

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO  
MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE, HYGIENE ET PREVENTION



**PRONANUT**

## **ENQUETES NUTRITIONNELLES SMART**

**TERRITOIRES BENI, BUTEMBO, GOMA, LUBERO, MASISI, OÏCHA, RUTSHURU  
ET WALIKALE**

**PROVINCE DU NORD KIVU**

**Période d'enquête Juillet 2023**

## **RAPPORT TECHNIQUE**

Avec l'appui de



**Septembre 2023**

## TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS .....	3
LISTE DES TABLEAUX.....	4
LISTE DES FIGURES ET GRAPHIQUES.....	5
SIGLES ETABREVIATIONS .....	6
PRINCIPAUX INDICATEURS ENQUETES NUTRITIONNELLES SMART DANS 8 ENTITES ADMNISTRATIVES DU NORD-KIVU.....	7
1.1 RESUME EXECUTIF.....	9
1.2 Etat nutritionnel des enfants.....	9
1.3 Mortalité rétrospective .....	9
1.4 Couverture des services de santé basiques.....	9
1.5 Alimentation du nourrisson et du jeune enfant.....	9
1.6 Etat nutritionnel des femmes en âge de procréer .....	10
2 INTRODUCTION.....	11
2.1 Justification des enquêtes.....	11
2.2 Objectifs.....	11
2.3 Présentation sommaire des entités administratives enquêtées .....	12
3 METHODOLOGIE .....	18
3.1 Approche globale .....	18
3.2 Domaine de l'étude.....	18
3.3 Stratification.....	18
3.4 Unités de sondage.....	18
3.5 Bases de sondage.....	18
3.6 Taille de l'échantillon.....	19
3.7 Sélection des unités d'enquêtes .....	22
3.8 Outils de collecte.....	23
3.9 Données collectées .....	23
3.10 Matériel utilisé .....	24
3.11 Organisation du travail.....	24
3.12 TRAITEMENT DES DONNEES.....	26
3.13 CONSIDERATIONS ETHIQUES .....	27
3.14 CONTRAINTES ET LIMITES DE L'ENQUETE.....	28
4 RESULTATS.....	29
4.1 Couverture de l'échantillon et qualité des données.....	29
5 CONCLUSION.....	48
5.1 Etat nutritionnel des enfants.....	48
5.2 Mortalité rétrospective .....	48
5.3 Couverture des services de santé basiques.....	48
5.4 Alimentation du nourrisson et du jeune enfant.....	48
5.5 Situation des femmes en âge de procréer.....	49
6 RECOMMANDATIONS.....	49
7 ANNEXES.....	50
<b>ANNEXE 1 : GRAPPES ENQUETEES PAR TERRITOIRE .....</b>	<b>50</b>
<b>ANNEXE 2 : PREVALENCES DE LA MALNUTRITION PAR ZONE DE SANTE.....</b>	<b>54</b>
<b>ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE SMART TERRITORIAL PROVINCE DU NORD- KIVU .....</b>	<b>58</b>
<i>ENQUÊTES NUTRITIONNELLES AVEC LA METHODOLOGIE SMART DANS LES TERRITOIRES DE BENI, BUTEMBO, GOMA, LUBERO, MASISI, OÏCHA, RUTSHURU ET WALIKALE) .....</i>	<i>58</i>
<b>1. QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE.....</b>	<b>58</b>

## REMERCIEMENTS

---

*Le Programme National de Nutrition (PRONANUT) exprime sa profonde gratitude au Programme Alimentaire Mondial (PAM) pour avoir financé ces enquêtes SMART territoriales visant à lutter contre la malnutrition dans la province du Nord-Kivu.*

*Nous tenons également à remercier chaleureusement les autorités politico-militaires de ces territoires, ainsi que les Chefs des villages, les Chefs des quartiers, les équipes et les familles enquêtées pour leur précieuse collaboration lors de la collecte des données.*

*Nous exprimons également notre reconnaissance à tous ceux qui, bien que n'ayant pas été mentionnés explicitement, sont conscients d'avoir contribué de manière positive à la réalisation de ces enquêtes. Leurs participations ont été essentielle et nous leur en sommes profondément reconnaissants.*

**Dr BRUNO BINDAMBA SENGE**

Directeur du PRONANUT

## LISTE DES TABLEAUX

---

- Tableau 1: Principaux indicateurs Enquêtes nutritionnelles SMART dans 8 Territoires de la province du Nord-Kivu, Juillet 2023.
- Tableau 2: Domaines de l'étude
- Tableau 3: Calcul de taille de l'échantillon pour enquête anthropométrie par territoire
- Tableau 4: Calcul de taille de l'échantillon pour enquête mortalité par territoire
- Tableau 5: Taille de l'échantillon en nombre des ménages pour l'enquête combinée anthropométrie – mortalité par territoire
- Tableau 6: Détermination du nombre de grappes par territoire
- Tableau 7: Taille de l'échantillon final en nombre des grappes et des ménages à enquêter par territoire
- Tableau 8: Taille de l'échantillon final en nombre des grappes par ZS à enquêter pour chaque territoire
- Tableau 9: Classification de l'OMS de la prévalence des différents types de malnutrition
- Tableau 10: Valeurs des seuils de la Mortalité Rétrospective selon le comité de validation des enquêtes en RDC
- Tableau 11: Répartition des échantillons par territoire et taux de couverture au 1<sup>er</sup> degré (grappe) et au 2<sup>e</sup> degré (ménage).
- Tableau 12: Résultats du test de plausibilité des enquêtes réalisées dans les territoires de la province du Nord-Kivu.
- Tableau 13: Résultats du test de plausibilité des enquêtes réalisées dans les territoires de la province du Nord-Kivu. (Suite)
- Tableau 14: Distribution des enfants enquêtés par âge et par sexe dans les 8 territoires sur l'ensemble de la province du Nord-Kivu.
- Tableau 15: Taille moyenne du ménage et proportion des enfants de moins de 5ans par territoire dans la province du Nord-Kivu.
- Tableau 16: Statut des ménages enquêtés par territoire (en %)
- Tableau 17: Prévalence de la malnutrition aigüe suivant l'indice poids-taille (en %)
- Tableau 18: Prévalence de la malnutrition aiguë exprimée par le périmètre brachial (en %)
- Tableau 19: Prévalence de la malnutrition aiguë combinée (PTZ, PB et Œdèmes), en %.
- Tableau 20: Prévalences de la malnutrition chronique ou retard de croissance dans les 8 territoires (en %).
- Tableau 21: Prévalences de la malnutrition chronique ou retard de croissance par sexe dans les 8 territoires (en %)
- Tableau 22: Prévalences de l'insuffisance pondérale globale (IPG) et de l'insuffisance pondérale sévère (IPS) dans les 8 territoires (en %).
- Tableau 23: Taux de mortalité par territoire (nombre de décès/jour/10000 habitants)
- Tableau 24: Niveau de morbidité chez enfants de 6 à 59 mois dans les 8 territoires de la province du Nord-Kivu (en %, avec IC à 95%).
- Tableau 25: Niveau des indicateurs en rapport avec la couverture des services de santé chez les enfants de 6 à 59 mois dans les 8 territoires de la province du Nord-Kivu.
- Tableau 26: Niveau des indicateurs sur l'alimentation nourrisson et du jeune enfant (ANJE) dans les 8 territoires de la province du Nord-Kivu.
- Tableau 27: Pourcentage de femmes malnutries dans les 8 territoires et sur l'ensemble des territoires, selon l'état physiologique
- Tableau 27bis: Pourcentage de femmes malnutries dans les 8 territoires et sur l'ensemble des territoires, selon l'état physiologique
- Tableau 28: Répartition des femmes en âge de procréation suivant leur niveau de diversité alimentaire (%), par territoire et dans l'ensemble

## LISTE DES FIGURES ET GRAPHIQUES

---

Figure 1:	La carte ci-dessous présente les territoires de la Province du Nord Kivu
Figure 2:	Prévalences de la malnutrition aiguë selon le périmètre brachial par tranche d'âge
Figure 3:	

Graphique 1:	Courbes de Gauss représentant la profondeur de la malnutrition dans les différents territoires de la province du Nord-Kivu.
Graphique 2:	Prévalences des formes de la malnutrition aiguë
Graphique 3:	Prévalence (en %) de la malnutrition chronique globale (MCG) et de l'insuffisance pondérale globale (IPG) des 8 territoires enquêtés dans la province du Nord-Kivu.
Graphique 4:	Pourcentages d'enfants de 6 à 23 mois ayant atteint la fréquence minimale des repas, la diversité alimentaire minimale et le minimum alimentaire acceptable (diète minimale)

## SIGLES ETABREVIATIONS

---

AS	: Aire de santé
CI	: Intervalle de confiance (confidence intervalle)
UNICEF	: Fonds des Nations Unis pour l'Enfance
ENA	: Emergency Nutrition Assessment
ET	: Ecart Type
EDS	: Enquête Démographique et de Santé
MICS	: Multiple indication cluster Survey
MAG	: Malnutrition Aiguë Globale
MAS	: Malnutrition Aiguë Sévère
MDM	: Médecins du Monde
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PAM	: Programme Alimentaire Mondial
PB	: Périmètre Brachial
PCIMA	: Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition aiguë
PRONANUT	: Programme National de Nutrition
PPSSP	: Programme pour la Promotion des Soins de Santé Primaire
P/T	: Indice poids pour taille
P/A	: Indice Poids pour âge
T/A	: Indice Taille pour âge
SMART	: Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions
SNSAP	: Système de Surveillance nutritionnelle, suivi et alerte précoce
RDC	: République Démocratique du Congo
ZS	: Zone de santé

# PRINCIPAUX INDICATEURS ENQUETES NUTRITIONNELLES SMART DANS 8 ENTITES ADMINISTRATIVES DU NORD-KIVU

Tableau 1 : Principaux indicateurs Enquêtes nutritionnelles SMART dans 8 Territoires de la province du Nord-Kivu, Juillet 2023.

Indicateurs	Province du Nord-Kivu															
	Beni		Butembo		Goma		Lubero		Masisi		Oïcha		Rutshuru		Walikale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS</b>																
<b>Malnutrition Aiguë selon le P/T</b>																
MAG	1012	2,3 % (1,4-3,7)	742	1,5% (0,9-2,6)	892	1,9 % (1,2-3,0)	893	3,0% (2,0-4,5)	787	2,0% (1,1-3,8)	705	3,3 % (2,2-4,4)	885	2,5 % (1,6-3,9)	968	6,8 % (5,3-8,7)
MAS	1012	0,0 % (0,0-0,0)	742	0,0 % (0,0-0,0)	892	0,0 % (0,0-0,0)	893	1,1 % (0,5-2,3)	787	0,1% (0,0-1,0)	705	0,0 % (0,0-0,0)	885	0,2 % (0,0-1,7)	968	0,9 % (0,4-3,8)
Cédèmes	1012	0,0 %	742	0,0 %	892	0,0 %	893	1,1 %	787	0,1	705	0,0 %	885	0,2 %	968	0,4 %
<b>Malnutrition Aigüe selon le PB</b>																
MAG	931	2,8 % (1,8-4,4)	711	2,0% (0,9-2,6)	873	2,2% (1,4-3,4)	810	5,2 % (3,6-7,4)	754	3,4% (2,0-5,8)	665	4,8 % (3,0-6,6)	822	4,7% (3,3-6,8)	881	7,5 % (0,7-2,7)
MAS	931	0,6 % (0,3-1,4)	711	0,6 %	873	0,2 % (0,1-0,9)	810	1,9 % (1,0-3,3)	754	0,9% (0,4-2,3)	665	1,1 % (0,5-2,1)	822	1,2 % (2,2-5,6)	881	1,4 %
<b>Malnutrition combinée P/T et PB</b>																
MAG	1016	4,0% (3,1-6,2)	748	2,9 % (1,1-3,4)	918	3,2 % (2,3-4,9)	905	5,7% (4,8-8,6)	818	4,2% (2,9-6,9)	725	6,5 % (4,7-10,4)	902	6,1 % (4,9-9,1)	976	8,3 % (7,2-11,7)
MAS	1016	0,6 % (0,3-1,4)	748	0,5% (0,2-1,4)	918	0,2 % (0,1-0,9)	905	1,7 % (1,0-3,3)	818	0,9% (0,4-2,9)	725	1,0% (0,6-2,1)	976	1,1 % (0,6-2,4)	976	1,7 % (1,0-2,4)
<b>Autres formes de malnutrition</b>																
Malnutrition chronique	1006	50,4% (45,4-57,4)	743	53,3 % (48,9-18,7)	901	38,3 % (34,6-42,2)	887	69,0 % (65,3-72,5)	762	66,9% (62,6-71,0)	710	52,4% (46,8-57,9)	846	55,6 % (51,6-59,5)	947	60,2 % (55,1-65,0)
Insuffisance pondérale	1011	15,9 % (13,3-18,7)	744	14,8 % (11,9-18,2)	909	9,5 % (7,8-11,4)	911	2,3% (33,7-41,8)	814	28,3% (24,0-32,9)	727	18,7 % (16,5-21,2)	882	26,1% (22,8-29,7)	964	30,0% (26,3-34,0)
<b>MORTALITE RETROSPECTIVE</b>																
Taux de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans	769	0,23 (0,04-0,71)	787	0,12 (0,02-0,90)	721	0,58 (0,25-1,34)	753	0,19 (0,05-0,81)	832	0,11 (0,01-0,83)	734	0,37 (0,12-1,16)	907	0,10 (0,01-0,76)	978	0,74 (0,35-1,58)
Taux de mortalité dans la population totale	3 831	0,17 (0,06-0,30)	424	0,06 (0,01-0,28)	365	0,44 (0,26-0,75)	3980	0,18 (0,09-0,38)	2946	0,34 (0,13-0,90)	3118	0,29 (0,15-0,59)	4445	0,39 (0,22-0,67)	437	0,37 (0,21-0,66)
<b>COUVERTURES DES SERVICES BASIQUES</b>																
Couverture VAR (cartes vues)	874	35,9 %	480	50,8 %	862	31,4 %	752	50,5 %	692	29,0	623	50,1 %	786	35,9 %	824	17,2 %
Couverture VAR sur déclarations	874	57,4 %	480	48,5 %	862	68,0 %	752	49,5 %	692	59,0	623	45,3 %	786	7,9 %	824	81,2 %

Couverture vit A	933	88,1 %	483	96,3 %	930	94,2 %	809	94,7 %	692	93,5	665	90,1%	821	83,4 %	878	90,2 %
Couverture déparasitage	824	83,7 %	477	85,1 %	842	99,9 %	706	95,0 %	591	82,9	583	91,3 %	739	76,2 %	778	84,6 %
<b>ALIMENTATION DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT</b>																
<b>MISE AU SEIN DANS L'HEURE</b>																
Mise au sein enfants 0-23 mois	423	60,0 %	299	65,9 %	336	75,0 %	403	71,2 %	312	84,0 %	348	76,7 %	328	71,3 %	383	54,3 %
<b>ALLAITEMENT MATRNEL EXCLUSIF DES ENFANTS DE 0-5 MOIS</b>																
Allaitement maternel exclusif des 0-5 mois	93	81,7 %	90	77,8 %	79	79,7 %	129	89,1 %	76	96,1 %	78	87,2 %	104	84,6 %	92	89,1 %
<b>ALLAITEMENT CONTINU</b>																
Allaitement continu d'enfants de 12-23 mois	223	66,4 %	134	75,4 %	163	65,0 %	172	84,3 %	149	75,8 %	185	75,1 %	156	76,9%	192	80,7 %
<b>FREQUENCE DE REPAS ACCEPTABLE DES ENFANTS DE 6-23 MOIS</b>																
Fréquence des repas acceptable chez les 6-23 mois	316	44,3 %	194	60,3 %	241	44,8 %	237	77,2 %	222	26,1 %	259	39,0 %	208	18,3 %	276	52,9 %
<b>DIVERSIFICATION ALIMENTAIRE DES ENFANTS DE 6-23 MOIS</b>																
Diversité minimale acceptable (≥5 groupes) chez les 6-23 mois	310	72,8 %	188	75,5 %	240	78,3 %	267	80,5 %	236	92,8 %	270	95,6 %	224	92,9 %	291	94,5 %
Diète minimale acceptable (Fréquence et Diversité minimale acceptable) chez les 6-23 mois	310	26,8 %	188	23,9	240	21,7%	267	19,5 %	175	21,7 %	259	11,6 %	224	2,2 %	71	21,8%
<b>MALNUTRITION DES FEMMES SELON LE PB &lt;230 mm</b>																
Malnutrition selon le PB<230 mm chez les femmes ni enceintes ni allaitantes	512	9,0% (6,6-11,5)	652	7,4% (5,4-9,4)	437	5,5% (3,4-7,6)	358	12,8% (9,2-16,5)	232	9,1% (5,2-12,9)	297	8,1% (5,1-11,1)	350	9,7% (6,9-12,9)	318	11,3% (7,9-14,8)
Malnutrition selon le PB<230 mm chez les femmes enceintes	166	13,9 % (9,0-19,3)	71	2,8% (0,0-7,0)	126	4,8% (1,6-8,7)	98	19,4% (11,3-27,6)	129	6,2% (2,3-10,9)	124	24,2% (16,2-31,5)	158	15,2% (9,5-20,9)	145	20,7% (14,5-26,9)
Malnutrition selon le PB<230 mm chez les femmes allaitantes	278	9,7 % (6,9-12,9)	252	10,3% (6,7-14,3)	275	1,4 % (0,4-3,2)	361	16,3% (12,7-20,2)	279	6,1% (3,2-9,0)	264	15,2% (11,0-19,7)	269	10,8% (7,4-14,5)	342	15,2% (11,4-19,0)
<b>DIVERSITE ALIMENTAIRE DES FEMMES DE 15-49 ANS</b>																
Diversité alimentaire faible (ayant consommé moins de 5 groupes d'aliments)	963	86,5% (84,3-88,8)	978	77,5% (74,5-80,3)	846	69,7% (66,6-72,7)	822	91,5% (89,7-93,2)	644	87,0% (84,3-89,6)	703	93,5% (91,5-95,3)	794	92,7% (90,8-94,5)	812	78,9% (76,1-81,9)



## 1 RESUME EXECUTIF

---

### 1.1 Etat nutritionnel des enfants

Le niveau de malnutrition aiguë globale (MAG) varie entre 2,3% et 3,3% dans sept entités enquêtées à savoir les villes de Goma, Béni, Butembo, et dans les territoires de Masisi et Rutshuru, ce qui est considéré comme faible ou en d'autres termes acceptables. Par contre, la situation est précaire dans le territoire de Walikale avec un taux qui dépasse 5%, soit un taux de MAG de 6,8%.

Pour la malnutrition chronique on note une situation critique partout car la malnutrition dépasse le seuil critique de 30% dans tous les territoires et villes enquêtés.

### 1.2 Mortalité rétrospective

Le taux de décès est relativement faible dans tous les 8 territoires car situés en deçà du seuil d'alerte de 1 décès par jour pour 10000 habitants, chez les enfants de moins de 5 ans. Il en est de même dans la population générale. Sur l'ensemble des territoires enquêtés, le niveau de mortalité est situé à 0,28 décès par jour pour 10 000 habitants chez les enfants et de 0,26 décès dans la population générale. Les principales causes de mortalité, par ordre d'importance sont le paludisme/fièvre, la diarrhée, les infections respiratoires aiguës et la malnutrition.

### 1.3 Couverture des services de santé basiques

Selon les déclarations des mères ou sur présentation de la carte, la couverture vaccinale contre la rougeole est quasiment au tour de 50% dans les 7 territoires, ce qui est faible, dans le territoire de Masisi, la couverture est plus faible autour de 40% d'enfants vaccinés

Les résultats des présentes enquêtes indiquent par ailleurs des couvertures relativement élevées pour la supplémentation en vitamine A avec plus de 80%, dans 7 territoires des enfants de 6 à 59 mois ayant reçu une dose de vitamine A. Il est à noter que pour le territoire de Lubero cet indicateur n'a pas été collecté. Les couvertures de déparasitage des enfants de 12 à 59 mois sont relativement élevées dans 5 territoires (environ 83% à Beni, 85% à Butembo, 82% à Masisi, 84% à Walikale et 76% à Rutshuru).

Pour la fréquentation CPS, on observe une faible fréquentation à la CPS dans 7 territoires enquêtés sur les huit.

### 1.4 Alimentation du nourrisson et du jeune enfant

S'agissant de la mise au sein dans l'heure des enfants de 0- 23 mois, le taux varie entre 70 et 85% dans Goma, Masisi, Lubero, Oïcha et Rutshuru et les taux faibles sont notés dans les territoires de Walikale, Beni et Butembo soit entre 50 et 65%.

L'allaitement maternel exclusif des enfants de 0-5 mois est assez élevé dans tous les 8 entités administratives enquêtées soit entre 70 et 96%. Pour l'allaitement continu d'enfants de 12-23 mois, le pourcentage est faible dans la ville de Goma avec 65%.

