

8^{ème} Conférence Africaine sur la Population
Entebbe, Ouganda
18 – 22 Novembre 2019

Séance 502 : La nutrition des moins de cinq ans en Afrique : le double fardeau de la sous-nutrition et de la surnutrition

Déterminants individuels et contextuels de la malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans en République Démocratique du Congo

Vincent NGUEZOUNKA¹, Kandala Ngianga-Bakwin Maurice KUPANG, J.R NGUEMA, R. IBONGU, MONDO MAPASI, Serge NKUSU, KANYINDA KAZADI, Alexis NZEE B., José KANDALA, Octave LUFUANKENDA, J.P Kalala.

Résumé

En République Démocratique du Congo, la prévalence de la malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans était estimée à 39% en 2013. Les données de l'étude sont issues de l'Enquête Démographique et de Santé (EDS) réalisée en RDC en 2013. L'analyse descriptive a permis de ressortir les niveaux de la malnutrition selon les variables explicatives. Il y a 78,39% des enfants souffrant de la malnutrition qui vivent en milieu rural, 49% sont issus des mères de niveau d'éducation primaires, 36,73% résident dans la zone forestière et 30,83% appartiennent aux ménages très pauvres. Les résultats de la régression logistique multiniveau ont montré que la malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans en RDC est déterminée aussi bien par les facteurs individuels que contextuels. Ainsi, les recommandations ont été formulées à l'endroit des pouvoirs publics pour améliorer les conditions de vie des ménages dont sont issus les enfants.

Mots clés : Santé nutritionnelle, enfants, déterminants contextuels, République Démocratique du Congo, Facteurs individuels

Abstract

In the Democratic Republic of Congo, the prevalence of malnutrition in children under five years was estimated at 39% in 2013. The data from the study come from the Demographic and Health Survey (DHS) conducted in the DRC. 2013. The descriptive analysis revealed the levels of malnutrition according to the explanatory variables. There are 78.39% of malnourished children living in rural areas, 49% of them are from primary-level mothers, 36.73% reside in the forest area and 30.83% belong to very poor households. poor. The results of multilevel logistic regression showed that malnutrition among children under five in the DRC is determined by both individual and contextual factors. Thus, the recommendations were made to the public authorities to improve the living conditions of the households from which the children came.

¹ Cellule d'Appui à la Recherche et à l'Enseignement d'Institution Francophone d'Afrique (CARE – IFA)/IFORD

Keys words : Nutritional health, children, contextual determinants, Democratic Republic of Congo, Individual factors

1. Contexte de l'étude

La République Démocratique du Congo (RDC) est le troisième pays le plus vaste d'Afrique avec une diversité des ressources naturelles réparties entre onze (11) provinces. La population congolaise est estimée à plus de 80 million d'habitants, caractérisée par la pauvreté et la vulnérabilité à l'intérieur du pays ; sa superficie est de 2 344 858 km². La République Démocratique du Congo (RDC) a connu des instabilités politiques dans les années 1996 et cela a déstabilisé le pays, ainsi que ses ressources naturelles. Ces crises ont causé une condition de précarité et de vulnérabilité au sein des populations, particulièrement chez les femmes et les enfants. En ce qui concerne la malnutrition des enfants, c'est un problème qui se pose avec acuité en Afrique subsaharienne et nécessite une attention particulière de la part du pouvoir public des pays concernés. La malnutrition est causée par le déficit ou l'excès d'un ou de plusieurs nutriments.

La République Démocratique du Congo (RDC) est l'un des pays au monde qui a la plus grande charge (>90%) d'enfants malnutris chroniques et le 15ème en terme de prévalence (Unicef, 2014). Selon l'EDS 2013, 43% des enfants de moins de cinq ans souffrent de malnutrition chronique soit presque 1 enfant sur 2. La situation de la malnutrition chronique en RDC a stagné ces 15 dernières années : la prévalence a évolué de 38% des enfants de moins de ans en 2001 à 47% en 2007 et 43% en 2013-2014. On observe 7,9% des enfants âgés de 6 à 59 mois qui souffrent de malnutrition aigüe. La prévalence de malnutrition aigüe globale a diminué de moitié de 16% en 2001 à 8% en 2013-2014.

2. Objectifs

2.1 Objectif général

L'objectif principal de cette étude est de mettre en évidence les facteurs individuels et contextuels (caractéristiques du ménage) associés à la malnutrition chez les enfants de moins de 5 ans en RDC afin de contribuer à la réduction du phénomène.

