

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple-Un But-Une foi



**ENQUÊTE NUTRITIONNELLE
ANTHROPOMETRIQUE ET DE MORTALITE
RETROSPECTIVE EN SEPTEMBRE 2022
12^E EDITION AU
MALI**

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple-Un But-Une foi



**ENQUÊTE NUTRITIONNELLE ANTHROPOMETRIQUE
ET DE MORTALITE RETROSPECTIVE EN
SEPTEMBRE 2022
12^E EDITION AU MALI**

**INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE
(INSTAT)
Bamako, MALI**

**DIRECTION GENERALE DE LA SANTE ET DE L'HYGIENE PUBLIQUE
SOUS DIRECTION NUTRITION
(DGSHP /SDN),
Bamako, MALI**

RAPPORT FINAL

Septembre 2022



Ce rapport a été élaboré par l'Institut National de la Statistique (INSTAT), Avenue du Mali, ACI 2000, IMM. MEF BP 12, Bamako, Mali, Téléphone : (+223) 20 22 24 55/20 22 48 73 Fax : (+223) 20 22 71 45, E-mail : cnpe.mali@afribone.net.ml, Site : www.instat-mali.org

En collaboration avec la Direction Générale de la Sante et de l'Hygiène Publique à travers la Sous-Direction Nutrition (DGSHP/SDN), N'Tomikorobougou – BP 233, Tel : 20-22-64-97 - 20-23-33-52 – Fax : 20-22-36-74

Cette enquête a bénéficié de l'appui technique et financier de l'UNICEF, du PAM, de l'OMS et de la FAO.

Pour toute information complémentaire sur cette enquête, veuillez contacter :

Dr. Arouna SOUGANE, Directeur Général de l'INSTAT,
Directeur National de la SMART 2022-Mali,
Tél : (00223) 76 13 89 98/66 13 89 98,
Email : sougane_arounda@yahoo.fr

Dr. Mahamadou N'Tji SAMAKE, Sous-Directeur Nutrition à la DGSHP,
Directeur National Adjoint de la SMART 2022-Mali,
Tél : (00223) 76 07 02 48 / 65 59 69 03
Email : mahamsamak14@gmail.com

TABLE DE MATIERES

TABLE DE MATIERES	2
LISTE DES TABLEAUX.....	5
LISTE DES GRAPHIQUES	7
Liste des sigles et abréviations.....	8
Remerciements.....	10
Résumé.....	11
I. Introduction	20
II. Contexte de l'enquête.....	21
2.1. Situation socioéconomique	21
2.2. Situation sanitaire	21
2.3. Sécurité alimentaire.....	23
2.4. Situation nutritionnelle.....	25
2.5. Situation humanitaire et sécuritaire	26
2.6. Objectifs de l'enquête.....	26
2.6.1. Objectif général.....	26
2.6.2. Objectifs spécifiques	26
III. METHODOLOGIE	28
3.1. Zones d'enquête	28
3.2. Type d'enquête et Population cible.....	29
3.3. Echantillonnage.....	30
3.3.1. Bases de sondage	30
3.3.2. Calcul de la Taille de l'échantillon	30
3.3.3. Taille de l'échantillon pour l'anthropométrie.....	30
3.3.4. Taille de l'échantillon pour la mortalité rétrospective	32
3.3.5. Constitution de l'échantillon.....	35
3.3.5.1. Sélection des villages/grappes (premier degré de sondage)	35
3.3.5.2. Sélection des ménages (deuxième degré de sondage).....	35
3.3.5.3. Sélection des personnes éligibles	35
3.4. Variables collectées et questionnaires	35
3.4.1. Indicateurs.....	35
3.4.2. Questionnaires.....	39
3.5. Formation des agents enquêteurs	40
3.5.1. Test de standardisation et pré-enquête.....	41
3.5.2. Sélection finale des enquêteurs/-rices.....	41
3.5.3. Composition des équipes	41
3.6. Approche participative	42
3.6.1. Autorités sanitaires	42
3.7. Collecte des données sur le terrain	42
3.8. Analyses des données	43
3.9. Considérations éthiques	44
3.11. Dissémination des résultats de l'enquête	44
3.12. Difficultés et limites de l'enquête	44

IV. RESULTATS	46
4.1. DESCRIPTION DES ECHANTILLONS DE L'ENQUETE.....	46
4.1.1. Complétude de l'échantillon en nombre de grappes et nombre d'enfants	46
4.1.2. Composition des échantillons	46
4.1.3. Qualité des données	48
4.2. SITUATION NUTRITIONNELLE DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS	50
4.2.1. Prévalence de la malnutrition aiguë	50
4.2.2. Prévalence de l'insuffisance pondérale	55
4.2.3. Prévalence de la malnutrition chronique ou retard de croissance	57
4.2.4. Tendances des différents types de malnutrition	60
4.3. MORTALITE RETROSPECTIVE	63
4.4. ALIMENTATION DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT (ANJE).....	64
4.4.1. Allaitement maternel	64
4.4.2. Introduction d'aliments de complément (mous ou solides)	65
4.4.3. Pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant en fonction de l'âge	68
4.4.4. Comparaison de la situation de l'ANJE de (smart 2021 versus 2022)	69
4.5. COUVERTURE DES INTERVENTIONS DE SANTE ET MORBIDITES DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS	72
4.5.1. Couvertures de la supplémentation en vitamine A et le déparasitage	72
4.5.2. Morbidités des enfants de moins de 5 ans	73
4.6. SITUATION NUTRITIONNELLE DES FEMMES DE 15 A 49 ANS	74
4.6.1. Description de l'échantillon des femmes de 15 à 49 ans	74
4.6.2. Prévalence de la maigreur basée sur le périmètre brachial (PB) chez les femmes de 15 à 49 ans	74
4.6.3. Prévalence de la maigreur basée sur le périmètre brachial (PB) chez les femmes enceintes de 15 à 49 ans	75
4.6.5. Prévalence de la maigreur (modérée et sévère) basée sur l'IMC chez les femmes âgées de 15 à 49 ans	76
4.6.6. Prévalence du surpoids et de l'obésité basée sur l'IMC chez les femmes âgées de 15 à 49 ans	77
4.6.7. Situation nutritionnelle des femmes de 15 à 49 ans (Mali vs Afrique de l'ouest).....	78
4.7. SITUATION NUTRITIONNELLE DES ADOLESCENTS ET ADOLESCENTES AGES DE 10 A 19 ANS	79
4.7.1. Description de l'échantillon des adolescents	79
4.7.2. Prévalence de la maigreur basée sur le z-score de l'IMC (IMCZ) chez les adolescents (10 à 19 ans) par région	79
4.7.3. Prévalence de la maigreur basée sur le z-score de l'IMC (IMCZ) chez les adolescents (10 à 19 ans) selon le sexe	80
4.7.4. Prévalence de la maigreur basée sur le z-score de l'IMC (IMCZ) chez les adolescents (10 à 19 ans)	81
4.7.5. Prévalence de la surnutrition (surpoids/obésité) basée sur le z-score de l'IMC (IMCZ) chez les adolescents (10 à 19 ans)	81
4.7.6. Comparaison des prévalences de la malnutrition chez les adolescents de 10 à 19 ans (SMART 2021 versus 2022)	83
4.8. DIVERSITE ALIMENTAIRE DES FEMMES AGEES DE 10 A 49 ANS.....	84
4.9. EAU HYGIENE ET ASSAINISSEMENT	86
4.9.1. Pratique du lavage de mains aux moments critiques	86
4.9.3. Niveau du respect des moments clés de lavage de mains	86
4.9.4. Port de bavette au cours des deux dernières semaines précédant l'enquête	87
4.9.5. Principales sources d'eau de boisson des ménages	88
4.9.6. Types de toilettes utilisés par les ménages	88
4.9.7. Utilisation d'une source d'eau acceptable et d'une toilette améliorée par les ménages	89
V. SITUATION NUTRITIONNELLE DANS LES SITES DE DEPLACES	92
5.1. Description de l'échantillon des enfants de moins de cinq ans dans les sites de déplacés	92
5.2. Description de l'échantillon des personnes âgées de 5 ans et plus dans les sites de déplacés	92
5.3. Situation nutritionnelle des enfants de moins de 5 ans dans les sites de déplacés.....	93
5.3.1. Prévalences de la malnutrition aiguë chez les enfants de moins de cinq ans dans les sites de déplacés	93

5.3.2. Prévalences de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de cinq ans dans les sites de déplacés par région.....	94
5.4.3. Prévalences de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de cinq ans dans les sites déplacés par région.....	94
5.4. Situation nutritionnelle des enfants âgés de 5 à 19 ans dans les sites de déplacés	96
5.4.1. Prévalence de la maigreur selon le sexe des personnes âgées de 5 à 19 ans	96
5.4.2. Prévalence de la maigreur par tranches d'âge des personnes âgées de 5 à 19 ans	96
5.5. Situation nutritionnelle des personnes âgées de 20 ans et plus dans les sites de déplacés.....	97
5.5.1. Situation nutritionnelle des personnes de 20 à 34 ans dans les sites de déplacés	97
5.5.2. Situation nutritionnelle des personnes de 35 à 49 ans dans les sites de déplacés	97
5.5.3. Situation nutritionnelle des personnes de 50 ans et plus dans les sites de déplacés.....	98
5.5.4. Comparaison de la malnutrition aiguë dans les sites de déplacé (SMART 2021 versus 2022)	98
5.6. Eau hygiène et assainissement dans les sites de déplacés.....	99
5.6.1. Disponibilité des kits de lavage des mains dans les sites de déplacés	99
5.6.2. Pratique des moments clés de lavage des mains dans les sites de déplacés	99
5.6.3. Niveau du respect des moments clés de lavage des mains dans les sites de déplacés	99
5.6.4. Port de bavette au cours des deux dernières semaines précédant l'enquête dans les sites de déplacés	100
5.6.5. Principales sources d'eau de boisson utilisées dans les sites de déplacés.....	100
Conclusion et recommandations	101
Conclusion	101
Recommandations	102
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	103
Annexe A : Liste des tableaux de vitamine a et de déparasitage désagregés	105
ANNEXE B : Rapport de plausibilité par région.....	110
Annexe C : Liste du personnel ayant participé à l'enquête	119
Annexe D : Questionnaires	124
Annexe D1 : Questionnaire Ménage, femmes (10-49 ans) et enfants (0-59 mois), SMART 2022-Mali	124
Annexe D2 : Diversité Alimentaire des femmes de 10 à 49 ans - Rappel de 24h, SMART 2022-Mali.....	132
Annexe D3 : Questionnaires ANJE_ SMART2022-Mali.....	134
Annexe D4 : Questionnaires Anthropométrie des PDIs, SMART-Rapide 2022-Mali	139
Annexe D5 : Fiche de dénombrement des ménages SMART 2022-Mali.....	146

LISTE DES TABLEAUX

INDICATEURS SUR LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (ODD).....	15
Tableau 1: Estimation de la population en insécurité alimentaire en octobre - décembre 2021	23
Tableau 2: Estimation de la population en insécurité alimentaire en juin - août 2022.....	24
Tableau 3: La projection des populations issues du RGPH 2009-Mali	29
Tableau 4: Informations de bases sur les localités abritant les PDIs, DTM, Dec 2021	29
Nombre de localité ou de sites spontanés des PDIs identifiés en décembre 2021 par région	29
Tableau 5: Calcul de la taille de l'échantillon pour l'anthropométrie des enfants de moins 5 ans.....	31
Tableau 6: Calcul de la taille de l'échantillon pour l'ANJE des enfants de 6 à 23 mois.....	31
Tableau 7: Calcul de la taille de l'échantillon pour l'anthropométrie des femmes de 15-49 ans.....	32
Tableau 8: Calcul de la taille de l'échantillon pour la mortalité rétrospective.....	33
Tableau 9: Calcul de la taille d'échantillon final	33
Tableau 10: Répartition des grappes et sites spontanés à enquêter	34
Tableau 11: Répartition des sites spontanés à enquêter	34
Tableau 12: Liste des indicateurs de l'enquête SMART 2022-Mali	37
Tableau 13: Rôle et responsabilité des membres de l'équipe, collecte des données, SMART 2022 - Mali	41
Tableau 14: Traitement des données de l'enquête, SMART 2022-Mali.....	43
Tableau 15: Critère d'exclusion des valeurs aberrantes pour le calcul des indices nutritionnels, SMART 2022-Mali.....	43
Tableau 16: Seuil de référence appliqué pour considérer les prévalences de malnutrition chez les enfants (0-59 mois), SMART 2022 - Mali.	43
Tableau 17: Seuils appliqués pour considérer les prévalences de malnutrition chez les femmes (10-49 ans), SMART 2022 – Mali.....	43
Tableau 18 : Niveau de Sévérité de la Prévalence.....	44
Tableau E1 : Complétude de l'échantillon en nombre de grappes et nombre d'enfants de 6 à 59 mois	46
Tableau E2 : Composition de l'échantillon	47
Tableau E3 : Qualité des données de l'échantillon enfants de 6 à 59 mois	49
Tableau N1 : Prévalence de la Malnutrition Aiguë.....	51
Tableau N2 : Prévalence de la malnutrition aiguë selon le sexe	52
Tableau N4 : Prévalence de malnutrition aiguë basée sur le PB.....	53
Tableau N5 : Prévalence de l'insuffisance pondérale	55
Tableau N6 : Prévalence de l'insuffisance pondérale par sexe	56
Tableau N8 : Prévalence de la malnutrition chronique.....	58
Tableau N9 : Prévalence de la malnutrition chronique par sexe	58
Tableau N11 : Taux Brut de Mortalité (TBM) et Taux de Mortalité des moins de cinq ans (TBM5)	63
Tableau N12 : Initiation précoce de l'allaitement maternel	64
Tableau N13 : Allaitement maternel	65
Tableau N14 : Introduction d'aliments de complément	66
Tableau N15 : Diversité alimentaire.....	66
Tableau N16 : Fréquence minimum des repas.....	67
Tableau N17 : Régime alimentaire minimum acceptable.....	68

Tableau C1 : Couverture de la supplémentation en vitamine A et le déparasitage	72
Tableau C2 : Fréquence des morbidités des enfants de moins de cinq ans	73
Tableau F1 : Statut physiologique des femmes de 15 à 49 ans	74
Tableau F2 : Malnutrition chez les femmes de 15-49 ans sur la base de PB.....	75
Tableau F5 : Statut nutritionnel des femmes âgées de 15 à 49 ans basé sur l'IMC	77
Tableau A1 : Distribution par sexe et par âge des adolescents.....	79
Tableau A2 : Prévalence de la maigreur chez les adolescents	80
Tableau A3 : Prévalence de la maigreur chez les adolescents selon le sexe	80
Tableau A4 : Prévalence de la maigreur selon les tranches d'âge	81
Tableau A5 : Prévalence de la surnutrition chez les adolescents.....	82
Tableau D1 : Diversité alimentaire des femmes de 10 à 49 ans	84
Tableau W1 : Pratique de lavage des mains aux moments clés par les femmes de 10 à 49 ans	86
Tableau W2 : Pratique de lavage des mains aux moments clés par les femmes de 10 à 49 ans	87
Tableau W3 : Port de bavette au cours des deux dernières semaines précédant l'enquête	87
Tableau W4 : Source d'eau de boisson utilisée par les ménages	88
Tableau W5 : Types de toilettes utilisés par les ménages	89
Tableau W6 : Source d'eau de boisson utilisée par les ménages	90
Tableau W7 : Temps mis pour chercher de l'eau dans le ménage.....	91
Tableau P1 : Répartition par sexe et par tranches d'âge des enfants de moins de cinq ans dans les sites de déplacés	92
Tableau P2 : Distribution par sexe et âge des personnes déplacées	92
Tableau P3 : Prévalence de la Malnutrition Aiguë chez les enfants déplacés.....	93
Tableau P4 : Prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants déplacés	94
Tableau P5 : Prévalence de la Malnutrition chronique.....	95
Tableau P6 : Prévalence de la maigreur selon le sexe des personnes âgées de 5 à 19 ans.....	96
Tableau P7 : Prévalence de la maigreur par tranches d'âge des personnes âgées de 5 à 19 ans	96
Tableau P8 : Statut nutritionnel des personnes âgées de 20 à 34 ans dans les sites de déplacés	97
Tableau P9 : Statut nutritionnel des personnes âgées de 35 à 49 ans dans les sites de déplacés.....	97
Tableau P10 : Prévalence de la maigreur chez les personnes âgées de 50 ans et plus	98
Tableau P11 : Possession de kit de lavage de mains par les ménages	99
Tableau P12 : Pratique de lavage des mains dans les sites des déplacés	99
Tableau P13 : Nombre de moment clé de lavage des mains respecté par les femmes.....	100
Tableau P14 : Port de bavette au cours des deux dernières semaines précédant l'enquête dans les PDI	100
Tableau P15 : Source d'eau de boisson utilisée par les ménages	100
Tableau A1 : Couverture de la supplémentation en vitamine A par tranche d'âge	105
Tableau A2 : Couverture de la supplémentation en vitamine A par sexe	105
Tableau A3 : Couverture du déparasitage par tranche d'âge	106
Tableau A4 : Couverture du déparasitage par sexe	106
Tableau A5 : Etat nutritionnel des enfants	107

LISTE DES GRAPHIQUES

Figure 1 : Relation entre Faible productivité, Pauvreté, Insécurité alimentaire et Développement physique et cognitif limité.	23
Figure 2 : Tendances de la malnutrition aiguë globale, retard de croissance, et insuffisance pondérale dans la période de 2011 à 2022 au Mali	25
Figure 3 : Evolution du nombre de PDIs de septembre 2012 à avril 2022	26
Figure E1 : Distribution de l'âge des enfants enquêtés en mois, SMART-2022, Mali	49
Figure N1 : Prévalence de la malnutrition aiguë globale (MAG) chez les enfants de 6 à 59 mois par région, Juin-Juillet 2022, Mali.	50
Figure N2 : Comparaison des prévalences de la malnutrition aiguë globale par région (SMART 2021 versus SMART 2022).	54
Figure N3 : Évolution de la Prévalence de la malnutrition aiguë entre 2011 et 2022, SMART-Mali.	54
Figure N4 : Prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de 0 à 59 mois par région, Juin-juillet 2022, Mali.	55
Figure N5 : Prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de 0 à 59 mois par région, Juin-juillet 2022, Mali.	57
Figure N6 : Comparaison entre les prévalences de la malnutrition chronique par région (SMART 2021 versus SMART 2022).	60
Figure N7 : Évolution des prévalences de malnutrition aiguë, malnutrition Chronique et insuffisance pondérale des résultats de la SMART 2011 à 2022.	60
Figure N8 : Taux Brut de Mortalité (TBM) et Taux de Mortalité des moins de cinq ans (TBM5).	63
Figure N9 : Distribution des pratiques d'alimentation du nourrisson en fonction de l'âge au niveau national, SMART-juin-juillet 2022, Mali.	69
Figure N10 : Situation de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant de (smart 2021 versus 2022)	70
Figure N11 : Niveaux des principaux indicateurs ANJE au Mali, Afrique de l'ouest et Monde	70
Figure F1 : Prévalence de la maigreur basée sur le périmètre brachial (PB) chez les femmes enceintes de 15 à 49 ans, SMART-Juin-Juillet 2022 Mali.	75
Figure F2 : Prévalence de la Sous nutrition et Surnutrition chez les femmes en âges de procréer, SMART-juin-juillet 2022, Mali.	77
Figure F3 : Prévalence de l'insuffisance pondérale, surpoids et obésité au Mali, Afrique de l'ouest et Monde	78
Figure A1 : : Prévalence de la malnutrition chez les adolescents de 10-19 ans, SMART-Juin-juillet 2022, Mali.	82
Figure A2 : Comparaison des prévalences de la malnutrition (sous-nutrition et surnutrition) chez les adolescents de 10 à 19 ans par région (SMART 2021 versus 2022).	83
Figure D1 : Comparaison de la diversité alimentaire des femmes de 10 à 49 ans par région (SMART 2021 versus 2022).	85
Figure W1 : Pourcentage de ménages utilisant des sources d'eau potable par région, SMART-Juin-juillet 2022, Mali.	90
Figure P1 : Prévalence de la malnutrition aiguë chez les enfants de moins 5 ans dans les sites de déplacés par région, SMART-Juin-juillet 2022, Mali	93
Figure P2 : Prévalence de l'Insuffisance Pondérale chez les enfants de moins 5 ans dans les sites de déplacés par région, SMART-Juin-juillet 2022, Mali	94
Figure P3 : Prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de moins 5 ans dans les sites de déplacés par région, SMART-Juin-juillet 2022, Mali	95
Figure P4 : Comparaison de la malnutrition aiguë dans les sites de déplacé (SMART 2021 versus 2022).	98