L'introduction des aliments solides ou mous d'enfants de 6-8 mois (ISSSF) est élevé dans le 8 territoires. S'agissant de la fréquence minimale des repas chez les enfants de 6 à 23 mois, les résultats des

enquêtes révèlent qu'au moins 6 enfants sur 10 (59,9%) ont reçu le nombre requis de repas (au moins 3 repas pour les enfants allaités et au 4 repas pour les enfants non allaités). Les enfants ayant reçu une diversité alimentaire minimale (au moins 5 des 8 groupes d'aliments spécifiques aux enfants de 6 à 23 mois) représentent 80,6% pour l'ensemble des entités administratives enquêtées.

### **1.5 Etat nutritionnel des femmes en âge de procréer**

La situation nutritionnelle des femmes en âge de procréation est aussi préoccupante car au moins une femme sur quatre est malnutrie dans chaque entité administrative. Un tiers des femmes enceintes et un quart des femmes allaitantes sont malnutries sur l'ensemble des territoires enquêtés.

## 2 INTRODUCTION

---

### 2.1 Justification des enquêtes

La République Démocratique du Congo (RDC) fait face à une crise humanitaire sévère associant une grave crise alimentaire, un faible accès aux services de base et d'importants conflits armés avec plus d'une centaine de groupes armés dans l'Est du pays qui conduisent quotidiennement à des déplacements massifs de populations. Les provinces les plus touchées par l'insécurité sont celles de l'Est du pays plus particulièrement les provinces de l'Ituri, Nord Kivu, Sud Kivu et dans une moindre mesure la province du Tanganyika.

Malgré les efforts du gouvernement et des partenaires au développement, la malnutrition infantile, reste encore un problème de santé publique. Selon l'enquête MICS 2017-2018 environ 42% d'enfants de moins de 5 ans vivant en République Démocratique du Congo (RDC) souffrent de la malnutrition chronique exprimé par le rapport Taille-Age et 8% d'enfants de la même tranche d'âges souffrent de la malnutrition aiguë exprimé par le rapport Poids-Taille.

Plusieurs causes ont été épinglées et sont à la base de cette situation. Néanmoins, les causes principales sont la pauvreté généralisée, l'insécurité civile et les conflits dans certains territoires entraînant les déplacements massifs des populations, et l'insécurité alimentaires dans la majorité des territoires. La faible production agricole, et le manque d'infrastructures de base sont aussi incriminés et ont affectés le tissu économique des ménages sans oublier les chocs naturels tels que les inondations et les attaques de cultures causés par les pachydermes. La conjugaison de tous ces facteurs a un impact négatif évident sur le statut nutritionnel des populations surtout des groupes vulnérables (Femme Enceinte et Femme Allaitante, enfants de 0-5ans).

Le Partenaire PAM appui des actions de redressement de la situation nutritionnelle dans plusieurs zones de santé des territoires du pays et il est important qu'un suivi régulier soit fait pour évaluer la situation nutritionnelle prévalent dans les zones d'intervention. Ainsi, dans le souci d'avoir des indicateurs actualisés au niveau décentralisé, il a été décidé de mener des enquêtes au niveau des territoires bénéficiant des interventions du PAM.

Dans la Province du Nord-Kivu, 5 territoires et 3 villes ont été ciblés pour bénéficier de ces enquêtes. Il s'agit des territoires et villes ci-après : Lubero, Masisi, Rutshuru, Walikale et Oïcha ainsi que dans les villes de Goma, Beni et Butembo.

Les résultats de ces enquêtes vont contribuer à mesurer non seulement le niveau actuel de la malnutrition dans les territoires d'enquête, mais permettront d'avoir des éléments pouvant expliquer clairement la persistance de la malnutrition dans les entités enquêtées. Aussi, les résultats permettront de proposer les options de réponse les plus appropriées pour lutter efficacement contre la malnutrition.

### 2.2 Objectifs

#### 2.2.1 Objectif général

L'objectif général de ces enquêtes est d'évaluer la situation nutritionnelle des enfants âgés de 0 à 59 mois et la mortalité chez les enfants et dans la population totale dans les huit entités administratives Masisi, Rutshuru, Walikale, Oïcha, Goma, Beni et Butembo, dans la province du Nord-Kivu.

## 2.2.2 Objectifs spécifiques

- ✓ Déterminer la prévalence des différentes formes de malnutrition des enfants de moins de 5 ans (malnutrition aigüe, insuffisance pondérale et retard de croissance);
- ✓ Estimer le taux de mortalité pour l'ensemble de la population et chez les enfants de moins de 5 ans avec une période de rappel de trois mois
- ✓ Évaluer la couverture des trois services basiques :
  - ✚ La vaccination contre la rougeole pour les enfants de 9 à 59 mois ;
  - ✚ La supplémentation en vitamine A pour les enfants de 6 à 59 mois ;
  - ✚ Le déparasitage au Mébendazole des enfants de 12 à 59 mois
- ✓ Evaluer les pratiques d'Alimentation du Nourrisson et du Jeune enfant chez les enfants de 0 à 23 mois révolus
- ✓ Evaluer l'état nutritionnel et des femmes en âge de procréer âgées de 15-49 ans
- ✓ Evaluer le niveau de diversité alimentaire chez les femmes en âge de procréer (15-49 ans).

## 2.3 Présentation sommaire des entités administratives enquêtées

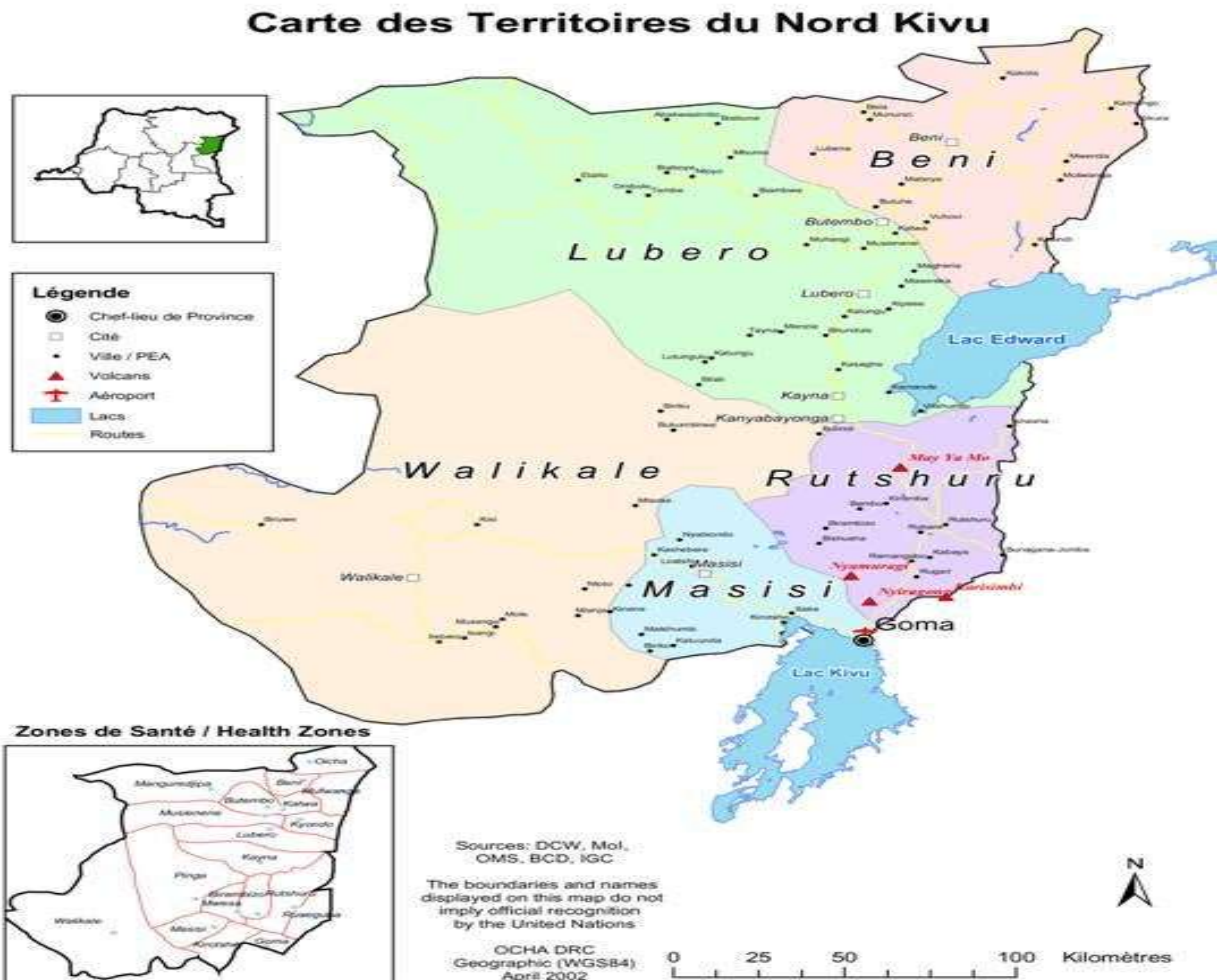


Figure 1 : La carte ci-dessous présente les territoires de la Province du Nord Kivu

Les enquêtes ont été menées dans 5 territoires sur 6 que compte cette province (Lubero, Oïcha, Masisi, Rutshuru et Walikale) et 3 villes (Goma, Beni et Butembo) dans la province du Nord Kivu.

### **2.3.1 Présentation de la province du Nord-Kivu**

La province du Nord-Kivu est issue du découpage de l'ancienne province du Kivu intervenu en 1988. La province comprend trois villes principales : Goma comme capitale provinciale, Beni et Butembo. Elle est subdivisée en 6 Territoires qui sont : Masisi, Beni, Lubero, Rutshuru, Walikale et Nyiragongo.

#### **2.3.1.1 Situation géographique**

Elle est une province touristique par excellence de la variété de faune et flore, mais aussi de son relief accidenté parsemé des lacs, des rivières, et des volcans. La province est limitrophe de quatre provinces de la RDC, d'une région Ougandaise et du Rwanda. Elle proche de la province de l'Ituri au nord, les provinces de la Tshopo et du Maniema à l'ouest, et le Sud-Kivu au sud. À l'est, elle est limitée par l'Ouganda et le Rwanda et compte une superficie de 59 483 Km.

#### **2.3.1.2 Le climat**

Le climat de la province du Nord-Kivu, est généralement de type équatorial. Cependant, en raison de son relief montagneux et de sa proximité avec le lac Kivu, le climat varie dans différentes zones de la province.

Dans les zones de basse altitude, le climat est chaud et humide toute l'année, avec des températures moyennes élevées et des précipitations abondantes. Les mois les plus pluvieux sont généralement d'avril à novembre, avec une saison des pluies plus prononcée entre septembre et novembre.

En revanche, dans les régions montagneuses de la province, comme le parc national des Virunga, les températures sont plus fraîches en raison de l'altitude. Les précipitations sont également élevées, mais les températures moyennes sont plus basses par rapport aux zones de basse altitude.

Il est important de noter que le climat varie d'une année à l'autre en raison de phénomènes météorologiques tels que El Niño et La Niña. Cependant, le Nord-Kivu est généralement caractérisé par un climat chaud et humide avec des précipitations tout au long de l'année.

#### **2.3.1.3 Hydrographie**

Le Nord-Kivu est traversé par plusieurs rivières et lacs importants. Parmi les principales caractéristiques hydrographiques de la province, on trouve le lac Kivu, qui est l'un des grands lacs de la région des Grands Lacs africains.

Le Nord-Kivu est également traversé par la rivière Rwindi, qui prend sa source dans les montagnes du parc national des Virunga et se jette dans le lac Edward, situé à la frontière avec l'Ouganda.

D'autres cours d'eau importants dans la région incluent la rivière Rutshuru et la rivière Nyamuragira, qui prennent également leur source dans les montagnes du parc national des Virunga.

Ces ressources hydrographiques jouent un rôle crucial dans la vie quotidienne des habitants de la province, en fournissant de l'eau potable, des moyens de transport et des opportunités économiques, notamment pour la pêche et l'agriculture.

#### 2.3.1.4 Situation nutritionnelle et sanitaire

Le Nord-Kivu est une province qui fait face à de nombreux défis humanitaires. Elle est régulièrement confrontée à des éruptions volcaniques, des déplacements massifs de population dus aux guerres, conflits armés et affrontements interethniques qui sévissent depuis plus de 20 ans.

De plus, la province est frappée par de graves flambées épidémiques de choléra, d'Ebola, de Covid-19, et bien d'autres.

Dans le cadre de son nouveau programme de gestion des situations d'urgence sanitaire, l'OMS RDC et son sous-bureau du Nord-Kivu ont travaillé en étroite collaboration avec les autorités sanitaires provinciales et d'autres acteurs humanitaires pour mettre en place des mécanismes efficaces. L'objectif est de renforcer les capacités provinciales en matière de préparation et de réponse, réduire les vulnérabilités et renforcer la résilience des populations affectées, tout en améliorant les interventions multisectorielles en cas de crise.

Parmi les territoires les plus touchés, Béni a connu une épidémie de rougeole, tandis que Masisi a été frappé par une épidémie de TSHITSHIKARA due principalement à un manque d'hygiène, notamment pendant la période sèche, qui a ravagé une grande partie du territoire.

Selon les statistiques, les territoires de Béni, Butembo, Lubero, Oïcha et Goma sont les plus touchés par le paludisme et les infections respiratoires aiguës (IRA), tandis que Masisi et Rutshuru font face à des problèmes de malnutrition qui atteignent des niveaux alarmants.

Contrairement à d'autres provinces de la RDC, le Nord-Kivu bénéficie de nombreuses interventions et projets financés par des partenaires nationaux et internationaux. Ces initiatives visent principalement à améliorer la qualité des soins de santé primaires et renforcer la résilience sanitaire dans les différentes zones de santé. Cependant, malgré ces efforts et les vastes réserves d'eau en RDC, seule une minorité de la population a accès à des points d'eau améliorés et à des installations sanitaires de qualité.

De plus, bien que des mesures aient été prises pour mettre en œuvre le plan stratégique de la couverture santé universelle, la moitié de la population de cette région du pays ne dispose pas d'un accès adéquat à des soins de santé de qualité et fait face à l'insécurité alimentaire.

La province du Nord-Kivu bénéficie de l'appui des plusieurs organisations nationales et internationales à savoir :

- ✓ L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) : la surveillance épidémiologique.
- ✓ PAM : appuie en vivres alimentaires.
- ✓ INTERSOS, Mercy Corps, AIDES, Focus droit, Concert d'Actions pour Jeunes et Enfants Défavorisés (CAJED), Solidarité Enfance Défavorisée (SED), HEAL AFRICA, Commission Nationale pour les Réfugiés (CNR) et CGB apportent leurs appuis dans la protection.
- ✓ World Vision International (WVI), Tearfund, Croix Rouge (CR) DRC, Réseau des

Associations Congolaises des Jeunes (RACOJ), World Relief et AIDES appuient en Non Food Items (NFI) et Articles Ménagés Essentiels (AME)

- ✓ OIM : l'enregistrement et abris.
- ✓ AIDES : la gestion du site et abris.
- ✓ OXFAM, Tearfund, ALIMA, Medair DRC, Solidarité, Norwegian Church Aid (NCA)/ Instituts Médico-Educatifs, Yme Grands Lacs, ACF, IMA World Health, MSF/F, SOFEPAD (ONG nationale) et WVI, appuient en Eau Hygiène et Assainissement.
- ✓ CERAO : appuies en SGBV
- ✓ AID : s'occupe de femmes violées.
- ✓ ALIMA, MSF/F, Johanniter , Première Urgence Internationale (PUI) appuient les soins de santé primaires des enfants de 0 à 15 ans, la violence sexuelle basée sur le genre (SGBV), la santé mentale et la gestion des épidémies (rougeole, choléra, Covid 19, etc.).
- ✓ MSF/France appuie la prise en charge intégrée des cas de MAS (PCIMAS).
- ✓ La Communauté Baptiste au Centre de l'Afrique (CBCA) : les consultations médicales, les soins de santé primaires et SGBV.
- ✓ CARITAS-Développement supporte la santé de la reproduction, maternité, CPN, CPON, SGBV et la distribution des vivres alimentaires.

### 2.3.1.5 Situation économique

Sur le plan économique, la province du Nord-Kivu a une économie à dominance agro-pastorale avec deux grands pôles économiques (pôle Nord avec Butembo et Béni et le pôle Sud avec Goma). La production agricole est en général traditionnelle et est caractérisée par l'insuffisance des superficies, d'intrants agricoles et de main d'œuvre.

La Province comprend des lacs et des rivières poissonneuses pour la pratique de la pêche. L'Exploitation Forestières qui anime aussi l'économie avec des nombreuses réserves et parcs.

Plus on s'approche des terres où vivent les Nandés, plus on a une diversité des produits agricoles et une certaine prospérité alimentaire et quand on s'éloigne de leurs zones, plus on fait face à des carences des produits agricoles, car les populations autochtones s'adonnent plus à l'exploitation minière et à la chasse dans la forêt qu'à l'agriculture.

Notons d'une manière générale que la grande partie de la population du Nord-Kivu ne vivent que de l'agriculture et cette dernière connaît une baisse de production suite aux contraintes majeures d'ordre sécuritaire, financier, technique.

#### Principales activités :

- ✓ Agriculture ;
- ✓ Elevage ;
- ✓ Commerce ;
- ✓ Exploitation forestière,
- ✓ Exploitation minière et l'artisanat

**L'Agriculture** est axée sur les cultures vivrières : riz, bananes, haricot, maïs, soja, manioc, patate-douce, pomme de terre, choux, oignons, poireaux et sur les cultures pérennes : cacao, caféiers,



papayer, reboisement, le palmier à huile. Tandis qu'élevages, elle repose sur les bovidés, ovidés, caprins, la volaille, suidés, les lapins et les cobayes.

**Le Commerce** : La production agricole est évacuée vers les centres commerciaux et vers l'extérieur (Béni, Goma, Butembo, Bunia, Kisangani, Ouganda). Les produits manufacturés sont achetés soit à l'extérieur (l'Ouganda, Tanzanie, Kenya, Asie et l'Europe) soit dans les villes de Butembo, Béni, Goma et autres pour être revendus dans les marchés locaux à l'intérieur du Territoire.

**L'exploitation forestière** : elle porte sur les bois d'œuvre dans les forêts naturelles en voie d'épuisement. La production sert aux besoins locaux de construction ou au commerce local (Beni, Butembo, Goma). Elle est également orientée vers l'Ouganda, Kenya, Tanzanie et le Rwanda, ...  
La production artisanale des mines : cette production est encore à petite échelle. Les activités artistiques et artisanales ne sont pas encore de grande valeur économique.

### 2.3.1.6 Situation sécuritaire et socio-culturelle

La situation sécuritaire, politique et humanitaire dans la province du Nord-Kivu continue de se détériorer, marquée par des flambées de violence et des affrontements périodiques entre le groupe armé du mouvement du 23 Mars (M23), les forces gouvernementales et les forces d'autodéfense (Mai-Mai).

Depuis début juin-juillet 2023, des poches d'instabilité ont réapparu avec de nouvelles attaques du M23 dans les groupements de Bukombo dans le territoire de Rutshuru et de Bashali Mokoto. Dans le territoire de Lubero, les affrontements entre les FARDC et les groupes armés se sont multipliés, entraînant des déplacements de population et causant de nombreuses pertes humaines, tant civiles que militaires.

Par ailleurs, dans le territoire de Masisi, la situation reste complexe et divisée entre les différentes parties impliquées dans le conflit armé. Les affrontements récents entre le groupe d'autodéfense Wazalendu et le M23 dans différentes parties du territoire ont également provoqué d'importants déplacements de population vers les zones plus calmes, entraînant une grave crise humanitaire avec une augmentation générale des cas de malnutrition.

Les attaques et les atrocités perpétrées par l'ADF/NALU dans le territoire de Béni ont des répercussions similaires dans les territoires voisins. Les habitants abandonnent leurs champs, fuyant leur terre pourtant dépendant principalement de l'agriculture, de l'élevage et du petit commerce. Les personnes déplacées se retrouvent majoritairement chez des familles d'accueil soit dans la ville de Beni ou dans la province voisine de l'Ituri, ce qui entraîne une augmentation de la taille des ménages alors que les ressources diminuent et que les prix augmentent sur le marché local.

Sur le plan socio-culturel, la province du Nord-Kivu est caractérisée par une grande diversité ethnique et culturelle. Elle abrite plusieurs groupes ethniques, dont les Hutus, les Tutsis, les Nandes, les Hunde, les Nyanga, les Nyabindi, les Tembos, les Lega, les Bembe, et bien d'autres.



La culture et les traditions jouent un rôle important dans la vie quotidienne des habitants du Nord-Kivu. Les danses traditionnelles, les chants, les coutumes et les cérémonies sont largement pratiqués.

Cependant, il convient de noter que le Nord-Kivu a été confronté à des défis socio-culturels en raison des conflits armés et de l'insécurité qui ont affecté la région depuis de nombreuses années. Ces conflits ont entraîné des déplacements massifs de population, des violations des droits de l'homme, des traumatismes et des perturbations des structures sociales et culturelles.

Malgré ces défis, la province du Nord-Kivu reste riche en diversité culturelle et les habitants continuent de préserver leurs traditions et leurs identités culturelles. Des initiatives de réconciliation et de reconstruction sociale sont en cours pour favoriser la stabilité et le développement socio-culturel de la région.