Objectifs spécifiques

Il s'agit spécifiquement de :

- Déterminer le niveau de prévalence de la malnutrition en RDC ;
- Identifier les régions les plus affectées par la malnutrition ;

- Analyser les principaux facteurs explicatifs liés aux caractéristiques de la mère et de l'enfant et au contexte de résidence qui contribuent à la survenance de la malnutrition chez les enfants de moins de 5 ans ;
- Proposer des recommandations en lien avec les résultats aux différents acteurs pour la réduction de la malnutrition.

3. Cadre théorique

En Afrique, la petite enfance est une période difficile à vivre du point de vue sanitaire malgré quelques progrès observés dans la réduction de la mortalité infantile. La plupart des enfants se confrontent aux problèmes liés à la malnutrition et aux diverses infections. Ainsi, plusieurs études ont été menées sur la malnutrition des enfants dans le but d'agir sur leur santé nutritionnelle.

3.1. Revue de la littérature et Conceptualisation de l'étude

La question de la malnutrition chez les enfants remonte depuis 1865 avec la découverte de kwashiorkor par deux médecins américains (HINOJOSA et COINDET) travaillant dans un village au Mexique (BRIEND, 1998). Ils ont observé pendant la période de sevrage, la fréquence régulière de la diarrhée chez les enfants. Nous avons parcouru à travers la littérature quelques approches explicatives de la malnutrition chez les enfants.

Approche biologique : bien que difficile à saisir, certains auteurs ont relevé la différence selon le sexe à subir la malnutrition chez les enfants. Selon les études menées par TABUTIN, GOURBIN et BENINGUISSE (2001), les garçons sont moins résistants aux maladies congénitales ou infectieuses dans les premiers mois ou années de leur vie que les filles. Ce qui expliquerait la surmortalité des petits garçons sur le continent africain.

Approche socioculturelle : ce concept renvoie à la religion et au milieu de socialisation pour expliquer les comportements des parents relatif aux habitudes alimentaires. Selon AKOTO (1985, p34), « la religion véhicule un certain nombre de valeurs et de normes qui régissent la vie des fidèles sur le plan comportemental, physiologique, et psychique. Elle peut refléter l'ouverture à la civilisation occidentale (religion catholique et protestante), le niveau de traditions des gens (religion traditionnelle), et parfois la situation des individus dans la hiérarchie sociale ». En effet, les causes de la malnutrition dans les pays en voie de développement serait imputable aux habitudes culturelles et alimentaire.

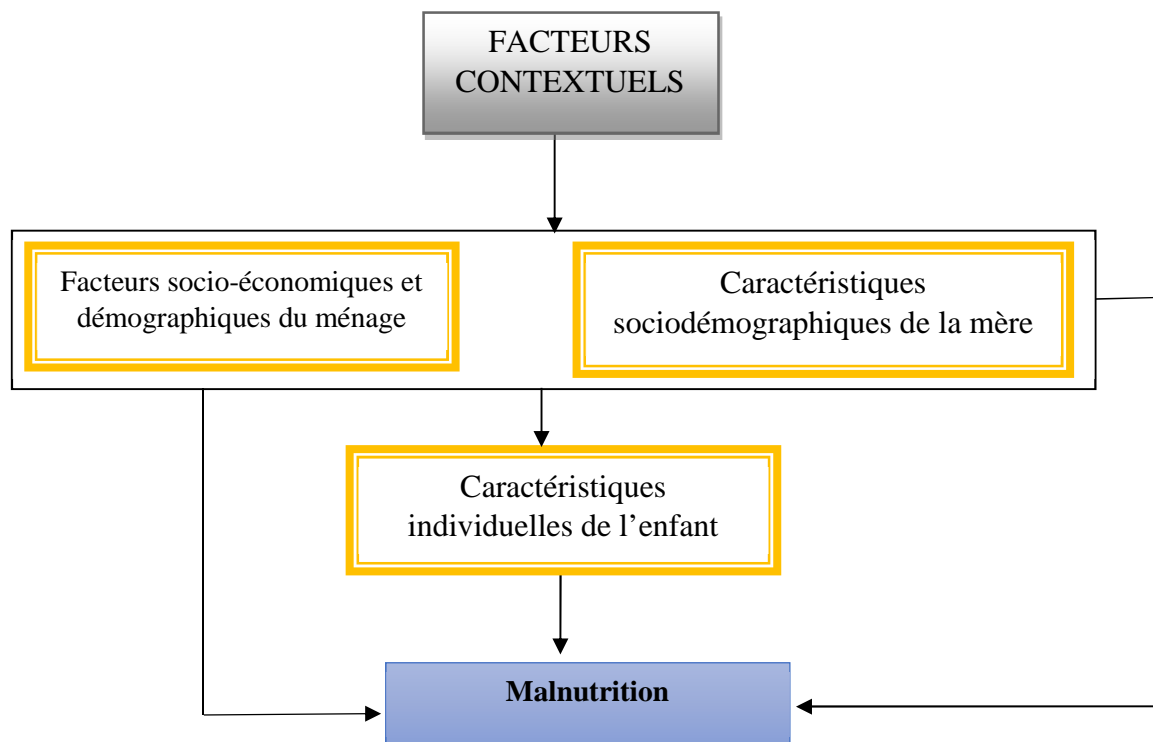
Facteurs environnementaux (source d'approvisionnement en eau de boisson) : Il existe un lien entre la qualité de l'eau utilisée pour la boisson et la santé (AKOTO et HILL 1988).