LISTE DES SIGLES ET ABBREVIATIONS

AEP	: Adductions d'Eau Potables
AES	: Adductions d'Eau Sommaire
ANJE	: Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant
BIT	: Bureau International du Travail
CPS/SSDSPF	: Cellule de Planification et de Statistiques/Secteur Santé Développement Social et Promotion de la Famille
CCSC	: Communication pour le changement sociale et de comportement
COVID-19	: Corona Virus Diseases 2019 (Maladie à Corona Virus 2019)
CREDD	: Cadre stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable
CSA	: Commissariat à la Sécurité Alimentaire
CSCom	: Centre de Santé Communautaire
CSPRO	: Census and Survey Processing System
CSRéf	: Centres de Santé de Référence
DEFF	: Effet de Grappe
DGSHP	: Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique
DHIS2	: District Health Information System
DNDS	: Direction Nationale du Développement Social
DTM	: Displacement Tracking Matrix
EDS	: Enquête Démographique et Santé
EHA	: Eau Hygiène et Assainissement
EMOP	: Enquête Modulaire et Permanente auprès des Ménages
ENA	: Emergency Nutrition Assessment
ENSAN	: Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire
EPH	: Etablissements Publics Hospitaliers
ET	: Ecart-Type
FAP	: Femme en Age de Procréer
FARN	: Foyer d'Animation et de Récupération Nutritionnelle
FAO	: Organisation des Nations unies pour l'alimentation
GA	: Groupe Alimentaire
IC 95%	: Intervalle de Confiance à 95%
IEC	: Information Education Communication
IMC	: Indice de Masse Corporelle
IMCZ	: Indice de Masse Corporelle Z score
INSP	: Institut National de Santé Publique
INSTAT	: Institut National de la Statistique
IP	: Insuffisance Pondérale
LQAS	: Lot Quality Assurance Sampling
MAG	: Malnutrition Aiguë Globale
MAM	: Malnutrition Aiguë Modérée
MAS	: Malnutrition Aiguë Sévère
MDD	: Minimal Diversity Diary (diversité alimentaire minimale)
MDDC	: Minimum Dietary Diversity for Children
MEF	: Ministère de l'Economie et des Finances
MICS	: Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples
MMF	: Fréquence Minimum des Repas
MN	: Ménage
MNPs	: Poudres de micronutriments
MUAC	: Middle Upper Arm Circumference
NA	: Non Applicable
ODD	: Objectif de Développement Durable
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
P/A	: Poids pour Age
P/T	: Poids pour Taille
PAM	: Programme Alimentaire Mondial

PB	: Périmètre Brachial
PCIMA	: Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë
PCIME	: Prise en Charge Intégrée de la Maladie de l'Enfant
PDI	: Personnes Déplacées Internes
PIB	: Produit Intérieur Brut
PMA	: Paquet Minimum d'Activité
PNR	: Plan National de Réponses
PNRS	: Plan National de Réponse Stratégique
PPM	: Partie Pour Mille
PRODESS	: Programme de Développement Sanitaire et Social
PTF	: Partenaires Techniques et Financiers
RC	: Retard de Croissance
RGPH 2009	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat Année 2009
SAP	: Système d'Alerte Précoce
SDN	: Sous-Direction Nutrition
SE	: Section d'Enumération
SEC	: Soins Essentiels dans la Communauté
SG	: Secrétariat Général
SIDA	: Syndrome d'immunodéficience Acquise
SLEAC	: Evaluation LQAS Simplifiée de l'Accessibilité et de la Couverture
SLIS	: Système Local d'Informations Sanitaires
SMART	: Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transition
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
SUN	: Scaling Up Nutrition
T/A	: Taille pour Age
TBM	: Taux Brut de Mortalité
TBM5	: Taux Brut de Mortalité chez les enfants de moins de 5 ans
UNICEF	: Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
URENI	: Unités de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intensive
VIH	: Virus de l'Immunodéficience Humaine

REMERCIEMENTS

L'Enquête de Nutrition et de Mortalité Rétrospective de type SMART au Mali de 2022 a été mise en œuvre conjointement par la Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique à travers la Sous-Direction Nutrition (DGSHP/SDN) et l'Institut National de la Statistique (INSTAT). Elle a bénéficié de l'assistance des partenaires techniques et financiers (UNICEF, PAM, OMS et FAO).

Sa conception et sa réalisation ont été pilotées au niveau national par i) une Direction Nationale chargée des grandes orientations et de la mobilisation des ressources, ii) un comité technique chargé du suivi régulier des aspects techniques et logistiques et iii) une Direction technique chargée de la mise en œuvre.

La Direction nationale de l'enquête adresse ses remerciements les plus sincères à tous les partenaires pour leur accompagnement de qualité et au personnel du Département de la Recherche, de la Normalisation et des Enquêtes Statistiques de l'INSTAT et de la Sous-Direction Nutrition de la DGSHP pour leur soutien multiforme et quotidien.

Au personnel de conception, d'encadrement, de terrain et de traitement, elle adresse ses félicitations, pour leur professionnalisme et leur esprit de sacrifice aux moments les plus difficiles de l'enquête.

La Direction nationale de l'enquête adresse ses vifs remerciements au Ministère de la Santé et du Développement Social et au Ministère de l'Economie et des Finances pour la confiance placée en elle pour la conduite de cette opération.

Enfin, la Direction nationale de l'enquête réitère sa reconnaissance aux ménages maliens pour avoir consacré un moment précieux de leur temps pour répondre aux questions des enquêteurs/rices, et leur accueil aux équipes de collecte des données.

Les enquêtes SMART nationales réalisées chaque année, au Mali, dans le cadre de la surveillance nutritionnelle depuis 2011 à nos jours, ont permis de renforcer le suivi de la situation nutritionnelle et de mieux comprendre son évolution à travers une description réelle des tendances basées sur des données plus valides et collectées en temps réel.

C'est dans cette dynamique que la Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique/Sous-Direction Nutrition en collaboration avec l'INSTAT et l'appui technique et financier des partenaires UNICEF, PAM, FAO et OMS a organisé la douzième édition de l'enquête nutritionnelle 2022 sur toute l'étendue du territoire national. Elle s'est déroulée du 06 juin au 12 juillet 2022 dans un contexte spécifique qu'est la COVID-19 relativement moindre que les autres années tout en incluant les sites des déplacés afin d'évaluer en leur sein, le statut nutritionnel des personnes vulnérables que sont : les enfants de moins de 5 ans, les femmes âgées de 15 à 49 ans et les adolescents(es).

L'avènement de la crise sécuritaire au Mali en 2012 a provoqué d'importants déplacements des populations tant à l'intérieur du territoire que vers les pays limitrophes.

L'aggravation de cette crise a engendré un conflit communautaire au centre du pays en causant des déplacements forcés d'une bonne partie de la population vers diverses zones de l'intérieur du pays. Ce mouvement de la population a suscité l'apparition de nombreux sites spontanés et d'autres zones d'accueil des personnes déplacées internes (PDI). Ces mouvements spontanés des habitants en masse ont eu un impact considérable sur les enfants, les femmes et les personnes âgées mais également sur les communautés d'accueil. Suite à ce constat, l'état nutritionnel de la population de ces sites nécessite un suivi d'où leur prise en compte dans l'enquête.

Il s'agit d'une enquête statistique à portée nationale avec une désagrégation et une périodicité annuelle. Elle constitue la douzième édition du genre depuis 2011 et s'inscrit dans une perspective d'harmonisation des méthodes d'évaluation et de suivi de la situation nutritionnelle en République du Mali.

C'est une enquête transversale basée sur un sondage en grappes à deux degrés, dont le calcul des tailles d'échantillon et le tirage des grappes sont effectués à l'aide du logiciel ENA, version février 2020. La sélection des ménages enquêtés dans les différentes grappes a été effectuée par un tirage aléatoire systématique alors qu'au sein de chaque ménage sélectionné tous les enfants âgés de 0 à 59 mois ont été inclus dans l'échantillon. Au total, les échantillons portaient sur 564 grappes et 10 767 ménages répartis entre les régions et le district de Bamako.

Les principales données collectées et analysées chez les enfants étaient : le sexe, l'âge, le poids, la taille, la présence des œdèmes, le périmètre brachial (PB), les données de mortalité, ainsi que les pratiques sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE). Des données additionnelles ont été également collectées sur d'autres cibles telles que : les données anthropométriques des adolescents et des femmes de 15 à 49 ans, la diversité alimentaire chez les femmes de 10 à 49 ans, le lavage des mains au savon, source d'eau de boisson et le type de toilette utilisé par les ménages.

La saisie, l'apurement et l'analyse des données ont été effectués à l'aide des logiciels ENA, CSPRO, Excel et SPSS version 26. Les données anthropométriques des enfants de moins de 5 ans ont été saisies de façon quotidienne par les chefs d'équipe au fur et à mesure que la collecte se déroulait sur le terrain. L'analyse finale des données anthropométriques des enfants de moins de 5 ans a été conduite suivant les recommandations de la méthodologie SMART. Les mesures anthropométriques individuelles des enfants ont été comparées à des valeurs de références internationales (Standards OMS 2006). Les principaux résultats de cette enquête sont résumés dans le tableau ci-dessous :

RECAPITULATIF DES RESULTATS DE LA SMART-2022, MALI

Résultats de l'enquête Nutritionnelle Anthropométrique de Mortalité Rétrospective, SMART-Juin-juillet 2022, Mali.

Indicateurs	Valeur (en%)											
	Mali	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Kidal	Taoudenit	Ménaka	Bamako
Malnutrition aiguë selon P/T chez les enfants de 6 à 59 mois												
Prévalence de malnutrition aiguë globale (MAG)	10,8	14,2	9,9	5,6	10,4	11,5	14,0	16,1	5,0	11,3	14,0	8,5
Prévalence de malnutrition aiguë sévère (MAS)	2,1	2,1	1,5	0,5	1,1	2,1	2,3	3,3	0,6	3,1	3,6	1,3
Prévalence de malnutrition aiguë globale (MAG) chez les garçons	12,3	15,1	9,2	6,9	12,3	12,8	17,0	20,3	7,0	14,6	14,8	10,9
Prévalence de malnutrition aiguë globale (MAG) chez les filles	9,4	13,3	10,6	4,3	8,5	10,1	11,2	12,2	2,9	7,9	13,1	6,3
Prévalence de malnutrition aiguë globale (MAG) chez les enfants de 6 à 23 mois	15,8	20,6	11,6	9,3	17,6	18,3	16,0	24,7	5,5	11,1	26,1	11,6
Prévalence de malnutrition aiguë globale (MAS) chez les enfants de 6 à 23 mois	3,7	4,0	2,4	1,3	2,5	3,5	2,1	6,6	0,4	3,5	7,4	1,9
Prévalence de malnutrition aiguë globale (MAG) chez les enfants de 24 à 59 mois	7,8	10,2	8,8	3,8	5,7	7,1	12,7	12,4	4,7	11,6	9,1	6,5
Prévalence de malnutrition aiguë globale (MAS) chez les enfants de 24 à 59 mois	1,1	0,9	1,0	0,2	0,3	1,2	2,3	1,9	0,7	2,8	2,1	0,9
Malnutrition aiguë basée sur le PB chez les enfants âgés de 6 à 59 mois												
Prévalence de malnutrition aiguë basée sur le périmètre brachial (PB) globale	2,9	5,6	3,4	1,1	3,3	4,6	1,2	3,0	2,0	0,3	9,7	0,5
Prévalence de malnutrition aiguë basée sur le périmètre brachial (PB) sévère	0,6	0,8	0,5	0,3	0,5	1,4	0,1	0,5	0,6	0,3	2,5	0,4
Retard de croissance selon le T/A chez les enfants de 0 à 59 mois												
Prévalence de la malnutrition chronique	21,9	26,6	21,4	23,4	25,9	26,0	14,3	23,9	21,7	13,2	16,6	8,2
Prévalence de la malnutrition chronique sévère	6,8	8,6	5,3	6,7	7,6	7,6	2,0	4,4	6,2	2,2	3,8	1,9
Prévalence de la malnutrition chronique chez les garçons	25,1	29,4	23,5	26,4	31,4	30,3	17,2	29,9	28,2	19,7	17,9	7,9
Prévalence de la malnutrition chronique chez les filles	18,8	23,7	19,4	20,7	20,4	21,3	11,7	18,4	15,3	6,5	15,1	8,5

RECAPITULATIF DES RESULTATS DE LA SMART-2022, MALI

Résultats de l'enquête Nutritionnelle Anthropométrique de Mortalité Rétrospective, SMART-Juin-juillet 2022, Mali.

Indicateurs	Valeur (en%)											
	Mali	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Kidal	Taoudenit	Ménaka	Bamako
Insuffisance pondérale selon le P/A chez les enfants de 0 à 59 mois												
Insuffisance pondérale (IP)	18,6	25,0	18,8	14,2	20,4	20,9	17,5	22,9	8,3	14,6	19,4	11,0
Insuffisance pondérale sévère	4,0	6,7	2,6	1,8	4,2	5,0	2,0	5,2	0,8	0,2	5,0	2,2
Insuffisance pondérale chez les garçons	20,7	27,1	19,2	15,8	23,3	23,2	21,1	27,4	11,6	20,7	20,2	12,2
Insuffisance pondérale chez les filles	16,6	22,9	18,3	12,7	17,4	18,5	14,5	18,8	5,0	8,4	18,6	9,9
Mortalité rétrospective dans les quatre derniers mois avant l'enquête												
Le taux brut de décès (TBM)	0,27	0,09	0,14	0,23	0,30	0,38	0,06	0,26	0,55	0,18	0,68	0,04
Le taux de décès chez les enfants de moins de 5 ans (TBM5)	0,18	0,17	0,14	0,28	0,33	0,16	0,06	0,00	0,58	0,00	0,15	0,00
Mesures de la qualité de l'ANJE												
Pourcentage d'enfants de 0-23 mois ayant été allaité au sein dans l'heure qui a suivi leur naissance	74,7	76,1	79,0	95,7	74,3	35,0	96,3	75,1	84,5	100	68,2	59,5
Pourcentage d'enfants de 0-6 mois ayant été allaité exclusivement au sein	49,8	24,1	76,3	61,9	33,7	53,8	85,7	56,1	75,0	40,3	51,3	5,3
Pourcentage d'enfants ayant bénéficié de la poursuite de l'allaitement jusqu'à 1 an	94,5	93,4	96,5	98,2	89,8	95,6	98,4	94,6	81,7	100	99,1	90,5
Pourcentage d'enfants de 6-8 mois actuellement allaités ayant reçu des aliments solides, semi-solides ou mous	31,5	28,4	10,9	31,0	20,0	56,0	55,9	65,9	29,9	68,3	8,5	38,4
Pourcentage d'enfants de 6 à 23 mois ayant reçu le nombre de repas requis à la veille de l'enquête (MMF)	19,3	34,0	25,0	10,8	6,3	9,3	31,1	20,6	31,7	27,7	39,8	23,4
Pourcentage d'enfants de 6 à 23 mois ayant reçu au moins 5 groupes d'aliments dans les dernières 24 heures (MDD)	21,3	28,5	24,7	3,8	25,3	24,4	31,3	16,9	13,0	0,0	4,2	17,4
Pourcentage de l'ensemble d'enfants de 6 à 23 mois de ceux qui ont reçu un Régime alimentaire minimum acceptable (MAD)	4,2	8,1	6,6	0,9	1,6	3,1	9,1	0,0	3,3	0,0	2,1	2,2
État nutritionnel des femmes en âge de procréer (FAP)												

RECAPITULATIF DES RESULTATS DE LA SMART-2022, MALI

Résultats de l'enquête Nutritionnelle Anthropométrique de Mortalité Rétrospective, SMART-Juin-juillet 2022, Mali.

Indicateurs	Valeur (en%)											
	Mali	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Kidal	Taoudenit	Ménaka	Bamako
Prévalence de la malnutrition aiguë des femmes âgées de 15 à 49 ans basée sur le PB (PB < 230 mm)	9,7	11,6	8,2	9,3	11,8	7,7	5,9	16,2	6,9	8,0	20,7	9,2
Prévalence de la malnutrition aiguë chez les femmes enceintes âgées de 15 à 49 ans basée sur le PB (PB < 230 mm)	5,8	8,1	6,7	2,6	7,6	5,4	3,3	9,3	4,3	7,4	11,7	4,8
Prévalence de la maigreur (IMC < 18,5) chez les femmes non enceintes âgées de 15 à 49 ans	64,0	68,2	66,4	69,1	71,6	64,1	50,2	54,2	37,5	18,7	57,8	53,3
Prévalence des femmes non enceintes âgées de 15 à 49 ans en Surpoids/Obésité (IMC ≥ 25)	20,4	15,2	18,4	20,8	17,5	22,0	31,1	20,8	30,4	28,2	23,0	23,9
État nutritionnel des adolescents (10 à 19 ans)												
Prévalence de l'insuffisance pondérale chez les adolescents (IMCZ < -2ET)	10,6	14,3	8,9	11,7	9,4	10,5	11,9	19,1	8,6	7,4	16,1	8,7
Prévalence de la surnutrition (surpoids ou obésité) chez les adolescents (IMCZ > 1ET)	7,1	6,7	6,4	6,5	3,5	8,5	8,7	5,9	18,9	24,2	5,2	11,1
Diversité alimentaire des femmes âgées de 10 à 49 ans												
Pourcentage des femmes de 10-49 ans ayant consommé 5 groupes d'aliments ou plus	69,03	88,98	78,32	72,18	78,42	45,62	49,95	36,90	25,76	01,18	05,84	62,58
Eau, Hygiène et Assainissement												
Proportion de femmes respectant les cinq (5) moments clés de lavage de mains	6,6	0,9	28,2	7,9	0,5	1,9	10,1	2,5	10,2	2,4	8,0	0,8
Proportion de ménages utilisant une source d'eau de boisson acceptable	85,5	85,8	82,9	86,8	66,6	92,7	94,4	90,2	23,2	94,7	38,7	98,2
Proportion de ménages utilisant une toilette améliorée	62,4	36,5	61,0	76,1	60,3	32,2	54,1	58,5	42,2	01,7	05,0	99,3

INDICATEURS SUR LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (ODD)

Indicateurs (en %) sur les objectifs de développement durable, SMART juin-Juillet 2022, Mali

	Sexe		Ensemble	Numéro du Tableau (SMART-2022)
	Garçons	Filles		
2. Éliminer la faim				
2.2.1. Prévalence du retard de croissance parmi les enfants de moins de 5 ans	25,1	18,0	21,9	N8 et N9
2.2.2. Prévalence de la malnutrition parmi les enfants de moins de 5 ans	12,8	9,8	11,3	
a) Prévalence de l'émaciation parmi les enfants de moins de 5 ans	12,3	9,4	10,8	N1 et N2
b) Prévalence du surpoids (obésité) parmi les enfants de moins de 5 ans	0,5	0,4	0,5	Na

a Le total est calculé comme une moyenne arithmétique simple des pourcentages des colonnes garçons et filles

Récapitulatif des Résultats SMART Rapide-2022, Sites de déplacés au Mali					
Résultats de l'enquête Nutritionnelle Anthropométrique de Mortalité Rétrospective, SMART-Juin-juillet 2022, Mali.					
Indicateurs	Valeur (en%)				
	Total	Ségou	Mopti	Gao	Bamako
Situation nutritionnelle des enfants de moins de 5 ans					
Prévalence de la Malnutrition Aiguë Globale (MAG)	15,3	0,0	23,1	5,4	19,4
Prévalence de l'insuffisance pondérale	23,5	6,0	37,4	7,1	26,7
Prévalence de la Malnutrition chronique	26,8	57,4	33,8	10,0	22,0
Situation nutritionnelle des enfants de 5 ans et plus					
Prévalence de la maigreur chez les enfants de 5 à 9 ans	26,0	0,0	39,0	3,8	26,8
Prévalence de la maigreur chez les enfants de 10 à 14 ans	32,8	29,2	30,0	9,1	38,1
Prévalence de la maigreur chez les personnes de 15 à 19 ans	18,3	33,3	16,2	0,0	22,2
Prévalence de la maigreur chez les personnes de 20 à 34 ans	68,8	92,3	64,5	80,0	64,4
Prévalence de la maigreur chez les personnes de 35 à 49 ans	63,7	54,5	69,2	57,1	64,7
Prévalence de la maigreur chez les personnes de 50 ans et plus	62,3	83,3	58,0	100	62,7
Lavage des mains					
Proportion de femmes respectant les cinq (5) moments clés de lavage de mains	0,2	0,0	0,6	0,0	0,0

Cette enquête a permis de collecter des données de qualité, valides et précises grâce aux mesures de contrôle de qualité mises en place et respectées tout le long du processus. En effet, les différents paramètres de qualité à savoir : les écart-types (ET), les coefficients de symétrie et d'aplatissement des indices anthropométriques (P/T, P/A et T/A), ainsi que les scores de préférence décimale (le poids, la taille et le périmètre brachial) sont dans les limites recommandées par la méthodologie SMART. Ce constat est à la fois valable pour chacune des régions et pour l'ensemble des régions.

