salariées	1,795	76.2	562	23.8	
	Vendeuses	3,397	78.1	953	21.9	
	Cultivateur	1,882	70.7	779	29.3	
Nombre d'enfants vivants	1 - 2	3,578	76.0	1,133	24.0	0.2603
	3 - 4	3,805	75.1	1,262	24.9	
	5+	3,71	74.4	1,279	25.6	
Caractéristiques du père						
Niveau d'instruction	Sans instruction	6,527	71.4	2,618	28.6	< 0,001
	Primaire	1,019	79.7	260	20.3	
	Secondaire	1,6	81.4	366	18.6	
	Universitaire	614	87.1	91	12.9	
Profession	Ne travaille pas	398	70.2	169	29.8	0,247
	Salariés	2,003	80.8	477	19.2	
	Vendeuses	2,009	79.8	510	20.2	
	Cultivateur-auto-emploi	5,666	72.4	2,159	27.6	

Tableau 3 : Répartition comparative des caractéristiques des parents entre les enfants avec et sans malnutrition chronique EDSM 2023-2024

Variables	Catégories	Retard de croissance				
		Non		Oui		p-value
		Fréq.	%	Fréq.	%	
Groupe d'âge (mois)	0 - 6 mois	1,766	85.8	291	14.2	0.2603
	7 - 23 mois	3,406	74.0	1,198	26.0	
	24 - 59 mois	6,446	72.8	2,407	27.2	
Sexe	Masculin	5,476	73.5	1,973	26.5	0.0001
	Féminin	5,617	76.8	1,701	23.2	
Prématurité	Non	6,522	75.4	2,124	24.6	< 0,001
	Oui	404	64.0	227	36.0	
Allaitement maternel	Non	7,359	73.1	2,706	26.9	0.0429
	Oui	4,484	77.9	1,269	22.1	
Supplémentation en PMN	Non	2,892	76.5	887	23.5	< 0,001
	Oui	501	71.9	196	28.1	
Supplémentation en fer	Non	7,955	73.9	2,804	26.1	0.9512
	Oui	1,653	73.4	598	26.6	
Supplémentation en vitamine A	Non	3,614	72.4	1,376	27.6	0.0054
	Oui	5,995	74.7	2,027	25.3	
Déparasitage	Non	5,2	74.3	1,803	25.7	0.6977
	Oui	4,409	73.4	1,599	26.6	
Toute la vaccination de base	Non	9,538	75.7	3,055	24.3	< 0,001
	Oui	2,306	71.5	920	28.5	
Vaccination antirougeoleux	Non	9,45	75.9	3	24.1	< 0,001
	Oui	2,394	71.1	974	28.9	
Vaccination BCG	Non	1,369	72.7	514	27.3	0.0029
	Oui	5,553	75.1	1,836	24.9	
Vaccination antipolio	Non	1,848	72.3	707	27.7	0.0083
	Oui	5,071	75.6	1,639	24.4	
Vaccination Penta 3	Non	7,612	75.4	2,485	24.6	0.0086
	Oui	4,232	74.0	1,49	26.0	
Diarrhée	Non	9,948	75.4	3,238	24.6	0.0001
	Oui	1,896	72.0	737	28.0	
Fièvre	Non	10,164	74.8	3,423	25.2	0.0429
	Oui	1,679	75.3	552	24.7	
Anémie	Non	1,599	80.6	386	19.4	0.9512
	Oui	3,619	70.1	1,541	29,9	
Infection respiratoire aigues	Non	11,568	74.8	3,898	25.2	0.1496
	Oui	276	78.2	77	21.8	

Discussions

Cette étude de portée nationale, met en en évidence des disparités importantes dans la prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de 0 à 59 mois au Mali, selon les caractéristiques économiques, de pratiques d'hygiène, sociodémographiques, nutritionnelles et sanitaires. Elle apporte ainsi une contribution importante à la compréhension des déterminants de la malnutrition chronique dans un contexte de pays à ressources limitées.

Les résultats montrent que la prévalence de la malnutrition chronique variait selon les régions et qu'elle était plus élevée en milieu rural qu'en milieu urbain. Nos résultats concordent avec ceux de Odile Ake Tano et al. en Côte d'Ivoire qui trouve également une prévalence plus élevée de malnutrition chronique chez les enfants en milieu rural (39,9 %) qu'en en milieu urbain (16,7 %) (11).