Facteur socio-économiques : plusieurs auteurs (CALDWELL 1986) ont démontré dans leurs études que le niveau de vie du ménage influence significativement l'état nutritionnel de l'enfant. Par ailleurs, l'éducation de la mère apparaît comme facteur d'amélioration des conditions de survie des enfants aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural, quel que soit le niveau de développement atteint (SCHULTZ, 1984).

3.2. Cadre conceptuel

Le cadre conceptuel est représenté par un schéma correspondant aux théories explicatives de la malnutrition (figure 3.1). Nous nous sommes inspirés du schéma explicatif de la mortalité des enfants de MOSLEY et CHEN (1984). Ce modèle classe les facteurs par niveau d'observation ou d'analyse. Il montre que les facteurs de la malnutrition sont multisectorielles (alimentation, santé, pratiques de soins etc.) et classés en causes immédiates (niveau de l'individu), sous-jacentes (niveau du foyer ou de la famille) et fondamentales (niveau de la communauté ou de la société). Le contexte de résidence de l'enfant influence la malnutrition. Il comprend les ressources potentielles disponibles dans l'environnement naturel d'un pays ou d'une communauté, y compris la qualité de ces ressources.

Figure 3.1. Schéma conceptuel



3.2. Hypothèses de l'étude

H1 : La région de Kinshasa est celle qui enregistre le plus faible taux de malnutrition en RDC.

H2 : En RDC, les enfants souffrant de la malnutrition résident plus en milieu rural qu'en milieu urbain.

H3 : Les enfants dont les mères sont instruites ou un niveau d'éducation élevé ont moins de risque d'être malnutris par rapport à leurs homologues appartenant aux mères non ou faiblement instruites.

H4 : Le fait d'appartenir à une famille nombreuse augmente le risque de la malnutrition chez les enfants.

H5 : Le fait de rapprocher les naissances des enfants joue négativement sur leur santé nutritionnelle.

H6 : Les enfants appartenant aux ménages de niveau de vie faible courent plus de risque d'être malnutris que ceux des ménages riches.

4. Données et méthodes

4.1. Source des données

Les données de cette étude sont issues de l'Enquête Démographique et de Santé réalisée en 2013 en République Démocratique du Congo (EDS). C'est une enquête qui s'est intéressée aux conditions de vie des ménages, à certaines maladies chroniques chez l'enfant ainsi que sa situation nutritionnelle.

Les données utilisées proviennent spécifiquement du fichier « CDKR61FL » qui contient essentiellement les informations sur les enfants, les femmes en âge de procréer et du ménage. Cette base contient 8026 observations soit 4004 hommes et 4022 femmes.

4.2. Spécification des variables (dépendante et indépendantes)

Variable dépendante : Etant donné que notre étude a pour objectif d'identifier les principaux facteurs explicatifs (individuels et contextuels) de la malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans en RDC, nous allons considérer deux indices : indice taille sur l'âge qui permet de mesurer la croissance de l'enfant et indice poids sur âge qui permet de mesurer la situation nutritionnelle du moment. Ce sont ces deux (2) variables qui nous ont permis de construire notre variable dépendante : avoir souffert de la malnutrition avec deux modalités (1=oui et 0=non).

Variables indépendantes : En se référant aux études antérieures sur la malnutrition et en fonction de la disponibilité des données dans notre fichier, nous avons retenu dix (10) variables explicatives. Il s'agit du milieu de résidence, sexe, niveau d'instruction de la mère, niveau de vie, statut matrimonial, sexe du chef de ménage, lieu de naissance, intervalle inter génésique, taille de ménage et province de résidence.

4.3. Méthodes d'analyse

La première étape d'analyse a consisté à décrire le niveau de prévalence (analyse univarié) de la malnutrition et ensuite procéder à mesurer les associations entre la variable dépendante et les variables explicatives (analyse bivariée). Le seuil de significativité retenu pour le test de Chi2 est de 5%.