Les résultats de cette enquête montrent qu'en dépit des efforts déployés par le gouvernement avec ses partenaires techniques et financiers dans la lutte contre la malnutrition, ce phénomène reste encore un des lourds fardeaux pour les communautés en général et en particulier pour les couches vulnérables que sont les enfants, les adolescents et les femmes en âge de procréer.

La situation de la malnutrition aiguë globale (MAG) se caractérise par des seuils de précarité (5 à 9 %), d'alerte (10 à 14%) et d'urgence (plus de 15%).

Au niveau national, 10,8% des enfants âgés de 6 à 59 mois souffrent de la malnutrition aiguë dont 2,1 % de la forme sévère. La prévalence nationale de la malnutrition aiguë globale a dépassé la barre de 10% (seuil d'alerte). Cette situation indique une dégradation de l'état nutritionnel des cibles concernées. La prévalence de la malnutrition aiguë globale demeure élevée, loin de l'objectif de réduction « en-dessous de 5% des cibles mondiales de nutrition à l'horizon 2025 », d'où la nécessité de maintenir des efforts favorisant non seulement la baisse de la prévalence mais aussi son maintien dans le temps.

L'analyse de l'indicateur de la malnutrition aiguë globale (MAG) a révélé que quatre (4) régions sur onze (11) sont dans une situation de précarité : Koulikoro (9,9%), Sikasso ((5,6%), Kidal (5,0%) et le district de Bamako (8,5%) avec moins d'un enfant sur dix (10) souffrant de malnutrition aiguë.

Par contre six (6) régions sur onze (11) dont Kayes (14,2%), Ségou (10,4%), Mopti (11,5%), Tombouctou (14,0%), Taoudénit (11,3%) et Ménaka (14,0%) sont dans une situation d'alerte avec environ deux (2) enfants sur dix (10) souffrant de la malnutrition aiguë.

La région de Gao (16,1%) se trouve en situation d'urgence avec près de deux (2) enfants sur dix (10) atteint de malnutrition aiguë.

Le retard de croissance est une faible taille par rapport à l'âge. Il résulte d'une sous nutrition chronique ou récurrente à laquelle sont habituellement associés plusieurs facteurs : des conditions socioéconomiques défavorisées, un mauvais état de santé et une mauvaise nutrition de la mère, des maladies fréquentes, et/ou une alimentation et des soins non adaptés du nourrisson et du jeune enfant. Le retard de croissance empêche les enfants de réaliser leur potentiel physique et cognitif. A cet égard, elle constitue un sérieux problème de Santé Publique dont il faut contrôler et éliminer à long termes.

En dépit des progrès réalisés dans la lutte contre la malnutrition en général, la malnutrition chronique reste encore un des épineux problèmes de santé dans le pays au vu de sa prévalence nationale (21,9%). Elle concerne encore plus de deux (2) enfants de moins de cinq ans sur dix (10) avec toutes les conséquences possibles.

L'analyse de la prévalence de l'insuffisance pondérale (IP) sur l'échelle de classification de l'OMS révèle qu'une (1) région sur onze (11) se trouve dans une situation précaire avec une prévalence compris entre 5% et 9%, trois (3) régions sur onze (11) se trouvent dans une situation d'alerte avec une prévalence comprise entre 10% et 14%. Il s'agit des régions de Sikasso (14,2%), Taoudénit (14,6%) et du district de Bamako (11,0%).

L'examen des résultats montre également que sept (7) régions sur onze (11) se trouvent dans une situation d'urgence avec une prévalence supérieure au seuil de 15%. Ces régions sont : Kayes (25,0%), Koulikoro (18,8%), Ségou (20,4%), Mopti (20,9%), Tombouctou (17,5%), Gao (22,9%) et Ménaka (19,4%).

Quel que soit la forme ou le type de malnutrition, elle expose des milliers d'enfants à un risque élevé de contracter des maladies infectieuses voire de décès sans oublier des conséquences néfastes et irréversibles qui peuvent en découler à long terme. En effet, la malnutrition augmente non seulement la vulnérabilité aux maladies à court terme mais aussi le risque de contracter des maladies chroniques à l'âge adulte plus tard. Les régimes alimentaires qui ne fournissent pas suffisamment de micronutriments peuvent être à l'origine de maladies ou de troubles graves, telles que l'anémie, l'arriération mentale et la cécité permanente.

L'allaitement maternel est une pratique courante au Mali car la quasi-totalité des enfants sont allaités au sein comme l'ont montré les résultats de cette enquête. Cependant, le respect des recommandations relatives à l'allaitement maternel a permis d'améliorer le taux de l'allaitement précoce. Tel est le cas de la mise au sein précoce qui concerne actuellement un peu moins de trois quarts des enfants (74,7%), alors que 94,5% des enfants sont nourris au sein de leurs mères.

L'allaitement maternel exclusif concerne actuellement 49,8% des enfants de moins de 6 mois soit environ un enfant sur deux exclusivement allaités au sein durant les six premiers mois de vie au niveau national. Ce résultat apparaît insuffisant au regard des avantages de cette pratique à la fois pour les enfants, les mères, les familles, les communautés et le pays, et est en deçà des objectifs liés à l'atteinte des cibles mondiales de nutrition à l'horizon 2025 de l'Assemblée Mondiale de la Santé, à savoir atteindre au moins 50% de l'allaitement maternel exclusif.

Cette enquête a également évalué la situation nutritionnelle des adolescents(es) à travers le z-score de l'IMC ajusté sur l'âge en se référant aux normes de croissance des enfants de 10 à 19 ans. Les résultats montrent que l'IMC chez les adolescentes est 10,6% dont 2,7% de cas sévères.

La désagrégation de cet indicateur par sexe a permis de mettre en évidence la vulnérabilité des adolescents (15,4%) du sexe masculin qui sont 2 fois plus touchés par l'insuffisance pondérale par rapport aux adolescentes (7,7%).

L'analyse par tranches d'âge a montré que ce sont les plus jeunes de 10 à 14 ans qui sont les plus affectés (13,80%) par rapport aux grands adolescents(es) de 15 à 19 ans (6,1%).

Au Mali, 5,0% des femmes en âge de procréer (15 à 49 ans) souffrent d'insuffisance pondérale contre 20,4% en surpoids et 10,6% dans un état d'obésité. Ces résultats montrent que l'évolution de la situation nutritionnelle au Mali n'échappe pas à la problématique qui se pose au niveau mondial à savoir le triple fardeau de la malnutrition (sous-nutrition, carences en micronutriments et surnutrition).

La situation nutritionnelle des groupes d'âge des sites des déplacés internes a connu une dégradation entre 2021 et 2022 pour les 0-4 ans, 5-9 ans et 15-19 ans avec un accent plus marqué pour les 0-4 ans soit de 15,9% à 15,3%. Quant aux autres groupes, la situation s'est légèrement dégradée en générale en particulier pour les 50 ans et plus soit de 14,5% à 13,5%.

En général, l'analyse des résultats ne montre qu'aucune des onze régions ayant fait l'objet de l'étude n'est dans une situation acceptable par rapport aux différents types de malnutrition (MAG, RC et IP) excepté le district de Bamako pour la malnutrition chronique.

La situation nutritionnelle du pays reste préoccupante :

- ⇒ **Pour la MAG**, les régions de Koulikoro, Sikasso, Kidal et le District de Bamako sont dans une situation précaire ; Kayes, Ségou, Mopti, Tombouctou et Ménaka sont en alerte et Gao est en urgence.
- ⇒ **Quant à la malnutrition chronique** : Seul le district de Bamako est dans une situation acceptable ; Tombouctou, Taoudénit et Ménaka sont dans une situation précaire tant dis que Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Gao et Kidal sont en alerte.
- ⇒ **Concernant l'insuffisance pondérale**, les régions de Sikasso, Taoudénit et le District de Bamako sont en situation d'alerte ; Kayes, Koulikoro, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao et Ménaka sont dans l'urgence.

Les résultats de cette enquête ont aussi révélé une baisse dans la réalisation par le pays de certaines pratiques dans le domaine de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant en général y compris la mise au sein précoce (74,7%) et l'introduction d'aliments solides, semi-solides ou mous (31,7%). En effet, la prévalence actuelle de l'allaitement maternel exclusif (49,8%) n'a pas permis d'atteindre la cible de 50% demandée par l'Assemblée mondiale de la Santé au niveau des cibles mondiales de nutrition à l'horizon 2025. Le régime minimum acceptable a baissé drastiquement à 3,5% au niveau national. Malgré l'amélioration de l'allaitement maternel exclusif, le Gouvernement et ses partenaires doivent poursuivre les efforts et les actions afin de rehausser l'ensemble des indicateurs en rapport avec l'ANJE dans toutes les régions ainsi qu'au niveau national.

L'évaluation du statut nutritionnel des adolescents de 10 à 19 ans selon le sexe a montré que les adolescents (15,4%) sont environ deux fois plus vulnérables que les adolescentes (7,7%) et que la tranche d'âge de 10 à 14 ans est la plus affectée (13,8%). A cet effet, les stratégies d'interventions actuelles doivent être revues afin de mieux prendre en compte les adolescents(es) comme cibles prioritaires lors des prochaines interventions nutritionnelles.

La situation nutritionnelle des femmes en âge de procréer (15 à 49 ans) montre la coexistence de la sous-nutrition et de la surnutrition traduisant ainsi la notion du double fardeau de la malnutrition. En effet, 9,7% des femmes en âges de procréer souffrent d'insuffisance pondérale ; 20,4% présentent un surpoids et 10,6% souffrent d'obésité.

En somme, les résultats de cette enquête montrent que la situation nutritionnelle du pays demeure précaire en générale en dépit des efforts fournis par le gouvernement et ses partenaires techniques et financiers dans la lutte contre la malnutrition. Ce phénomène continue d'exister en tant que problème majeur de Santé Publique ayant de graves répercussions sur l'état de santé de la population en général et des couches vulnérables en particulier et compromet par conséquent le développement du pays. Cela nécessite le maintien des efforts en cours et le renforcement des stratégies de lutte tout en élargissant les interventions aux différentes couches vulnérables mais aussi aux autres secteurs connexes en vue de maximiser les impacts.

Au regard des résultats décrits ci-dessus les recommandations suivantes sont formulées concernant les futures actions à mettre en place sur le terrain :

- ☞ Renforcer l'assistance destinée aux déplacés dans les sites de toutes les régions et le suivi régulier desdits sites (**Ministère de la Santé et du Développement Social**);

- ☞ Continuer la promotion des approches communautaire et multisectorielle (Plateformes de coordination multisectorielle de nutrition) pour l'amélioration de la survie et le développement de l'enfant (**Ministère de la Santé et du Développement Social**) ;
- ☞ Mettre en œuvre les initiatives « Plus Fort avec le Lait Maternel Uniquement » et celle du « First foods » pour améliorer les taux d'allaitement exclusif et du régime alimentaire minimum acceptable (**DGSHP**) ;
- ☞ Promouvoir les approches de prise en charge communautaire de la malnutrition aigüe modérée telles que la stratégie GSAN, FARNG, FARN enfant et autres (**DGSHP**) ;
- ☞ Mettre un accent sur les techniques de diversification du régime alimentaire des enfants au 6^{ème} mois afin de permettre de bénéficier d'une bonne diversification avec une fréquence de repas plus adéquate (**DGSHP**) ;
- ☞ Renforcer les bonnes pratiques familiales en lien avec l'ANJE et promotion des poudres de micronutriments (MNPs) (**DGSHP**) ;
- ☞ Faire le plaidoyer de mobilisation des ressources pour la mise en œuvre des projets multisectoriels en matière de lutte contre la malnutrition (**DGSHP**) ;
- ☞ Renforcer la mobilisation et l'implication communautaire autour de la problématique de la malnutrition (**DGSHP**) ;
- ☞ Renforcer les interventions d'éducation nutritionnelle et de santé y compris la promotion de la consommation des produits locaux (**DGSHP**) ;
- ☞ Renforcer la stratégie de lutte contre la malnutrition en mettant une priorité sur les interventions préventives surtout durant les 1000 premiers jours (**DGSHP**) ;
- ☞ Promouvoir la diversification alimentaire à travers l'émergence des centres de formation communautaires (**DGSHP**) ;
- ☞ Renforcer les interventions autour de l'enregistrement dès la naissance surtout l'acquisition de l'extrait d'acte de naissance afin d'éviter les erreurs dans l'estimation des âges des enfants (**DNDSES**) ;
- ☞ Inclure des composantes Eau Hygiène et Assainissement (EHA) dans tous les projets et/ou programme de nutrition en vue de contribuer à une amélioration des conditions d'hygiène de base des communautés bénéficiaires et réduire l'influence de ce déterminant sur l'incidence de la sous-nutrition (**CNN, DGSHP**).
- ☞ Renforcer le plaidoyer auprès du Gouvernement pour une institutionnalisation de l'enquête SMART (**DGSHP et INSTAT**).

I. INTRODUCTION

Une bonne alimentation est essentielle pour assurer la croissance saine et optimale des enfants et la résistance de la population aux différentes maladies. Pendant la petite enfance, une alimentation adéquate permet également d'assurer un développement moteur et cognitif adéquat.

En outre, la croissance économique d'un pays dépend entre autres des populations bien-nourries, capables d'apprendre de nouvelles compétences et contribuer à la dynamique de développement de leurs communautés.

La malnutrition, surtout pendant la petite enfance, affecte les fonctions vitales notamment cognitives et contribue dans une mesure non négligeable à l'installation de la pauvreté à travers des obstacles liés à une faible capacité d'apprentissage et de productivité.

La nutrition est de plus en plus reconnue comme un pilier de base pour le développement social et économique des communautés et d'un pays. Les efforts visant à réduire la malnutrition et la mortalité chez les nourrissons et les jeunes enfants sont essentiels pour contribuer à l'atteinte des Objectifs de Développement Durable (ODD).

Les économistes ont démontré que l'élimination de la malnutrition chez les jeunes enfants a des avantages multiples. En effet l'étude sur le coût de la faim au Mali réalisée par le Ministère de l'Economie et des Finances en juillet 2017 a révélé que les pertes totales de productivité en 2013 étaient d'environ 265,531 milliards de FCFA (450,9 millions de dollars), soit 4,06% du PIB. Ce coût est essentiellement dû à la perte des capacités productives du fait de la mortalité supplémentaire induite par la malnutrition soit 3,05% du PIB. En outre, le poids de cette sous-nutrition sur les secteurs de la santé (0,15% du PIB) et de l'éducation (0,16% du PIB) représente de lourds fardeaux pour les ménages et le système public.

Dans le cadre de la mise en œuvre du Programme de Développement Sanitaire et Social (PRODESS), le gouvernement du Mali, soucieux du défi d'inverser les tendances de la malnutrition sous toutes ses formes, poursuit des efforts soutenus avec l'ensemble des parties prenantes de la lutte contre la malnutrition.

L'un des premiers acquis est la conduite de l'enquête nutritionnelle de type SMART chaque année et cela depuis 2011. Cet outil privilégié nous permet de suivre les performances programmatiques de la lutte contre la malnutrition sous toutes ses formes avec l'appui des partenaires techniques et financiers comme l'UNICEF, la FAO, le PAM et l'OMS.

Ces différentes éditions ont permis non seulement de mesurer les niveaux de malnutrition pendant la période de soudure (Mai à Septembre) mais aussi de décrire les tendances.

L'édition de la SMART 2022, s'inscrit dans la même logique que les éditions précédentes à savoir :

- ⇒ Evaluer la situation nutritionnelle en vue d'actualiser les données ;
- ⇒ Suivre l'évolution de la situation nutritionnelle au sein de la population cible ;
- ⇒ Décrire le degré de sévérité de la malnutrition au sein des couches vulnérables ;
- ⇒ Décrire la qualité de l'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant ;
- ⇒ Evaluer la disponibilité du sel iodé dans les ménages ;
- ⇒ Evaluer l'impact des interventions.

II. CONTEXTE DE L'ENQUETE

2.1. Situation socioéconomique

Les événements que le Mali a connu au cours des vingt dernières années ont engendré une détérioration de la situation socioéconomique. En effet, le taux de croissance économique est passé de 5,8% en 2010 à 3,1% en 2021. Selon le rapport de l'Enquête Modulaire et Permanente auprès des Ménages (EMOP) 2021, la pauvreté des conditions de vie ou pauvreté de masse qui se traduit par une situation de manque dans divers domaines (alimentation, éducation, santé et logement) touche près de 44,6% de la population totale dont 8,1% vivant dans l'extrême pauvreté. Ce taux de pauvreté est de 15,9% à Bamako contre 21,2% dans les autres villes et 51,0% en milieu rural et a connu une augmentation dans toutes les régions entre 2020 et 2021.

L'agriculture est l'activité socioéconomique qui occupe la majorité de la population active malienne. Elle est cependant dominée par les cultures vivrières dont les principales sont : le mil, le riz, le sorgho, le fonio et le maïs. Les produits destinés à l'exportation sont : l'arachide, le riz, le coton, la canne à sucre, le bétail et le poisson. La libéralisation du secteur commercial a entraîné une fluctuation des prix des denrées alimentaires.

Selon les résultats du 1^{er} passage de l'EMOP 2021, le taux de chômage au sein de la population générale était de 6,5% contre 2,3% rapporté par l'édition 2020 de la même enquête selon les normes du BIT. Ce qui suppose une augmentation du chômage dans la population générale malgré la situation sécuritaire difficile du pays.