Caractéristiques des ménages

Le niveau socioéconomique des ménages et les bonnes pratiques d'hygiène étaient associés à une diminution de la survenue de la malnutrition chronique chez les enfants. En effet, les ménages les plus aisés disposent généralement de davantage de ressources pour assurer une alimentation adaptée aux besoins nutritionnels des enfants et faciliter leur accès aux services de santé. Ils sont également plus susceptibles d'adopter de bonnes pratiques d'hygiène et d'assainissement, réduisant ainsi le risque de maladies infectieuses, notamment les diarrhées, qui constituent un facteur reconnu de malnutrition chronique. Ces résultats sont cohérents avec le cadre conceptuel de l'UNICEF, selon lequel les conditions socioéconomiques des ménages influencent les causes sous-jacentes de la malnutrition à travers la sécurité alimentaire, l'accès aux soins et la qualité de l'environnement sanitaire(13).

Caractéristiques des parents

Les résultats suggèrent que les facteurs structurels du ménage, notamment la pauvreté, les conditions d'assainissement et l'accès à l'eau potable, jouent un rôle important dans la survenue du retard de croissance. Ils indiquent également que le capital humain parental, mesuré à travers le niveau d'instruction, l'activité économique et certaines caractéristiques démographiques des parents, constitue un déterminant majeur de l'état nutritionnel des enfants. Ces facteurs agissent probablement à travers leur influence sur la sécurité alimentaire du ménage, l'accès aux soins, les pratiques de soins aux enfants et les conditions d'hygiène du cadre de vie. Nos résultats sont similaires à ceux de Sall et al. qui trouve une prévalence plus élevée de malnutrition chronique chez les enfants de mères non instruites comparées à ceux dont les mères ont fréquenté l'école (14).

Caractéristiques des enfants

a. **Sexe et âge:** La prévalence de la malnutrition chronique est plus élevée chez les garçons que chez les filles dans cette étude. C'est le même constat fait par SAWADOGO S et al. en 2013 au Burkina (15). Cette différence pourrait s'expliquer par la pratique culturelle malienne consistant à sevrer les garçons à 18 mois et les filles à 24 mois. Le sevrage précoce est connu associé à la survenu de la malnutrition. L'augmentation progressive de la prévalence de malnutrition chronique avec l'âge pourrait s'expliquer par les effets cumulatifs défavorables dus à l'introduction progressive d'aliments complémentaires souvent inadéquats mais aussi à l'exposition accrue aux infections. Le fait que les enfants de moins de 6 mois bénéficient généralement de l'allaitement maternel exclusif, pourrait constituer un facteur protecteur important. Cette différence de prévalence de malnutrition chronique entre les groupes d'âge a été rapporté dans plusieurs recherche en Afrique et ailleurs (16).

b. **Prématurité**: La prévalence de la malnutrition chronique était plus élevée chez les enfants nés prématurément que ceux nés à termes. Cela pourrait s'expliquer d'une part par le fait que ces enfants ont souvent des difficultés à s'alimenter et d'autre part par leur susceptibilité aux infections néonatales et leurs complications.

c. **Pratiques alimentaires et interventions nutritionnelles**: Les résultats de notre recherche montrent que les enfants ayant bénéficié de l'allaitement maternel jusqu'à l'âge de 23 mois ont moins souffert de la malnutrition chronique comparativement à ceux qui ont été nourris avec d'autres types d'aliments. Ces résultats montrent l'effet protecteur de l'allaitement maternel, confirmant ainsi son rôle essentiel dans la prévention de la malnutrition chronique (Batool Syeda, 2020) (17). La plus forte prévalence observée chez les enfants ayant reçu la supplémentation en micronutriments pourrait s'expliquer par le fait que ces interventions sont souvent ciblées vers les enfants présentant une malnutrition aiguë ou un risque de malnutrition mais aussi par des problèmes d'absorption.

d. **Vaccination et état nutritionnel**: L'association entre la vaccination et la malnutrition chronique apparait hétérogène selon les antigènes considérés. Les enfants complétement vaccinés ou vaccinés contre la rougeole ou la poliomyélite présente une prévalence plus élevée de malnutrition chronique. Cette association paradoxale pourrait s'expliquer par le biais de confusion lié à l'âge ou l'accès aux services de santé. En effet, les enfants âgés sont susceptibles d'être complètement vaccinés et développer en même temps la malnutrition chronique à cause des pratiques d'alimentation souvent inadaptées à leurs besoins nutritionnels ainsi qu'à une exposition accrue aux infections. A l'inverse la prévalence de la malnutrition chronique était faible parmi les enfants ayant reçu les vaccins BCG, expliquant ainsi l'effet producteur indirect de la vaccination contre la survenue de la malnutrition.

e. Morbidité et malnutrition: Parmi les maladies étudiées, seule la diarrhée était significativement associée à la malnutrition chronique. Cette association est largement documentée dans la littérature (18). La diarrhée entraîne une perte accrue de nutriments, une diminution de l'absorption intestinale et une détérioration de l'état général de l'enfant, contribuant ainsi à un cercle vicieux entre infection et malnutrition.