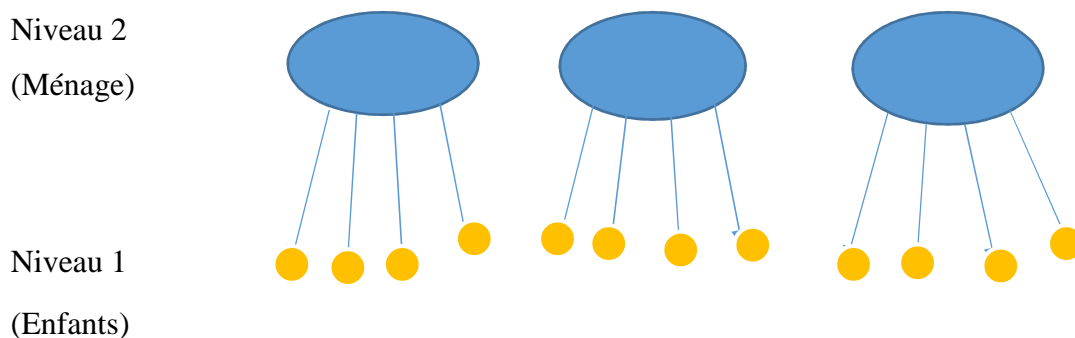
En deuxième étape nous avons utilisé la méthode de régression logistique multiniveau pour prendre en compte les interactions entre le sujet d'analyse et les facteurs contextuels. Nous supposons que les enfants appartiennent à une unité spatiale ou un cluster qui peut influencer sur leur état nutritionnel. Donc il est important de mettre en évidence cet aspect d'ordre géographique, organisationnel, socio-économique ou culturel qui influence les attitudes des individus face à certaines situations. Ainsi le modèle de régression logistique multiniveau se présente comme suit :

$$Y_{ij} = b_{xij} + BX_i + E_j + e_{ij}$$

$$\text{Stunting} = b(\text{unemployed}_{ij}) + B(\% \text{ unemployed}_i) + E_j + e_{ij}$$

Pour mesurer le risque relatif de chacune des variables indépendantes sur la malnutrition, la grandeur utilisée est le «Odd Ratio » (OR) ajusté. Il est obtenu par l'exponentiel des coefficients B_j . Le logiciel d'analyse statistique utilisé est le STATA 14.

Figure : Structure hiérarchique des données permettant de mener l'étude



5. Résultats et discussion

5.1. Analyse descriptive

Le tableau 1 présente la distribution des fréquences (%) des enfants selon leur statut nutritionnel. Il en ressort qu'en 2013, près de 2 enfants sur 5 (38,64%) de moins de 5 ans vivant en RDC étaient malnutris.

Tableau 1. Distribution (%) des enfants selon leur état nutritionnel en RDC

<i>Stunting</i>	Effectif	%
<i>Normal</i>	4 925	61,36
<i>Stunted</i>	3 101	38,64
Total	8 026	100,00

Source : Données de l'EDS de la RDC, 2013

Analyse descriptive bivariée

L'analyse bivariée a consisté à croiser la variable dépendante avec chaque variable indépendante en vue d'apprécier leur association. Ainsi, concernant :

Le milieu de résidence (de l'enfant) : On observe que plus de 3 enfants sur 4 (78,39%) des enfants de moins de 5 ans vivant en milieu rural souffraient d'une malnutrition en RDC en 2013. Cette proportion n'est que de 21,61% (presque 1 enfant sur 5) en milieu urbain. Il ressort donc une variation nette du niveau de prévalence de la malnutrition selon le milieu de résidence ; ce qui traduit l'existence d'une association entre le milieu de résidence et le fait, pour un enfant de moins de 5 ans, de souffrir de malnutrition. Cette association est significative au seuil de 5% ($p=0,000$).

Le niveau d'instruction de la mère : Il se dégage que près de la moitié des enfants de moins de 5 ans (48,56%) qui souffraient de la malnutrition en RDC en 2013 ont des mères dont le niveau d'instruction est le primaire. Cette proportion est de moins de 1% (0,42%) chez les enfants des mères ayant un niveau d'instruction supérieur. De ces résultats, on s'aperçoit que la prévalence de la malnutrition chez les enfants varie selon le niveau d'instruction de la mère ; ce qui traduit l'existence d'une association entre ces deux variables ($p=0,000$).