### 3 METHODOLOGIE

#### 3.1 Approche globale

Il s'agit d'enquêtes de type SMART (Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transition). La SMART est une méthode d'enquête qui intègre le statut nutritionnel, les données de mortalité et de sécurité alimentaire pour évaluer l'ampleur et la sévérité d'une crise humanitaire. C'est une méthode d'enquête rapide, standardisée et simplifiée.

#### 3.2 Domaine de l'étude

Huit entités administratives ont été ciblées dans la Province du Nord Kivu. Ainsi 8 enquêtes territoriales indépendantes ont été menées comme repris dans le tableau 2 :

*Tableau 2 : Domaines de l'étude*

Province	Entités administratives	
Nord-Kivu	Villes	1. Beni
		2. Butembo
		3. Goma
	Territoires	4. Lubero
		5. Masisi
		6. Oïcha
		7. Rutshuru
		8. Walikale

#### 3.3 Stratification

Chaque territoire constitue un domaine d'étude à part entière, composé de strates qui sont les zones de santé. La stratification a été faite sur base du poids démographique de chaque zone de santé. Ainsi, un échantillon de ménages a été sélectionné et enquêté dans chaque strate (zone de santé). Voir tableau 7 bis

#### 3.4 Unités de sondage

Pour chaque domaine d'enquête considéré (territoire), les unités statistiques correspondant aux deux degrés de tirage sont :

**1<sup>er</sup> degré** : grappe (village milieu rural et quartier en milieu urbain) ;

**2<sup>ème</sup> degré** : ménage.

#### 3.5 Bases de sondage

##### **Au 1er degré (villages/quartiers)**

Au premier degré, la base de sondage a été constituée de l'ensemble des villages de chaque territoire. Les listes des unités primaires ont été obtenues auprès du bureau de l'Administration des territoires ou à la Mairie de chaque ville.

### Au second degré

Au second degré, la base de sondage était constituée par l'ensemble de ménages des villages et des quartiers tirés au 1er degré. Au passage des équipes dans la grappe, en cas d'absence d'une liste actuelle et complète des ménages, cette dernière a été rapidement constituée par une opération de dénombrement de ménages.

### 3.6 Taille de l'échantillon

En vue d'avoir des indicateurs valides de l'état nutritionnel des enfants, la taille de l'échantillon a été déterminée par le logiciel ENA pour SMART

Les hypothèses suivantes (dépendant du contexte de l'enquête dans le domaine de l'étude ont été utilisées pour calculer la taille de l'échantillon en nombre d'enfants qui ont été convertis en nombre de ménages à enquêter. Tous les calculs ont été effectués en utilisant le logiciel ENA de SMART version révisée **du 11 Janvier, 2020.**

**Tableau 3 : Calcul de taille de l'échantillon pour enquête anthropométrie par territoire**

Province	N°	Territoire	Prévalence estimée de MAG	± précision souhaitée (%)	Effet de grappe (si pertinent)	Enfants à inclure	Taille moyenne des	% d'enfants de moins	% de ménages non-répondants	Ménages à inclure
Nord-Kivu	1	Beni	10,0%	3,0%	1,57	657	5,3	19,6%	3,0%	723
	2	Butembo	10,0%	3,0%	1,58	661	5,3	19,6%	3,0%	729
	3	Goma	6,7%	2,5%	1,5	627	5,3	19,6%	3,0%	691
	4	Lubero	10,0%	3,0%	1,59	665	5,3	19,6%	3,0%	733
	5	Masisi	5,6%	2,5%	1,5	531	5,3	19,6%	3,0%	585
	6	Oïcha	10,0%	3,0%	1,61	673	5,3	19,6%	3,0%	742
	7	Rutshuru	10,0%	3,0%	1,62	677	5,3	19,6%	3,0%	746
	8	Walikale	10,0%	3,0%	1,63	682	5,3	19,6%	3,0%	751

Selon le contexte, zone en alerte SNSAP, (Bulletin n°50 et 51), ZS prioritaire (IPC 3 et IPC4), Prévalence récente dans une des zones de santé du territoire

#### 3.6.1 Estimation de la taille d'échantillon pour le module mortalité rétrospective

**Tableau 4 : Calcul de taille de l'échantillon pour enquête mortalité par territoire**

Province	N°	Territoire	Taux de mortalité /10,000/jour	± précision souhaitée (%) /10,000/jour	Effet de grappe (si pertinent)	Période de rappel en jours	Population totale à inclure	Taille moyenne des ménages	% de ménages non-répondants	Ménages à inclure
Nord-Kivu	1	Beni	0,5	0,03	1,57	110	3316	5,3	0,03	644
	2	Butembo	0,5	0,03	1,58	110	3337	5,3	0,03	649
	3	Goma	0,5	0,03	1,5	110	3168	5,3	0,03	616
	4	Lubero	0,5	0,03	1,59	110	3358	5,3	0,03	653
	5	Masisi	0,5	0,03	1,5	110	3168	5,3	0,03	616
	6	Oïcha	0,5	0,03	1,61	110	3401	5,3	0,03	661
	7	Rutshuru	0,5	0,03	1,62	110	3422	5,3	0,03	665
	8	Walikale	0,5	0,03	1,63	110	3443	5,3	0,03	669

Selon le contexte, zone en alerte SNSAP, (Bulletin n°50), ZS prioritaire (IPC 3 et IPC4), Prévalence récente dans une des zones de santé du territoire.

### 3.6.2 Taille de l'échantillon pour l'enquête combinée anthropométrie-mortalité

La taille finale de l'échantillon pour enquête combinée anthropométrie-mortalité a été retenue en fonction de la différence entre la taille pour l'anthropométrie et la taille pour la mortalité. En effet, suivant la méthodologie SMART, deux cas de figure s'est présenté :

- a) Cas de légère différence entre les deux tailles  
La plus grande taille entre les deux sera utilisée comme taille finale de l'enquête.
- b) Cas de grande différence entre les deux tailles :  
Deux échantillons différents ont été tirés pour chacun des modules, soit un échantillon pour l'anthropométrie et un échantillon pour la mortalité. Le plus petit échantillon sera enquêté en un temps différent que celui du plus grand.

Pour cette procédure de calcul des tailles des échantillons, on était dans le premier cas de figure où la différence entre les deux tailles en nombre de ménages était légère pour chaque zone d'enquête d'où la plus grande taille entre les deux a été utilisée comme taille finale de l'enquête. Au final les tailles d'échantillons qui ont été retenus sont repris ci-dessous :

**Tableau 5 :** Taille de l'échantillon en nombre des ménages pour l'enquête combinée anthropométrie – mortalité par territoire

Province	N°	Territoire	Taille pour l'anthropométrie	Taille pour la mortalité	Taille finale de l'enquête
Nord-Kivu	1	Beni	723	644	723
	2	Butembo	728	649	728
	3	Goma	691	616	691
	4	Lubero	733	653	733
	5	Masisi	585	616	585
	6	Oïcha	742	661	742
	7	Rutshuru	746	665	746
	8	Walikale	751	669	751

**Tableau 6 : Détermination du nombre de grappes par territoire**

° N	Territoire	(0) Taille des ménages à enquêter (enquête combinée)	(1) Départ du bureau à 7h du matin et retour à 17h (temps estimé)	(2) Durée du trajet pour atteindre le village (temps)	(3) Durée des présentations initiales et sélection des ménages (temps estimé en minutes)	(4) Temps de déplacement d'un ménage au suivant	(5) Temps moyen passé dans un ménage (temps)	(6) Pauses : 2 pauses de 10 minutes chacune et 1 pause de 30	(7) De l'étape (2) à (6), on a	(8) De (1) - (7) = minutes	(9) nombre de ménages à enquêter par grappe arrondie par excès	(10) De (9) / (9b) = nombre de grappes à enquêter
1	Beni	723	600	50	45	3	28	50	176	424	16	48
2	Butembo	728	600	50	45	3	28	50	176	424	16	48
3	Goma	691	600	50	45	3	28	50	176	424	16	46
4	Lubero	733	600	50	45	3	28	50	176	424	16	48
5	Masisi	585	600	50	45	3	28	50	176	424	16	39
6	Oïcha	742	600	50	45	3	28	50	176	424	16	49
7	Rutshuru	746	600	50	45	3	28	50	176	424	16	49
8	Walikale	751	600	50	45	3	28	50	176	424	16	50

Par grappe sélectionné dans chaque territoire, il a été retenu 16 ménages dérivant de l'échantillon combiné anthropométrie-mortalité. Le tableau 7 présente la taille de l'échantillon en nombre de grappes et nombre de ménages par territoire, tandis que le tableau 8 présente le nombre de grappes par zones de santé (strates)

**Tableau 7 : Taille de l'échantillon final en nombre des grappes et des ménages à enquêter par territoire**

Province	N°	Territoire	Nombre de grappes à enquêter dans le territoire	Nombre de ménages par grappe	Nombre de ménages à enquêter dans le territoire
Nord-Kivu	1	Beni	48	16	768
	2	Butembo	48	16	768
	3	Goma	46	16	736
	4	Lubero	48	16	768
	5	Masisi	39	16	624
	6	Oïcha	49	16	784
	7	Rutshuru	49	16	784
	8	Walikale	50	16	800

**Tableau 8 : Taille de l'échantillon final en nombre des grappes par ZS à enquêter pour chaque territoire**

Province	N°	Territoire	ZS	Nombre de grappes à enquêter dans le territoire
Nord-Kivu	1	Beni	Beni	48
	2	Butembo	Butembo	17
			Katwa	31
	3	Goma	Goma	14
			Karisimbi	32
	4	Lubero	Biena	4
			Kayina	12
			Lubero	9
			Manguridjipa	2
			Masereka	5
Musienene			8	

			Alimbongo	8
	5	Masisi	Masisi	15
			Kirotshe	15
			Katoyi	9
	6	Oïcha	Kalunguta	6
			Kyondo	6
			Mabalako	6
			Mutwanga	9
			Oïcha	10
			Vuhovi	6
			Kamango	6
	7	Rutshuru	Bambo	7
			Binza	14
			Birambizo	7
			Kibirizi	21
	8	Walikale	Pinga	13
			Walikale	15
			Kibua	8
			Itebero	14

### 3.7 Sélection des unités d'enquêtes

#### 3.7.1 Sélection des grappes à enquêter

Dans chaque territoire d'enquête le choix des grappes (villages/quartiers) a été fait par tirage systématique selon la loi de Probabilité Proportionnelle à la Taille à l'aide du logiciel ENA for SMART version janvier 2020. Les unités (villages/quartiers) assorties de leur effectif de population ont été introduites dans le logiciel en sélectionnant le mode de sondage en grappes et en déterminant le nombre des grappes à tirer par territoire, le logiciel a généré les grappes retenues ainsi que les grappes de réserve (10%).

#### 3.7.2 Sélection des ménages

Pour cette étude, le ménage était défini comme un ensemble des personnes vivantes sous un même toit, partageant la même casserole et reconnaissant une personne comme responsable.

Les ménages ont été choisis au hasard sur le terrain par les équipes d'enquêteurs selon la méthode aléatoire systématique. Si le village a plus de 300 ménages la technique de segmentation fut mise à profit et un seul segment tiré et enquêté.

#### 3.7.3 Suppression des villages ou quartiers inaccessibles

Les villages ou les quartiers avec difficulté d'accès (présence d'une barrière naturelle, insécurité dans le village ou quartier) ont été exclus de la base de sondage

#### 3.7.4 Fusion de villages ou quartiers à faible taille

Les villages ou quartiers qui ne comptent pas un nombre des ménages suffisant par rapport à la taille de la grappe planifiée ont été fusionnés avec d'autres villages ou quartiers pour ainsi représenter une seule unité de sondage dans le cadre d'échantillonnage. Cette fusion a été faite suivant le critère de proximité.

Le manuel générique d'instruction a été adapté pour la cause et a donné des détails précis et nécessaire sur le choix des ménages et des enfants.

La sélection des ménages au second degré a été faite avec la méthode aléatoire systématique en appliquant un pas de sondage (PS).

### 3.7.5 Sélection des enfants

Au sein de chaque grappe, les enfants âgés de 0 à 59 mois ont été enquêtés dont ceux de 0 à 23 mois pour l'ANJE et ceux de 0 à 59 mois pour l'anthropométrie. Tous les enfants d'un même ménage remplissant ces critères sont inclus dans l'enquête. Les enfants dont l'âge est impossible à déterminer malgré le calendrier des événements locaux furent inclus dans l'enquête si leur taille est inférieure à 110 cm.

## 3.8 Outils de collecte

Les données ont été collectées sur terrain dans chaque ménage sélectionné selon la méthodologie décrite ci-dessus à l'aide d'un questionnaire préalablement testé lors de la pré-enquête et paramétré dans ODK.

Les modules ci-dessous seront paramétrés dans les tablettes :

- ✓ Le questionnaire anthropométrique
- ✓ Le questionnaire mmorbidité
- ✓ Le questionnaire mmortalité
- ✓ Le questionnaire ffemme et ANJE
- ✓ Le questionnaire ssécurité alimentaire

## 3.9 Données collectées

### 3.9.1 Données démographiques

- ✓ **Le sexe** : cette variable a permis de voir la proportion des enfants par genre touchés par la maladie. Le sexe était noté comme « **M** » pour les garçons et « **F** » pour les filles
- ✓ **L'âge** : la date de naissance était relevée d'un document officiel (pièce d'état civil, carnet de santé) portant le nom de l'enfant. Cependant, en absence de ces documents, l'enquêteur estimera l'âge à l'aide des parents, en se référant soit à l'âge d'un enfant dont l'âge est connu et confirmé soit au calendrier des événements et/ou guide d'âge sera utilisé pour aider à déterminer la date de naissance

### 3.9.2 Données anthropométriques

- ✓ **Le poids** : Les enfants ont été pesés nus avec une balance électronique Mère-Enfant de type SECA avec précision de 0,1 kg. Les balances seront vérifiées et tarées régulièrement.
- ✓ **La taille** : Les enfants ont été mesurés à l'aide d'une toise enfant en bois. Les enfants de plus de 87 cm ont été mesurés debout et ceux de moins de 87 cm ont été mesurés en position couchée. La taille été prise avec une précision de 0,1 cm.
- ✓ **Le périmètre brachial (PB)** : La mesure du périmètre brachial a été prise chez tous les enfants âgés de 6 à 59 mois. Le périmètre brachial a été mesuré au bras gauche, à mi-hauteur entre l'épaule et le coude. Le périmètre brachial a été mesuré en millimètre, au millimètre près.
- ✓ **Les œdèmes** : La présence d'œdèmes a été évaluée par une pression du pouce exercée sur le dos du pied de l'enfant pendant 3 secondes pour mettre en évidence le signe de godet. Pour être considérés comme des signes de malnutrition les œdèmes devaient être

Symétriques, Indolores, Mous, Bilatéraux, Ascendants et Récents et également Permanents. Ils seront codifiés : « y » pour oui et « n » pour non.

### 3.9.3 Données sanitaires

- ✓ **La couverture vaccinale contre la rougeole :** Une carte de vaccination a été demandée à la mère. En l'absence d'une carte, les enquêteurs avaient demandé à la mère si l'enfant a été vacciné contre la rougeole. La réponse a été codifiée de façon distincte selon la présentation ou non de la carte de vaccination : « 1 » si la vaccination était confirmée par la carte, « 2 » si la mère affirmait que l'enfant avait été vacciné sans preuve officielle et « 3 » si elle déclarait que son enfant n'était pas vacciné ou si elle ne savait pas.
- ✓ **La couverture de supplémentation en vitamine A :** Les équipes avaient demandé à la mère si l'enfant avait reçu une supplémentation en vitamine A au cours des 6 derniers mois. La réponse a été codifiée de la façon suivante : « 1 » si l'enfant avait reçu la vitamine A, « 2 » si l'enfant n'avait pas reçu la vitamine A.
- ✓ **La couverture de déparasitage au Mébendazole :** Les équipes avaient demandé à la mère si l'enfant a été déparasité au Mébendazole au cours des 6 derniers mois. La réponse a été codifiée de la façon suivante : « 1 » si l'enfant avait reçu le déparasitage, « 2 » si l'enfant n'avait pas reçu le déparasitage.
- ✓ **Alimentation du nourrisson et du jeune enfant :** L'étude sur le mode d'alimentation des enfants âgés de 0 à 23 mois avait pris en compte des questions sur les pratiques d'allaitement et sur l'alimentation de complément.

### 3.9.4 Données nutritionnelles pour les femmes enceintes ou allaitantes

La femme allaitante étant défini comme celle ayant un enfant de 0-23mois révolu, tandis qu'une femme a été considérée enceinte sur sa propre déclaration.

## 3.10 Matériel utilisé

Les balances électroniques de marque SECA ont été utilisées pour le poids des enfants. Pour la taille, les toises en bois de marque Shore. Quant au PB, cette mesure a été prélevée à l'aide d'un ruban numéroté jusqu'à 265 mm pour les enfants de 6 à 59 mois et d'un ruban de 500 mm pour les femmes à l'âge de procréer a été d'usage.

## 3.11 Organisation du travail

### 3.11.1 Comité technique de l'enquête

Un comité technique réunissant les parties prenantes au projet a été mis en place. Ce dernier était constitué des représentants du PAM, du PRONANUT National et Provincial, de la Division Provinciale de la Santé (DPS) du Nord-Kivu.

Ce comité était chargé de faire valider les documents techniques jusqu'à la production du rapport final, notamment le protocole des enquêtes ainsi que les résultats de ces dernières, et assurer le contact entre les parties prenantes.

Chacune des parties prenantes devait apporter les informations et l'appui nécessaire (matériel, financier, technique, administratif...) à la réalisation satisfaisante de l'activité pour l'intérêt de tous. A cet effet, des contacts permanents ont été établis entre les parties prenantes à toutes les



étapes : étape préparatoire, étape de terrain et étape de traitement de données et de production des rapports.

La DPS a fourni toutes les informations utiles à la planification des activités (données démographiques des villages, quartiers, aires de santé, zones de santé, territoire), le contexte des zones de santé, les éléments logistiques et les références de personnes de contact (MCZ, nutritionnistes des ZS...) en vue de faciliter la préparation et la mise en œuvre des enquêtes.

Ce comité technique se réunissait chaque fois que le besoin se faisait sentir.

### **3.11.2 Comité de validation**

La méthodologie de l'enquête a été au préalable validé par le comité de validation des enquêtes avant l'exécution de ladite enquête. Le même comité a validé les résultats, la base des données et le rapport de l'enquête.

### **3.11.3 Formation**

Cette activité fut réalisée par échelons, en commençant par la formation des superviseurs nationaux, suivie de la formation des superviseurs provinciaux, pour terminer par la formation des équipes de terrain.

### **3.11.4 Formation des superviseurs nationaux**

Les superviseurs sélectionnés au niveau national ont suivi une formation de 2 jours dont :

### **3.11.5 Formation des agents de terrain**

Avant la descente sur terrain, les agents de terrain présélectionnés suivront une formation 8 jours. A cette occasion, des exposés théoriques ont été faits sur les objectifs de l'enquête, la méthodologie et le remplissage des grilles de collecte des données. La pratique a porté sur la procédure de sélection des ménages et le test de standardisation des mesures anthropométriques. Une enquête pilote a été organisée dans un village/quartier du site de formation, non sélectionné dans l'échantillon. Des tests d'évaluation des connaissances ont par ailleurs été organisés au début et à la fin de la formation.

La sélection des agents de terrain a été faite suivant les critères ci-après : (i) l'expérience des enquêtes Smart (au moins une enquête smart dans le passé), (ii) la connaissance des langues locales et du terrain, (iii) une bonne prestation lors de la formation (bon résultat après tests et pratique). Pour cela, une présélection a été faite et les personnes les plus performantes retenues. Ainsi, dans chaque territoire, 20 personnes ont été présélectionnées et 18 retenues à l'issue des évaluations de performance.

Les 8 jours de formation ont été répartis de la manière suivante :

- ✓ Jours consacrés à la partie méthodologique (dénombrement, tirage de l'échantillon des ménages, sélection des ménages à enquêter et remplissage des grilles de collecte des données)
- ✓ 2 jours consacrés à la prise des mesures anthropométriques (principes théoriques et exercices pratiques)
- ✓ 2 jours réservés au test de standardisation des mesures anthropométriques
- ✓ jours consacrés à l'enquête pilotent (1 jour sur terrain et 1 jour de traitement des données de l'enquête pilote, avec focus sur le test de plausibilité).

La formation a eu lieu au chef-lieu du territoire ou d'une des zones de santé, en fonction de la facilité d'accès à toutes les zones de santé composant le territoire. La formation a été assurée par une équipe de 2 personnes (1 superviseur du niveau national et 1 superviseur provincial) appuyé par le PAM dans certains territoires.

### **3.11.6 Collecte des données**

Les données ont été collectées sur terrain dans chaque ménage sélectionné selon la méthodologie décrite ci-dessus à l'aide d'un questionnaire incorporé dans le progiciel Kobo collect préalablement testé lors de la pré-enquête.

La collecte a duré au moins 12 jours dans chaque zone d'étude et elle a été assurée par 5 équipes de 3 personnes (1 chef d'équipe et 2 mesureurs enquêteurs) sous la supervision de 2 personnes qui ont eu chacune la charge de suivre 2 et 3 équipes. Les équipes ont été assistées par des accompagnateurs qui les ont guidés vers les sites et les ménages échantillonnés.