Par ailleurs, le niveau des indicateurs sur la scolarisation et la protection des enfants, surtout de la jeune fille reste préoccupant d'après les résultats de l'enquête démographique et de santé du Mali (EDSM-VI, 2018) : taux d'alphabétisation chez les jeunes de 15 à 19 ans (44%) ; taux net de scolarisation primaire (48,7%) ; taux net de scolarisation secondaire (26,4%) ; indice de parité entre les sexes au niveau primaire (0,93) ; indice de parité entre les sexes au niveau secondaire (0,79%) ; mariage avant l'âge de 15 ans (18%) ; mariage avant l'âge de 18 ans (53%).

A noter que le regain de violences que connaît le Mali dans sa totalité est à l'origine de plusieurs incidents enregistrés qui ont touché plusieurs secteurs de la vie, notamment la fermeture de plusieurs écoles, la destruction des cultures depuis 2014 à nos jours.

2.2. Situation sanitaire

Le système de santé est composé de l'ensemble des structures et organismes publics (Etat et collectivités territoriales), privés, communautaires (associations et mutuelles, fondations) et confessionnels ainsi que les ordres professionnels de la santé dont l'action concourt à la mise en œuvre de la politique nationale de la santé.

Sur le plan administratif, le système de santé est structuré en trois niveaux : le niveau central définit les orientations stratégiques et détermine les investissements et le fonctionnement du système. En outre, il définit les critères d'efficacité, d'équité et de viabilité. Il veille à l'application des normes et standards. Il s'efforce à mobiliser les ressources auprès de l'Etat et des PTF et du secteur privé pour le financement des soins de qualité accessibles à tous ; le niveau régional assure l'appui technique au niveau opérationnel ; le niveau District ou niveau opérationnel où l'Equipe Cadre de District assure l'appui technique aux CSCOM.

Sur le plan technique : Le premier niveau de contact avec le système de santé est représenté par les CSCOM au nombre de 1 609 CSCOM fonctionnels en décembre 2021. Certains villages des aires de santé disposent de maternités rurales tenues par des matrones. Le premier niveau de référence est constitué des CSRéf ou hôpitaux de District au nombre de 75 en 2020. Ils sont généralement au niveau des chefs-lieux de Cercles et disposent d'un plateau technique permettant d'assurer la prise en charge des soins chirurgicaux et gynéco-obstétricaux d'urgence tels que les césariennes ainsi que la prise en charge des cas de malnutrition aiguë sévère avec complications dans les URENI.

Le second niveau de référence est constitué des Etablissements Publics Hospitaliers régionaux au nombre de six (Kayes, Sikasso, Ségou, Mopti, Gao, Tombouctou) et l'Hôpital Mère Enfant le Luxembourg reconnue d'utilité publique à Bamako.

Le troisième niveau de référence comprend les Etablissements Publics Hospitaliers et universitaires avec un plateau technique à vocation générale (Hôpital Point G, Hôpital Gabriel, Hôpital du Mali, Hôpital de Kati) ou spécialisé (Institut d'Ophtalmologie Tropicale d'Afrique « IOTA » et Centre National d'Odonto-Stomatologie- « CNOS », Hôpital Dermatologique). La position de l'EPH de Kati comme troisième niveau de référence s'explique par l'existence du centre d'excellence de traumatologie orthopédique.

A côté du système public, il existe : (i) un Secteur sanitaire privé à but lucratif et non lucratif, autorisé depuis 1985, dans les domaines notamment médical, paramédical, pharmaceutique et traditionnel ; (ii) des services de santé de l'armée composés de postes médicaux, d'infirmes, de maternités de garnison et d'infirmes-hôpitaux ; (iii) des services confessionnels de santé des organisations religieuses qui complètent partout l'offre de services de soins de santé sur l'ensemble du territoire national ; (iv) une médecine traditionnelle riche et variée, qui est présente dans tous les quartiers des villes et dans tous les villages. Elle constitue le premier recours aux soins pour la majorité de la population.

Comme dans la plupart des pays de la sous-région, la politique sanitaire du Mali repose sur les Soins de Santé Primaires (SSP), suivant d'une part les recommandations de l'OMS et ajoutées d'autre part les particularités du pays [6]. Dans cette politique figurent en bonne place les soins prénatals, la prévention des maladies et la promotion de la santé en faveur de toute la population en général et des couches les plus vulnérables en particulier. C'est ainsi que la mise en œuvre de cette politique sanitaire a permis de réaliser un certain nombre de progrès tels que :

- ⇒ Une importante extension géographique du réseau des CSCom : la couverture dans un rayon de 5 km est passée de 29% en 1998 à 58,39% en 2022 (DHIS2) ;
- ⇒ Un renforcement du PMA à tous les niveaux par la mise en œuvre de nouvelles stratégies de prise en charge et de contrôle développés par les programmes nationaux (vaccination, paludisme, PCIME, VIH/SIDA, supplément en micro-nutriments tel que la vitamine A, l'iode, le zinc et le fer) ; et une médicalisation de près de 30% des CSCom ;
- ⇒ Un renforcement de la promotion des soins de santé communautaire à travers la mise en place d'un vaste réseau d'agents de santé communautaire et des relais au niveau des villages pour faciliter la prise en charge des cas simples de certaines pathologies courantes et le recours précoce aux Soins Essentiels dans la Communauté (SEC).

Ces dernières années ont été marquées par un progrès sensible dans le cadre de la réduction des taux de décès au sein de la sous population des moins de 5 ans. En effet, les taux de mortalité néonatale, infantile, et infanto-juvénile sont passés respectivement de 46‰, 96‰, 191‰ en 2006 à 34‰, 56‰, 95‰ en 2012-2013 et 33‰, 54‰, 101‰ en 2018 (EDSM VI 2018). Quand bien même en baisse, les taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans sont encore à un niveau élevé par rapport certains pays de la sous-région.

Malgré les progrès réalisés dans le cadre de l'amélioration de l'état de santé des populations, des défis restent à relever pour certaines maladies infantiles en l'occurrence le paludisme dont la prévalence est de 18,9% (EDSM VI 2018).

En plus du fardeau des maladies transmissibles (paludisme, diarrhée, infections respiratoires, tuberculose, VIH/SIDA, etc.), les maladies non transmissibles et chroniques (le Diabète sucré, l'Hypertension artérielle, la Drépanocytose, les Cancers, etc.) prennent de plus en plus de l'ampleur et contribuent de façon significative à l'augmentation des dépenses de santé.

La couverture d'approvisionnement de la population en eau potable, hygiène et assainissement du milieu requiert aussi des efforts supplémentaires. Selon les résultats de l'EMOP 2021, 85,2% des ménages maliens ont accès à l'eau potable, 81,4% utilisent des latrines. Le plan de réponse humanitaire élaboré pour 2020 (Plan National de Réponse 2020) au Mali a estimé qu'environ 2,3 millions des personnes étaient dans le besoin en eau potable, hygiène et assainissement.

Au regard des résultats obtenus, l'objectif fixé par le Cadre stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable (CREDD) n'est pas loin d'être atteint qui est de 100% de couverture à l'horizon 2030 et cela dans le cadre de l'atteinte des objectifs fixés en matière d'accès à l'eau potable par les ODD.

3.3. Sécurité alimentaire

La sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active. Elle garantit à une population et à tout moment, l'accès à une nourriture à la fois sur le plan qualitatif et quantitatif. Elle doit être suffisante pour assurer une vie saine et active, compte tenu des habitudes alimentaires.

La proportion de ménages en insécurité alimentaire diminue en fonction de l'amélioration du bien-être économique (augmentation de la richesse) avec 39% des ménages du quintile d'indice de bien-être économique le plus pauvre, 32% des pauvres, 20,8% des moyens, 10,7 % des riches et 2,8% des ménages les plus riches.

Au Mali, l'insécurité alimentaire est plus rurale avec une prévalence de 25,6% contre 7,2% en milieu urbain.

Les ménages dirigés par les femmes apparaissent plus affectés par l'insécurité alimentaire (29,8%) que ceux dirigés par les hommes (20,7%)

Aussi, la proportion de ménages en insécurité alimentaire diminue au fur et à mesure que le niveau d'éducation du chef de ménage augmente avec 27,1% pour les ménages non alphabétisés contre 7,0% pour le niveau secondaire et 3,5% pour le niveau supérieur.

Par ailleurs, il est à noter que la faim, la pauvreté et la malnutrition sont liées à l'insécurité alimentaire. La relation entre insécurité alimentaire et pauvreté est très complexe et peut être considérée comme un cercle vicieux :

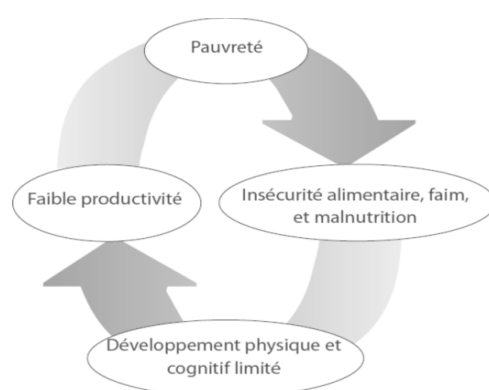
Très récemment, les résultats de l'Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire (ENSAN) réalisée en septembre 2021 montrent que 21,3% de ménages en insécurité alimentaire dont 1,8% de

Les régions de Gao avec 41,5% contre 28,9% en septembre 2020 et celle de Mopti avec 40,8% contre 31,0% en septembre 2020 sont les plus touchées.

Par ailleurs, les résultats du Cadre Harmonisé sur la situation de sécurité alimentaire au Mali tenu au mois de novembre 2021 ont permis de mettre en évidence les zones et les populations en situation d'insécurité alimentaire et nutritionnelle.

forme sévère contre 16,3% en septembre 2020 dont 1,9% de forme sévère.

Figure 1 : Relation entre Faible productivité, Pauvreté, Insécurité alimentaire et Développement physique et cognitif limité.



En phase courante d'octobre à décembre 2021 : 6 zones étaient en phase crise (Ansongo, Ménaka, Bandiagara, Douentza, Koro et Niono), 12 zones sont en phase sous pression (Bourem, Gao, Niolo, Abeibara, Tin - Essako, Bankass, Djenné, Ténenkou, Goundam, Gourma Rharouss, Niafunké et Tombouctou) ; et 32 zones et le District de Bamako en phase minimale. Le nombre de personnes en urgence était de 57 543 personnes soit 0,27% de la population totale ; 1 187 363 personnes étaient en phase crise soit 5,47%. Le nombre de personnes se trouvant en phase sous pression était de 3 585 989 personnes soit 16,53%.

Tableau 1: Estimation de la population en insécurité alimentaire en octobre - décembre 2021

Région	Population totale	Population totale en Phase 1	Population totale en Phase 2	Population totale en Phase 3	Population totale en Phase 4	Population totale en Phase 5	Population totale en Phase 3 à 5
Kayes	2 977 294	2 209 820	336 096	82 446	-	-	82 446
Koulikoro	3 617 212	3 164 821	401 532	50 858	-	-	50 858
Sikasso	3 947 362	3 508 512	404 217	34 634	-	-	34 634
Ségou	3 492 125	2 715 578	639 686	181 906	9 840	-	191 745

Région	Population totale	Population totale en Phase 1	Population totale en Phase 2	Population totale en Phase 3	Population totale en Phase 4	Population totale en Phase 5	Population totale en Phase 3 à 5
Mopti	3 040 904	1 664 788	949 988	548 324	36 831	-	585 155
Tombouctou	947 365	649 349	249 172	99 963	3 263	-	103 226
Taoudénit	60 378	50 114	9 057	1 208	-	-	1 208
Gao	809 485	497 776	258 792	156 163	7 608	-	163 771
Kidal	101 162	82 439	13 497	5 225	-	-	5 225
Bamako	2 703 627	2 363 871	323 951	26 637	-	-	26 637
TOTAL GENERAL	21 696 914	16 907 068	3 585 989	1 187 363	57 543	0	1 244 906

Source : CSA/Plan National de Réponses 2021

En situation projetée de juin à août 2022 : 12 zones étaient en phase crise (Ansongo, Bourem, Gao, Ménaka, Nioro, Bandiagara, Bankass, Djenné, Douentza, Koro, Niono et Gourma Rharouss) ; 17 zones en phase sous pression (Diéma, Abeibara, Kidal, Tessalit, Tin - Essako, Nara, Ténenkou, Youwarou, Barouéli, Macina, Ségou, Tominian, Yorosso, Diré, Goundam, Niafunké et Tombouctou) et 21 zones et le district de Bamako seraient en phase 1. La situation de crise était surtout liée à l'insécurité, aux conflits intercommunautaires, aux perturbations des activités socio-économiques, à l'insuffisance pluviométrique, et aux sanctions économiques de la Communauté Internationale que le pays a subies avec dégradation des moyens d'existence. Le nombre de personnes en urgence serait de 172 868 personnes soit 0,80% de la population totale ; 1 708 133 personnes en phase crise soit 8,29%. Le nombre de personnes qui pourraient se trouver dans la phase 2 est de 4 533 157 personnes soit 20,89%.

Tableau 2: Estimation de la population en insécurité alimentaire en juin - août 2022							
Région	Population totale	Population totale en Phase 1	Population totale en Phase 2	Population totale en Phase 3	Population totale en Phase 4	Population totale en Phase 5	Population totale en Phase 3 à 5
Kayes	2 977 294	1 967 461	501 023	159 878	-	-	159 878
Koulikoro	3 617 212	2 966 800	556 156	94 256	-	-	94 256
Sikasso	3 947 362	3 352 297	494 993	100 073	-	-	100 073
Ségou	3 492 125	2 503 145	771 574	255 904	16 387	-	272 291
Mopti	3 040 904	1 148 347	1 165 901	761 964	123 719	-	885 683
Tombouctou	947 365	515 126	328 026	145 409	13 185	-	158 594
Taoudénit	60 378	48 906	9 660	1 811	-	-	1 811
Gao	809 485	357 944	306 146	236 672	19 577	-	256 250
Kidal	101 162	71 230	21 658	8 273	-	-	8 273
Bamako	2 703 627	2 302 547	378 020	33 892	-	-	33 892
TOTAL GENERAL	21 696 914	15 233 804	4 533 157	1 798 133	172 868	0	1 971 000

Source : CSA/Plan National de Réponses 2021

Le nombre de personnes en urgence était de 33 848 soit 0,2% de la population totale, en crise 923 903 soit 4,4% de la population. Le nombre de personnes se trouvant dans la phase 2 était de 3 793 414 personnes soit 18% de la population du pays.

A l'instar des pays sahéliens, le Mali a connu une soudure agropastorale précoce qui selon le cadre harmonisé impacterait sur la sécurité alimentaire des ménages et la situation nutritionnelle des couches les plus vulnérables en particulier celle des enfants de moins de 5 ans.

Les facteurs susceptibles d'aggraver l'insécurité alimentaire et nutritionnelle

La persistance et/ou l'aggravation de l'insécurité au centre, au nord et qui a tendance à s'étendre au sud du pays, continue d'engendrer des mouvements inhabituels de populations, des perturbations des activités socio-économiques (baisse des productions agricoles, enlèvements de bétail, dégâts/pillages de récoltes) et des difficultés d'accès humanitaires et d'accès aux services sociaux de base.

Les déplacements inhabituels de population, la baisse des transferts monétaires et de réduction des activités économiques particulièrement dans les centres urbains en rapport avec la COVID-19 dans les zones d'accueil des migrants, l'épuisement précoce de la biomasse, engendreront la dégradation des moyens d'existence dans l'ensemble du pays.

La perturbation des réseaux téléphoniques au nord et par endroit au centre du pays a beaucoup limité les activités économiques (transferts, transactions commerciales, ...).

2.4. Situation nutritionnelle

Au Mali, la malnutrition constitue un problème de santé publique comme dans la plupart des pays de l'Afrique subsaharienne. Elle est l'une des causes majeures de morbidité et de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans. Il s'agit d'un problème de santé à dimension multifactorielle et multisectorielle dont les causes sous-jacentes sont l'insuffisance d'accès à une alimentation de qualité, les soins et les pratiques inappropriés d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, les mauvaises pratiques d'hygiène et d'assainissement, l'insuffisance d'accès à l'eau potable et aux services de santé.

Conscient des enjeux liés à la problématique de la malnutrition, le Gouvernement du Mali a inscrit dans sa politique sanitaire des actions de prévention et de lutte contre ce phénomène. C'est ainsi que le cadre de coopération Mali-PTF prévoit un appui technique et financier visant à lutter efficacement contre la malnutrition dans le pays. Dans cette collaboration, la surveillance de la situation nutritionnelle à travers des enquêtes SMART d'envergure nationale et la prise en charge de la malnutrition occupent une place de choix.

Les différentes études réalisées ces dernières années, ont permis de décrire la situation nutritionnelle du pays et de montrer l'ampleur de la malnutrition non seulement au niveau national mais aussi de façon spécifique dans les régions administratives. La situation s'est dégradée avec la crise de 2012 comme le montrent les résultats des études antérieures réalisées au niveau national.

Selon les résultats de l'EDSM VI, 2018, environ six enfants de moins de 2 ans sur dix (64%) ont commencé à être allaités dans l'heure qui a suivi la naissance. Les résultats par région montrent que les pourcentages d'enfants allaités rapidement après la naissance sont plus faibles dans les régions de Tombouctou et de Mopti que dans les autres (respectivement 45% et 58% contre 69% à Koulikoro, 71% à Kidal et 72% à Gao).

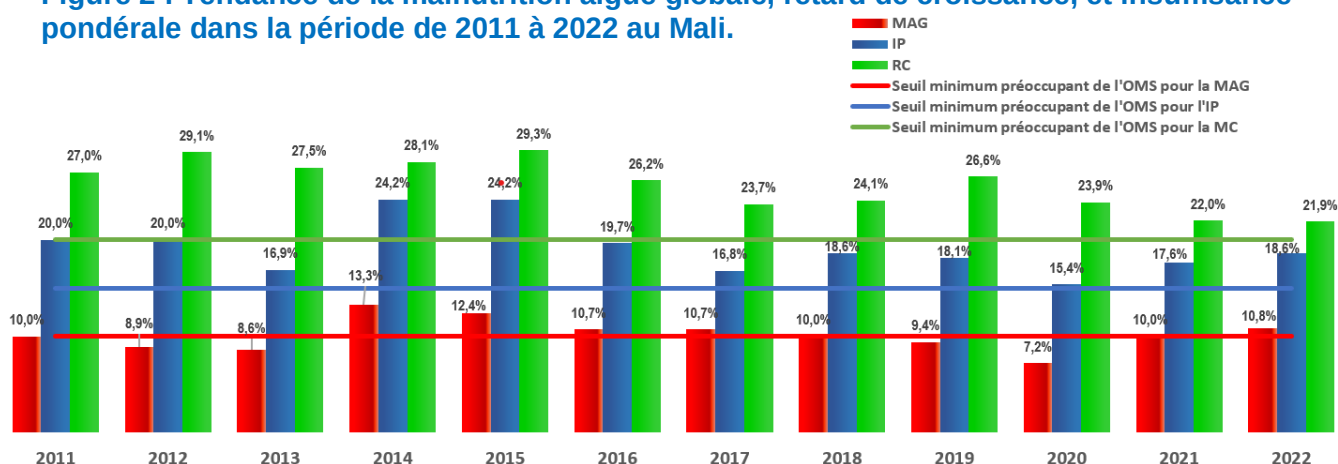
Seulement 40% des enfants de moins de 6 mois sont exclusivement allaités au sein. Cependant, contrairement aux recommandations en la matière, on constate que parmi les enfants de moins de 6 mois, 40% reçoivent, en plus du lait maternel, de l'eau seulement et 7% des aliments de complément. En revanche, 3% des enfants de 0-6 mois n'ont jamais été allaités au sein. Entre 2001 et 2018, le pourcentage d'enfants derniers-nés de moins de 6 mois exclusivement allaités a augmenté passant de 25% à 40%.