La province de résidence : On observe que plus de 1 enfant sur 3 (36,73%) souffrant de la malnutrition réside dans les régions forestières (Bas-congo, Equateur, Bandundu) contre seulement 1,48% dans la région de Kinshasa. Cette différenciation du niveau de malnutrition chez les enfants entre ces deux provinces révèle une association entre la malnutrition chez les enfants et la province de résidence ($p=0,000$).

La taille du ménage : Il se dégage que presque 1 enfant sur 3 (34,89%) souffre de malnutrition dans les ménages à faible taille (moins de 5 membres) contre seulement 8,58% dans les ménages de grande taille (plus de 10 membres). Dès lors, on s'aperçoit que la taille du ménage n'est pas associée au niveau de prévalence de la malnutrition en RDC, car le test de χ^2 n'est pas statistiquement significatif ($p=0,336$).

L'intervalle inter-général : Il ressort que seulement 2% des enfants ayant un intervalle inter-général inférieur à 12 mois souffre de malnutrition contre respectivement 28,26% et 69,73% chez leurs homologues dont l'intervalle inter-général est de 1 à 2 ans et supérieur à 2 ans. Il apparaît donc que l'intervalle inter-général influence donc positivement le niveau de prévalence de la malnutrition. Cette relation est significative au seuil de 5% ($p=0,000$).

Le niveau de vie : On observe que près de 1 enfant sur 3 (30,83%) des ménages très pauvres est malnutri contre seulement 5,8% chez les enfants vivant dans des ménages très riches. En plus, l'ensemble des résultats de ce tableau montre que le niveau de vie du ménage agit négativement sur le niveau de prévalence de la malnutrition chez les enfants. Cette tendance est confirmée par la significativité statistique entre ces deux variables;

Le lieu de naissance de l'enfant : plus de 3 enfants sur 5 (61,09%) nés dans les structures publiques ont souffert de malnutrition contre seulement 28,12% et 9,6% pour leurs homologues nés respectivement à domicile et dans les structures sanitaires du secteur privé. Il ressort donc une nette variation du niveau de prévalence de la malnutrition selon le lieu de naissance de l'enfant. Cette tendance révèle donc l'existence d'une association qui est d'ailleurs statistiquement significative entre ces deux variables ($p=0,000$);

Le statut matrimonial de la mère: Près de 9 enfants sur 10 (88,33%) ayant souffert de malnutrition sont nés des femmes mariées. Cette proportion n'est que de 3,6% et 1,58% respectivement chez leurs homologues dont les mères sont célibataires et veuves. Ces statistiques montrent une variation de la malnutrition chez les enfants selon la situation matrimoniale de la mère. Cette tendance traduit une association qui, en plus, est statistiquement significative entre ces deux variables ($p=0,002$).

Sexe de l'enfant : Plus de la moitié des enfants ayant souffert de la malnutrition (52,56%) étaient des garçons contre 47,44% chez les filles. Il se dégage une différence nette du niveau de prévalence de la malnutrition selon le sexe de l'enfant. Cette tendance traduit une association entre ces deux variables au seuil de 5% ($p=0,000$).

Le sexe du chef de ménage : Environ 3 enfants sur 4 (78,39%) ayant souffert de malnutrition en RDC en 2013 vivaient dans des ménages dirigés par des hommes. Il découle une variation nette de la prévalence de la malnutrition selon le sexe du chef. Cette tendance traduit l'existence d'une association statistiquement significative entre ces deux variables (p=0,000).

Tableau 2. Association entre la malnutrition chez les enfants et les variables retenues

Variables	Not stunted		Stunted		p-value**
	n= 4 925 (61,36)		n= 3 101 (38,64)		
	Effectif	%	Effectif	%	
Milieu de résidence					0.000
Urbain	1681	34,13	670	21,61	
Rural	3244	65,87	2431	78,39	
Niveau d'instruction de la mère					0.000
Sans niveau	929	18,86	806	25,99	
Primaire	2073	42,09	1506	48,56	
Secondaire	1860	37,77	776	25,02	
Supérieur	63	1,28	13	0,42	
Province					0.000
Kinshasa	375	7,61	46	1,48	
Zone de montagne	1757	35,68	1000	32,25	
Zone de savane	1204	24,45	916	29,54	
Zone forestière	1589	32,26	1139	36,73	
Taille de ménage					0.336
Petite (< 5 membres)	1744	35,41	1082	34,89	
Moyenne (5 à 10 membres)	2718	55,19	1753	56,53	
Grande (Supérieur à 10 membres)	463	9,4	266	8,58	
Intervalle inter-génésiq					0.000
Moins de 1 an	50	1,25	51	2	
1 à 2 ans	839	20,95	719	28,26	
Supérieur à 2 ans	3116	77,8	1774	69,73	
Niveau de vie					0.000
Plus pauvre	1222	24,81	956	30,83	
Pauvre	1007	20,45	833	26,86	
Moyen	974	19,78	652	21,03	
Riche	887	18,01	480	15,48	
Plus riche	835	16,95	180	5,8	
Lieu de naissance					0.000
A domicile	1161	23,65	870	28,12	
Structure publique	2969	60,47	1890	61,09	
Structure privée	736	14,99	297	9,6	
Autre	44	0,9	37	1,2	
Statut matrimonial					0.002
Célibataire	237	4,81	98	3,16	