### **3.11.7 Supervision**

Chacun des superviseurs a eu la charge du suivi de 2 ou 3 équipes. Les axes de supervisions ont été définis après le tirage des grappes.

## **3.12 TRAITEMENT DES DONNEES**

### **3.12.1 Suivi de la qualité des données**

Le dispositif mis en place pour la formation et le suivi de la qualité des données (supervision a permis d'avoir des données de meilleure qualité avec moins de valeurs aberrantes ("flags"). Le logiciel ENA permettait de suivre régulièrement la qualité des données et aider les équipes faibles à améliorer leur prestation.

### **3.12.2 Extraction et apurement des données**

Cette tâche a été faite par deux personnes (informaticiens). Ces derniers ont eu à extraire les données du serveur sur format Excel et par territoire. Les fichiers de données Excel ont été ensuite apurés et leur version finale envoyée sur ENA for Smart pour les modules principaux (anthropométrie enfant et mortalité rétrospective) et sur SPSS pour les modules additionnels.

### **3.12.3 Analyse et rédaction du rapport**

Cette étape a été réalisée par l'équipe clé, formé de statisticiens, démographes et nutritionnistes.

Les analyses ont été réalisées en utilisant le logiciel ENA for Smart (version de 11 janvier 2020) pour les modules sur l'anthropométrie et la mortalité tandis que les données de sécurité alimentaire ont été analysées à l'aide des logiciels SPSS V25, Epi info et Excel.

Les résultats anthropométriques ont été principalement produits suivant les standards OMS.

### **3.12.4 Indicateurs et seuils d'intervention**

#### **a) Indicateurs**

Pour la nutrition, les indicateurs suivants ont été produits :

#### **Chez les enfants de 0 à 59 mois**

- ✓ La prévalence des différentes formes de malnutrition (malnutrition aiguë, malnutrition chronique et insuffisance pondérale) ainsi le degré de sévérité pour chacune d'elle (globale, modérée et sévère)

- ✓ La prévalence des différentes formes de malnutrition aiguë (marasme, kwashiorkor et le kwashiorkor-marasmique).
- ✓ La prévalence des œdèmes nutritionnels
- ✓ Les taux de couverture de 3 services basiques (la vaccination contre la rougeole, la supplémentation en Vitamine A et le déparasitage au Mébendazole).

#### Chez les femmes

- ✓ La prévalence des différentes formes de malnutrition (malnutrition aiguë)

#### b) Pour la mortalité rétrospective :

- ✓ Le taux brut de mortalité
- ✓ Le taux de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans

#### c) Pour la sécurité alimentaire, il sera calculé :

- ✓ La diversité alimentaire des femmes
- ✓ La diversité alimentaire des enfants de 6 à 23mois

#### d) Arbre de décisions des interventions

Les éléments ci-après serviront à évaluer la gravité de la situation nutritionnelle dans la zone d'intervention :

Si on considère le retard de croissance et l'insuffisance pondérale des enfants, les seuils définis par l'OMS vont permettre également d'appréhender au niveau de santé publique l'ampleur du problème nutritionnel qui prévaut dans les entités administratives enquêtées

**Tableau 8 :** Classification de l'OMS de la prévalence des différents types de malnutrition

Niveau de prévalence et classification	Indicateurs de malnutrition		
	MAG	MCG	IPG
Très faible (normale)	<2.5%	<2.5%	
Faible (acceptable)	2,5 - <5%	2.5 - <10%	<10%
Moyenne (précaire)	5 - <10%	10 - <20%	10 à 19%
Elevée (préoccupante)	10 - < 15%	20 - < 30%	20 à 29%
Très élevée (critique)	>=15	>=30	>=30

**Tableau 9 :** Valeurs des seuils de la Mortalité Rétrospective selon le comité de validation des enquêtes en RDC

Classification	Population totale	Enfants âgés de moins de 5 ans
Alerte	1 décès/ 10.000/ jour	2 décès/ 10.000/ jour
Urgence	2 décès/ 10.000/ jour	3 décès/ 10.000/ jour

### 3.13 CONSIDERATIONS ETHIQUES

Les tuteurs ou responsables des enfants ont été informés de l'importance de l'étude. Ils ont eu la possibilité de poser toutes les questions qu'ils ont estimées utiles à titre d'information. Ceux qui ont accepté que leur enfant participe à l'étude ont donné un consentement verbal e.

D'autre part, les équipes étaient composées d'au moins une femme, en vue de garantir le respect du critère sur le genre.

### 3.14 CONTRAINTES ET LIMITES DE L'ENQUETE

Quelques limitations et difficultés ont été constatées lors de la mise en œuvre de ces enquêtes et peuvent avoir affecté d'une façon ou d'une autre les résultats présentés dans ce rapport. Il s'agit entre autres :

- ❖ **Certains villages ont été exclus de l'échantillon pour des raisons d'insécurité**
  - ✓ Territoire de Masisi : toute la ZS de Mweso et 47 villages dans les autres ZS,
  - ✓ Territoire de Rutshuru : toute la ZS de Rutshuru et de Rwanguba avec plus de 50 villages,
  - ✓ Territoire de Lubero : 68 villages,
  - ✓ Territoire d'Oïcha : 71 villages ont été exclus, et une grande partie dans la ZS de Mutwanga, Vuhovi précisément sur l'axe Iringeti, Mabalako, Oïcha vers l'AS de Mavivi et Kyondo.

Ainsi, les résultats calculés pour ces territoires ne sont valables que pour les zones enquêtées.

- ❖ **Estimation des âges des enfants.** L'estimation de l'âge des enfants a été faite sur base des documents officiels notamment à partir des certificats de naissance ou les cartes CPS. Dans certains cas, ces documents n'étaient pas disponibles et on a eu recours au calendrier des événements locaux élaborés au cours de la formation. Cette situation peut avoir affecté certains résultats et plus particulièrement ceux portant sur la malnutrition chronique
- ❖ **Les indicateurs ANJE**

Ils ont été calculés sur un échantillon d'enfants de moins de 24 mois issus de l'échantillon total pour l'anthropométrie. Cet échantillon n'est pas représentatif pour certains indicateurs et les taux calculés sont des indications.

## 4 RESULTATS

### 4.1 Couverture de l'échantillon et qualité des données.

#### 4.1.1 Couverture de l'échantillon.

La couverture de l'échantillon en termes de nombre de grappes et des ménages enquêtés par rapport au plan de sondage est donnée dans le tableau 10 ci-dessous.

Tableau 10 : Répartition des échantillons par territoire et taux de couverture au 1<sup>er</sup> degré (grappe) et au 2<sup>e</sup> degré (ménage).

Territoire	Grappes			Ménages		
	Nombre attendu	Nombre enquêté	Taux de couverture (%)	Nombre attendu	Nombre enquêté	Taux de couverture (%)
Beni	48	48	100	768	768	100
Butembo	48	48	100	768	768	100
Goma	46	46	100	736	721	97,9
Lubero	48	47	98	768	752	98
Masisi	39	39	100	624	624	100
Oïcha	49	49	100	784	772	100
Rutshuru	49	49	100	784	782	99,7
Walikale	50	50	100	800	783	97,8
Ensemble Territoires	377	376	99,7	6032	5970	98,9

La plupart des grappes échantillonnées ont été correctement enquêtées, à l'exception d'une seule grappe dans le territoire de Lubero en raison des combats entre l'armée régulière et le groupe Mai-Mai pendant la période de collecte des données, ce qui représente une couverture de 99,7% au premier degré. En ce qui concerne le deuxième degré (ménages), 62 ménages n'ont pas été enquêtés dans les huit territoires de la province du Nord-Kivu, ce qui représente une couverture de 98,9%.

#### 4.1.2 Qualité des données

Les principaux indicateurs permettant d'apprécier la qualité des données des enquêtes nutritionnelles sont libellés dans les tableaux 11 et 12 ci-dessous.

**Tableau 11 : Résultats du test de plausibilité des enquêtes réalisées dans les territoires de la province du Nord-Kivu.**

Critère	Beni			Butembo			Goma			Lubero			Seuil
	PTZ	TAZ	PAZ	PTZ	TAZ	PAZ	PTZ	TAZ	PAZ	PTZ	TAZ	PAZ	
Proportion des mesures aberrantes (%)	0,6	1,3	0,7	0,8	0,9	0,7	3,3	2,3	2,2	4,2	5,0	1,6	<7,5%
Ecart type des indices	1,05	1,15	1,01	1,04	1,17	1,01	1,06	1,19	1,05	1,05	1,17	1,07	0,8 à 1,2
Effet de grappe	1,43	2,47	1,40	1,00	1,40	1,46	1,02	1,36	1,00	1,00	1,34	1,49	
Coefficient d'asymétrie	-0,06	-0,05	-0,09	-0,06	0,18	-0,05	-0,11	0,08	-0,18	0,03	0,00	-0,13	
Coefficient d'aplatissement	-0,11	-0,22	-0,22	-0,11	-0,50	-0,21	0,03	-0,44	-0,24	0,13	-0,49	-0,14	
Indice de dispersion (p de Poisson)	p=0,031	p=0,038	p=0,209	p=0,525	p=0,000	p=0,005	P=0,462	P=0,000	p=0,363	p=0,679	p=0,608	p=0,022	
Sex-ratio	0,91			0,92			0,96			1,07			0,8 à 1,2
Score global	9			2			15			7			25

**Tableau 12 : Résultats du test de plausibilité des enquêtes réalisées dans les territoires de la province du Nord-Kivu. (Suite)**

Critère	Masisi			Oïcha			Rutshuru			Walikale			Seuil
	PTZ	TAZ	PAZ	PTZ	TAZ	PAZ	PTZ	TAZ	PAZ	PTZ	TAZ	PAZ	
Proportion des mesures aberrantes (%)	4,1	7,2	1,5	3,2	2,7	0,3	1,8	6,4	2,2	0,8	3,0	0,8	<7,5%
Ecart type des indices	1,07	1,32	1,19	1,09	1,23	1,06	1,05	1,30	1,15	1,12	1,19	1,09	0,8 à 1,2
Effet de grappe	1,61	1,51	1,96	1,00	2,18	1,00	1,06	1,33	1,36	1,03	2,40	1,69	
Coefficient d'asymétrie	0,04	0,13	-0,04	-0,40	0,00	-0,31	-0,04	-0,10	-0,10	-0,01	0,24	0,16	
Coefficient d'aplatissement	-0,20	-0,56	-0,59	0,13	-0,53	-0,13	-0,18	-0,52	-0,37	-0,30	-0,25	-0,16	
Indice de dispersion (p de Poisson)	p=0,012	p=0,044	p=0,000	p=0,501	p=0,000	p=0,689	p=0,449	p=0,038	p=0,027	p=0,658	p=0,002	p=0,006	
Sex-ratio	0,98			0,90			0,96			1,12			0,8 à 1,2
Score global	7			20			4			16			25

Après avoir analysé les deux tableaux de résultats, il est évident que les données recueillies lors de ces enquêtes territoriales sont de bonne qualité. La quasi-totalité des indicateurs du test de plausibilité se situent dans les fourchettes requises

Les mesures aberrantes représentent moins de 7,5%, les écarts types des trois indices nutritionnels se situent entre 0,8 et 1,2, à l'exception du territoire de Lubero, Oïcha et Walikale où l'indice T/A dépassé légèrement le seuil de 1,2. Les sexe ratios sont proches de 0,85 pour les 8 territoires, les coefficients d'asymétrie et d'aplatissement ont des valeurs normales, et le score global de qualité est excellent pour 5 territoires (Masisi, Rutshuru, Béni, Butembo et Lubero) où les valeurs se situent entre 0 et 7. Dans 3 autres territoires (Oïcha, Goma et Walikale), où les valeurs varient entre 15 et 24, elles restent toutefois inférieures au seuil fixé de 25, ce qui est acceptable.

Ainsi, les estimations des principaux indicateurs peuvent être considérées comme fiables et utilisées dans le cadre de la planification et des interventions futures.

### 4.1.3 Distribution de l'échantillon des enfants enquêtés

La répartition des enfants de moins de cinq ans par âge et par sexe est donnée dans le tableau 13.

**Tableau 13** : Distribution des enfants enquêtés par âge et par sexe dans les 8 territoires sur l'ensemble de la province du Nord-Kivu.

Groupe d'âge	Beni		Butembo		Goma		Lubero		Masisi		Oïcha		Rutshuru		Walikale		Ensemble des territoires	
	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F
0-11 mois	43,8	56,2	41,2	58,8	37,5	62,5	43,3	56,7	51,2	48,8	42,4	57,6	54,2	45,8	50,0	50,0	45,4	54,5
12-23 mois	42,5	57,5	47,2	52,8	49,0	51,0	58,0	42,0	50,3	49,7	46,6	53,4	52,5	47,5	49,5	50,5	49,4	50,5
24-35 mois	53,4	46,6	52,1	47,9	48,0	52,0	51,0	49,0	47,3	52,7	51,6	48,4	47,9	52,1	52,1	47,9	50,4	49,6
36-47 mois	50,9	49,1	51,9	48,1	51,9	48,1	47,5	52,5	53,6	46,4	52,3	47,7	47,9	52,1	54,7	45,3	51,3	48,7
48-59 mois	46,4	53,6	44,8	55,2	51,0	49,0	55,9	44,1	47,0	53,0	42,2	57,8	44,6	55,4	58,4	41,6	48,7	51,3
<b>Total</b>	47,6	52,4	47,9	52,1	48,9	51,1	51,6	48,4	50,0	50,0	47,4	52,6	49,3	50,7	52,7	47,3	49,4	50,6

La structure de l'échantillon des enfants enquêtés est représentative de tous les groupes d'âge dans les 8 territoires de la province du Nord-Kivu.



#### 4.1.4 Proportion d'enfants de moins de 5 ans et taille moyenne du ménage dans les zones de sante enquêtées.

Le pourcentage d'enfants de moins de 5 ans ainsi que la taille moyenne de ménage sont donnés dans le tableau 15.

**Tableau 14 :** Taille moyenne du ménage et proportion des enfants de moins de 5 ans par territoire dans la province du Nord-Kivu.

Territoire	% enfants < 5 ans	Taille Moyenne du ménage
Beni	26,8	5,1
Butembo	18,1	5,4
Goma	26,2	5,1
Lubero	24,7	5,4
Masisi	30,7	4,7
Oïcha	26,0	4,0
Rutshuru	22,5	5,7
Walikale	23,6	5,5
Ensemble des entités enquêtés	24,8	5,1

La proportion des enfants de moins de 5 ans se situe autour de 25% sur l'ensemble des 8 territoires de cette province. Elle s'écarte par contre de cette valeur dans les territoires de Butembo (18,1%) et de Masisi (30,7%).

Pour les huit entités administratives enquêtées, la taille moyenne des ménages est de 5,1 personnes. Elle se situe autour de 5 personnes dans 6 des 8 territoires, à l'exception du territoire de Walikale et de Rutshuru qui présente une moyenne qui s'approche de 6 personnes par ménage. Notons que la taille moyenne de ménage au niveau national est de 5,3 personnes selon l'enquête MICS de 2018.

#### 4.1.5 Statut des ménages enquêtés par territoire.

**Tableau 15 :** Statut des ménages enquêtés par territoire (en %)

Territoires	Statut							
	Résidents	Déplacés	Retournés	Refugiés	Expulsés	Rapatriés	Autres	Effectif
GOMA	97,4%	2,6%	0%	0%	0%	0%	0%	846
MASISI	95,3%	4,0%	0,5%	0%	0%	0%	0%	644
WALIKALE	97,0%	2,6%	0,1%	0,2%	0%	0%	0%	812
LUBERO	98,9%	1,1%	0%	0%	0%	0%	0%	822
OÏCHA	85,3%	9,2%	5,3%	0%	0%	0,1%	0%	703
Ville de BENI	86,9%	11,3%	0,5%	0%	0,7%	0,2%	0,3%	963
BUTEMBO	97,4%	1,5%	0%	0,1%	0%	0,3%	0,6%	978
RUTSHURU	82,2%	8,8%	8,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0%	794
Ensemble Territoires	92,7%	5,1%	1,7%	0,5%	0,1%	0,1%	0,2%	6562

Dans l'ensemble, 93% des ménages enquêtés étaient des résidents, 5% des déplacés internes et les 2% autres soient des réfugiés, ou rapatriés. C'est dans la ville de Beni ou on a enquêté plus de déplacés (11,3%) et c'est dans le territoire de Rutshuru ou on a rencontré plus de retournés (8,2%).

#### 4.1.6 Prévalences des différentes formes de malnutrition chez les enfants de 0 à 59 mois

##### 4.1.6.1 Prévalence de la malnutrition aiguë

La situation en rapport avec la malnutrition aiguë dans les 8 territoires de la province du Nord-Kivu est présentée dans les tableaux 16, 17, 18 et 19 qui décrivent respectivement la situation par rapport à l'indice poids-taille, l'estimation du nombre d'enfants avec malnutrition aiguës selon le rapport poids/taille, les prévalences de la malnutrition aiguë donné par le périmètre brachial, ainsi que les prévalences de la malnutrition aiguë combinée.

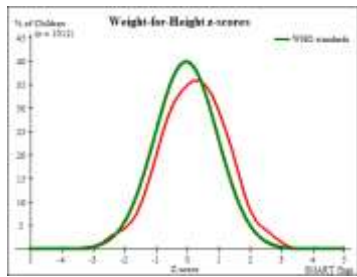
**Tableau 16 :** Prévalence de la malnutrition aiguë suivant l'indice poids-taille (en %)

Territoire	Prévalence de la MAG suivant l'indice poids-taille (P/T < -2 z-scores et/ou œdèmes)	Prévalence de la MAS suivant l'indice poids-taille (P/T < -3 z-scores et/ou œdèmes)	Prévalence des œdèmes	Effectif
Beni	2,3 % (1,4 - 3,7)	0,0 (0,0- 0,0)	0,0	1012
Butembo	1,5 % (0,9 - 2,6)	0,0 (0,0- 0,0)	0,0	742
Goma	1,9 % (1,2 - 3,1)	0,0 (0,0- 0,0)	0,0	892
Lubero	3,0 % (2,0 - 4,5)	1,1 % (0,5 - 2,3)	1,1	893
Masisi	2,0 % (1,1 - 3,8)	0,1 % (0,0 - 1,0)	0,1	787
Oïcha	3,3 % (2,2 - 4,9)	0,0 (0,0- 0,0)	0,0	705
Rutshuru	2,5 % (1,6 - 3,9)	0,2 % (0,0 - 1,7)	0,2	885
Walikale	6,8 % (5,3 - 8,7)	0,9 % (0,4 - 2,2)	0,4	968

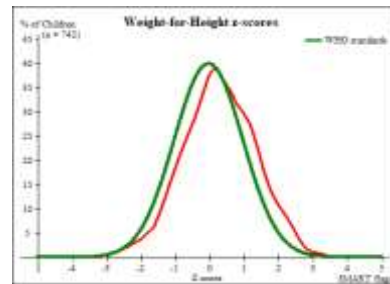
Suivant l'indice poids-taille, la prévalence de la malnutrition aiguë varie entre 1,5% et 6,8 %, soit 1,5% à Butembo 1,9% à Goma, 2,0% à Masisi, 2,3% à Beni, 2,5% à Rutshuru, 3,0% à Lubero, 3,3% à Oïcha et 6,8% à Walikale. La prévalence de la malnutrition aiguë sévère varie entre 0 et 1,1%, soit 0,0% à Butembo, Goma, Beni et Oïcha, 0,1% à Lubero, 0,2% à Rutshuru, 0,9% à Walikale et 1,1% à Walikale. Les proportions d'œdèmes sont de 0,0 à Butembo, Goma, Beni et Oïcha, de 0,2 à Rutshuru et 0,4 à Walikale. Sur l'ensemble, la prévalence de la malnutrition aiguë globale selon le poids taille est de 2,9%, dont 0,2% sous la forme sévère.

Le décalage des courbes de la population d'étude (courbe rouge) par rapport à la courbe de la population de référence (courbe verte) indique le niveau de la malnutrition aiguë globale dans les différents territoires d'enquête comme on peut le voir dans les graphiques ci-dessous.

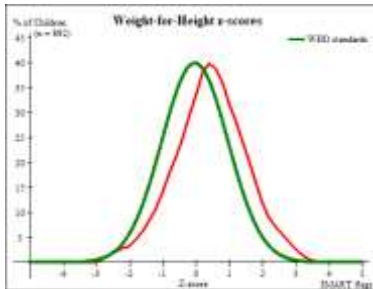
**Graphique 1 :** Courbes de Gauss représentant la profondeur de la malnutrition dans les différents territoires de la province du Nord-Kivu.