Les résultats de l'EDSM 2018 montrent que, parmi les ménages dont le sel a été testé (96%), environ neuf sur dix (89%) disposaient de sel iodé. Cependant, dans les régions de Gao et de Kidal, ces pourcentages sont extrêmement faibles (2% dans chaque région).

Par ailleurs, les enquêtes SMART menées de 2014 à 2022 ont montré les mêmes tendances de la situation nutritionnelle.

La figure ci-dessous montre la tendance des différents indicateurs nutritionnels dans la période de 2011 à 2022.

Figure 2 : Tendance de la malnutrition aiguë globale, retard de croissance, et insuffisance pondérale dans la période de 2011 à 2022 au Mali.



Source : Rapports SMART 2011-2022 (INSTAT)

Vu l'ampleur de la malnutrition aiguë et son caractère structurel dans le pays et pour briser ce cercle vicieux, des programmes conjoints de prise en charge intégrée de la malnutrition aiguë sévère et modérée ont été mis en place sous l'égide du Gouvernement du Mali à travers le Ministère de la Santé et du Développement Social. Ces programmes sont fonctionnels depuis plusieurs années et ont contribué à sauver la vie de plusieurs milliers d'enfants maliens.

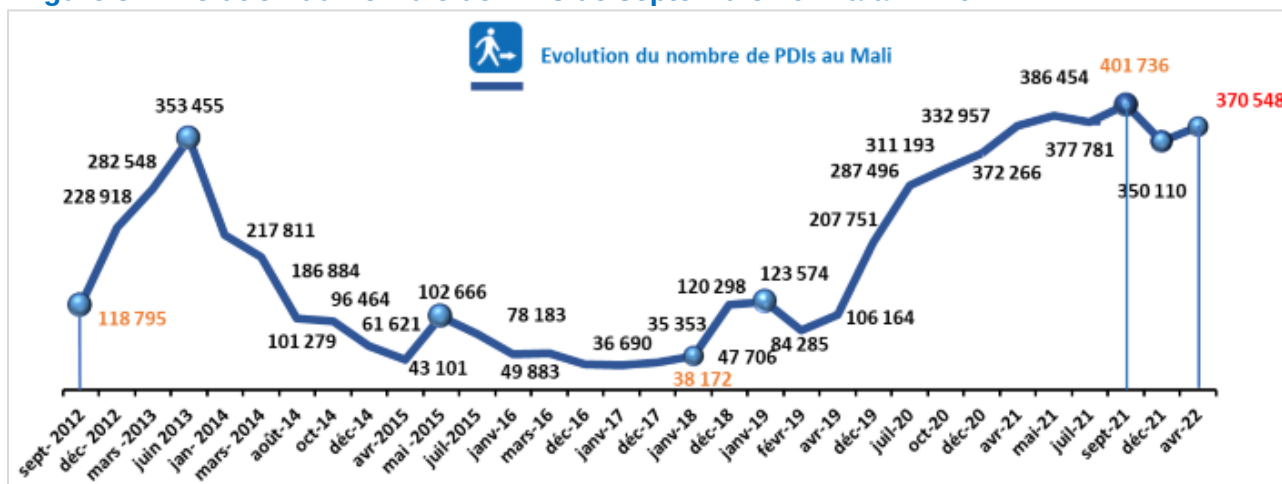
De manière concomitante, et en collaboration avec des acteurs de différents secteurs, il s'agit d'assurer la prévention, la détection et le traitement des cas de malnutrition aiguë tout en travaillant sur les facteurs structurels (nombreux et complexes) de cette pathologie à travers le renforcement des capacités de résistance aux chocs des communautés et la consolidation des acquis du système national en la matière (PRS) [15].

2.5. Situation humanitaire et sécuritaire

La situation humanitaire au Mali demeure préoccupante suite au climat d'insécurité qui règne dans la presque totalité du pays depuis 2012. Cette situation sécuritaire difficile a poussé les populations à se réfugier dans les pays voisins pour les uns et au sud du pays pour les autres.

Selon le Rapport DTM avril 2022 de la DNDS, la population déplacée dans le pays a augmenté de 6% entre décembre 2021 et avril 2022. Le nombre de PDIs est en effet passé de 350 110 personnes (rapport CMP de septembre 2021) à 370 548 en avril 2022.

Figure 3 : Evolution du nombre de PDIs de septembre 2012 à avril 2022



Source : Rapports DTM Mali – Avril 2022

2.6. Objectifs de l'enquête

2.6.1. Objectif général

L'objectif de cette enquête nutritionnelle et de mortalité est d'évaluer la situation nutritionnelle des femmes en âge de procréer, des adolescentes et des enfants de 0-59 mois et de faire un aperçu de la mortalité rétrospective sur l'ensemble des régions et le district de Bamako ainsi que les sites des déplacés du Mali.

2.6.2. Objectifs spécifiques

Spécifiquement, il s'agit de déterminer :

Pour la malnutrition chez les enfants de 0 à 59 mois :

- ⇒ La prévalence de la malnutrition aiguë (globale, modérée et sévère) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois ;
- ⇒ La prévalence de la malnutrition chronique et de l'insuffisance pondérale (globale, modérée et sévère) chez les enfants âgés de 0 à 59 mois ;
- ⇒ La prévalence de surpoids/obésité chez les enfants de 0 à 59 mois.

Pour la pratique d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE) chez les enfants de 0-23 mois :

- ⇒ le pourcentage d'initiation à l'allaitement précoce
- ⇒ le pourcentage d'enfants allaités exclusivement (de 0 à 6 mois)
- ⇒ le pourcentage de la poursuite de l'allaitement jusqu'à 2 ans ou plus
- ⇒ la prévalence de la fréquence minimale des repas et de diversité alimentaire minimale chez les enfants de 6 à 23 mois

Pour l'estimation de la Couverture santé chez les enfants de 6 à 59 mois :

- ⇒ Le pourcentage d'enfants supplémentés en vitamine A dans les 6 mois précédents l'enquête (de 6 à 59 mois) ;
- ⇒ Le pourcentage d'enfants déparasités dans les 6 mois précédents l'enquête (de 12 à 59 mois).

Pour l'estimation des principaux indicateurs de morbidités chez les enfants de moins de 5 ans :

- ⇒ La fréquence de survenue des épisodes de diarrhée (au moins trois selles molles ou liquide par jour) au cours des deux semaines précédant l'enquête ;
- ⇒ La fréquence de survenue de la fièvre/palu avec ou sans convulsion au cours des deux semaines précédant l'enquête ;
- ⇒ La fréquence de survenue de l'IRA (Infection Respiratoire Aiguë = toux aiguë + fièvre) au cours des deux semaines précédant l'enquête.

Pour la nutrition globale chez les femmes et les adolescentes :

- ⇒ la prévalence de la malnutrition aiguë chez les femmes en âge de procréer de 15-49 ans et les adolescents/-es de 10 à 19 ans
- ⇒ la prévalence de la maigreur chez les femmes en âge de procréer de 15-49 ans et les adolescents/-es de 10 à 19 ans ;
- ⇒ la prévalence du surpoids/obésité chez les femmes en âge de procréer de 15-49 ans et les adolescents/-es de 10 à 19 ans.

Pour la diversité alimentaire chez les femmes et les adolescentes :

- ⇒ Le pourcentage de femmes et adolescentes en âge de procréer (10 à 49 ans) ayant une diversité alimentaire minimum (MDD-W) ainsi que leur profil alimentaire.

Pour la Mortalité rétrospective :

- ⇒ Le taux brut de mortalité rétrospective dans la population générale ;
- ⇒ Le taux brut de mortalité rétrospective chez les enfants de moins de 5 ans.

Pour l'eau, l'hygiène et l'assainissement :

- ⇒ La proportion des ménages pratiquant le lavage des mains à l'eau et au savon ;
- ⇒ La proportion de femmes (enceintes et allaitantes avec enfants 0-23 mois) qui se lavent les mains avec du savon et de l'eau aux moments critiques, dans le cadre du COVID-19 ;
- ⇒ Le temps mis pour chercher l'eau (ne dépassant pas 30 minutes).

Pour la disponibilité de sel iodé :

- ⇒ Le pourcentage de ménages selon la disponibilité et la teneur en iode :
 - Pas iodé-0 PPM (Couleur blanche) ;
 - Plus de 0 PPM et moins de 15 PPM (Un peu coloré) ;
 - 15 PPM ou plus (Très coloré)
- ⇒ Pourcentage des types de sel utilisés dans le ménage ;
- ⇒ Pourcentage de principale source d'approvisionnement en sel de cuisine dans le ménage ;
- ⇒ Pourcentage d'autres condiments contenant du sel consommé dans le ménage ;
- ⇒ Pourcentage du principal mode de conservation du sel de cuisine par le ménage.

Pour les sites des déplacés :

Réaliser une enquête SMART rapide en prenant comme cible toute la population du site de 0-4 ans, de 5-9 ans, de 10-14 ans, de 15-19 ans et de 20 ans ou plus.

III. METHODOLOGIE

L'enquête a été conduite suivant la méthodologie SMART, une méthode d'enquête rapide, standardisée et simplifiée avec saisie et vérification quotidienne des données anthropométriques afin d'améliorer leur qualité.

3.1. Zones d'enquête

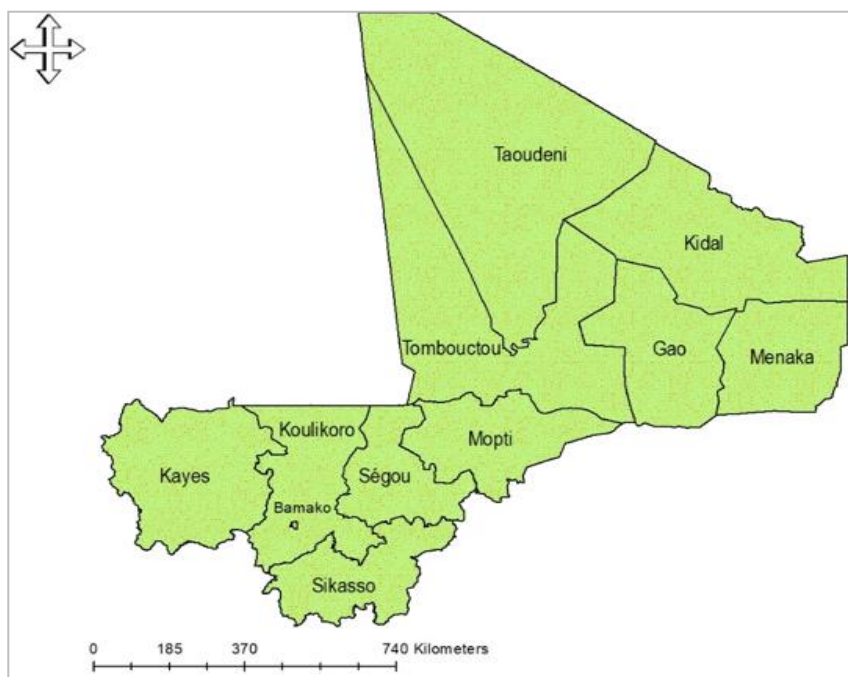
La république du Mali est limitée au nord par l'Algérie, le Niger et le Burkina Faso à l'est, la Côte d'Ivoire et la Guinée au sud, le Sénégal et la Mauritanie à l'ouest. Sa superficie est de 1 241 238 km². Le pays est actuellement divisé en dix régions administratives fonctionnelles : Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao, Kidal, Taoudénit et Ménaka, auxquelles s'ajoute le district de Bamako. Les régions sont ensuite subdivisées en cercles au nombre de 56 et ces derniers en communes au nombre de 711 qui sont administrées par les collectivités territoriales.

Le Mali est un Etat enclavé dont 65 % du territoire est occupé par le désert. Il est arrosé par deux grands fleuves : le fleuve Sénégal et le fleuve Niger navigable sur 1308 km.

Trois zones climatiques se succèdent du nord au sud : le Nord appartient à la zone saharienne ; le delta intérieur du Niger s'étend dans la zone sahélienne semi-aride, où s'opère la transition entre le désert et la savane arborée alors que le Sud connaît un climat soudanien. Les températures moyennes sont comprises entre 24 et 32°C dans le Sud, et s'élèvent au fur et à mesure que l'on progresse vers le nord. Les précipitations annuelles varient d'environ 1120 mm à Bamako et à moins de 127 mm dans le Sahara.

Carte1 : Carte de la zone d'enquête

Selon les résultats définitifs du 4^{ème} Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH-2009), la population résidante était de 14.528.662 habitants en 2009 avec une légère prédominance des femmes : 50,4% de la population soit un rapport de 98 hommes pour 100 femmes. L'espérance de vie à la naissance est estimée à 55 ans. « Cette population a atteint les 19 973 000 habitants en 2019 selon les résultats des projections issues de la révision 2010 des perspectives de la Direction Nationale de la Population du Mali (DNP) ». Sur la base de la projection des données du RGPH 2009, cette population malienne est estimée à 21 696 914 habitants en 2022.



La population du Mali se caractérise par son extrême jeunesse. Les moins de 15 ans représentent 50,1 % de la population, la tranche d'âge de 15 ans et plus représente 48,3%. Cette population vit essentiellement en milieu rural (78,3 %) contre 21,7 % en milieu urbain (EMOP, 2021).

La crise sécuritaire que le Mali a connu en 2012 a provoqué d'importants déplacements de populations tant à l'intérieur du territoire que vers les pays limitrophes.

Selon les résultats de la matrice de suivi des déplacements DTM (Displacement Tracking Matrix) de la DNSD, les déplacés internes au Mali s'élevaient au mois d'avril 2022 à 370 548 repartis à l'intérieur du pays. Selon la répartition des PDIs enregistrés par région en 2022, il a été enregistré dans les régions de Mopti (170 501 PDIs), Gao (52 338 PDIs), Tombouctou (67 839 PDIs), Ségou (35 702 PDIs), Ménaka (26 525 PDIs), Bamako (3 233 PDIs), Sikasso (5 540 PDIs), Koulikoro (

6 265 PDIs), Kayes (2 188 PDIs) et Kidal (417 PDIs).

Le Tableau 3 ci-dessous donne la projection des populations issues du RGPH 2009-Mali.

Tableau 3: La projection des populations issues du RGPH 2009-Mali

Répartition de la population malienne par région selon le groupe d'âge en 2021

REGION	Population attendue en 2022	Effectif de ménages attendus en 2022	Effectif d'enfants de 0 à 59 mois	Effectif d'enfants de 6-59 mois	Effectif de femmes de 15 à 49 ans	Effectif d'adolescents de 10 à 19 ans	Effectif des femmes de 15-49 ans enceintes et allaitantes (8%)
Kayes	3 046 820	343 847	607 452	546 707	668 775	710 705	243 745
Koulikoro	3 701 682	402 189	615 523	553 971	775 998	872 032	296 134
Sikasso	4 039 542	367 696	798 365	718 529	856 807	890 267	323 163
Ségou	3 573 674	465 338	644 202	579 783	760 894	795 866	285 894
Mopti	3 111 917	444 008	599 980	539 981	650 913	636 721	248 954
Tombouctou	826 907	171 066	168 027	151 224	186 656	166 133	66 152
Gao	740 782	125 753	148 827	133 944	165 972	162 821	59 263
Kidal	103 525	23 000	16 427	14 784	27 838	23 281	8 282
Taoudénit	204 372	51 094	36 491	32 842	49 886	51 716	16 350
Ménaka	88 016	22 004	15 715	14 144	22 404	22 272	7 041
Bamako	2 766 763	404 939	434 885	391 398	707 185	678 063	221 341
Ensemble	22 204 000	2 820 934	4 085 894	3 677 307	4 873 328	5 009 877	1 776 319

Source : Calcul sur la base des données de Projection de la population du RGPH-2009, INSTAT

En outre, sur l'ensemble des sites des déplacés internes identifiés (79 sites) dans les régions de Ségou, Tombouctou et Gao, 56% des PDIs vivaient dans les sites spontanés contre 44% dans les familles d'accueil.

Parmi ces déplacés, 54% étaient des femmes et 46% d'hommes. Cinquante-huit pourcent (58%) de la population déplacée interne était constituée d'enfants de moins de 18 ans et 3% des personnes de plus de 60 ans.

Tableau 4: Informations de bases sur les localités abritant les PDIs, DTM, Dec 2021

Nombre de localité ou de sites spontanés des PDIs identifiés en décembre 2021 par région	
Région	Nombre de sites spontanés
Koulikoro	2
Ségou	4
Mopti	14
Gao	6
Bamako	2
Total général	28

Source : DNDS/DTM, Décembre 2021

3.2. Type d'enquête et Population cible

L'enquête nutritionnelle SMART 2022 est une enquête transversale par grappe à deux degrés. La population cible était constituée en fonction des différentes sections comme suit :

- La mortalité rétrospective concerne toutes les personnes au sein des ménages sélectionnés pour l'enquête (avec ou sans enfants de moins de 5 ans et/ou femmes de 15 à 49 ans ; adolescentes de 10 à 19 ans).
- La diversité alimentaire et les mesures anthropométriques concernent toutes les femmes âgées de 15 à 49 ans et les adolescentes de 10-19 ans dans les ménages sélectionnés.
- Les pratiques alimentaires des nourrissons et des jeunes enfants (ANJE), concernent tous les enfants de moins de 2 ans.
- Les mesures anthropométriques concernent tous les enfants âgés de 0 à 59 mois de tous les ménages sélectionnés.
- Dans les sites de déplacés internes sont concernées toutes les personnes au sein des ménages sélectionnés pour l'enquête (avec ou sans enfants de moins de 5 ans et/ou femmes de 15 à 49 ans ; adolescentes de 10 à 19 ans).

3.3. Echantillonnage

En raison de la dispersion de la population et de l'absence de listes exhaustives de ménages dans les régions, un sondage par grappe stratifié et tiré à deux degrés a été effectué. Pour assurer la représentativité de l'échantillon de l'enquête à l'ensemble des régions, chaque région a été considérée comme un domaine d'étude.

Ainsi, chaque région a été divisée en deux strates. À ce niveau, le critère de stratification retenu était le « Type de localité ». La première strate (**Strate-PDIs**) a été constituée de localités abritant des populations affectées par le conflit ou les localités d'accueil ou hôtes des Personnes Déplacées Internes (PDIs) selon la Direction Nationale du Développement Social (DNDS) et la seconde strate (**Strate-PSédentaire**) formée de localités qui n'étaient pas dans la Matrice de Suivi des déplacements (en anglais « **Displacement Tracking Matrix – DTM** »). Cette matrice a été mise à jour en décembre 2021 par la DNDS.

En outre les régions pour lesquelles, la DNDS a répertorié des sites spontanés des PDIs, comporteront une autre zone d'étude appelée « **Sites PDIs** ».

3.3.1. Bases de sondage

L'univers d'échantillonnage au premier degré était constitué de la liste des Sections d'Enumérations (SE) couvrant le district de Bamako et chacune des régions du pays. Une SE constitue la plus petite unité géographique ayant un identifiant unique et un nombre de population connu. Pour cette enquête, les SE représentaient les grappes. Ainsi pour la construction de l'échantillon primaire au niveau de chaque région, deux (2) bases de sondage ont été constituées comme suit :

Strate-PDIs : correspond à la liste des SE/Localités hôtes ou d'accueil des personnes déplacées internes (PDIs) identifiée par la DNDS ;

Strate-PS : comporte les SE/Localités n'abritant pas des PDIs selon la DNDS.

En plus de ces strates, l'ensemble des sites spontanés des PDIs (**Sites-PDIs**) répertoriés dans chaque région par DNDS, a été considéré comme un **domaine d'étude**.