Mariées	4296	87,23	2739	88,33	
Veuves	85	1,73	49	1,58	
Divorcées/Séparées	307	6,23	215	6,93	
Sexe de l'enfant					0.000
Masculin	2374	48,2	1630	52,56	
Féminin	2551	51,8	1471	47,44	
Sexe du chef de ménage					0.679
Masculin	3840	77,97	2430	78,36	
Féminin	1085	22,03	671	21,64	

Source : Données de l'EDS de la RDC, 2013

5.2. Facteurs explicatifs de la malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans

La malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans s'explique par plusieurs facteurs, notamment les facteurs individuels liés à la mère et à l'enfant, et les facteurs contextuels du ménage.

5.2.1. Facteurs liés à l'enfant

Les facteurs liés à l'enfant dans cette étude renvoient aux variables sexe de l'enfant et intervalle inter génésique.

Sexe de l'enfant

Il ressort de notre analyse que les enfants de sexe féminin ont 19% moins de risque de connaître la malnutrition par rapport à leur semblable de sexe masculin. L'effet de la variable sexe sur la malnutrition est statistiquement significatif au seuil de 5% ($p=0,000$). Cela s'explique d'une part par la fragilité des garçons face aux infections ou certaines maladies congénitales. Nos résultats d'analyse viennent appuyer les ceux d'études de TABUTIN, GOURBIN et BENINGUISSE (2001) ; d'autre part les enfants de sexe masculin ont un envi excessive en besoin alimentaire contrairement au sexe féminin. Ainsi ce résultat confirme l'association entre ces deux variables au niveau bivariée.

Intervalle inter-génésique

L'intervalle inter génésique détermine les espacements de naissance des enfants. Il a été constaté que les enfants qui ont un intervalle inter génésique supérieur à 2 ans ont 44% moins de risque d'être malnutris par rapport à ceux qui ont moins d'un an d'intervalle inter génésique. Bien que ce résultat confirme l'analyse bivariée (liaison entre malnutrition et intervalle inter génésique), il a été observé une grande proportion (69,73%) des enfants malnutris dans la catégorie de l'intervalle inter-génésique supérieur à 2 ans. Ceci pourrait être les effets de taille de l'échantillon dans cette catégorie.

5.2.2. Facteurs liés à la mère

Niveau d'instruction de la mère

Il ressort du tableau des résultats d'analyse explicative (Tableau 3) que le niveau d'instruction de la mère influence significativement la malnutrition des enfants. Les enfants appartenant aux mères de niveaux d'éducation primaire et secondaire ont respectivement 14% et 31% moins de risque de subir la malnutrition par rapport à leurs homologues issus des mères sans niveau d'instruction. Cette influence du niveau d'instruction sur la malnutrition des enfants relevée dans le modèle explicatif vient confirmer les résultats d'analyse descriptive sur l'association entre ces deux variables.

Statut matrimonial

De même, le statut matrimonial est l'un des déterminants à la malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans en RDC. Selon les résultats de cette étude, les enfants dont les mères vivent en statut de divorcé/séparé présentent environ 2 fois plus de risque de développer la malnutrition que ceux issus des mères célibataires. Un tel résultat peut paraître paradoxal quand on sait que dans la vie courante, la situation d'une mère célibataire n'est pas si différente de celle qui est en situation de divorce/séparé. Ainsi, le modèle explicatif renforce les liaisons observées dans l'analyse descriptive bivariée entre l'état nutritionnel et le statut matrimonial.

5.2.3. Facteurs contextuels du ménage

Niveau de vie du ménage

Les conditions de vie des ménages ont un impact considérable sur la nutrition des enfants de moins de cinq ans en RDC. Les enfants issus des ménages plus riches et riches ont respectivement 62% et 29% moins de risque d'être exposé à la malnutrition comparativement aux enfants appartenant aux ménages plus pauvres. Ce risque est significatif au seuil de 5% ($p=0,000$). Ce modèle explicatif vient appuyer les résultats obtenus dans l'analyse bivarié, montrant l'association entre la malnutrition et le niveau de vie de ménage.