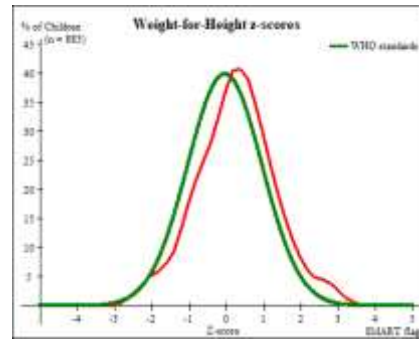
**Beni**



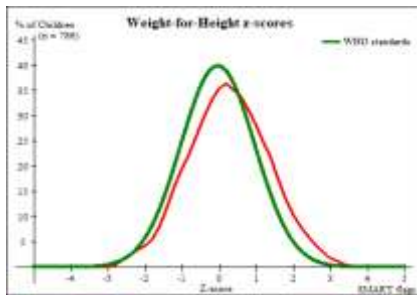
**Butembo**



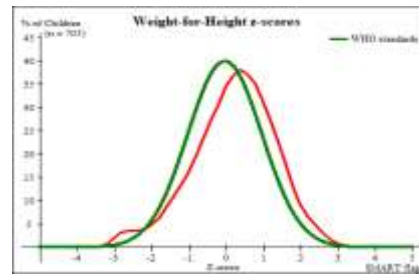
**Ville de Goma**



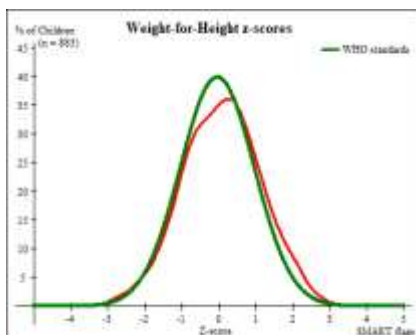
**Lubero**



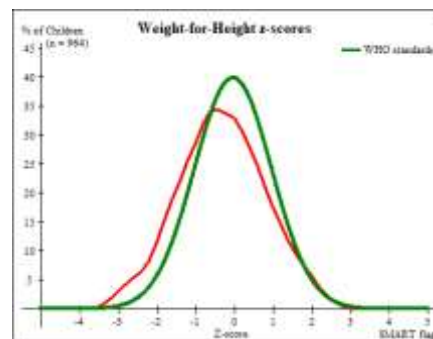
**Masisi**



**OICHA**



**Walikale**



**Rutshuru**

## Estimation du nombre d'enfants qui souffrent de la malnutrition aiguë selon le poids sur taille

Le tableau 17 donne l'estimation du nombre d'enfants de moins de cinq ans qui souffrent de la malnutrition aiguë si on considère les prévalences de la malnutrition données par rapport les rapports Poids/tailles.

**Tableau 17 :** Estimation du nombre d'enfant qui souffrent de la malnutrition aiguë selon le Poids sur taille

Territoire	Population	% des enfants de moins de 5ans	Nb enfants de moins de 5ans estimés	Nb de cas MAG	Nb de cas MAS	Nb de cas MAM
Beni	412 802	26.8	110 630	2 544 (1 549-4 093)	0 (0000-000)	2 544 (1 549-4 093)
Butembo	455 825	23.8	108 486	1 627 (976-2 821)	0 (0000-000)	1 627 (976-2 821)
Goma	1 079 812	26.2	282 911	5 375 (3 395-8 770)	0 (0000-000)	5 375 (3 395-8 770)
Lubero	1 619 277	24.7	399 961	11 999 (7 999-17 998)	4 399 (2 000-9 199)	7 599 (4 799-11 999)
Masisi	1 118 617	30.7	343 415	6 868 (3 776-1 305)	343 (000-3 434)	6 525 (3 434-12 706)
Oïcha	809 882	26,0	210 569	6 948 (4 632-10 318)	0 (0000-000)	6 948 (4 632-10 318)
Rutshuru	855 029	22.5	192 381	4 809 (3 078-7 503)	385 (000-3 270)	4 425 (2 693-6 926)
Walikale	718 435	23.6	169 551	11 529 (8 986-14 751)	1 526 (678-3 730)	10 003 (7 799-12 547)

Le tableau 18, présente les prévalences de la malnutrition aiguë selon le périmètre brachial, tandis que la figure 2 donne les prévalences par tranche d'âge

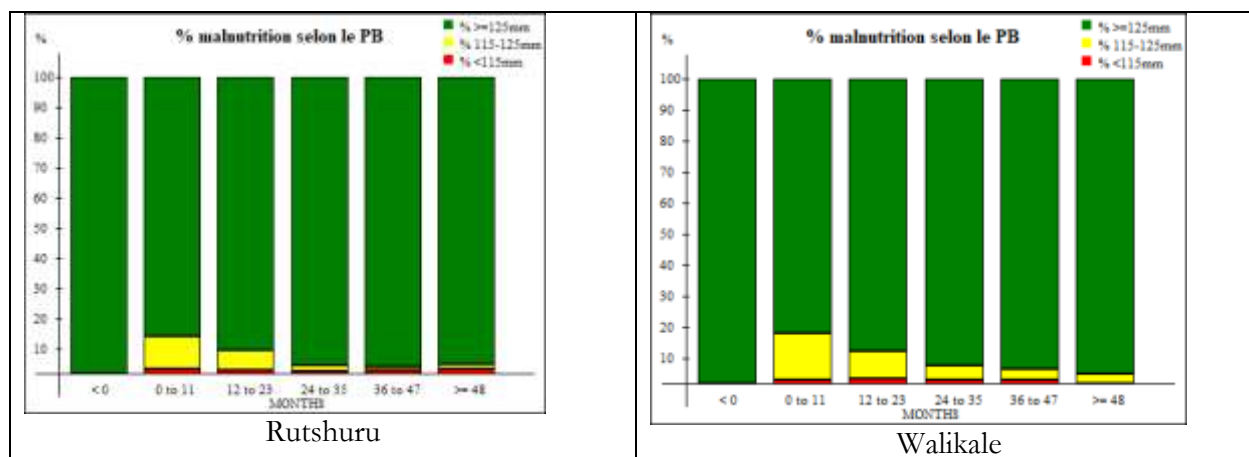
**Tableau 18 :** Prévalence de la malnutrition aiguë exprimée par le périmètre brachial (en %)

Territoire	Prévalence de la MAG (PB < 125 mm et /ou œdèmes)	Prévalence de la MAS (PB < 115 mm et/ou œdèmes)	Prévalence des œdèmes	Effectif
Beni	2,8 % (1,8 - 4,4)	0,6 % (0,3 - 1,4)	0,0	931
Butembo	2,0 % (1,1 - 3,4)	0,6 % (0,2 - 1,4)	0,0	711
Goma	2,2 % (1,4 - 3,4)	0,2 % (0,1 - 0,9)	0,0	873
Lubero	5,2 % (3,6 - 7,4)	1,9 % (1,0 - 3,3)	1,2	810
Masisi	3,4 % (2,0 - 5,8)	0,9 % (0,4 - 2,3)	0,1	754
Oïcha	4,8 % (3,0 - 7,7)	1,1 % (0,5 - 2,1)	0,0	665
Rutshuru	4,7 % (3,3 - 6,8)	1,2 % (0,6 - 2,4)	0,2	822
Walikale	7,5 % (5,5 - 10,1)	1,4 % (0,7 - 2,7)	0,5	881

Selon le périmètre brachial, la prévalence de la malnutrition aiguë globale est de 2,0% à Butembo, 2,2% à Goma, 2,8% à Beni, 3,4% à Masisi, 4,7% à Rutshuru, 4,8% à Oïcha, 5,2 % à Lubero et 7, 5% à Walikale. La forme sévère donne des prévalences de 0,6 % à Butembo et Beni, 0,2% à Goma, 0,9% à Masisi, 1,1% à Rutshuru, 1,1% à Oïcha, 1,9 % à Lubero et 1, 4% à Walikale.

Figure 2 : Prévalences de la malnutrition aigüe selon le périmètre brachial par tranche d'âge.





L'analyse a été faite pour les enfants âgés de 6 à 59 mois. Les graphiques ci-haut montrent la distribution du périmètre brachial par tranche d'âge, pour les différents échantillons et pour chaque territoire. On note que les tranches d'âge 0-11 mois et 12-23 mois sont les plus touchées par la malnutrition aiguë selon le PB dans ces 8 territoires. La moyenne du périmètre brachial pour chaque territoire est de 144.9m±13.0 à Masisi, 144.6m±13.5 à Walikale, 145.7m±14.1 à Rutshuru, 146.9m±13.8 à Lubero, 148.0m±12.3 à Beni, 148.7m±13.2 à Butembo, 148.1m±13.9 à Oïcha et 154.0mm±13.1 à Goma.

Le tableau 19 présente les prévalences de la malnutrition aiguë combinée selon les rapports poids/taille et le périmètre brachial

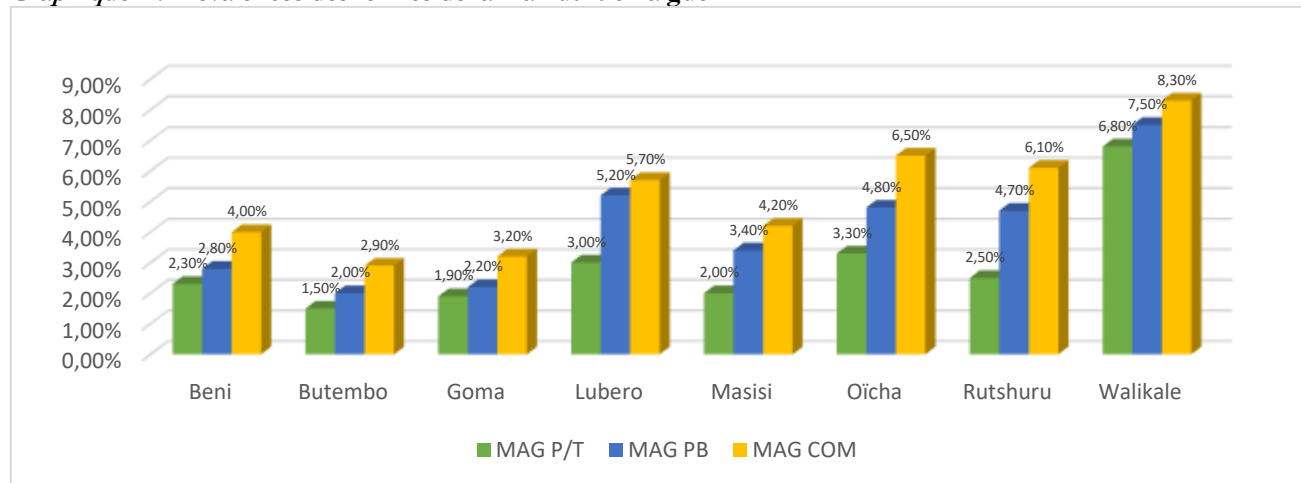
**Tableau 19 : Prévalence de la malnutrition aiguë combinée (PTZ, PB et Œdèmes), en %.**

Territoire	Malnutrition aiguë globale (PTZ < -2 et/ou PB < 125mm et/ou œdèmes)	Malnutrition aiguë sévère (PTZ < -3 et/ou PB < 115mm et/ou œdèmes)	Effectif
Beni	4,0 % (3,1 - 6,2)	0,6 % (0,3 - 1,4)	1016
Butembo	2,9 % (2,0 - 4,8)	0,5 % (0,2 - 1,4)	748
Goma	3,2 % (2,3 - 4,9)	0,2 % (0,1 - 0,9)	918
Lubero	5,7 % (4,8 - 8,6)	1,7 % (1,0 - 3,3)	905
Masisi	4,2 % (2,9 - 6,9)	0,9 % (0,4 - 2,3)	818
Oïcha	6,5 % (4,7 - 10,4)	1,0 % (0,5 - 2,1)	725
Rutshuru	6,1 % (4,9 - 9,1)	1,1 % (0,6 - 2,4)	902
Walikale	8,3 % (7,2 - 11,7)	1,7 % (1,0 - 3,8)	976

Les prévalences de malnutrition aiguë globale combinée sont de 2,9% à Butembo, 3,2% à Goma, 4, 0% à Beni, 4,2 à Masisi, 5,7% à Lubero, 6,1% à Rutshuru, 6, 5% à Oïcha et 8,3% à Walikale. La malnutrition aiguë combinée sévère présente des niveaux de 0,2% à Goma, 0, 5% à Butembo, 0, 6 % à Beni, 0,9% à Masisi, 1,0% à Oïcha, 1,1% à Rutshuru et 1,7% à Lubero et Walikale.

Le graphique 2 illustre mieux toutes les formes de malnutrition aiguë décrite ci haut.

**Graphique 2 : Prévalences des formes de la malnutrition aiguë**



#### 4.1.6.2 Prévalences de la malnutrition chronique

Le tableau 20 présente le niveau de malnutrition chronique globale (MCG) et de malnutrition chronique sévère (MCS) dans les 8 territoires.

**Tableau 20 : Prévalences de la malnutrition chronique ou retard de croissance dans les 8 territoires (en %).**

Territoire	Prévalence de la MCG (T/A < -2 z-scores)	Prévalence de la MCS (T/A < -3 z-scores)	Effectif
Beni	50,4 % (45,4 - 55,4)	20,1 % (17,1 - 23,5)	1 006
Butembo	53,3 % (48,9 - 57,6)	22,6 % (18,7 - 27,0)	743
Goma	38,3 % (34,6 - 42,2)	13,5 % (11,3 - 16,1)	901
Lubero	69,0 % (65,3 - 72,5)	37,7 % (33,7 - 41,8)	887
Masisi	66,9 % (62,6 - 71,0)	36,1 % (31,4 - 41,0)	762
Oïcha	52,4 % (46,8 - 57,9)	25,1 % (20,6 - 30,1)	710
Rutshuru	55,6 % (51,5 - 59,5)	28,5 % (25,2 - 32,0)	846
Walikale	60,2 % (55,1 - 65,0)	24,3 % (20,9 - 28,0)	947

Comme le montre le tableau précédant, le retard de croissance touche 4 à 5 enfants sur dix dans chacune des 8 territoires, soit des prévalences de 38,3% à Goma, 50,4% à Beni, 52,4% à Oïcha, 53,3% à Butembo, 55,6 % à Rutshuru, 60,2% à Walikale, 66,9% Masisi et 69,0% à Lubero. Ces niveaux dépassent le seuil d'urgence de l'OMS ( $\geq 30\%$ ) dans les 8 territoires. La forme sévère touche frappe 13 à 37% des enfants, soit 13,5% à Goma, 20,1% à Beni, 22,6% à Butembo, 24,3% à Walikale, 25,1 % Oïcha, 28,5 % à Rutshuru, 36,1% Masisi et 37,7% à Lubero.

Vu les prévalences élevées de la malnutrition chronique, le tableau 21 présente les prévalences de cette forme de malnutrition par sexe.

**Tableau 21 : Prévalences de la malnutrition chronique ou retard de croissance par sexe dans les 8 territoires (en %).**

Territoire	Garçons					Filles					P.value
	N	MCG		MCS		N	MCG		MCS		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Lubero	452	332	73.5%	196	43.4%	435	280	64.4%	138	31.7%	0,001
Oïcha	333	196	58.9%	102	30.6%	377	176	46.7%	76	20.2%	0,001
Butembo	355	201	56.6%	94	26.5%	388	195	50.3%	74	19.1%	0,014
Beni	482	273	56.6%	116	24.1%	524	234	44.7%	86	16.4%	0,008
Masisi	373	259	69.4%	139	37.3%	389	251	64.5%	136	35.0%	0,259
Goma	443	180	40.6%	61	13.8%	458	165	36.0%	61	13.3%	0,981
Rutshuru	414	237	57.2%	119	28.5%	432	233	53.9%	122	28.2%	0,961
Walikale	499	322	64.5%	137	27.5%	448	248	55.4%	93	20.8%	0,034

MCG=malnutrition chronique globale ; MCS=malnutrition chronique sévère

Sur base des valeurs de P.value calculées pour voir la différence entre les prévalences du retard de croissance entre garçons et filles, on note que globalement, il y a une différence statistiquement significative dans 5 entités administratives (Lubero, Oïcha, Butembo, Beni et Walikale). Dans ces territoires, les prévalences du retard de croissance sont plus élevées chez les garçons que chez les filles.

#### 4.1.6.3 Prévalences de l'insuffisance pondérale

Les prévalences de l'insuffisance pondérale dans les 8 territoires enquêtés sont données par le tableau 22.

**Tableau 22 : Prévalences de l'insuffisance pondérale globale (IPG) et de l'insuffisance pondérale sévère (IPS) dans les 8 territoires (en %).**

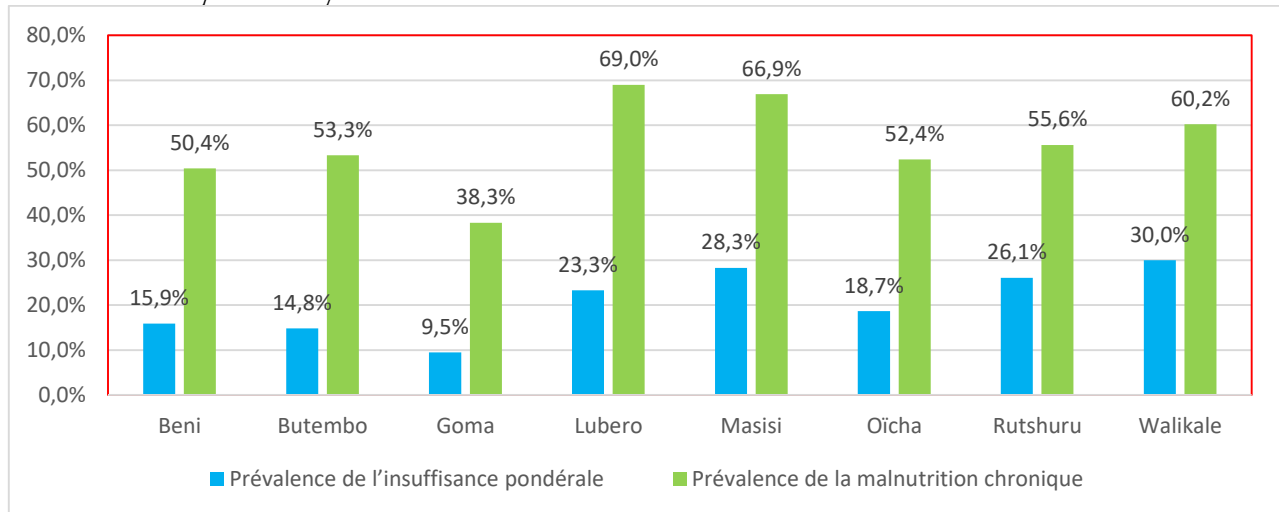
Zone de santé	Prévalence de l'IPG (P/A < -2 z-scores)	Prévalence de l'IPS (P/A < -3 z-scores)	Effectif
Beni	15,9 % (13,4 - 18,9)	3,1 % (2,1 - 4,4)	1011
Butembo	14,8 % (11,9 - 18,2)	2,3 % (1,4 - 3,7)	744
Goma	9,5 % (7,8 - 11,4)	1,3 % (0,7 - 2,4)	909
Lubero	23,3 % (20,0 - 26,9)	6,6 % (5,1 - 8,5)	911
Masisi	28,3 % (24,0 - 32,9)	8,2 % (6,3 - 10,7)	814
Oïcha	18,7 % (16,5 - 21,2)	4,5 % (3,2 - 6,5)	727
Rutshuru	26,1 % (22,7 - 29,7)	6,8 % (5,3 - 8,7)	882
Walikale	30,0 % (26,3 - 34,0)	8,0 % (6,1 - 10,4)	964

La situation en rapport avec cet indicateur indique des prévalences proches ou supérieures à 20% dans 6 des 8 territoires : 9,5% à Goma, 14,8% à Butembo, 15,9% à Beni, 18,7% à Oïcha, 23,3% à Lubero, 26,1 % à Rutshuru, 28,3% à Masisi et 30,0% à Walikale. La forme sévère de l'insuffisance pondérale montre des prévalences situées entre 1 et 8% dans les 8 territoires : 1,3 % à Goma, 2,3% à Butembo, 3,1 % à Beni, 4,5 % à Oïcha, 6,6 % à Lubero, 6,8 % à Rutshuru, 8,0 % à Walikale et 8,2% à Masisi.

Les graphiques 3 illustrent bien la situation en rapport avec la malnutrition chronique globale (MCG) et l'insuffisance pondérale globale (IPG) dans les 8 entités administratives enquêtées.



Graphique 3 : Prévalence (en %) de la malnutrition chronique globale (MCG) et de l'insuffisance pondérale globale (IPG) des 8 territoires enquêtés dans la province du Nord-Kivu.



#### 4.1.7 Mortalité rétrospective

##### 4.1.7.1 Taux de mortalité

La mortalité rétrospective a été estimée pour une période de rappel de 110 jours par le calcul des deux indicateurs, à savoir le taux de mortalité rétrospective chez les enfants de moins de 5 ans (TMM5) et le taux de mortalité rétrospective dans la population générale (Taux Brut de Mortalité ou TBM).

Le tableau 23 donne le niveau de mortalité en nombre de décès par jour pour 10000 habitants pour chaque zone de santé et pour l'ensemble du territoire.