Limites de l'étude

Cette étude repose sur les données de l'enquête démographique et de santé qui utilisent un plan d'échantillonnage probabiliste garantissant une représentativité nationale. Cette représentativité permet de généraliser les résultats à l'ensemble des enfants de moins de 5 ans au Mali. En outre, l'étude a pris en compte un large éventail de déterminants potentiels de la malnutrition chronique couvrant les caractéristiques du ménage, de la mère, du père de l'enfant et de l'environnement, offrant une vue d'ensemble des disparités de la malnutrition chronique dans le pays et permettant d'orienter les interventions de santé publique.

Cependant l'étude présente néanmoins les limites suivantes:

- les résultats reposent sur des analyses descriptives qui mettent en évidence des associations entre les caractéristiques étudiées et la malnutrition chronique, sans permettre d'identifier les effets indépendants de chaque facteur ni d'établir des relations causales;
- les données de l'EDS étant transversales, elles ne permettent pas d'établir la temporalité entre les expositions et la survenue de la malnutrition chronique;
- certains déterminants importants, notamment les effets de l'insécurité, des conflits armés, des déplacements de populations et des difficultés d'accès aux services de santé et à l'alimentation, n'ont pas été pris en compte.

Ces facteurs, particulièrement importants dans certaines régions du Mali, pourraient contribuer à expliquer une partie des disparités observées.

Conclusion

Cette étude montre que la prévalence de la malnutrition chronique reste élevée au Mali avec des niveaux variant selon les régions ou le milieu de résidence. Elle confirme que la malnutrition chronique chez les enfants au Mali résulte d'une interaction complexe entre facteurs individuels, environnementaux et programmatiques. Elle souligne l'importance d'approches multisectorielles centrées sur les premières années de vie afin de réduire durablement la charge de la malnutrition chronique. Ces résultats ont une implication importante en termes de santé publique, soulignant la nécessité d'interventions intégrées combinant la promotion de l'allaitement maternel, l'amélioration de la qualité de l'alimentation complémentaire, la prévention et la prise en charge rapide des maladies infantiles, notamment la diarrhée, ainsi que le renforcement de l'accès aux services de santé et de vaccination.

Encadré résumé

❖ **Que sait-on déjà ?**

la malnutrition chronique est un problème majeur de santé publique en Afrique subsaharienne, avec des conséquences graves sur la croissance, le développement cognitif et la productivité future des enfants.

❖ **Qu'apporte cette étude ?**

Cet article apporte des données nationales récentes issues de l'Enquête Démographique et de Santé 2023-2024, en mettant en évidence les disparités selon les régions, le milieu de résidence, le niveau socio-économique des ménages, l'instruction et l'activité des parents, ainsi que certains facteurs liés aux pratiques de santé et de nutrition.

❖ **Quelles sont les implications pour la santé publique ?**

Les implications pour la santé publique sont claires : il faut des interventions multisectorielles ciblées sur les premières années de vie, combinant amélioration des conditions de vie, accès à l'eau potable et à l'assainissement, éducation parentale, couverture vaccinale et supplémentation nutritionnelle, afin de réduire durablement la charge de la malnutrition chronique au Mali.

Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt dans la publication de cet article.