Province de résidence

La province de résidence a un effet significatif sur la malnutrition chez les enfants au seuil de 5% ($p= 0,001$). Les enfants résidant dans les zones de savane (Katanga, Kasai oriental et Kasai occidental) et de forêt (Bas-Congo, Equateur et Bandundu) ont toute chose égale par ailleurs 2 fois plus de risque de subir la malnutrition par rapport à leurs semblables de la province de Kinshasa. Cette relation s'est aussi révélée statistiquement significative au niveau bivarié.

🚩 Taille de ménage

La santé nutritionnelle des enfants est en relation avec la taille de ménage. Il se dégage que les enfants vivant dans les ménages dont la taille est comprise entre 5 - 10 personnes et plus de 10 membres ont relativement peu de risque (1,16 et 1,26) de connaître la malnutrition par rapport à ceux résident dans les ménages de petite taille (1 à 4 membres). Par contre il n'y avait aucune association entre cette variable et la malnutrition au niveau de l'analyse bivariée. Donc la taille de ménage influence indirectement sur la malnutrition des enfants à travers une autre variable.

Par ailleurs les variables telles que le lieu de naissance de l'enfant, le sexe du chef de ménage et le milieu de résidence n'ont aucun effet sur le statut nutritionnel des enfants de moins de cinq ans en RDC. Cela veut dire que le fait qu'un enfant naisse à domicile, dans une structure hospitalière publique ou privé n'a aucune influence sur son état nutritionnel. De même, le fait qu'un enfant soit sous la responsabilité d'un parent du genre masculin ou féminin cela n'a pas d'influence sur sa nutrition. Enfin cette étude nous montre également que le milieu de résidence n'est pas un facteur explicatif de la malnutrition chez les enfants, bien que la plupart des littératures aient trouvé des résultats contraires. Ce résultat pourrait être dû à l'effet de grappe.

Tableau 3. Risque relatif (Odds ratio) de la malnutrition chez les enfants

GEE population-averaged	model		Number of obs	6,529
Group variable:		V001	Number of groups	536
Link:		logit	Obs per group:	
Family:		binomial	Min	1
Correlation:		exchangeable	Avg	12.2
			Max	28
			Wald chi2(23)	288.38
Scale parameter:		1	Prob > chi2	0.0000
Variables	Effets nets			
	Odds Ratio	P-value***	[95% Conf. Interval]	
<i>Sexe de l'enfant</i>				
Masculin	Réf			
Female	0,8169792	0,000	0,7375781	0,9049278
<i>Province de résidence</i>				
Kinshasa	Réf			
Zone montagneuse	1,505468	0,065	0,9748441	2,324919
Zone de Savane	2,063784	0,001	1,338669	3,18167
Zone Forestière	2,147325	0,000	1,401715	3,289544
<i>Taille du ménage</i>				
Petite (1 à 4 membres)	Réf			
Moyenne (5 à 10 membres)	1,157215	0,014	1,029789	1,30041
Grande (+ de 10 membres)	1,266071	0,026	1,028194	1,558983
<i>Intervalle intergénérisque</i>				

moins de 1 an	Réf			
1-2ans	0,8623339	0,483	0,5700505	1,30448
2ans et plus	0,5680566	0,006	0,3786037	0,8523117
Niveau de vie				
Plus pauvre	Réf			
pauvre	1,041676	0,577	0,9022848	1,202601
moyen	0,882565	0,108	0,7578132	1,027854
riche	0,7117817	0,000	0,5931172	0,8541872
plus riche	0,3783904	0,000	0,2807407	0,5100056
Lieu de naissance				
A domicile	Réf			
Struc_pub	1,074963	0,277	0,9437314	1,224443
Struc_priv	1,064583	0,567	0,8590405	1,319305
autre	1,229262	0,412	0,7509484	2,012234
Statut matrimonial				
Célibataire	Réf			
Mariées	1,544726	0,084	0,9429174	2,530634
Veuves	1,215915	0,535	0,6558936	2,2541
Div/sep	1,807663	0,029	1,06271	3,074822
Sexe du chef de ménage				
Masculin	Réf			
Female	1,011552	0,871	0,8802146	1,162487
Milieu de résidence				
Urbain	Réf			
Rural	1,033312	0,705	0,8721879	1,224202
Niveau d'instruction de la mère				
Aucun niveau	Réf			
Primary	0,8602123	0,023	0,755156	0,9798839
Secondary	0,6868616	0,000	0,5832541	0,8088738
Higher	0,6016437	0,248	0,2540952	1,424565
_cons	0,4598573	0,053	0,209452	1,009629