Tableau 23 : Taux de mortalité par territoire (nombre de décès/jour/10000 habitants)

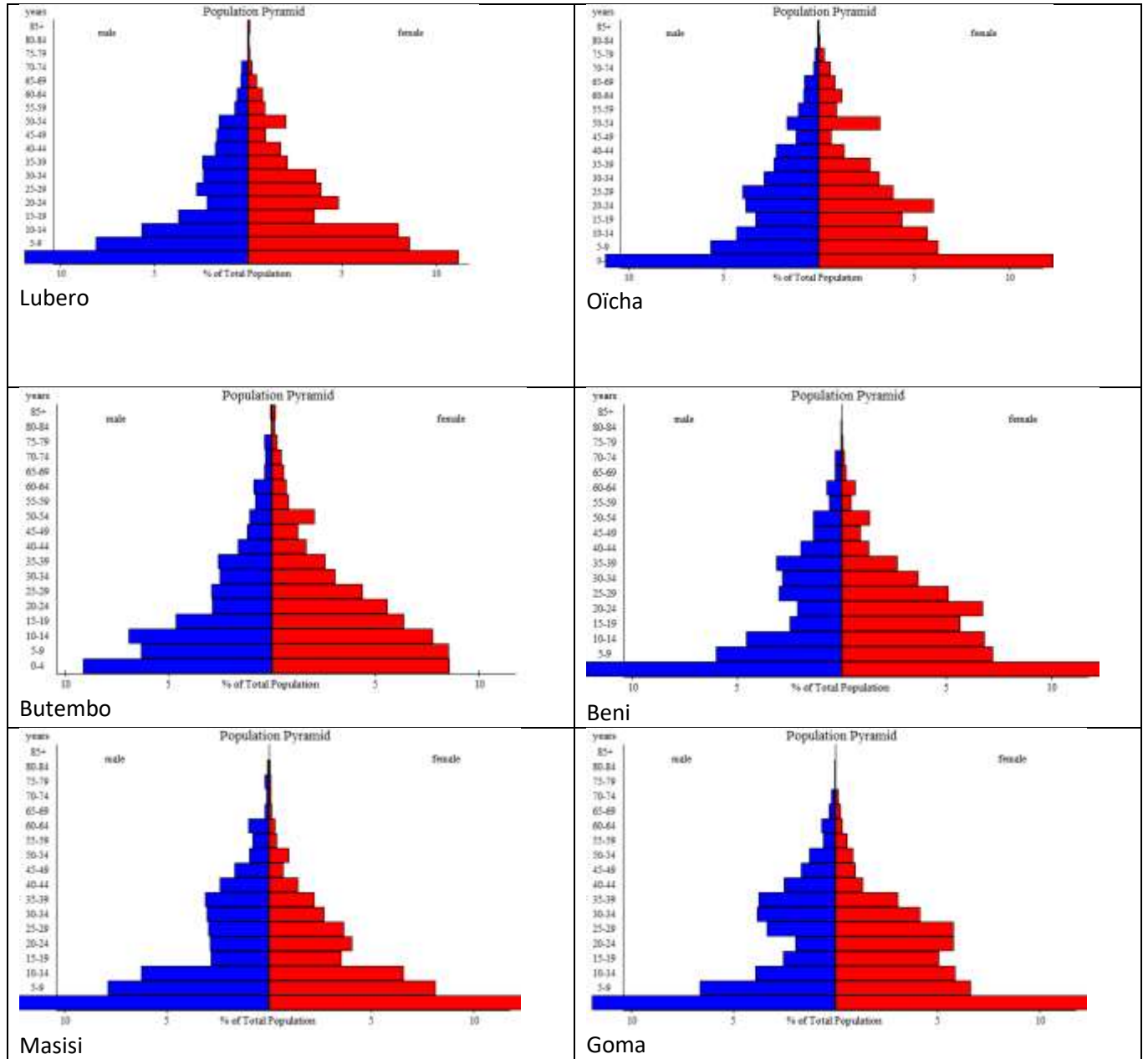
Zone de santé	Taux de mortalité rétrospective chez les enfants de moins de 5 ans	Taux de mortalité rétrospective dans la population générale
Beni	0,18 (0,04- 0,71)	0,14 (0,06- 0,30)
Butembo	0,12 (0,02-0,90)	0,06 (0,01-0,28)
Goma	0,49 (0,21- 1,13)	0,37 (0,22- 0,63)
Lubero	0,19 (0,05- 0,81)	0,18 (0,09- 0,38)
Masisi	0,11 (0,01 - 0,83)	0,34 (0,13- 0,90)
Oïcha	0,37 (0,12- 1,16)	0,29 (0,15 - 0,59)
Rutshuru	0,10 (0,01-0,76)	0,39 (0,22-0,67)
Walikale	0,74 (0,35-1,58)	0,37 (0,21-0,66)

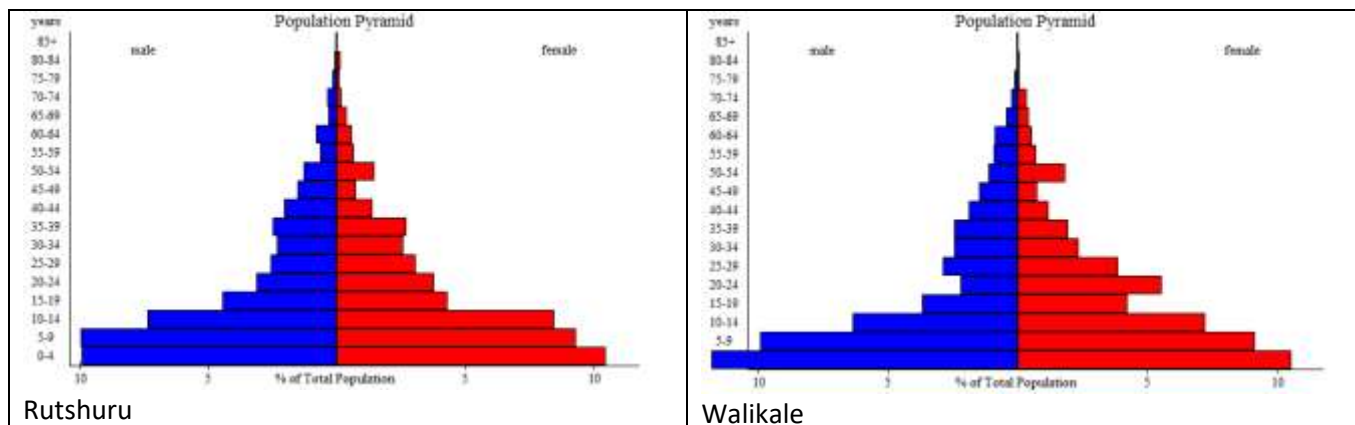
L'examen du tableau ci-dessus montre que les niveaux de mortalité sont relativement faibles dans tous les 8 territoires car situés en deçà du seuil d'alerte de 1 décès par jour pour 10 000 habitants, chez les enfants de moins de 5 ans que dans la population générale. Sur l'ensemble des territoires, le niveau de mortalité est situé à 0,28 décès par jour pour 10 000 habitants chez les enfants et de 0,26 décès dans la population générale. Les principales causes de mortalité, par ordre d'importance sont le paludisme (fièvre), la diarrhée, les infections respiratoires aiguës et la malnutrition.

#### 4.1.7.2 Pyramide d'âge des populations enquêtées

A partir des données collectées sur la mortalité, il a été produit des pyramides d'âge et par sexe des populations enquêtées comme illustré par la figure 3.

Figure 3 : Prévalence de la malnutrition aigüe selon le périmètre brachial par tranche d'âge.





Globalement, les pyramides d'âge des entités administratives ont des bases larges qui est l'expression d'une forte natalité. On remarque aussi qu'une grande proportion de la population est en-dessous de 20 ans.

#### 4.1.8 Morbidité chez les enfants de moins de 5 ans

Le tableau 24 ci-dessous donne le niveau de morbidité chez les enfants de 6 à 59 mois dans les différents territoires de la province du Nord-Kivu. La morbidité est exprimée en termes de proportion (%) d'enfants ayant été malade au cours des deux semaines ayant précédé les enquêtes.

**Tableau 24 :** Niveau de morbidité chez enfants de 6 à 59 mois dans les 8 territoires de la province du Nord-Kivu (en %, avec IC à 95%).

Zone de santé	Proportion d'enfants de 6-59 mois malades pendant les deux semaines ayant précédé l'enquête (%)	Effectif
Beni	53,3 (49,6-56,9)	1019
Butembo	4,1 (2,3-7,4)	483
Lubero	38,2 (33,9-42,7)	937
Masisi	57,2 (52,7-61,5)	831
Oïcha	54,9 (48,9-60,8)	734
Rutshuru	46,6 (43,3-49,9)	906
Walikale	55,8 (50,8-60,7)	976

Sur 8 territoires, 4 d'entre eux dont Beni, Masisi, Oïcha et Walikale un peu plus de la moitié des enfants enquêtés avaient été malades au cours des deux semaines ayant précédé les enquêtes, soit respectivement 53,3%, 57,2%, 54,9 % et 55,8 %. Des proportions moins importantes ont été trouvées dans les 2 territoires Lubero, Butembo et Rutshuru. Signalons que cette donnée n'avait pas été collectée dans le territoire de Goma.

#### 4.1.9 Couverture des services de santé

Cette section concerne la vaccination des enfants de 9 à 59 mois contre la rougeole, ainsi que la supplémentation des enfants de 6 à 59 mois en vitamine A et le déparasitage des enfants de 12 à 59 mois.

Le tableau 25 présente les couvertures de ces trois services basiques pour les enfants.

Tableau 25 : Niveau des indicateurs en rapport avec la couverture des services de santé chez les enfants de 6 à 59 mois dans les 8 territoires de la province du Nord-Kivu.

Zone de santé	Enfants de 9 à 59 mois vaccinés contre la rougeole (carte vue ou déclaration)		Enfants de 6 à 59 mois supplémentés en vitamine A		Enfants de 12 à 59 mois déparasités au Mébendazole/ Albendazole		Enfants de 0 à 59 mois fréquentant la CPS	
	%	N	%	N	%	N	%	N
Beni	57,4% (52,8-61,9)	874	88,1% (84,5-90,9)	933	83,7% (80,8-86,3)	824	38,1% (33,4-43,0)	1 018
Butembo	50,8% (46,4-55,2)	480	96,3% (92,0-98,3)	483	85,1% (81,8-87,9)	477	9,3% (7,1-12,1)	483
Goma	31,4% (24,0-40,0)	862	94,2% (92,8-95,3)	930	99,9% (99,1-100,0)	842	ND	ND
Lubero	49,5% (40,7-58,2)	752	ND	ND	95,0% (92,9-96,6)	706	5,4 (2,3-12,2)	937
Masisi	39,4% (32,3-46,9)	658	93,5% (90,1-95,8)	692	82,9% (78,2-86,8)	591	74,5 (65,1-82,2)	829
Oïcha	50,1% (39,6-60,5)	623	90,1% (83,7-94,1)	665	91,3% (85,7-94,8)	583	62,1% (53,2-70,3)	734
Rutshuru	56,1% (52,1-60,1)	786	83,4% (80,1-86,3)	821	76,2% (72,8-79,3)	739	72,0% (69,0-74,8)	903
Walikale	81,2% (74,9-86,2)	824	90,2% (87,0-92,7)	878	84,6% (79,6-88,5)	778	23,5% (17,0-31,5)	976

La couverture vaccinale contre la rougeole est quasiment au tour de 50% dans les 7 territoires, sauf dans le territoire de Masisi qui est plus faible, autour de 40% des enfants vaccinés selon les déclarations des mères ou sur présentation de la carte.

Les résultats des présentes enquêtes montrent par ailleurs des couvertures relativement élevées pour la supplémentation en vitamine A avec plus de 80%, dans 7 territoires des enfants de 6 à 59 mois ayant reçu une dose de vitamine A. Les couvertures de déparasitage des enfants de 12 à 59 mois sont par contre relativement faibles dans 5 territoires (environ 83% à Beni, 85% à Butembo, 82% à Masisi, 84% à Walikale et 76% à Rutshuru).

Enfin, on observe une faible fréquentation à la CPS dans 7 territoires.

#### 4.1.10 Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant (ANJE)

Le niveau des pratiques d'alimentation chez les enfants de 6 à 23 mois est présenté par le tableau 26. Il s'agit notamment des indicateurs sur la mise au sein dans l'heure qui suit l'accouchement, l'allaitement maternel exclusif, la poursuite de l'allaitement pour les enfants d'un an, la fréquence minimale des repas chez les enfants, la diversité alimentaire et le minimum alimentaire acceptable (diète minimale acceptable).

Tableau 26 : Niveau des indicateurs sur l'alimentation nourrisson et du jeune enfant (ANJE) dans les 8 territoires de la province du Nord-Kivu.

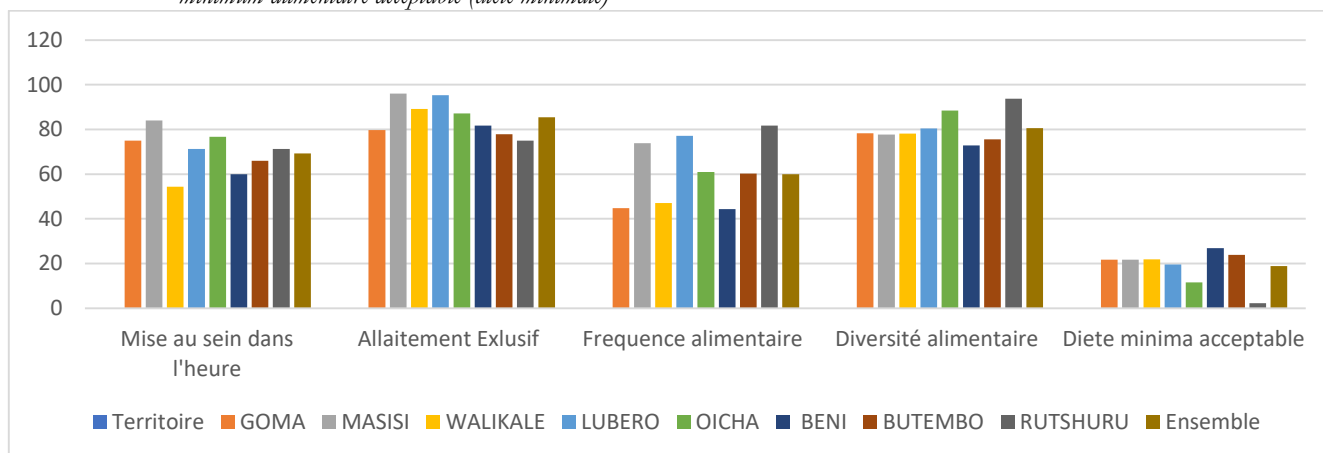
ENTITE	Mise au sein dans l'heure des 0-23 mois (EIBF)		Allaitement maternel exclusif des 0-5 mois (EBF)		Indicateurs ANJE									
					Allaitement continu d'enfants de 12-23 mois (CBF)		Introduction des aliments solides ou mous d'enfants de 6-8 mois (ISSSF)		Fréquence minimale requise d'enfants de 6-23 mois (MMF)		Diversité minimale requise enfants 6-23 mois (MDD)		Diète minimale requise enfants de 6-23 mois (MAD)	
Territoire	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
GOMA	336	75,0	79	79,7	163	65,0	46	89,1	241	44,8	240	78,3	240	21,7
MASISI	312	84,0	76	96,1	149	75,8	46	89,1	222	73,9	175	77,7	175	21,7
WALIKALE	383	54,3	92	89,1	192	80,7	57	84,2	276	47,1	271	78,2	271	21,8
LUBERO	403	71,2	129	95,3	172	84,3	50	82,0	237	77,2	267	80,5	267	19,5
OICHA	348	76,7	78	87,2	185	75,1	45	91,1	259	61,0	259	88,4	259	11,6
BENI	423	60,0	93	81,7	223	66,4	60	83,3	316	44,3	310	72,8	310	26,8
BUTEMBO	299	65,9	90	77,8	134	75,4	39	89,7	194	60,3	188	75,5	188	23,9
RUTSHURU	328	71,3	104	75,0	156	76,9	37	78,4	208	81,7	224	93,8	224	2,2
Ensemble	2832	69,2	741	85,4	1374	74,7	380	85,8	1953	59,9	1934	80,6	1934	18,8

S'agissant de la mise au sein dans l'heure des enfants de 0- 23 mois, 5 territoires ont des taux sont autour de 70 à 85% (Goma, Masisi, Lubero, Oïcha et Rutshuru) et le taux faible est noté dans les territoires de Walikale, Beni et Butembo, soit entre 50% et 65%. Le taux de l'allaitement maternel exclusif des enfants de 0-5 mois est élevé dans tous les 8 territoires entre 70 et 96%. Pour l'allaitement continu d'enfants de 12-23 mois, le taux est faible dans la ville de Goma avec 65%.

L'introduction des aliments solides ou mous d'enfants de 6-8 mois (ISSSF) est élevé dans le 8 territoires En ce qui concerne la fréquence minimale des repas chez les enfants de 6 à 23 mois, les résultats des enquêtes révèlent qu'au moins 6 enfants sur 10 (59,9%) ont reçu le nombre requis de repas (au moins 3 repas pour les enfants allaités et au 4 repas pour les enfants non allaités) dans l'ensemble des territoires. Les enfants ayant reçu une diversité alimentaire minimale (au moins 5 des 8 groupes d'aliments spécifiques chez les enfants de 6 à 23 mois) représentent 80,6% pour l'ensemble des territoires. S'agissant de la diète minimum acceptable, les proportions ne dépassent pas 30%. La plus basse proportion est notée dans le territoire de Rutshuru (2,2%) et la plus élevée dans celui de Beni (26,8%)

Le niveau de ces 3 indicateurs est mieux présenté dans le graphique 4 ci-dessous.

**Graphique 4 :** Pourcentages d'enfants de 6 à 23 mois ayant atteint la fréquence minimale des repas, la diversité alimentaire minimale et le minimum alimentaire acceptable (diète minimale)



#### 4.1.11 Situation des femmes

##### 4.1.11.1 Etat nutritionnel des femmes de 15 à 49 ans

L'état nutritionnel des femmes en âge de procréer a été apprécié par la mesure du périmètre brachial. Le tableau ci-dessous donne la situation par territoire et dans l'ensemble des 8 entités administratives enquêtées.

**Tableau 27 :** Pourcentage de femmes malnutries dans les 8 territoires et sur l'ensemble des territoires, selon l'état physiologique

Indicateurs	Goma		Masisi		Walikale		Lubero	
	N	% (IC95%)	N	% (IC95%)	N	% (IC95%)	N	% (IC95%)
Malnutrition selon le PB<230 mm	844	4,0 (2,7-5,5)	640	7,2 (5,3-9,2)	806	14,8 (12,3-17,1)	817	15,2 (12,7-17,6)
Malnutrition selon le PB<230 mm chez les femmes ni enceintes ni allaitantes	437	5,5 (3,4-7,6)	232	9,1 (5,2-12,9)	318	11,3 (7,9-14,8)	358	12,8 (9,2-16,5)
Malnutrition selon le PB<230 mm chez les femmes enceintes	126	4,8 (1,6-8,7)	129	6,2 (2,3-10,9)	145	20,7 (14,5-26,5)	98	19,4 (11,3-27,6)
Malnutrition selon le PB<230 mm chez les femmes allaitantes	279	1,4 (0,4-3,2)	279	6,1 (3,2-9,0)	342	15,2 (11,4-19,0)	361	16,3 (12,7-20,7)

**Tableau 27 bis :** Pourcentage de femmes malnutries dans les 8 territoires et sur l'ensemble des territoires, selon l'état physiologique

Indicateurs	Oïcha		Ville de BENI		Butembo		Rutshuru		Ensemble	
	N	% (IC95%)	N	% (IC95%)	N	% (IC95%)	N	% (IC95%)	N	% (IC95%)
Malnutrition selon le PB<230 mm	685	13,7% (11,2-16,5)	956	9,9% (8,2-11,8)	976	7,8% (6,0-9,4)	777	11,2% (9,3-13,5)	3156	8,8% (7,8-9,8)
Malnutrition selon le PB<230 mm chez les femmes ni enceintes ni allaitantes	297	8,1% (5,1-11,1)	511	9,0% (6,6-11,5)	645	6,5% (4,7-8,2)	350	9,7% (6,6-12,9)	3141	8,5% (7,6-9,6)
Malnutrition selon le PB<230 mm chez les femmes enceintes	124	24,2% (16,9-31,5)	166	13,9% (9,0-19,3)	71	2,8% (0,0-7,0)	158	15,2% (9,5-20,9)	1017	14,0% (11,9-16,2)
Malnutrition selon le PB<230 mm chez les femmes allaitantes	264	15,2% (11,0-19,7)	278	9,4% (6,1-12,9)	252	10,3% (6,7-14,3)	269	10,8% (7,1-14,9)	2324	10,9% (9,6-12,2)

La prévalence de la malnutrition aiguë chez les femmes en âge de procréer ni enceintes ou allaitantes selon le périmètre brachial varie entre 5,5% et 12,8%. Chez les femmes allaitantes, la prévalence varie de 1,4% à 16,3%, tandis que chez les femmes enceintes la prévalence varie de 2,8% à 20,7%. Comme le montre les données du tableau ci-dessus, c'est dans la ville de Goma qu'on trouve des prévalences les moins élevées pour les trois catégories de femmes, par contre c'est dans le territoire de Walikale, Lubero et Oïcha où on trouve les prévalences les plus élevées chez les femmes ni enceintes ou allaitantes et chez les femmes allaitantes.