Au deuxième degré, chaque grappe/site échantillonné a été dénombré. Ainsi, la liste des ménages issue de cette opération a constitué la base de sondages au second degré.

3.3.2. Calcul de la Taille de l'échantillon

Le calcul de la taille de l'échantillon a été fait indépendamment dans chaque région/domaine d'étude en utilisant le logiciel ENA février 2020.

Pour chaque domaine d'étude, la taille de l'échantillon a été calculée à la fois pour le module anthropométrie chez les enfants de moins de 5 ans, pour celui chez les femmes en âge de procréer et pour le module mortalité. La plus grande des quatre tailles d'échantillon en nombre de ménages a été retenue comme taille finale de l'échantillon pour la région, afin d'assurer la représentativité des résultats de chacun des modules.

3.3.3. Taille de l'échantillon pour l'anthropométrie

Le logiciel ENA a permis de calculer la taille d'échantillon d'enfants à enquêter selon une précision donnée. Dans l'échantillonnage en grappes, la taille de l'échantillon calculée pour l'échantillonnage aléatoire simple ou systématique a été multipliée par un coefficient, l'effet de grappe, compte tenu de l'hétérogénéité entre grappes au regard de l'indicateur mesuré. Un autre coefficient appelé taux de non-réponse permet de tenir compte des non-réponses (refus, ménages absents, ...). La taille n de l'échantillon d'enfants requis pour un domaine d'étude est donnée par la relation [x] ci-après :

$$n = \frac{k \times t^2 (1 - p) \times p}{\varepsilon^2}$$

n : est la taille de l'échantillon requis ;

k : est l'effet de sondage dû à l'utilisation d'un sondage complexe par rapport au sondage aléatoire simple ;

t : pour un niveau de confiance à 95% t=2,045 ;

p : est la prévalence estimée de la variable d'intérêt (la MAG) ;

ε : est la précision relative désirée.

Un taux de 3% de non-réponse a été fixé afin de pallier les absences dues soit aux travaux champêtres soit à la saison des pluies ou au refus dû à la situation du Covid-19.

La taille de l'échantillon de chaque strate a été déterminée à l'aide du logiciel ENA (Version du 8 février 2020) en utilisant les données suivantes :

Tableau 5: Calcul de la taille de l'échantillon pour l'anthropométrie des enfants de moins 5 ans

Nombre nécessaire d'enfants et de ménages pour l'anthropométrie des enfants de moins 5 ans, SMART 2022-Mali

Région	Echantillon Enfants de 6 à 59 mois Variable ENA			Echantillon Ménages Variable ENA			Taille Echantillon (#)	
	Prévalence (MAG) (*)	± Précision (*)	Effet Grappe (*)	Taille Moyenne des MN (*)	% d'enfants < 5 ans (*)	% Non-Répond (*)	Enfants	Ménages
Kayes	11,5	3,5	1,94	6	24,3	3	674	530
Koulikoro	10,9	3,0	1,5	5	20,2	3	677	768
Sikasso	6,1	3,0	1,5	7	20,1	3	399	325
Ségou	10,0	3,0	1,5	5	23,7	3	627	606
Mopti	9,1	3,0	1,5	5	24,9	3	577	530
Tombouctou	10,5	3,0	1,56	4	26,6	3	681	733
Gao	13,5	3,5	1,5	5	22,1	3	598	620
Kidal	7,2	3,0	1,5	4	29,0	3	466	460
Ménaka	17,9	4,0	1,61	4	35,5	3	618	499
Taoudénit	5,5	3,0	1,5	3	31,9	3	362	434
Bamako	6,3	3,0	1,5	5	20,8	3	411	453
Ensemble							6091	5958

Prévalence de MAG, la taille des ménages et le % de la population cible sont tirés de l'enquête SMART 2021. L'effet de grappe le plus faible : DEFF=1,5 par défaut (recommandation SMART) et DEFF=2 pour la répartition hétérogène de la malnutrition (SMART 2021). Le niveau de précision recherché élevé est de 4% - MAG. Taille d'échantillon et la conversion en nombre de ménage sont calculés suivant SMART (ENA > Planification).

Tableau 6: Calcul de la taille de l'échantillon pour l'ANJE des enfants de 6 à 23 mois

Nombre nécessaire d'enfants et de ménages pour l'anthropométrie des enfants de 6 à 23 mois, SMART 2022-Mali

Région	Echantillon Enfants de 6 à 23 mois Variable ENA			Echantillon Ménages Variable ENA			Taille Echantillon (#)	
	Prévalence (MAG) (*)	± Précision (*)	Effet Grappe (*)	Taille Moyenne des MN (*)	% d'enfants 6-23 mois (*)	% Non-Répond (*)	Enfants	Ménages
Kayes	14,5	4,0	1,94	6,0	10,4	3,0	629	1 034
Koulikoro	12,5	4,0	1,5	5,0	9,3	3,0	429	947
Sikasso	9,1	4,0	1,7	7,0	8,9	3,0	368	610
Ségou	16,6	4,0	1,5	5,0	10,6	3,0	543	1 051
Mopti	18,9	4,0	1,5	5,0	11,0	3,0	601	1 121
Tombouctou	11,6	4,0	1,56	4,0	10,7	3,0	418	1 007
Gao	18,2	4,0	1,4	5,0	8,2	3,0	545	1 378
Kidal	9,9	4,0	1,5	4,0	10,9	3,0	350	826
Ménaka	21,7	4,0	1,61	4,0	14,3	3,0	715	1 292
Taoudénit	6,7	4,0	1,5	3,0	11,1	3,0	245	758
Bamako	7,0	4,0	1,7	5,0	8,7	3,0	289	683
Ensemble							5 131	10 707

Prévalence de MAG, la taille des ménages et le % de la population cible sont tirés de l'enquête SMART 2021. L'effet de grappe le plus faible : DEFF=1,5 par défaut (recommandation SMART) et DEFF=2 pour répartition hétérogène de la malnutrition (SMART 2021). Le niveau de précision recherché s'élève à 4% - MAG. Taille d'échantillon et la conversion en nombre de ménage sont calculés suivant SMART (ENA > Planification).

Calcul la taille de l'échantillon pour l'anthropométrie des adolescentes de 10-19 ans et des femmes de 15-49 ans (Tableau 7).

Tableau 7: Calcul de la taille de l'échantillon pour l'anthropométrie des femmes de 15-49 ans.

Nombre minimum des femmes et des ménages pour l'anthropométrie des femmes de 15-49 ans, SMART-2022 Mali

Région	Echantillon Femmes de 15 à 49 ans Variable ENA			Echantillon Ménages			Taille Echantillon (#)	
	Prévalence (IMC) (*)	± Précision (*)	Effet Grappe (*)	Taille Moyenne des MN (*)	% de femmes de 15 à 49 ans (*)	% Non-Répond (*)	Femmes	Ménages
Kayes	9,0	3,0	1,94	6	23,5	3,0	738	540
Koulikoro	7,0	3,0	1,5	5	26,0	3,0	454	360
Sikasso	3,9	3,0	1,5	7	23,9	3,0	261	161
Ségou	4,2	3,0	1,5	5	21,9	3,0	280	264
Mopti	5,0	3,0	1,5	5	25,5	3,0	331	268
Tombouctou	3,3	3,0	1,56	4	25,0	3,0	231	238
Gao	7,6	3,0	1,5	5	22,5	3,0	489	449
Kidal	3,1	3,0	1,5	4	28,5	3,0	209	189
Ménaka	4,1	3,0	1,61	4	27,4	3,0	294	277
Taoudénit	1,7	3,0	1,5	3	34,2	3,0	116	117
Bamako	1,4	3,0	1,7	5	26,8	3,0	109	84
Ensemble							3 515	2 946

3.3.4. Taille de l'échantillon pour la mortalité rétrospective

Le nombre de personnes devant participer à l'enquête de mortalité est calculé en appliquant la formule[x] suivante :

$$n = \frac{\mu \times k}{PR \times \left(\frac{\varepsilon}{t}\right)^2}$$

n : nombre de personnes-jours à risque ;
 μ : taux de mortalité estimé (par exemple 2 décès pour 10 000 personnes)
 k : est l'effet de grappe;
 ε : précision relative requise (par exemple 1/10 000=0,0001).
 t : pour un niveau de confiance à 95% t=2,045 ;
 PR : Période de rappel

Le taux brut de mortalité rétrospective a été calculé sur une période de rappel de 90 jours allant du 26 mars 2022 (journée de martyrs au Mali) jusqu'au jour de mi- collecte (estimé pour le 30 juin 2022), soit 3 mois.

La taille de l'échantillon a été déterminée en utilisant les données suivantes (Tableau 8).

Tableau 8: Calcul de la taille de l'échantillon pour la mortalité rétrospective

Nombre nécessaire de personnes et de ménages pour la mortalité rétrospective, SMART-2022 Mali

Région	Echantillon Personnes Variable ENA			Echantillon Ménages Variable ENA			Taille Echantillon (#)	
	TDB (10 000 pers/jour) (*)	± Précision (*)	Effet Grappe (*)	Taille Moyenne des MN (*)	Période Rappel (nbr Jours)	% Non- Répond (*)	Personnes	Ménages
Kayes	0,30	0,5	1,5	5	90	5,0	836	176
Koulikoro	0,60	0,5	1,5	6	90	5,0	1 673	293
Sikasso	0,20	0,5	1,5	6	90	5,0	558	98
Ségou	0,10	0,5	1,5	6	90	5,0	279	49
Mopti	0,50	0,5	1,5	6	90	5,0	1 394	245
Tombouctou	0,20	0,5	1,5	4	90	5,0	558	147
Gao	0,50	0,5	1,5	5	90	5,0	1 394	293
Kidal	0,40	0,5	1,5	4	90	5,0	1 115	293
Ménaka	0,10	0,5	1,5	4	90	5,0	279	73
Taoudénit	0,20	0,5	1,5	4	90	5,0	558	147
Bamako	0,10	0,5	1,5	5	90	5,0	279	59
Ensemble							8 922	1873

*Le Taux des Décès Brut et la taille des ménages sont tirés de l'enquête SMART 2021. L'effet de grappe : DEFF=1,5 par défaut (recommandation SMART). #Taille d'échantillon et la conversion en nombre de ménage sont calculés suivant les recommandations de la SMART (ENA> Planification).

Pour chaque région, la taille de l'échantillon a été calculée à la fois pour l'enquête nutritionnelle (enfants et femmes) et pour l'enquête de mortalité, et la plus grande des trois, a été la taille finale de l'échantillon pour la région (Tableau 9).

Tableau 9: Calcul de la taille d'échantillon final

Nombre nécessaire de personnes et de ménages pour la mortalité rétrospective, SMART-2022 Mali

Région	Echantillon Nutrition Enfants (Tableau3)		Echantillon Nutrition Enfants (Tableau4)		Echantillon Nutrition Femmes (Tableau5)		Echantillon Mortalité Rétrospective (Tableau6)		Taille Echantillon (#)		Nombre de MN/grappe	Nombre de grappe	Nombre d'équipe	Nombre de jours sur le terrain
	Enfants	Ména ges	Enfants	Ménages	Femmes	Ménages	Personnes	Ménages	Enfants	Ménages				
Kayes	674	530	629	1034	738	540	836	176	674	1034	20	52	3	24
Koulikoro	677	768	429	947	454	360	1673	293	677	947	20	47	3	31
Sikasso	399	325	368	610	261	161	558	98	399	670	20	31	2	22
Ségou	627	606	543	1051	280	264	279	49	627	1051	20	53	2	25
Mopti	577	530	601	1121	331	268	1394	245	601	1121	20	56	2	26
Tombouctou	681	733	418	1007	231	238	558	147	681	1007	20	50	2	32
Gao	598	620	545	1378	489	449	1394	293	598	1378	20	68	2	41
Kidal	466	460	350	826	209	189	1115	293	466	826	20	41	2	28
Ménaka	618	499	715	1292	294	277	279	73	715	1292	20	65	2	39
Taoudénit	362	434	245	758	116	117	558	147	362	758	20	38	1	26
Bamako	411	453	289	683	109	84	279	59	411	683	20	34	2	24
Ensemble	6 091	5 958	5 131	10 707	3 515	2 946	8 922	1 873	6 212	10 767		535	23	30

Compte tenu de la durée d'administration d'un questionnaire estimée à environ 30 à 45 minutes et le temps de voyage, il a été retenu d'administrer 20 questionnaires par jour et par équipe. Comme un ménage correspond à un questionnaire, donc chaque équipe devrait 20 ménages par jour. Sur la base de ces informations, le nombre de grappes à enquêter, a été calculé comme indiqué dans le Tableau 9.

Donc pour l'ensemble des régions, un échantillon des ménages d'une taille au moins égale à 10 767 était nécessaire pour remplir l'objectif de précision défini pour l'enquête, à savoir une précision désirée de 4%

Après la détermination de la taille globale de l'échantillon, pour déterminer le nombre de grappes à enquêter au niveau de chaque strate, la taille globale de l'échantillon a été répartie proportionnellement au poids de chacune. Ainsi, le nombre de grappes, celui des ménages à enquêter ont été déterminés au niveau de chaque strate comme le montre le Tableau 9.

Pour la stratification des régions, la liste actualisée des villages abritant les personnes déplacées internes (PDIs) de la DNDS a été utilisée.

Le Tableau 10 présente la répartition de l'échantillon de grappes selon les régions et par strate. Au total, **548** grappes/sites ont été sélectionnées, dont 12 sites dans la **strate-PDIs** et **535** dans la **strate-PSédentaire**. En ce qui concerne les ménages, **10 767** ont été sélectionnés dans la strate PSédentaire. Tandis que tous les ménages/populations dans les strates PDIs devraient être enquêtés.

Tableau 10: Répartition des grappes et sites spontanés à enquêter

Allocation de l'échantillon des grappes et de sites spontanés à enquêter par région selon les strates				
Région	Allocation des SE			Nombre d'équipe
	Strate-PDIs	Strate-PSédentaire	Total	
Kayes	0	52	52	3
Koulikoro	2	47	49	3
Sikasso	0	31	31	2
Ségou	3	53	56	2
Mopti	3	56	59	2
Tombouctou	0	50	50	2
Gao	2	68	71	2
Kidal	0	41	41	2
Ménaka	0	65	65	2
Taoudénit	0	38	38	1
Bamako	2	34	36	2
Ensemble	12	535	547	23

En outre, 12 sites spontanés des PDIs, répartis dans quatre régions (Koulikoro (2 sites), Ségou (3 sites), Mopti (3 sites), Gao (2 sites) et le district de Bamako (2 sites)) ont été identifiés par la DNDS. Cette liste a été utilisée pour l'enquête dans les sites des déplacés.

Tableau 11: Répartition des sites spontanés à enquêter

Allocation des sites spontanés à enquêter selon le nombre minimum de ménages requis		
Région	Effectif de Sites spontanés identifiés par la DNDS	Nombre de sites spontanés à enquêter
Kayes	0	0
Koulikoro	2	2
Sikasso	0	0
Ségou	4	3
Mopti	14	3
Tombouctou	0	0
Gao	6	2
Kidal	0	0
Ménaka	0	0
Taoudénit	0	0
Bamako	2	2
Ensemble	28	12

3.3.5. Constitution de l'échantillon

Pour la construction de l'échantillon primaire de l'enquête, deux (2) tirages au sort ont été réalisés à partir des deux strates constituées par région).

3.3.5.1. Sélection des villages/grappes (premier degré de sondage)

Le premier degré de sondage a consisté le tirage d'un nombre défini (Cf. Tableau 9 plus haut) de SE par strate. Ces SE tirées au premier degré de sondage représentent les grappes. Les SE ont été sélectionnées par strate de manière indépendante à travers un tirage systématique avec probabilité proportionnelle à la taille (exprimée en nombre de ménages) dans la base de sondage. La sélection des villages a été faite en utilisant le module de tirage du logiciel ENA sa version la plus récente février 2020.

NB : Pour diminuer la charge de travail sur le terrain, les SE/Villages de grande taille ont été segmentés

3.3.5.2. Sélection des ménages (deuxième degré de sondage)

Avant la sélection des ménages éligibles dans les grappes tirées, les équipes une fois dans la grappe, ont procédé à un dénombrement de tous les ménages avec ou sans enfants de moins de 5 ans. Ces dénombrements ont été faits à l'aide d'un outil spécifique (fiche de dénombrement) conçu à cet effet (cf. l'annexe) et avec l'appui d'une personne ressource (guide) de la localité. Le dénombrement a permis aux équipes d'obtenir une liste actualisée et exhaustive des ménages éligibles. À partir de cette liste, 20 ménages ont été tirés selon le mode de tirage aléatoire systématique dans toutes les grappes. Ces tirages ont été réalisés à l'aide d'une fiche de tirage programmée sous Excel.

Cette procédure de tirage aléatoire dans chaque grappe a permis d'assurer la représentativité de l'échantillon à ce niveau.

Le terme ménage : est défini ici comme un groupe de personnes apparentées ou non, qui vivent ensemble sous un même toit, et mangent ensemble (dans le même plat) et reconnaissent l'autorité d'une personne, qui est le chef de ménage.

NB : Un ménage est généralement la même famille mais parfois dans le contexte africain, une famille peut être constituée de plusieurs ménages.

3.3.5.3. Sélection des personnes éligibles

Dans chaque ménage sélectionné pour l'enquête, toutes les personnes éligibles ont été enquêtées (les enfants de 0-59 mois, les adolescentes de 10-19 ans et les femmes de 15 -49 ans).

Au niveau des sites spontanés des PDIs, dans chaque ménage sélectionné, tous les membres ont été enquêtés.

3.4. Variables collectées et questionnaires

3.4.1. Indicateurs

Les indicateurs de la présente enquête SMART ont couvert les modules suivants (Cf. Tableau 10 ci-dessous) :

- ⇒ **Nutrition** : malnutrition aiguë, retard de croissance et insuffisance pondérale chez les enfants et Indice de masse corporelle (IMC) et mesure du périmètre brachial chez les femmes et adolescentes.
- ⇒ **Mortalité** : taux de décès brut dans la population générale et chez les moins de 5 ans.
- ⇒ **Pratiques d'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant (ANJE, 0-23 mois)** : initiation précoce de l'allaitement au sein (0-24 mois) ; Allaitement exclusif les deux premiers jours après la naissance : proportion des enfants de 0-23 mois qui sont nourris exclusivement au sein les deux premiers jours ; allaitement exclusif au sein avant l'âge de 6 mois (0-5 mois) ; Allaitement mixte de la naissance avant l'âge de 6 mois ; poursuite de l'allaitement au sein à l'âge d'un an, d'un an et demi et à l'âge de deux

ans ; introduction des aliments de complément (6-8 mois) ; diversification alimentaire minimum (6-23 mois) ; nombre minimum de repas (6-23 mois) ; apport alimentaire minimum acceptable (6-23 mois).

- ⇒ **Diversité alimentaire chez les femmes et adolescentes** : Diversité alimentaire minimum.
- ⇒ **Hygiène des mains** : Proportion de ménages pratiquant le lavage des mains avec l'eau et du savon ; la proportion de femmes (enceintes et allaitantes avec enfants 0-23 mois) qui se lavent les mains avec du savon et de l'eau aux moments critiques, dans le cadre du COVID-19.
- ⇒ **Santé** : Fréquence de survenue des épisodes de diarrhée (au moins trois selles molles ou liquide par jour) au cours des deux semaines précédant l'enquête, la fréquence de survenue de la fièvre/palu avec ou sans convulsion au cours des deux semaines précédant l'enquête, la fréquence de survenue de l'IRA (I R A = toux aigüe + fièvre) au cours des deux semaines précédant l'enquête.
- ⇒ **Couverture des services** : Pourcentage d'enfants supplémentés en vitamine A dans les 6 mois précédents l'enquête (de 6 à 59 mois), pourcentage d'enfants déparasités dans les 6 mois précédents l'enquête (de 12 à 59 mois).
- ⇒ **Disponibilité du sel iodé dans les ménages** : Pourcentage de ménages disposant du sel iodé pour la cuisine selon la disponibilité et la teneur en iode.