Source : Données de l'EDS de la RDC, 2013

Conclusion

Il est nécessaire de rappeler que l'objectif de cette étude est d'analyser les facteurs associés à la prévalence de la malnutrition chez les enfants de moins de 5 ans en RDC. Ainsi la saisie de l'estimation de la malnutrition des enfants par le biais de deux approches, à savoir le retard de croissance (taille pour âge) et insuffisance pondérale (Poids pour taille) nous ont permis de mesurer la prévalence de la malnutrition. La méthode descriptive bivariée a permis de révéler les liaisons entre la malnutrition et les variables explicatives individuelles et contextuelles. En dehors de milieu de résidence, le sexe du chef de ménage et lieu de naissance des enfants, les autres variables retenues telles que le sexe de l'enfant, le niveau d'instruction de la mère, le

statut matrimonial, le niveau de vie, intervalle inter-général, la taille de ménage et la province de résidence ont un effet significatif sur la malnutrition des enfants de moins de cinq ans en RDC.

Sur les six (6) hypothèses émises relatives à la malnutrition des enfants en RDC, il n'y a qu'une seule qui n'a pas été confirmée, notamment l'effet du milieu de résidence sur la malnutrition des enfants. Les hypothèses suivantes ont été confirmées :

H1 : La région de Kinshasa est celle qui a le plus faible taux de la malnutrition en RDC.

H3 : Les enfants dont les mères sont instruites ou un niveau d'éducation élevé ont moins de risque d'être malnutris par rapport à leurs homologues appartenant aux mères non ou faiblement instruites.

H4 : Le fait d'appartenir à une famille nombreuse augmente le risque de la malnutrition chez les enfants.

H5 : Le fait de rapprocher les naissances des enfants joue négativement sur leur santé nutritionnelle.

H6 : Les enfants appartenant aux ménages de niveau de vie faible courent plus de risque d'être malnutris que ceux des ménages riches.

En guise de recommandations nous suggérons quatre points aux pouvoirs publics et aux partenaires:

- ✓ améliorer les conditions de vie dans les autres provinces de la RDC afin de réduire la prévalence de la malnutrition dans ces régions ;
- ✓ promouvoir la scolarisation des femmes afin de leur permettre de comprendre la nécessité de bien nourrir les enfants ;
- ✓ mettre en place un programme et une politique de planification familiale afin d'agir sur les intervalles inter-général d'une part et d'autre part aboutir sur le dividende démographique;
- ✓ mettre des moyens adéquats afin de développer des recherches sur les inégalités observées en matière de la malnutrition des enfants et maîtriser les mécanismes d'actions sur les déterminants.

Bibliographie

1- AKOTO E. (1985), *Mortalité infantile et juvénile en Afrique : niveaux et caractéristiques, causes et déterminants*, CIACO Editeur, Louvain-la-Neuve, 273p.

- 2- AKOTO E. et HILL A. (1988), « *Morbidité, Malnutrition et Mortalité des enfants* », in: Tabutin D. (dir.), *Population et Société en Afrique au Sud du Sahara*, l'harmattan, Paris, pp 309-334.
- 3- BRIEND A. (1998), *La malnutrition de l'enfant : Des bases physiopathologiques à la prise en charge sur le terrain*, Graphique Chauveheid Stavelot, Institut Danone, Bruxelles-Belgique, 163p.
- 4- CALDWELL J.C. (1986). "Routes to low Mortality in Poor Countries". *Population and Development Review*, 12, (2).
- 5- KANDALA N.B et al. 2011. Malnutrition among children under the age of five in the Democratic Republic of Congo (DRC): does geographic location matter? *BMC Public Health* 2011 11:261
- 6- Mosley, W.H., Chen, L.C., (1984). An analytical framework for the study of child survival in developing countries, In "Mosley, W.H., Chen, L.C., (eds.), *Child survival: strategies for research*, *Population and Development Review*, supplement to volume 10, pp. 24-4.
- 7- TABUTIN D. ; GOURGIN C. et BENINGUISSE G. (2001), *surmortalité et santé des petites filles en Afrique. Tendances des années 1970 aux années 1990*, 37p.
- 8- SCHULTZ T.P. (1984), "Studying the impact of household Economic and Community Variables on Child Mortality". In *Child survival: strategies for Reseach*, W. Henry Mosley, Lincoln C. Chen (Eds), *Population and Development Review*, a supplement to Vol. 10, pp 215-235.