#### 4.1.11.2 Diversité alimentaire des femmes

Le tableau ci-après présente le nombre moyen d'aliments consommés par les femmes en âge de procréer ainsi que la proportion de celles qui ont consommé moins de cinq groupes d'aliments

**Tableau 28 :** Répartition des femmes en âge de procréation suivant leur niveau de diversité alimentaire (%), par territoire et dans l'ensemble

TERRITOIRE	Nombre moyen de groupes d'aliments consommés	Proportions de femmes ayant consommé moins de 5 groupes d'aliments (%)	Effectif
Goma	3,8	69,7 (66,6-72,7)	846
Masisi	2,4	87,0 (84,3-89,6)	644
Walikale	3,0	78,9 (76,1-81,9)	812
Lubero	2,9	91,5 (89,7-93,2)	822
Oïcha	2,8	93,5 (91,5-95,3)	703
Ville de BENI	2,8	86,5 (84,3-88,8)	963
Butembo	3,6	77,5 (74,5-80,3)	978
Rutshuru	2,4	92,7 (90,8-94,5)	794
Ensemble	3,0	84,2 (83,4-85,1)	6 562

Dans l'ensemble, le nombre moyen de groupes d'aliments consommés est de 3 groupes. Lorsqu'on considère la proportion de femmes qui n'ont pas consommé au moins cinq groupes d'aliments, on note que dans l'ensemble 84% avaient consommés moins de cinq groupes d'aliments. La proportion plus élevée de femmes n'ayant pas consommé trois groupes d'aliments est trouvée dans le territoire de Masisi, soit 87%, la moins élevée est notée dans la ville de Goma avec un pourcentage de 69,7%.

## 5 CONCLUSION

---

### 5.1 Etat nutritionnel des enfants

Le niveau de malnutrition aiguë globale (MAG) varie entre 0 et 5 dans les villes de Goma, Béni, Butembo, le territoire de Masisi, Oïcha et Rutshuru, ce qui est considéré comme acceptable. Par contre, la situation est précaire à Walikale. En ce qui concerne la forme sévère de la malnutrition, tous les territoires se situent dans une situation acceptable, avec des prévalences allant de 0 à 1,1%. Plus précisément, les prévalences sont de 0,0% à Oïcha, Butembo, Goma, Béni, de 0,1% à Masisi, de 0,2% à Rutshuru, de 0,9% à Walikale et de 1,1% à Lubero. Par ailleurs, la malnutrition chronique est une situation d'urgence (MC  $\geq$  30%) dans tous les territoires et villes enquêtés.

### 5.2 Mortalité rétrospective

Le taux de décès est relativement faible dans tous les 8 entités administratives enquêtées car situés en deçà du seuil d'alerte de 1 décès par jour pour 10000 habitants, chez les enfants de moins de 5 ans que dans la population générale. Les principales causes de mortalité, par ordre d'importance sont le paludisme (fièvre), la diarrhée, les infections respiratoires aiguës et la malnutrition.

### 5.3 Couverture des services de santé basiques

La couverture vaccinale contre la rougeole est quasiment au tour de 50% dans les 7 territoires, sauf dans le territoire de Masisi qui est faible, autour de 40% des enfants vaccinés selon les déclarations des mères ou sur présentation de la carte.

Les résultats des présentes enquêtes indiquent par ailleurs des couvertures relativement élevées pour la supplémentation en vitamine A avec plus de 80%, dans 7 territoires des enfants de 6 à 59 mois ayant reçu une dose de vitamine A. Les couvertures de déparasitage des enfants de 12 à 59 mois sont par contre relativement faibles dans 5 territoires (environ 83% à Beni, 85% à Butembo, 82% à Masisi, 84% à Walikale et 76% à Rutshuru).

Enfin, on observe une faible fréquentation à la CPS dans 7 territoires.

### 5.4 Alimentation du nourrisson et du jeune enfant

S'agissant de la mise au sein dans l'heure des enfants de 0- 23 mois, 5 territoires est autour de 70 à 85% (Goma, Masisi, Lubero, Oïcha et Rutshuru) et le taux faible est dans le territoire de Walikale, Beni et Butembo entre 50 et 65%. L'allaitement maternel exclusif des enfants de 0-5 mois est élevé dans tous les 8 territoires entre 70 et 96%. Pour l'allaitement continu d'enfants de 12-23 mois est faible dans la ville de Goma avec 65%.

L'introduction des aliments solides ou mous d'enfants de 6-8 mois (ISSSF) est élevé. S'agissant de la fréquence minimale des repas chez les enfants de 6 à 23 mois, les résultats des enquêtes révèlent qu'au moins 6 enfants sur 10 (59,9%) ont reçu le nombre requis de repas (au moins 3 repas pour les enfants allaités et au 4 repas pour les enfants non allaités) dans l'ensemble. Les enfants ayant reçu une diversité alimentaire minimale (au moins 5 des 8 groupes d'aliments spécifiques aux enfants de 6 à 23 mois) représentent 80,6% pour l'ensemble des territoires.



### 5.5 Situation des femmes en âge de procréer

La situation nutritionnelle des femmes en âge de procréer est aussi préoccupante car au moins en une femme sur quatre est malnutrie dans chaque territoire. Un tiers des femmes enceintes et un quart des femmes allaitantes sont malnutries sur l'ensemble des territoires.

## 6 RECOMMANDATIONS

---

À la lumière des résultats de ces enquêtes quelques recommandations sont formulées à savoir :

- Renforcer les interventions PCIMA en cours en vue de réduire encore les taux de malnutrition aiguë observées. Le territoire de Walikale devrait bénéficier de plus d'attention
- Mettre sur pied des interventions de nutrition à assise communautaire dans la province pour réduire les prévalences de malnutrition chronique. Pour cela, il faut se focaliser sur le volet de l'alimentation de complément des enfants, l'alimentation des femmes enceintes et allaitantes ainsi que sur l'utilisation des services de santé (CPN, CPoN, et CPS)
- Le volet alimentation de complément devra bénéficier d'une attention particulière. Pour cela, il faut inventorier d'abord les recettes utilisées, les améliorer et les vulgariser en recourant à des démonstrations culinaires en vue d'apprendre aux mères comment diversifier l'alimentation
- Renforcer le système de surveillance nutritionnelle notamment le SNSAP ;
- Faire le plaidoyer de mobilisation des fonds en vue des projets multisectoriels de nutrition ainsi que des projets visant à ramener la paix dans la province.

## 7 ANNEXES

### ANNEXE 1 : GRAPPES ENQUETÉES PAR TERRITOIRE

Lubero	Grappe	Oicha	Grappe	Butembo	Grappe	Beni	Grappe
KASONE	1	KAVAKUBI 1	1	NGULE 4	1	CELLULE BITOBI	RC
MANZANZA	RC	KIKOLOKOLO	2	KITATUMBA	2	CELLULE NGADI	1
KASINGIRI 1	2	MONDO	3	CEL KATOVOVO	RC	CELLULE KASANGA II	2
BWENDERWA 2	3	MATHITHI	4	MAVINA	3	BUTANUKA II	3
KYANZOGHU	4	KITSANGA	RC	CEL KAVITERO B+ CASOP	4	KALONGO	4
NYANGUSU	5	MULINGO	5	RUTSURU	5	CELLULE BASHU	5,6
VULAMBO	6	VUSINGE	6	MAHAMBA A	6	CELLULE NDINDI I	RC
MATEMBE 1	7	OICHA PREMIER	7	VUHESI KOETI	RC	CELLULE LABU	7
VUTSOROVYA	8	KYAMASI	8	VULIKI A	7	NDINDI II	8
VUTSIMBA	9	VUHINGA	9	BUYONGA	8	CELLULE LWANZURURU I	9
KYAMBALI	10	KAVOHA	RC	KITSANGIRWA	9	CELLULE MABAKOU	10
VITIMBA	RC	KALONGOLERO	10	VISOGHO A	10	CELLULE MBANIVUKA I	11
KITETSA 1	11	KIGHUMO	11	MUTSUNGA	11	CELLULE KILEWE	12
MIKENZERE	12	KIRIVATA	12	SALIMA ET KAVENDIWA	12	CELLULE KITSANGA	RC
KAGHOTE	13	MUGHULUNGU	13	KIGHERI	13	CELLULE KASABINYOLE	13
KALINDIRIRI	14	LINZO	14	KOMBA	14	CELLULE KALVARI	14
UHURU	15	MABALAKO2	15	UHURU A	15	CELLULE KIGHOTSO	15
BATANGI	16	MAKUKULU	16	KEVIKENE 1	16	CELLULE BENENGULE I	16
KITONGA	RC	PLAINE	17	IRANGYA B	17	CELLULE BENENGULE II	17
VUVATSI	17	SOMICAR	18	MISEBERE	18	CELLULE LAO	18
BUKULU	18	MAKANYA	19	KIRIVATA	19	CELLULE VINGAZI	19
KATHOLERO	19	KATOKE	RC	KYAHALI B	RC	CELLULE KASANGA	20
NZAMBE	20	MAENDELEO	20	VUHITE	20	CELLULE MANGOMBI	21
KASUSA	21	KISUBI	21	KAFULU	21	CELLULE KUKA	22
KAKONZE	22	KANYATSI	22	MAKANGALA	22	CELLULE BOIKENE CENTRE II	23
RUGHENDA	23	MURAMBI II	23	KIKULUBA	23	CELLULE LE TROC	24
VULANGIRI	24	KITOKOLI	24	BULUMBI	24	CELLULE KABUNGULU	25
KIRIKIRI	26	Q LUME	RC	MASULI	25	CELLULE ENRA	26
MUHULUKO	27	Q KYASENDA	25	MALO	26	CELLULE KAPANGA	27
MASISI	RC	KANGAHUKA	26	MITOYA	27	CELLULE KIT'SUKU	28
MUBANA	28	KABAROLE	27	KIKUNGU B	RC	CELLULE BENENGULE	RC
ILAMBULA	29	Q CONGO YA SIKA II	28	VUVISWA	28	CELLULE BOULEVEARD BEU	29
MAKUVEVE	30	CATHOLIQUE	29	KISEVERE	29	CELLULE KALIVA	RC
BUFUNDI/ KIVWA	31	MUKAKIRA	30	VUHAKATWA	30	CELLULE MUPANDA	30
VISARABWE	32	MBANDAKA	31	KYAHALI B	31	CELLULE KADEMBA	31
MULUVO 1	33	MBAU CENTRE	32	VUTARANGYA	32	CELLULE MANGOTE	32,33
KAGHUMO	34	PAKANZA	33	KYAGHALA	33	CELLULE ITULI II	34
VUTOGHOLO	RC	DES ECOLES	34	KASESA	RC	CELLULE KILIKOMA	35
BUKONDI	35	MUKAKIRA	35	MILYANDEHI	34	ISOMBA	36
NGOMA	36	PARIS	RC	BASHU	35	MULOKU	37
KITOTOKWA	37	VUHIMBA	36,37,38	VUTAHIRA	RC	KIN SOIR	38
IREMERA	38	KALEMIE	39	KAHONDO	36	KITHAHOMBA	39
KASINGA	39	BUSAGHALA	40	KIMBESA	37	CELLULE KIMBYA	40
VUGHERE	40	BUSALALI	RC	VUTALIRYA	38	CELLULE KASANGA	41
DUNGU/KIVANDA VANDA	41	MASENGE	41	VUHUNGA	39	CELLULE KASUMBA	42
VULI	RC	VUHIMA	42	MITETE	40	CELLULE BAMUSOSOLI	43

VUKOKA	42	BUGANDO	43	NGAMBO	41	CELLULE KILEMBO MANDA	44
MAMBEMBE	43	KAHONDO	44	MAKOMO	42	CELLULE YAMBAYAMBA	45
LOTELA	44	LUMUMBA II	45	WAYIMIRYA	43	CELLULE KAZA-ROHO	46
LUBANA	45	NSUNGU II	46	VUTARA	44	CELLULE BEL AIR	47
MAJENGO	RC	KIKINGI	RC	MATENGE	45	CELLULE MUNZAMBAYE	48
KUNUNGU	46	MUSOLOLO	47	GRAVIER	46		
LIBOYO	47	NOBILI I	48	HANGI B	47		
KISUNGU	RC	LINGONDE	49	MUKALANGIRA	48		
BRAZZA	48						

MASISI	GRAPPE	GOMA	GRAPPE	RUTSHURU	GRAPPE	WALIKALE	GRAPPE
KALIKI	1	LUSHAGALA	1	KILAMA	1	MASONGO	1
BUGOROBA	2	MANIEMA	2	ITONGO	2	KILAMBO	2
BURORA	3	AV DE GOMA	3	BAMBO KABERE	RC	BIBWE	3
NYAMOMA	4	BAYAGA	4	BUKUNGU I	3	BULEUSA II	RC
KINIGI	5	KITUKU	5	KANGANDO	4	KANUNE	4
KADUKI STADE	6	BUKAMA	6	BUTARE ZONE	5	MUKII	5
KAZINGA	7	TILUPIEN	7	KINGONGO	6	BIRIHI	6
KYABONDO	8	DU LAC KIVU	8	KOSOVO	7	MACHUMBI	7
LUHONGA	9	BENI	9	MANGAMANGA	8	MISAY	8
KIROTSHE	10	KIRIBUNYE	10	HIMBI	9	BUBOLWA	9
NGUNGU CENTRE	11	SPORT	11	NYARUKWANGA RA	10	BYARENGA	10
NGUNGU MONIC	12	JASAUARANDAS	RC	MAENDELEO III	RC	KISANGANI	11
NZULO	13	RUMANGABO	12	CHEMCHER	11	RUNGOMA	12
MATHEUS 1	14	LUSAKA	13	MASOMO	12	RUSAMAMBO	RC
RUBAYA CENTRE	RC	MUSIENENE	14	KANZANZA I	13	KISOLA	RC
MAHYUTSA	RC	KILIMANJARO I	15	CHAMUTUNDU	14	NYATUHOMBO	13
MOSQUEE	15	KASINDI I	16	KIBANDA II	RC	NYALUSUKULA	14
KABULEMBO	16	RUYANGE	17	CENTRAL	15	BILOBILO	15
KACHICHEMBE	17	BUNYEREZO	18	AFIA	16	MUBI MUUBA	16
MUTUZA	18	JOLIE BOIS	19	KARERE	17	MAKANYAKA II	17
NKOKWE	19	BUTSITSI	RC	CARMEL DROIT	18	LOGU	RC
KALOBA	20	LUSULI	RC	KANYATSI	19	KABUSA	18
LUKAFE	21	KABASHA II	20	MASHA	20	KIRUNDU	19
KAJOJO	22	LUAPULA	21	KAHE COLINE	21	NYABANGI II	20
TCHUGI II	23	LUBERO	22	ECOLE	22	KIGOMA	21
KANYENZUKI	24	CIRAMBO	RC	KYUMBA	23	MAULA	22
BUSHEKA	25	SALONGO I	RC	KATSIRU CENTRE	24	MITI/NGORA	23
CHANGUNGA	26	KINDU II	23	UJIO	RC	NDJINGALA	24
BULINDI/BUGARI	27	LUBANGO	24	SAYUNI	25	KIBATI I	25
KISHONDJA	RC	CAMP KATINDO	25	KIZIMBA	26	KARUMYA	RC
MUGARA	28	MBATI	26	MWENDABANDU	27	CITÉ I	26
MURAMBI	29	NYANDONDO	27	BUHUNDU II	28	MUBI/KOPA	27
KITSULE II	30	MUTAKATO	28	LUSOGHA II	29	NGEREZA	28
LUBIZO	31	IKOBO	29	BIRUNDULEII	30	KARAMBI	29
LUNGUBU	RC	MAHINDULE	30	LUSOGHA I	31	BIRONGO	30
MUTIRI ROUTE	32	BWEZA	31	BYANDEREMA	RC	SHOA	31
KITOBO	33	17-janv	32	MAGASIN	32	KIBUA	32

BUSHANI BULAMBO /	34	HEWA BORA I	33	KIKUKU EMB	33	BINYAMPULI	33
KIBIRANGIRO	35	BARAKA	34	BWALANDA I	34	BULEWA 1	34
BUGAMBA	36	BUNIA	35	KASESA/MUTI	35	MISAU	35
MPENE	37	ZIZI	36	KASESERO	RC	MISHANPFU	36
BISHOKO	38	MAKENGELE	37	RUTSHURU	36	NTOTO	RC
NYABIONDO CENTRE /	39	TSHELA	38	EPEME	37	CHAMBUCHA	37
		5 CHANTIERS	39	ITALA	38	KISANGANI	38
		KAKO	40	JOLIE BOIS	39	KATENGETEN GE	39
		OSSO I	41	UFUNUO I	40	MATONGE	40
		ILEO SONGO	42	KAPYA	41	ITEBERO CENTRE	41
		MUHABURA	43	KABUTEMBO	42	TUSOKE	42
		KIBINDA	44	KIBUMBA	43	KARETE	43
		KATOYI	45	CENTRE	44	NYANGA	44
		MULIGE	46	KIHONDO	45	KAPERE	45
				BUUMAI	46	MISHIPO	46
				KASOKO	47	MANDJE	47
				LUSANDO	48	MIFUTI	RC
				MAJENGO I	49	IDAMBO	48



## ANNEXE 2 : PREVALENCES DE LA MALNUTRITION PAR ZONE DE SANTE

	ZONE DE SANTE	Malnutris	Bon état	total	% Malnutrition	IC à 95%	
<b>Territoire DE BENI</b>							
Prévalence de la Malnutrition Globale(<-2 z-score and/or oedema)	BENI	23	989	1012	2,3	1,4	3,2
	<b>TOTAL</b>	23	989	1012	2,3	1,4	3,2
Prévalence de la Malnutrition Globale(PB< 125 mm and/or oedema)	BENI	26	905	931	2,8	1,7	3,9
	<b>TOTAL</b>	26	905	931	2,8	1,7	3,9
Prévalence de la malnutrition chronique(<-2 z-score)	BENI	507	499	1006	50,4	47,3	53,5
	<b>TOTAL</b>	507	499	1006	50,4	47,3	53,5
Prévalence d'insuffisance pondérale(<-2 z-score)	BENI	161	850	1011	15,9	13,7	18,2
	<b>TOTAL</b>	161	850	1011	15,9	13,7	18,2
<b>Territoire DE BUTEMBO</b>							
Prevalence de la Malnutrition Globale(<-2 z-score and/or oedema)	BUTEMBO	6	240	246	2,4	0,5	4,4
	KATWA	5	491	496	1,0	0,1	1,9
	<b>TOTAL</b>	11	731	742	1,5	0,6	2,4
Prevalence de la Malnutrition Globale(PB< 125 mm and/or oedema)	BUTEMBO	6	230	236	2,5	0,5	4,6
	KATWA	8	467	475	1,7	0,5	2,8
	<b>TOTAL</b>	14	697	711	2,0	0,9	3,0
Prévalence de la malnutrition chronique(<-2 z-score)	BUTEMBO	128	120	248	51,6	45,4	57,8
	KATWA	268	227	495	54,1	49,8	58,5
	<b>TOTAL</b>	396	347	743	53,3	49,7	56,9
Prévalence d'insuffisance pondérale(<-2 z-score)	BUTEMBO	42	205	247	17,0	12,3	21,7
	KATWA	68	429	497	13,7	10,7	16,7
	<b>TOTAL</b>	110	634	744	14,8	12,2	17,3
<b>VILLE DE GOMA</b>							
Prevalence de la Malnutrition Globale(<-2 z-score and/or oedema)	Goma	5	287	292	1,7	0,2	3,2
	Karisimbi	12	588	600	2,0	0,9	3,1
	<b>TOTAL</b>	17	875	892	1,9	1,0	2,8
Prevalence de la Malnutrition Globale(PB< 125 mm and/or oedema)	Goma	6	288	294	2,0	0,4	3,7
	Karisimbi	13	566	579	2,2	1,0	3,5
	<b>TOTAL</b>	19	854	873	2,2	1,2	3,1
Prévalence de la malnutrition chronique(<-2 z-score)	Goma	128	164	292	43,8	38,1	49,5
	Karisimbi	217	392	609	35,6	31,8	39,4
	<b>TOTAL</b>	345	556	901	38,3	35,1	41,5
	Goma	33	259	292	11,3	7,7	14,9