Tableau 12: Liste des indicateurs de l'enquête SMART 2022-Mali

Objectifs	Variables collectées	Population cible	Indice	Variables biologiques	Indicateurs
Evaluer la situation nutritionnelle des enfants de 0 à 59 mois	âge, sexe, taille, poids, œdèmes, PB)	6-59 mois	Poids-pour -Taille PB	Malnutrition aiguë (globale, modérée, sévère)	-P/T<-2 z et/ou œdèmes, -3<Z<-2 sans œdèmes P/T<-3 z et/ou œdèmes
	âge, sexe, taille, poids	0-59 mois	Taille-pour-Age	MC (Globale, modérée, sévère)	-PB <115 ou œdèmes, 115<PB<125,
			Poids-pour-Age	IP (Globale, modérée, sévère)	T/A<-2Z, -3<Z<-2 et T/A<-3 z
	âge, sexe, taille, poids	0-59 mois	Poids-pour -Taille	Surpoids, obésité	P/A<-2Z, -3<Z<-2 et P/A<-3 z
Estimer les pratiques ANJE	Questions sur l'ANJE	0-23 mois	ANJE	Variables ANJE	-Allaitement maternel exclusif des 5 1 ^{ers} mois -Taux initiation précoce à l'allaitement -Allaitement dominant des 5 1 ^{ers} mois -Allaitement continu à 1 an et à 2 ans - Alimentation de complément -Diversité alimentaire minimum (>5 GA) -Fréquence minimum des repas -Régime alimentaire minimum acceptable
Evaluer le niveau de pratique de lavage des mains à l'eau et au savon	Mesure du lavage des mains au savon et à l'eau	Femmes âgées de 10 à 49 ans	Dispositif de lave-mains.	Lavage des mains avec de l'eau et de savon.	- Proportion des ménages pratiquant le lavage des mains à l'eau et au savon ; - Proportion de femmes (enceintes et allaitantes avec enfants 0-23 mois) qui se lavent les mains avec du savon et de l'eau aux moments critiques, dans le cadre du COVID-19.
Evaluer le taux de supplémentation en Vit A et déparasitage les 6 derniers mois	Supplémentation en Vitamine A	6-59 mois	Supplémentation en Vitamine A		Taux de supplémentation en Vitamine A
	Déparasitage	12-59 mois	Déparasitage		Taux de déparasitage
Evaluer la situation nutritionnelle des femmes de 15 à 49 ans et des adolescents/-es de 10 à 19 ans.	Mesures anthropométriques	Femmes de 15-49 ans	IMC PB	-IP, Surpoids, obésité	IMC<18,5, 25<IMC<30, IMC>30
	(âge, sexe, taille, poids, PB)	Adolescents/-es de 10-19 ans		-Malnutrition aiguë (risque, modérée, sévère)	210<PB<230, 180<PB<210, PB<180
Evaluer la mortalité rétrospective (3 mois avant l'enquête)	Composition du ménage, migration, décès depuis 3 mois	Tous les membres des ménages	Taux brut de mortalité	Décès pour 10 000 habitants/jour	Taux brut de décès>1 Taux de décès 0-59 mois>2

Tableau 12: Liste des indicateurs de l'enquête SMART 2022-Mali

Objectifs	Variables collectées	Population cible	Indice	Variables biologiques	Indicateurs
Evaluer la pratique d'Alimentation plus diversifiée, équilibrée et de meilleure qualité	Consommations alimentaires des femmes dans les 24h précédent l'enquête	Femmes de 10 à 49 ans	IDDW (score de diversité alimentaire)	MDD-W (diversité alimentaire minimum des femmes)	Score de diversité alimentaire $\geq$ 5 groupes alimentaires ou plus
Evaluer la disponibilité de sel iodé dans le ménage	Consommation du sel iodé dans le ménage	Ménages à enquêter	- Sel iodé ; - Sel d'autres produits.	Utilisation du ménage dans le ménage	- Pourcentage de ménages selon la disponibilité et la teneur en iode ; - Pourcentage des types de sel utilisés dans le ménage ; - Pourcentage de principale source d'approvisionnement en sel de cuisine dans le ménage ; - Pourcentage d'autres condiments contenant du sel consommé dans le ménage ; - Pourcentage du principal mode de conservation du sel de cuisine par le ménage.

3.4.2. Questionnaires

3.4.2.1. Section mortalité

L'enquête de mortalité rétrospective a été réalisée sur une période de rappel de 3 mois environ.

La date du début de la période de rappel retenu a été le 26 mars 2022 correspondant à la **commémoration de la journée des Martyrs**.

Le questionnaire de mortalité a été administré au chef du ménage ou à son représentant, dans tous les ménages inclus dans l'étude. Les données suivantes ont été collectées :

- ⇒ Les personnes présentes dans le ménage le jour de l'enquête ;
- ⇒ Les membres du ménage ayant quitté le ménage dans la période de rappel : les personnes présentes au début de la période de rappel et qui ne sont plus présentes dans le ménage le jour de l'enquête (excepté les décès) ;
- ⇒ Les personnes qui sont arrivées dans le ménage entre le début de la période de rappel et le jour de l'enquête et qui sont présentes le jour de l'enquête (excepté les naissances) ;
- ⇒ Les personnes qui sont nés (naissance vivante) entre le début de la période de rappel et le jour de l'enquête ;
- ⇒ Les personnes qui sont décédées entre le début de la période de rappel et le jour de l'enquête ;
- ⇒ Pour chaque membre identifié (présent, ayant quitté, ou décédé), l'âge (en nombre années révolues) et le sexe ont été enregistrés.

3.4.2.2. Section anthropométrique des enfants de moins de 5 ans

ID : l'identifiant de l'enfant et de la femme (ID) correspondait au numéro de la ligne d'enregistrement de la section mortalité qui contenait la liste des membres du ménage.

Le nom : le nom de l'enfant et/ou de la femme a été enregistré dans le but de ne pas faire de confusion lorsqu'il y a plusieurs enfants de moins de 5 ans et plusieurs femmes à mesurer dans le même ménage.

Le sexe : il était codé « M » pour masculin et « F » pour féminin.

L'âge : l'âge est répertorié en mois à moins que la date de naissance précise soit disponible sur différents documents officiels (carnet de santé, carte de vaccination ou acte de naissance). Lorsque la date de naissance n'était pas confirmée par un document officiel, le calendrier des événements était utilisé pour déterminer l'âge de l'enfant en nombre de mois. Le calendrier des événements locaux couvrait toutes les dates clés et événements importants des cinq dernières années. Il était composé d'événements saisonniers tels que le début ou la fin de la saison des pluies, le début ou la fin des récoltes, ainsi que les dates des fêtes religieuses, les événements nationaux et locaux. Seuls les enfants dont l'âge était compris entre 0 à 59 mois le jour de l'enquête, étaient inclus dans l'échantillon. Le critère âge a été préféré au critère de taille pour l'inclusion des enfants comme recommandé par la méthodologie SMART.

Le poids : la prise du poids a été effectuée avec des balances électroniques à piles avec une précision de 100 g. Les enfants ont été complètement déshabillés et pesés nu. Chaque jour, avant de partir sur le terrain, les équipes vérifiaient le bon fonctionnement des balances à l'aide d'un poids étalon de 5 kg.

La taille : la taille a été mesurée à l'aide d'une toise graduée en centimètre, avec une précision au millimètre près. Les enfants de moins de 87 cm ont été mesurés en position couchée sur la toise placée horizontalement, alors que ceux de 87 cm et plus ont été mesurés en position debout. Un bâton mesurant 110 cm et marqué à 87 cm a été utilisé pour déterminer la méthode pour la prise de la taille (taille inférieure ou supérieure à 87 cm).

Ce même bâton était utilisé pour calibrer la toise chaque matin avant le démarrage de la collecte de données dans la grappe.

La recherche des œdèmes (seulement chez les enfants) :

Seuls les œdèmes bilatéraux non liés à un traumatisme quelconque ou un processus inflammatoire isolé ont été considérés comme étant significatifs d'un problème nutritionnel. Ils ont été évalués en exerçant une pression de trois secondes sur le dessus des deux pieds. Les œdèmes sont présents si l'empreinte du pouce restait marquée (forme du godet) sur les deux pieds. Ils ont été codifiés O = oui, N = non.

Le périmètre brachial (PB) :

Le PB a été mesuré sur le bras gauche à l'aide d'un ruban PB, à mi-hauteur entre l'épaule et le coude. Le bras était pendu et décontracté au moment de la lecture de la mesure. Le PB était mesuré en millimètre et au millimètre près. La mesure a été effectuée uniquement chez les enfants âgés de 6 à 59 mois (ou mesurant plus de 67 cm si l'âge n'est pas connu). De façon systématique les PB étaient changés tous les 2-3 jours afin de garantir la qualité des données.

3.4.2.3. Alimentation des femmes et des enfants

Le score de diversité alimentaire reflétait le nombre de groupes d'aliments (parmi 11) consommés par une femme le jour précédant l'enquête. Si ce score atteint 5 ou plus de groupes d'aliments consommés alors la diversité alimentaire minimum des femmes est atteinte (MDD-W1).

Cet indicateur s'obtient par un rappel des 24 heures de la consommation alimentaire des femmes. La répondante listait l'ensemble des aliments qu'elle avait consommé durant les dernières 24 heures et l'interviewer codait 1 (oui) ou 2 (Non) selon que l'un des groupes était présent dans les repas de la répondante.

Liste des Groupes d'Aliments

N°	Groupe d'Aliment
CG1	Allaité au sein
FG1	Féculents
FG2	Haricots et Pois
FG3	Noix et Graines
FG4	Produits Laitiers
FG5	Viandes et Poissons
FG6	Œufs
FG7	Légumes Feuilles Vertes Foncées
FG8	Autres Fruits et Légumes Riches en Vitamines A
FG9	Autres Légumes
FG10	Autres Fruits

3.4.2.4. Régime alimentaire minimum acceptable (MAD)

Cet indicateur composite de l'ANJE est constitué du Minimum Dietary Diversity for Children (MDDC) et de la fréquence minimale de repas (MMF) chez les enfants de 6-23 mois. La MMF représente le nombre d'enfants ayant reçu des aliments liquides, semi-solides et solides au moins deux fois durant les 24h précédant l'enquête, pour les enfants de 6-8 mois allaités, au moins trois fois pour les enfants allaités de 9-23 mois ; et au moins quatre fois pour les enfants de 6-23 mois non allaités.

Le MAD se calcule en croisant le nombre d'enfants ayant un MDDC ≥ 5 avec le nombre d'enfants ayant une MMF ≥ 2 pour les enfants de 6-8 mois allaités ou MMF ≥ 3 pour les enfants de 9-23 mois allaités et MMF ≥ 4 pour les enfants de 6-23 mois non allaités.

NB : Les différents questionnaires seront développés en français et administrés en langue locale.

3.5. Formation des agents enquêteurs

La formation des enquêteurs et superviseurs a eu lieu du 19 au 26 mai 2022 à Bamako. Cette formation a été assurée par les personnes des structures nationales (DGSH/SDN, INSP, SAP et INSTAT) et les 10 points focaux des régions sanitaires en plus du district de Bamako avec l'assistance technique des partenaires techniques et financiers.

¹ Minimum Dietary Diversity for Women (<http://www.fao.org/food/nutrition-assessment/women/en/>)

La formation de 99 enquêteurs a été nécessaire pour ne retenir que 92 enquêteurs (pour 23 équipes) les plus performants à l'issue de la semaine de formation. Ces enquêteurs/-rices ont été formés dans une grande salle de formation tout en respectant les mesures de préventions de COVID-19. Les enquêteurs des régions de Mopti et du Nord ont été recrutés localement.

L'agenda de la formation portait sur 7 jours répartis comme suit :

- Trois jours de cours théoriques ;
- Un jour de pratique en anthropométrie ;
- Un jour d'exercice ou test de standardisation ;
- Un jour d'enquête pilote ;
- Un jour de restitution et de débriefing.

3.5.1. Test de standardisation et pré-enquête

Deux tests de standardisation des mesures anthropométriques ont été organisés, parallèlement, suivant les recommandations de la méthodologie SMART. Les agents travailleront en binômes pour mesurer chacun deux fois (poids, taille, PB) 10 enfants de moins de cinq ans, à tour de rôle.

Les mesures seront saisies et analysées sous le logiciel ENA, et les résultats obtenus permettront d'évaluer la précision (écart observé entre deux mesures d'un même mesureur) et l'exactitude des mesures (écart observé entre la mesure de l'enquêteur et celle du formateur) pour chaque enquêteur, et de sélectionner les 92 meilleurs mesureurs pour l'enquête.

Les outils de l'enquête ont été testés le 21 mai 2022 à Sanankoroba localité ne faisant pas partie de l'échantillon.

Cette pré-enquête a permis d'améliorer les outils de collecte, et de s'assurer que la méthodologie et le matériel de l'enquête étaient adaptés et de compléter la formation des agents.

3.5.2. Sélection finale des enquêteurs/-rices

Au cours de la formation, la sélection finale des enquêteurs a été faite sur la base des critères suivants :

- ⇒ Pré-Test/Post-Test ;
- ⇒ Test de Standardisation Anthropométrique ;
- ⇒ Pré-Enquête ;
- ⇒ Expérience des précédentes enquêtes SMART et autres enquêtes ;
- ⇒ Langues locales parlées ;
- ⇒ Egalité de genres.

3.5.3. Composition des équipes

Chaque équipe d'enquête était composée de quatre personnes dont le chef d'équipe, mesureur, assistant mesureur et un agent ANJE. Cette équipe était appuyée dans chaque grappe par un guide de terrain identifié localement au sein des communautés d'accueil. Les autres membres de l'équipe étaient ceux de la supervision, du chauffeur et de la coordination. Le rôle et responsabilité des membres des équipes sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13: Rôle et responsabilité des membres de l'équipe, collecte des données, SMART 2022 - Mali

Membres de l'équipe	Rôle
Assistant mesureur	Aide le mesureur dans la prise des mesures, déshabillage de l'enfant avec l'aide de sa mère, installation du matériel, Assister le superviseur dans la circonscription de la zone (ou dans la création des listes) et dans les autres activités si besoin
Mesureur	Prend les paramètres par la lecture des différentes mesures, responsable de l'étalonnage quotidien du matériel, Assister le superviseur dans la circonscription de la zone (ou dans la création des listes) et dans les autres activités si besoin

Agent ANJE	Conduit les interviews auprès des mères/gardiennes d'enfants par rapport à la consommation des aliments donnés aux enfants de moins de deux ans.
Chef d'équipe/interviewer	Conduit les interviews, assure le bon déroulement des enquêtes et de la fiabilité des réponses et le respect des techniques de mesures anthropométriques. Il doit s'assurer par ailleurs du respect des techniques de mesures anthropométriques, confirme les œdèmes avec l'aide du superviseur. Assister le superviseur dans la circonscription de la zone (ou dans la création des listes) et dans les autres activités si besoin
Superviseur	Définir clairement la zone des grappes ou utiliser/créer des listes pour assurer la sélection aléatoire des MN. Coordination de l'équipe et du travail : veiller au bon fonctionnement de l'équipe et au bon déroulement de la collecte. Management d'équipe : veiller à la bonne entente au sein de l'équipe et impulser une dynamique de travail. Etre à l'écoute de ses équipiers et répondre à leurs attentes. Garant de la meilleure qualité des données : veiller à l'optimisation de la collecte et surveiller la qualité de collecte de données. Responsable de la saisie des données et de leurs envois à la coordination chaque soir. Vérification de la qualité des données (Flags SMART/OMS, Rapport de plausibilité)
Chauffeur	Garant de la sécurité des équipes sur la route. Il pourrait être intégré dans les autres étapes.

3.6. Approche participative

3.6.1. Autorités sanitaires

L'INSTAT et le Ministère de la Santé et du Développement Social par le biais de la Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique plus précisément de la Sous-Direction Nutrition (MSDS/DGSHP/SDN) ont assuré la coordination de l'opération avec l'appui des partenaires techniques et financiers. La sélection des enquêteurs et la collecte des données ont été facilitées par les délégations sanitaires des différentes régions. Les points focaux nutrition ont pris part à la formation et à la supervision.

3.6.2. Autorités administratives et traditionnelles

Les gouverneurs, préfets, sous-préfets, chefs de zones et autorités traditionnelles ont été saisis par correspondances officielles signées par le Directeur Général de l'INSTAT à cet effet.

3.6.3. Guides et Chefs de village

Les équipes d'enquêteurs s'appuyaient systématiquement sur le chef de village (ou son représentant) et agents de santé-communautaire pendant la journée de travail pour mieux identifier les zones à enquêter. Ces personnes ont joué le rôle de guide pour l'équipe de travail pendant la collecte. Elles ont facilité aussi l'introduction des équipes auprès des ménages sélectionnés par le tirage aléatoire pour être enquêtés.

NB : Une rétribution journalière fixe a été donnée aux guides d'une même zone.

3.7. Collecte des données sur le terrain

Les équipes ont été déployées sur le terrain dans la période du 06 juin au 12 juillet 2022 et la collecte a effectivement démarré dans les régions au plus tard le 06 juin 2022 pour les équipes du Sud et le 12 juin 2022 pour celles du Nord. Ayant duré 40 jours pratiquement, la collecte de données a officiellement pris fin le 12 juillet 2022. Les interviews ont été conduites en utilisant une application qui a été créée par les développeurs de l'INSTAT afin de relier différentes applications et pour systématiser la collecte et l'analyse des données sur le terrain (hors connexion) avec une sauvegarde automatique régulière de toutes les données de la grappe sur une carte SD externe. Les différents questionnaires de collecte ont été directement saisis dans l'application CSPro pendant les entretiens sur les notebooks (tablettes PC). À la fin de la journée, les questionnaires sont automatiquement extraits de CSPro et importés dans ENA (la version de février 2020) avec génération automatique des rapports de plausibilité qui apparaissent à l'écran du netbook de l'équipe afin de pouvoir corriger les possibles erreurs de saisie ou de mesures avant de quitter le terrain (le tout offline). Les équipes ont ensuite la possibilité de se connecter aux réseaux mobiles ou via wifi et synchroniser les données sur les

serveurs mise en place par l'INSTAT. La qualité des données était analysée du jour au jour par l'équipe de coordination à travers les rapports de plausibilité, afin de faire un retour à l'équipe avant de quitter la zone.

3.8. Analyses des données

L'analyse des données anthropométriques des enfants a été effectuée à l'aide du logiciel ENA version de février 2020 et par rapport aux valeurs de référence de l'OMS 2006 pour les données anthropométriques. Toutes les autres données ont été analysées à l'aide du logiciel statistique SPSS version 26.0, comme décrit dans le Tableau 15 ci-dessous.

Tableau 14: Traitement des données de l'enquête, SMART 2022-Mali				
Populations cibles	Données	Logiciel de Traitement*		
		Saisie	Base de données	Analyses Statistiques Descriptives Secondaires
Enfants (0-59 mois)	Anthropométrie	CS-Pro ENA	ENA- SPSS-Excel	ENA SPSS
Enfants (0-23 mois)	Alimentation	CS-Pro	SPSS	SPSS
Adolescents/-es (10-19 ans)	Anthropométrie/ Alimentation	CS-Pro	SPSS	SPSS
Femmes (15-49 ans)	Anthropométrie/ Alimentation	CS-Pro	SPSS	SPSS

Le nettoyage des données anthropométriques des enfants par le logiciel ENA pour le calcul des prévalences de malnutrition a été fait en suivant les critères d'exclusion OMS dans le Tableau 16 ci-contre.