Références

1. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. État de la sécurité alimentaire et de lanutrition dans le monde 2024 [Internet]. Rome; 2024 [cité 13 août 2025]. Disponible sur: https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd1254fr doi:10.4060/cd1254fr
2. OMS. Malnutrition chronique [Internet]. 2025 [cité 17 oct 2026]. Disponible sur: https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/malnutrition
3. UNICEF. Key Result for Children 2: Stunting Prevention [Internet]. 2021 [cité 17 oct 2026]. Disponible sur: https://www.unicef.org/wca/media/7186/file/KRC%202:%20Stunting%20Prevention%20ENG.pdf
4. Kakietek J, Eberwein JD, Walters D, Shekar M. Unleashing Gains in Economic Productivity with Investments in Nutrition.
5. Coût de l'inaction : un outil mondial pour éclairer les politiques nutritionnelles et les décisions d'investissement sur les objectifs mondiaux de nutrition | Politique et planification de la santé | Oxford Academic [Internet]. [cité 17 oct 2026]. Disponible sur: https://academic.oup.com/heapol/article/39/8/819/7715732?login=false
6. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2021 [Internet]. Rome: FAO; 2021 [cité 14 août 2025]. Disponible sur: http://www.fao.org/documents/card/fr/c/cb4474fr doi:10.4060/cb4474fr

7. Résumé de L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2025 [Internet]. [cité 16 juin 2026]. Disponible sur: https://www.alimenterre.org/system/files/2025-08/1483-sofi-2025-r%C3%A9sume-francais.pdf
8. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, (INSTAT). ENQUÊTE NUTRITIONNELLE ANTHROPOMETRIQUE ET DE MORTALITE RETROSPECTIVE AU MALI [Internet]. Bamako, MALI; sept 2024. Rapport 14e EDITION. Disponible sur: https://www.instat-mali.org/laravel-filemanager/files/shares/eq/rafsmart24_eq.pdf
9. Sawadogo S. Malnutrition chronique et facteurs associés chez des enfants de moins de cinq ans du district sanitaire de Tenkodogo (Burkina Faso) [Internet]. 2013. Disponible sur: https://memoires.usenghor-francophonie.org/memoires/san/1113/SimeonSawadogo.pdf
10. Sautier D. Facteurs associés au retard de taille d'enfants de O à 5 ans dans une vallée andine [Internet]. Disponible sur: https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_5/b_fdi_31-32/35055.pdf
11. Odile Ake Tano, Issaka Tiembré, Yao Eugène Konan, Philippe Donnen, N'cho Simplice Dagnan, Kouamé Koffi,. Malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans au nord de la Côte d'Ivoire | Cairn.info [Internet]. [cité 11 août 2025]. Disponible sur: https://shs.cairn.info/article/SPUB_102_0213?tab=texte-integral
12. OMS. Cours de formation sur l'évaluation de la croissance de l'enfant [Internet]. [cité 29 sept 2026]. Disponible sur: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/d4bb1742-f28b-4f37-8cbf-2cb690adb62a/content
13. UNICEF. CAUSES ET CONSÉQUENCES DE LA MALNUTRITION [Internet]. 2026 [cité 29 sept 2026]. Disponible sur: https://pnin-niger.org/web/toolkits/formation-info-nutrition/1.4_Fiche%20technique_Causes%20et%20cons%C3%A9quences%20de%20la%20malnutrition_%202021.pdf
14. Binta, Sall. Nutritional status of children aged 0–59 months suffering from severe malaria pediatrics of CHU Gabriel Toure. [Bamako, MALI]: USTTB; 2023.
15. Sawadogo S. Malnutrition chronique et facteurs associés chez des enfants de moins de cinq ans du district sanitaire de Tenkodogo (Burkina Faso) [Internet]. 2013. Disponible sur: https://memoires.usenghor-francophonie.org/memoires/san/1113/SimeonSawadogo.pdf
16. Dlamini GH, Tlou B. Prevalence and associated risk factors of chronic malnutrition amongst children under five in Eswatini. Afr J Prim Health Care Fam Med. 26 août 2022;14(1):3301. doi:10.4102/phcfm.v14i1.3301 PubMed PMID: 36073125; PubMed Central PMCID: PMC9453106.
17. Syeda B, Agho K, Wilson L, Maheshwari GK, Raza MQ. Relationship between breastfeeding duration and undernutrition conditions among children aged 0–3 Years in Pakistan. Int J Pediatr Adolesc Med. mars 2021;8(1):10-7. doi:10.1016/j.ijpam.2020.01.006 PubMed PMID: 33718571; PubMed Central PMCID: PMC7922841.
18. Odile Ake Tano, Issaka Tiembré, Yao Eugène Konan, Philippe Donnen, N'cho Simplice Dagnan, Kouamé Koffi,. Malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans au nord de la Côte d'Ivoire | Cairn.info [Internet]. 2025 [cité 11 août 2025]. Disponible sur: https://shs.cairn.info/article/SPUB_102_0213?tab=texte-integral