Prévalence d'insuffisance pondérale(<-2 z-score)	Karisimbi	53	564	617	8,6	6,4	10,8
	<b>TOTAL</b>	86	823	909	9,5	7,6	11,4
<b>Territoire LUBERO</b>							
Prevalence de la Malnutrition Globale(<-2 z-score and/or oedema)	BIENA	5	78	83	6,0	0,9	11,1
	KAYINA	6	237	243	2,5	0,5	4,4
	LUBERO	11	302	313	3,5	1,5	5,6
	MANGURIDJIP A	1	32	33	3,0	-2,8	8,9
	MASERAKA	1	68	69	1,4	-1,4	4,3
	MUSIENENE	3	149	152	2,0	-0,2	4,2
	<b>TOTAL</b>	27	866	893	3,0	1,9	4,1
Prevalence de la Malnutrition Globale(PB< 125 mm and/or oedema)	BIENA	5	74	79	6,3	1,0	11,7
	KAYINA	14	206	220	6,4	3,1	9,6
	LUBERO	15	268	283	5,3	2,7	7,9
	MANGURIDJIP A	2	24	26	7,7	-2,6	17,9
	MASERAKA	1	66	67	1,5	-1,4	4,4
	MUSIENENE	5	130	135	3,7	0,5	6,9
	<b>TOTAL</b>	42	768	810	5,2	3,7	6,7
Prévalence de la malnutrition chronique(<-2 z-score)	BIENA	54	26	80	67,5	57,2	77,8
	KAYINA	160	75	235	68,1	62,1	74,0
	LUBERO	220	93	313	70,3	65,2	75,4
	MANGURIDJIP A	23	10	33	69,7	54,0	85,4
	MASERAKA	54	21	75	72,0	61,8	82,2
	MUSIENENE	101	50	151	66,9	59,4	74,4
	<b>TOTAL</b>	612	275	887	69,0	66,0	72,0
Prévalence d'insuffisance pondérale(<-2 z-score)	BIENA	16	66	82	19,5	10,9	28,1
	KAYINA	69	173	242	28,5	22,8	34,2
	LUBERO	70	249	319	21,9	17,4	26,5
	MANGURIDJIP A	6	28	34	17,6	4,8	30,5
	MASERAKA	16	65	81	19,8	11,1	28,4
	MUSIENENE	35	118	153	22,9	16,2	29,5
	<b>TOTAL</b>	212	699	911	23,3	20,5	26,0
<b>Territoire MASISI</b>							
Prevalence de la Malnutrition Globale(<-2 z-score and/or oedema)	Katoyi	7	121	128	5,5	1,5	9,4
	KATOYI	1	62	63	1,6	-1,5	4,7
	Kirotshe	3	202	205	1,5	-0,2	3,1
	KIROTSHE	1	89	90	1,1	-1,1	3,3
	Masisi	2	236	238	0,8	-0,3	2,0
	MASISI	2	61	63	3,2	-1,2	7,5
	<b>TOTAL</b>	16	771	787	2,0	1,0	3,0
	Katoyi	7	115	122	5,7	1,6	9,9

Prevalence de la Malnutrition Globale(PB< 125 mm and/or oedema)	KATOYI	0	60	60	0,0	0,0	0,0
	Kirotshe	4	192	196	2,0	0,1	4,0
	KIROTSHE	3	84	87	3,4	-0,4	7,3
	Masisi	9	216	225	4,0	1,4	6,6
	MASISI	3	61	64	4,7	-0,5	9,9
	<b>TOTAL</b>	26	728	754	3,4	2,1	4,8
Prévalence de la malnutrition chronique(<-2 z-score)	Katoyi	79	45	124	63,7	55,2	72,2
	KATOYI	34	23	57	59,6	46,9	72,4
	Kirotshe	132	62	194	68,0	61,5	74,6
	KIROTSHE	72	20	92	78,3	69,8	86,7
	Masisi	157	77	234	67,1	61,1	73,1
	MASISI	36	25	61	59,0	46,7	71,4
<b>TOTAL</b>	510	252	762	66,9	63,6	70,3	
Prévalence d'insuffisance pondérale(<-2 z-score)	Katoyi	48	85	133	36,1	27,9	44,3
	KATOYI	10	52	62	16,1	7,0	25,3
	Kirotshe	57	153	210	27,1	21,1	33,2
	KIROTSHE	29	67	96	30,2	21,0	39,4
	Masisi	71	174	245	29,0	23,3	34,7
	MASISI	16	53	69	23,2	13,2	33,1
<b>TOTAL</b>	231	584	815	28,3	25,2	31,4	
<b>Territoire OICHA</b>							
Prevalence de la Malnutrition Globale(<-2 z-score and/or oedema)	KALUNGUTA	4	64	68	5,9	0,3	11,5
	KAMANGO	2	67	69	2,9	-1,1	6,9
	KYONDO	1	96	97	1,0	-1,0	3,0
	MABALAKO	2	87	89	2,2	-0,8	5,3
	MUTWANGA	5	168	173	2,9	0,4	5,4
	OICHA	7	136	143	4,9	1,4	8,4
	VUHOVI	2	64	66	3,0	-1,1	7,2
	<b>TOTAL</b>	23	682	705	3,3	2,0	4,6
Prevalence de la Malnutrition Globale(PB< 125 mm and/or oedema)	KALUNGUTA	3	67	70	4,3	-0,5	9,0
	KAMANGO	3	62	65	4,6	-0,5	9,7
	KYONDO	2	88	90	2,2	-0,8	5,3
	MABALAKO	2	82	84	2,4	-0,9	5,6
	MUTWANGA	7	153	160	4,4	1,2	7,5
	OICHA	12	124	136	8,8	4,1	13,6
	VUHOVI	3	57	60	5,0	-0,5	10,5
	<b>TOTAL</b>	32	633	665	4,8	3,2	6,4
Prévalence de la malnutrition chronique(<-2 z-score)	KALUNGUTA	33	41	74	44,6	33,3	55,9
	KAMANGO	36	31	67	53,7	41,8	65,7
	KYONDO	62	35	97	63,9	54,4	73,5
	MABALAKO	44	45	89	49,4	39,1	59,8
	MUTWANGA	90	84	174	51,7	44,3	59,1



	OICHA	73	72	145	50,3	42,2	58,5
	VUHOVI	34	30	64	53,1	40,9	65,4
	<b>TOTAL</b>	372	338	710	52,4	48,7	56,1
Prévalence d'insuffisance pondérale(<-2 z-score)	KALUNGUTA	15	60	75	20,0	10,9	29,1
	KAMANGO	15	56	71	21,1	11,6	30,6
	KYONDO	18	80	98	18,4	10,7	26,0
	MABALAKO	18	74	92	19,6	11,5	27,7
	MUTWANGA	34	145	179	19,0	13,2	24,7
	OICHA	26	120	146	17,8	11,6	24,0
	VUHOVI	10	56	66	15,2	6,5	23,8
	<b>TOTAL</b>	136	591	727	18,7	15,9	21,5
<b>Territoire RUTCHURU</b>							
Prevalence de la Malnutrition Globale(<-2 z-score and/or oedema)	BAMBO	1	90	91	1,1	-1,0	3,2
	BINZA	7	248	255	2,7	0,7	4,8
	BIRABIZO	4	94	98	4,1	0,2	8,0
	KIBIRIZI	10	431	441	2,3	0,9	3,7
	<b>TOTAL</b>	22	863	885	2,5	1,5	3,5
Prevalence de la Malnutrition Globale(PB< 125 mm and/or oedema)	BAMBO	1	90	91	1,1	-1,0	3,2
	BINZA	12	226	238	5,0	2,3	7,8
	BIRABIZO	5	84	89	5,6	0,8	10,4
	KIBIRIZI	19	385	404	4,7	2,6	6,8
	<b>TOTAL</b>	37	785	822	4,5	3,1	5,9
Prévalence de la malnutrition chronique(<-2 z-score)	BAMBO	48	36	84	57,1	46,6	67,7
	BINZA	130	108	238	54,6	48,3	60,9
	BIRABIZO	58	38	96	60,4	50,6	70,2
	KIBIRIZI	234	194	428	54,7	50,0	59,4
	<b>TOTAL</b>	470	376	846	55,6	52,2	58,9
Prévalence d'insuffisance pondérale(<-2 z-score)	BAMBO	23	66	89	25,8	16,7	34,9
	BINZA	72	181	253	28,5	22,9	34,0
	BIRABIZO	21	77	98	21,4	13,3	29,6
	KIBIRIZI	114	328	442	25,8	21,7	29,9
	<b>TOTAL</b>	230	652	882	26,1	23,2	29,0
<b>Territoire WALIKALE</b>							
Prevalence de la Malnutrition Globale(<-2 z-score and/or oedema)	ITEBERO	30	259	289	10,4	6,9	13,9
	KIBUA	6	130	136	4,4	1,0	7,9
	PINGA	16	223	239	6,7	3,5	9,9
	WALIKALE	14	290	304	4,6	2,2	7,0
	<b>TOTAL</b>	66	902	968	6,8	5,2	8,4
Prevalence de la Malnutrition Globale(PB< 125 mm and/or oedema)	ITEBERO	25	245	270	9,3	5,8	12,7
	KIBUA	6	114	120	5,0	1,1	8,9
	PINGA	16	207	223	7,2	3,8	10,6
	WALIKALE	17	251	268	6,3	3,4	9,3

	<b>TOTAL</b>	64	817	881	7,3	5,6	9,0
Prévalence de la malnutrition chronique(<-2 z-score)	ITEBERO	178	107	285	62,5	56,8	68,1
	KIBUA	91	44	135	67,4	59,5	75,3
	PINGA	160	71	231	69,3	63,3	75,2
	WALIKALE	141	155	296	47,6	41,9	53,3
	<b>TOTAL</b>	570	377	947	60,2	57,1	63,3
Prévalence d'insuffisance pondérale(<-2 z-score)	ITEBERO	103	184	287	35,9	30,3	41,4
	KIBUA	34	103	137	24,8	17,6	32,1
	PINGA	80	157	237	33,8	27,7	39,8
	WALIKALE	72	231	303	23,8	19,0	28,6
	<b>TOTAL</b>	289	675	964	30,0	27,1	32,9

### ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE SMART TERRITORIAL PROVINCE DU NORD-KIVU

**RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO  
MINISTÈRE DE LA SANTÉ  
PROGRAMME NATIONAL DE NUTRITION  
(PRONANUT)**

**ENQUÊTES NUTRITIONELLES AVEC LA METHODOLOGIE  
SMART DANS LES TERRITOIRES DE BENI, BUTEMBO,  
GOMA, LUBERO, MASISI, OÏCHA, RUTSHURU ET  
WALIKALE)**

**JUILLET 2023**

## **1.QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE**

**IDENTIFICATION DU MENAGE**

01. PROVINCE : .....	/ / /
02. TERRITOIRE : _____	/ / /
03. ZONE DE SANTÉ : _____	/ / /
04. AIRE DE SANTÉ : .....	/ / /
05. VILLAGE/QUARTIER (GRAPPE) : _____	/ / /
06. N° EQUIPE : _____	/ /

DATE D'INTERVIEW : / / / / / / / / / / / / / / / /
--

**INTERVENANTS**

TITRE	NOM	CODE	DATE
Mesureur 1		/ / /	/ / / / / / / / / /
Mesureur 2		/ / /	/ / / / / / / / / /
Chef d'équipe		/ / /	/ / / / / / / / / /
Superviseur		/ / /	/ / / / / / / / / /





## MODULE 5 : CONCERNE TOUTES LES FEMMES DE 15-49 ANS VIVANT DANS LE MENAGE

Territoire..... ZS..... Equipe n°: .....Grappe n°.....Date interview /\_\_ / \_\_/2023

CONCERNE TOUTES LES FEMMES DE 15-49 ANS VIVANT DANS LE MENAGE			CODE
1	Nombre des femmes des 15 à 49 ans		/__ /
<b>Diversité Diététique minimum chez les femmes de 15 - 49 ans</b>			
2	Quel est votre NOM ?	.....	
3	Quel votre âge en années révolues ?	.....ans	/__ /
4	Quel est son l'état physiologique	1. Allaitante 2. Enceinte 3. Pas enceinte et pas allaitante	/__ /
5	Mesurez le périmètre brachial (mesure en millimètres)	..... mm	/__ /
<b>Consommation alimentaire des femmes de 15 - 49 ans</b>			
6	Aviez-vous quelque chose à manger ou à boire (autre que l'eau) à votre réveil ?	1. Oui 2. Non	/__ /
7	Aviez-vous quelque chose à manger ou à boire (autre que l'eau) à la mi-journée ?	1. Oui 2. Non	/__ /
8	Aviez-vous quelque chose à manger ou à boire (autre que l'eau) pendant l'après-midi ?	1. Oui 2. Non	/__ /
9	Aviez-vous mangé le soir ?	1. Oui 2. Non	/__ /
10	Aviez-vous autre chose à manger ou à boire le soir avant d'aller au lit ou pendant la nuit ?	1. Oui 2. Non	/__ /
<b>Aliments consommés par la femme dans les 24 heures</b>			
<b>AU COURS DES DERNIERES 24 HEURES, AVEZ-VOUS CONSOMME LES ALIMENTS CI-DESSOUS ?</b>			
11	LES CEREALES (riz, maïs, blé/pain, millet, sorgho, etc..)	1. Oui 2. Non	/__ /
12	RACINES, TUBERCULES ET/OU FECULENTS (Manioc, Igbame, Bananes plantains, etc..)	1. Oui 2. Non	/__ /
13	LEGUMINEUSES (haricot, arachide, soja, petit poids, etc...)	1. Oui 2. Non	/__ /
14	LES GRAINES (courges, sésames, ) ou NOIX (noix de coco, noix de palme, noisette, etc..)	1. Oui 2. Non	/__ /
15	LEGUMES DE COULEUR ORANGE (légumes riches à vitamine A): citrouille, carottes, courges ou patates douces oranges, etc..	1. Oui 2. Non	/__ /
16	LEGUMES A FEUILLES VERTES (aubergine, amarante, feuille de manioc, gombo, crinrins, etc°	1. Oui 2. Non	/__ /
17	VIANDES DE CHAIR (bœuf, porc, chèvre, poulet, canard, , etc..) (Viande à grande quantité et non comme condiments)	1. Oui 2. Non	/__ /
18	ABATS DE VIANDES (foie, cœur, rognon ou autres abats rouges	1. Oui 2. Non	/__ /

19	POISSONS FRAIS OU SECHES, Ndakala, Sambaza, crable, les conserves	1. Oui 2. Non	/_/_/
20	AUTRES LEGUMES (oignons, tomates, etc..)	1. Oui 2. Non	/_/_/
21	LAITS ET PRODUITS LAITIERS	1. Oui 2. Non	/_/_/
22	OEUFS	1. Oui 2. Non	/_/_/
23	FRUITS RICHES EN VITAMINE A (papaye, mangue, carotte)	1. Oui 2. Non	/_/_/
24	AUTRES FRUITS (orange, anans, maracuja, bananes douces, etc..)	1. Oui 2. Non	/_/_/
26	ALIMENTS ENRICHIS (farine mélangées fortifiés, super céréales, farine de maïs enrichie)	1. Oui 2. Non	/_/_/
27	HUILES, BEURRE ET GRAISSES	1. Oui 2. Non	/_/_/

**Stratégies de survie basé sur la consommation alimentaire**

**Durant les 7 derniers jours précédant l'enquête, combien de jours votre ménage a dû avoir recours à l' une des stratégies suivantes (comme adaptation au manque de nourriture ou d'espèces pour acheter la nourriture)?**

28	Consommer les aliments de moindres préférences ou moins chers	0. 0 jour 1. 1 jour 2. 2 jours 3. 3 jours 4. 4 jours 5. 5 jours 6. 6 jours 7. 7 jours	/_/_/
29	Emprunter de la nourriture ou recourir à l'aide des parents, voisins ou amis	0. 0 jour 1. 1 jour 2. 2 jours 3. 3 jours 4. 4 jours 5. 5 jours 6. 6 jours 7. 7 jours	/_/_/
30	Diminuer le nombre des repas consommés par jour	0. 0 jour 1. 1 jour 2. 2 jours 3. 3 jours 4. 4 jours 5. 5 jours 6. 6 jours 7. 7 jours	/_/_/
31	Diminuer la quantité de la portion des repas	0. 0 jour 1. 1 jour 2. 2 jours 3. 3 jours 4. 4 jours 5. 5 jours 6. 6 jours 7. 7 jours	/_/_/
32	Restriction de la consommation des adultes au profit des plus jeunes	0. 0 jour 1. 1 jour 2. 2 jours 3. 3 jours 4. 4 jours 5. 5 jours 6. 6 jours 7. 7 jours	/_/_/

## MODULE 6 : CONSOMMENTION ALIMENTAIRE

Territoire.....ZS..... Equipe n°: ..... Grappe n°..... Date interview / \_\_ / \_\_ /2023

Combien de jours durant les 7 derniers jours les membres de votre ménage ont-ils consommé les produits alimentaires suivants et comment			
Ces aliments ont-ils été acquis? (écrire 0 pour les produits non consommés)			
	Produits alimentaires	Nombre de JOURS de consommation Durant les 7 derniers jours ? (0 à7)	Sources principales des aliments consommés (Voir les codes ci-dessous)
1	CEREALES (riz, pâtes, pain, sorgho, millet, maïs, etc) ET TUBERCULES (Aliments à base de manioc, Kwanga, Taro, Pomme de terre, igname, patate douce blanche, Banane plantain, etc)	/___/	/___/
2	LEGUMINEUSES ET NOIX (haricots, niébé, arachides, lentilles, Mbika , Sésames, noix, soja, et / ou autres noix)	/___/	/___/
3	LAIT ET PRODUITS LACTIERS (Cowbell, Nido, Kerry gold, Yaourt, Etc)	/___/	/___/
4	VIANDES, POISSONS, OEUFS (bœuf, porc, agneau, chèvre, lapin, poulet, canard, autres oiseaux, insectes, chenilles)		
4a	Viande de chair (bœuf, porc, agneau, chèvre, lapin, poulet, canards, autres oiseaux, insectes, chenilles)	/___/	/___/
4b	Viande d'organes (Foie, reins, cœurs et /ou autres abats)	/___/	/___/
4c	Poissons /Crustacés (poissons y compris des escargots, les conserves et autres fruits de mer)	/___/	/___/
4d	Oeufs (de poules, canards, dindons, etc...)	/___/	/___/
5	Légumes (Toutes les feuilles) : manioc, matembele, lengalenga, biteku, choux, épinards, concombre etc		
5a	Légumes à feuille vertes (épinards, brocoli, amarantes, feuille de manioc, ou autres feuilles vert foncé)	/___/	/___/
5b	Légumes orange riche en vitamines A (Carotte, poivron rouge, citrouille, patates douces à orange)	/___/	/___/
5c	Autres légumes (Oignon, tomates, concombre, radis, haricot vert, petit pois, champignon, etc.)	/___/	/___/
6	Fruits (Tous les types des fruits)		
6a	fruits riches en vitamine A (à chair orange) : mangue, papaye, Abricot, Pêche et autres fruits locaux à chair orange riches en vitamine A, etc..)	/___/	/___/
6b	Autres fruits (Banane, Pastèque, ananas, avocats, etc...)	/___/	/___/
7	HUILE, GRAISSE, BEURRE (huile végétale, huile de palme, beurre de karité, margarine, autres graisses / huile)		
8	SUCRE OU SUCRÉ (sucre, miel, confiture, gâteaux, bonbons, biscuits, pâtisseries, gâteaux et autres sucreries, y compris les boissons sucrées)	/___/	/___/
9	CONDIMENTS (thé, café / cacao, sel, ail, épices, levure / poudre à pâte, lanwin, tomate / sauce, viande ou poisson comme condiment, condiments incluant une petite quantité de lait et de cafés)	/___/	/___/
<b>CODE des sources :</b> 1=Propre jardin, 2=Achat au marché, 3=Chasse, cueillette, pêche, 4= Paiement en nature, 5=Emprunt 6=Dons (Famille, voisins, communauté, Etc, 7=Aide alimentaire du PAM, 8=Aide alimentaire autres organisation (ONGs, Gov), 9=Autres			



## MODULE 7 : QUESTIONS SUR LA DIVERSITE ALIMENTAIRE MINIMALE POUR LES FEMMES

Territoire..... ZS..... Equipe n°: ..... Grappe n°..... Date interview /\_\_ / \_\_ /2023

			<i>CODE</i>
1	Céréales, racines blanches, tubercules et plantains (Manioc, riz, maïs, millet, sorgho)	1. Oui 2. Non	/ __ /
2	Légumineuses (haricots, lentilles, soja, niébé, petit pois, arachide, ....)	1. Oui 2. Non	/ __ /
3	Noix et graines (noix de palme, noix de coco, courge, ...)	1. Oui 2. Non	/ __ /
4	Lait et produits laitiers (lait seul ou mélangé à d'autres aliments comme le thé ou le porridge) ou produits laitiers dont de la crème ou du yoghourt, dolait, ...)	1. Oui 2. Non	/ __ /
5	Viande, volaille, poisson et viande d'organes (viande de chèvre, bœuf, mouton) volaille (poulet), poisson (comme le poisson d'eau vaseuse et tilapia), foie ou viande d'organe (comme les intestins ou la langue)	1. Oui 2. Non	/ __ /
6	Œufs (Œufs de poule ou d'autres oiseaux)	1. Oui 2. Non	/ __ /
7	Légumes avec des feuilles vert foncé (feuilles d'amarante, feuilles de manioc, feuilles de courge, feuilles de patate, fumbwa, ...)	1. Oui 2. Non	/ __ /
8	Fruits, légumes, racines et tubercules riches en vitamine A (mangue, carotte, orange, patate, courge ou potiron, ananas, goyave, papaye, ...)	1. Oui 2. Non	/ __ /
9	Autres légumes (Kikalakasa, Tembwetembwe, Dilombo lombo, ...)	1. Oui 2. Non	/ __ /
10	Autres fruits (avocat, banane, mangoustan, safou, ...)	1. Oui 2. Non	/ __ /
11	Aliments enrichis (CSB, plumpy nut, plumpy sup, ...)	1. Oui 2. Non	/ __ /
12	La femme a-t-elle reçu une assistance nutritionnelle au cours du mois passé	1. Oui 2. Non	/ __ /
13	La femme a-t-elle reçu une assistance nutritionnelle au cours du mois en cours	1. Oui 2. Non	/ __ /