Les différentes prévalences de malnutrition chez les enfants (P/T, T/A, P/A et PB) et chez les autres membres (PB) et l'IMC seront obtenues en considérant les recommandations de l'OMS et du protocole national de prise en charge intégrée de la malnutrition aiguë décrites dans les Tableaux 18 et 19 ci-dessous.

Tableau 15: Critère d'exclusion des valeurs aberrantes pour le calcul des indices nutritionnels. SMART 2022-Mali

Exclusion des données aberrantes	Critère d'exclusion flags SMART au niveau strate	Critère d'exclusion OMS flags au niveau national
Malnutrition Aigue	[-3 ET ; +3 ET]	[-5 ET ; +5 ET]
Malnutrition Chronique	[-3 ET ; +3 ET]	[-6 ET ; +6 ET]
Insuffisance Pondérale	[-3 ET ; +3 ET]	[-6 ET ; +5 ET]

Tableau 16: Seuil de référence appliqué pour considérer les prévalences de malnutrition chez les enfants (0-59 mois), SMART 2022 - Mali.

Degré de Sévérité	Malnutrition*				
	Acronyme	Aigue (6-59 mois)		Chronique (0-59 mois)	Insuffisance Pondérale (0-59) mois
		P/T	PB		
Globale	MAG	P/T < -2 Zsc et/ou œdèmes	PB < 125 mm et/ou œdèmes	T/A < -2 Zsc	P/A < -2 Zsc
Modéré	MAM	-3 Zsc < P/T < -2 Zsc	115 mm < P/T < 125 mm	-3 Zsc < T/A < -2 Zsc	-3 Zsc < P/A < -2 Zsc
Sévère	MAS	P/T < -3 Zsc et/ou œdèmes	PB < 115 mm et/ou œdèmes	T/A < -3 Zsc	P/A < -3 Zsc

* Référence de croissance internationale OMS 2006

La présente enquête considère 3 catégories :

- ⇒ risque de malnutrition aiguë
- ⇒ malnutrition aiguë modérée
- ⇒ malnutrition aiguë sévère.

Tableau 17: Seuils appliqués pour considérer les prévalences de malnutrition chez les femmes (10-49 ans), SMART 2022 – Mali

Malnutrition Aiguë / Emaciation (par PB)	
Degré de sévérité	Femmes (10-49 ans) Seuil
Critère de décharge modéré*	PB ≥ 230 mm
Risque de malnutrition aiguë	210 mm ≤ PB < 230 mm
Malnutrition	PB < 210 mm

Tableau 18 : Niveau de Sévérité de la Prévalence

Importance en termes de santé publique de la Prévalence des différents types de malnutrition chez les enfants de 6 à 59 mois (M. De Onis et al. 2018) et sphère standard pour les taux de mortalité

Indicateurs de Malnutrition				Niveau de Prévalence ¹	Classification de la situation	Indicateurs de Mortalité	
MAG*	MAS*	MC**	IP***	M. De Onis et al. (2018)		TBD/CDR ^A	TDM5/U5DR ^B
< 2,5 %	=0 %	< 2,5 %	< 2,5 %	Très faible	Normale	=0	=0
2,5 à 4%	=0 %	2,5 à 9%	2,5 à 4%	Faible	Acceptable	=0	=0
5 à 9 %	0 à 1 %	10 à 19%	5 à 9 %	Modérée	Précaire	0 à 1 décès	0 à 2 décès
10 à 14 %	1 à 2 %	20 à 29 %	10 à 14 %	Elevée	Préoccupante	1 à 2 décès	2 à 4 décès
≥ 15 %	> 2 %	≥ 30%	≥ 15 %	Très Elevée	Critique	> 2 décès	> 4 décès

* Malnutrition Aiguë Globale ou Sévère, **Malnutrition Chronique Globale, ***Insuffisance Pondérale Globale, ^ATaux Brut des Décès "Taux des Décès des Moins de 5 ans (décès/10000 personnes / jour)

1. M. De Onis et al., "Prevalence thresholds for wasting, overweight and stunting in children under 5 years," Public Health Nutr., vol. 22, no. 1, pp. 175–179, 2018.

3.9. Considérations éthiques

La première étape à l'arrivée dans une grappe (village ou quartier) consistait à se présenter aux autorités afin d'obtenir leur accord et appui.

De plus, l'accord du Ministère de la Santé Publique a été préalablement obtenu. Les objectifs de l'enquête ont été expliqués aux enquêtés et leur consentement verbal obtenu avant l'administration du questionnaire. La confidentialité des informations et l'anonymat des enquêtés ont été respectés.

Pendant l'enquête, les enfants dépistés comme souffrant de MAS (PB<115 mm et/ou présence d'œdèmes) ou de MAM (115 mm < PB < 125 mm) étaient référés dans les formations sanitaires appropriées les plus proches pour une prise en charge. A cet effet, les chefs d'équipe/superviseurs remplissaient une fiche de référence en double exemplaire : une pour la mère de l'enfant et l'autre pour le superviseur, afin de garder les coordonnées de l'enfant et vérifier son admission les jours suivants.

Chaque équipe avait en sa possession la liste des structures permettant la prise en charge des enfants atteints de MAS ou de MAM, avec l'indication des jours de distribution des aliments thérapeutiques prêts à l'emploi.

3.11. Dissémination des résultats de l'enquête

Dès que le rapport final serait disponible, pour donner suite à l'atelier de restitution des résultats préliminaire de l'enquête, le Ministère de la Santé organiserait, avec l'appui financier de l'UNICEF, du PAM, de l'OMS et de la FAO, la restitution des résultats dans les chefs-lieux des régions incluses dans l'enquête.

Cette activité sera réalisée par la DGSHP/SDN avec l'appui technique de l'INSTAT. Elle ciblera : les DRS (5 représentants par région), les districts sanitaires, les différentes structures administratives travaillant dans ces districts (environ 40 représentants) et les partenaires techniques et financiers dans le domaine de la santé.

Elle a pour objectif de restituer les résultats de l'enquête Nutritionnelle SMART menée dans toutes les régions, à l'ensemble des acteurs institutionnels et opérationnels.

Au total dix (10) pools de restitution seront formés pour les 10 régions (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou-Taoudénit, Gao, Kidal et Ménaka) et le district de Bamako.

3.12. Difficultés et limites de l'enquête

Cette douzième édition de l'enquête SMART s'est déroulée sur toute l'étendue du territoire national. Les difficultés pour cette édition ont été entre autres : l'insécurité rendant certaines zones inaccessibles aux enquêteurs, l'impossibilité d'utiliser les équipements de la nouvelle technologie de communication (smartphone) dans certaines localités à cause du banditisme a poussé certaines équipes à faire l'enquête sur le questionnaire papier d'abord puis saisir les données secondairement. Ce double emploi a donc augmenté la charge de travail de ces équipes.

Les limites sont entre autres :

L'inaccessibilité de certaines grappes régulières et de réserves. Cependant il faut signaler que cela n'a aucun impact significatif sur la qualité et la validité des données.

Les résultats sur la couverture des services de santé (supplémentation en vitamine A et le déparasitage) pourraient être affectés par une erreur systématique de type remémoration des enquêtés. Une telle erreur aura pour conséquence soit une sous-estimation ou une surestimation des couvertures. En effet, la multiplicité des interventions communautaires de masse peut amener les bénéficiaires à confondre certaines interventions lors des évaluations.

L'enquête n'a pas permis d'évaluer la consommation de sel iodé par les ménages à cause de la défectuosité des testeurs d'iode mis à disposition.

IV. RESULTATS

4.1. DESCRIPTION DES ECHANTILLONS DE L'ENQUETE

4.1.1. Complétude de l'échantillon en nombre de grappes et nombre d'enfants

Le Tableau E1 ci-dessous présente la complétude de l'échantillon des grappes et d'enfants de 6 à 59 mois par région. L'examen de ces données montre que la complétude globale de l'échantillon en nombre de grappe est de 85,5%. Cela signifie théoriquement que toutes les grappes planifiées n'ont pas été atteintes. En effet, certaines grappes se trouvant dans les régions de Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao, Kidal, Taoudenit et Ménaka n'ont pas pu être visitées par les enquêteurs pour des raisons d'insécurité.

L'analyse de la complétude de l'échantillon en nombre d'enfants âgés de 6 à 59 mois montre que le nombre d'enfants planifiés a été complètement atteint (100%) pour les régions de Sikasso, Kidal, Taoudenit et Ménaka, les autres régions dépassant un taux de couverture de 90%. Au total, on a un taux de réalisation de 99,6%, ce qui est assez suffisant pour produire une estimation la plus précise possible des indicateurs concernés.

Tableau E1 : Complétude de l'échantillon en nombre de grappes et nombre d'enfants de 6 à 59 mois

Nombre de grappes planifiées et enquêtées, nombre d'enfants de 6 à 59 mois, le nombre de 0 à 23 mois identifiés et enquêtés, et les taux de réalisation de l'enquête par région et pour l'ensemble des régions, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

REGION	Nombre de grappes planifiées	Nombre de grappes enquêtées	Taux de réalisation en grappe	Nombre d'enfants de 0 à 23 mois identifiés	Nombre d'enfants de 0 à 23 mois atteints	Taux de réalisation (%) chez les enfants de 0-23 mois	Nombre d'enfants de 6 à 59 mois identifiés	Nombre d'enfants de 6 à 59 mois atteints	Taux de réalisation (%) chez les enfants de 6-59 mois
Kayes	57	53	93,0	559	551	98,6	1109	1106	99,7
Koulikoro	51	51	100,0	512	495	96,7	986	977	99,1
Sikasso	34	31	91,2	332	332	100,0	724	724	100,0
Ségou	58	55	94,8	631	612	97,0	1315	1307	99,4
Mopti	61	57	93,4	641	629	98,1	1234	1228	99,5
Tombouctou	55	51	92,7	489	482	98,6	1116	1115	99,9
Gao	74	36	48,6	312	234	75,0	763	754	98,8
Kidal	45	44	97,8	346	337	97,4	812	812	100,0
Taoudénit	21	21	100,0	192	172	89,6	386	386	100,0
Ménaka	71	49	69,0	451	443	98,2	1150	1150	100,0
Bamako	37	36	97,3	294	241	82,0	561	559	99,6
Ensemble	564	484	85,5	4759	4528	95,1	10156	10118	99,6

4.1.2. Composition des échantillons

La taille moyenne globale des ménages enquêtés est de 6 personnes par ménage. La taille moyenne du ménage dans les régions varie entre 4 personnes à Tombouctou, Kidal, et Taoudenit, 5 à Gao et Ménaka, 6 à Kayes, Koulikoro, Mopti et le District de Bamako contre 7 à Sikasso et Ségou.

Les enfants de moins de 5 ans représentent 23,7% de la population générale dans l'ensemble des régions enquêtées. Le nombre moyen de ce sous-groupe de population par ménage est de 1,2. La tranche d'âge 6 à 59 mois représente 21,9% des enfants de moins de 5 ans enquêtés alors que les enfants âgés de 0 à 23 mois représentent 10,0% de la population couverte. Les adolescent(es) représentaient 23,4% de la population. Les femmes en âge de procréer représentent 23,1% de la population couverte et celles enceintes 3,1%, comme indique le tableau E2 ci-dessous.

Tableau E2 : Composition de l'échantillon

Population couverte, taille moyenne du ménage, proportion d'enfants de moins de 5 ans et proportion de femmes enceintes dans la population générale par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Régions	Pop couverte	Nbre de ménage	Taille moyenne du ménage	Echantillon des enfants de moins de 5 ans								Proportion de femmes en âge de procréer dans la population couverte		Proportion de femmes enceintes dans la population couverte		Proportion d'adolescents dans la population couverte	
				0 à 59 mois			6 à 59 mois		0 à 23 mois								
				n	%	Moy. par ménage	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Kayes	5235	1059	6	1 237	23,6	1,2	1 161	22,2	559	10,7	1 188	22,7	100	1,9	1278	24,4	
Koulikoro	5334	1017	6	1122	21,0	1,1	1029	19,3	512	9,6	1241	23,3	114	2,1	1358	25,5	
Sikasso	3511	620	7	833	23,7	1,3	737	21,0	332	9,5	750	21,4	74	2,1	821	23,4	
Ségou	6816	1097	7	1434	21,0	1,3	1338	19,6	631	9,3	1444	21,2	137	2,0	1570	23,0	
Mopti	6124	1140	6	1400	22,9	1,2	1270	20,7	641	10,5	1362	22,2	196	3,2	1367	22,3	
Tombouctou	4195	1020	4	1180	28,1	1,2	1151	27,4	489	11,7	1011	24,1	215	5,1	900	21,5	
Gao	3345	714	5	847	25,3	1,2	802	24,0	312	9,3	725	21,7	146	4,4	686	20,5	
Kidal	3211	879	4	905	28,2	1,0	844	26,3	346	10,8	953	29,7	254	7,9	742	23,1	
Taoudénit	1586	419	4	410	25,9	1,0	378	23,8	192	12,1	376	23,7	53	3,3	336	21,2	
Ménaka	4566	979	5	1269	27,8	1,3	1140	25,0	451	9,9	1012	22,2	121	2,7	1024	22,4	
Bamako	3648	719	6	638	17,5	0,9	575	15,8	294	8,1	931	25,5	84	2,3	1047	28,7	
Ensemble	47571	9663	6	11275	23,7	1,2	10425	21,9	4759	10,0	10993	23,1	1494	3,1	11129	23,4	

4.1.3. Qualité des données

L'obtention des données de bonne qualité passe indissolublement par un processus d'assurance qualité qui fait partie intégrante de la méthodologie SMART. En effet, la méthodologie SMART propose une série de mesures d'assurance qualité à respecter pendant la mise en œuvre de l'enquête par étape. En revanche, l'enquête dans chacune des autres régions a permis de collecter des données de bonne qualité.

Parmi les mesures et dispositions d'assurance qualité prises lors de la mise en œuvre de cette enquête figurent :

- une bonne planification technique : l'élaboration du protocole technique, l'échantillonnage représentatif, l'élaboration des outils de collecte, la conception d'un manuel des enquêteurs ;
- une formation adéquate des enquêteurs et des superviseurs comprenant une phase théorique et pratique ;
- une sélection rigoureuse des enquêteurs sur la base de leur performance dans les tests théoriques et pratiques auxquels ils ont été soumis. Il s'agit d'un pré-test, un post-test et un test de standardisation pendant la formation ;
- une pré-enquête de simulation a été organisée sur le terrain à laquelle tous les enquêteurs ont pris part. Cet exercice a permis aux enquêteurs de se familiariser avec la méthodologie, les procédures de terrain, les outils de collecte des données et d'apporter des corrections nécessaires ;
- une supervision rapprochée des équipes en charge de la collecte des données sur le terrain a été organisée ;
- un calibrage quotidien des matériels anthropométriques (balances et toises) était effectué par les enquêteurs ;
- un remplacement systématique des rubans PB (MUAC) ou bandes de Shakir pour la prise des PB était effectué par les équipes tous les deux jours ou au besoin ;
- une saisie des données en temps réels sur le terrain à l'aide des tablettes (ordinateurs portables) et leur transfert sur un serveur de centralisation situé au niveau de l'INSTAT ;
- une analyse de la qualité des données au quotidien par l'équipe technique et le feed-back aux enquêteurs, aux superviseurs et à tous les acteurs à travers un rapport synthétique.

Cette démarche a permis d'obtenir des données non seulement de bonne qualité mais aussi valides et précises. En effet, les différents paramètres de qualité à savoir les écart-types, les coefficients de symétrie et d'aplatissement des indices anthropométriques (P/T, P/A et T/A), ainsi que les scores de préférence décimale (le poids, la taille et le périmètre brachial) sont dans les limites recommandées par la méthodologie SMART. Ce constat est à la fois valable pour l'ensemble des régions et pour chacune des régions.

Le Tableau E3 ci-dessous présente les paramètres descriptifs de la qualité des données par région. L'examen de ces paramètres montre qu'ils sont tous dans les limites des normes recommandées par la méthodologie SMART non seulement au niveau des régions mais aussi au niveau national.

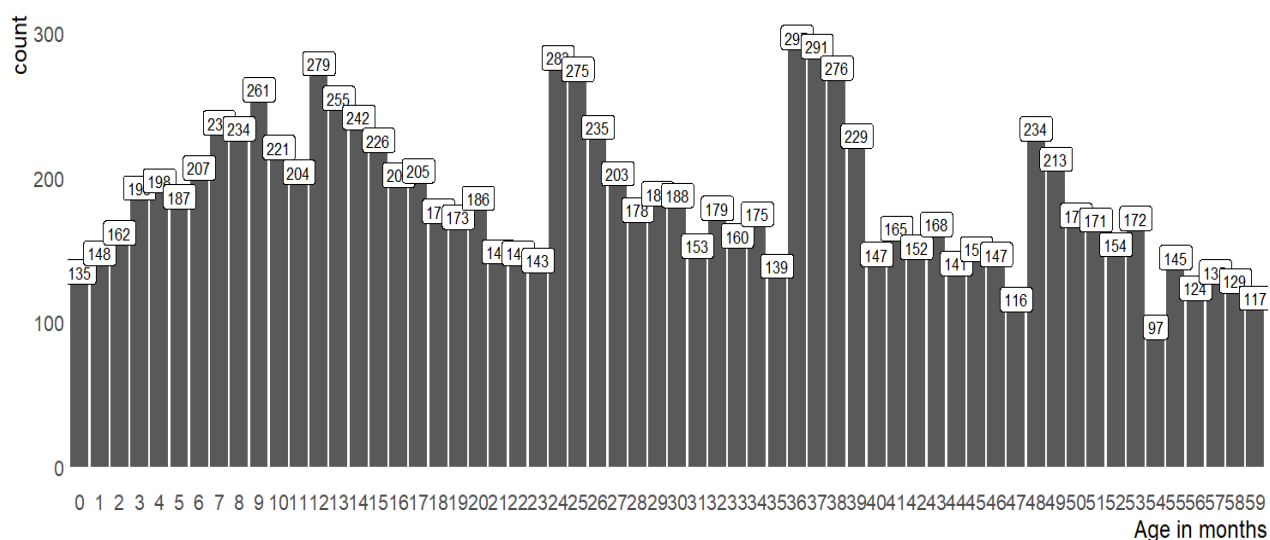
Tableau E3 : Qualité des données de l'échantillon enfants de 6 à 59 mois

Paramètres de qualité des données extraits des rapports de plausibilité basés sur l'indice poids pour taille (P/T) des enfants de 6 à 59 mois par région et pour l'ensemble des régions, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

REGION	Données Hors-Normes (P/T)	Age Ratio 6-29/30-59 mois*	Sexe Ratio (G/F) **	Ecart-Type (P/T) ***	Effets de grappe (Deff)	% enfant sans date de naissance	Score de qualité globale****
Kayes	22	1,15	1,05	1,04	1,16	28	11%
Koulikoro	10	1,03	1,00	0,98	1,16	6	8%
Sikasso	2	0,9	0,97	0,92	1,12	0	1%
Ségou	13	1,06	1,01	0,99	1,63	6	13%
Mopti	16	1,03	1,12	0,98	1,00	11	7%
Tombouctou	9	0,93	0,94	1,03	1,26	30	1%
Gao	3	0,87	0,91	0,99	1,49	48	4%
Kidal	5	0,91	0,99	0,92	1,92	1	11%
Taoudénit	1	1,06	1,05	1,09	1,00	8	4%
Ménaka	13	0,96	1,11	0,97	1,56	77	12%
Bamako	10	1,01	0,95	0,98	1,08	4	4%
Ensemble	17	0,99	1,01	1,05	1,62	22	16%

Note : *Proche de 0,85 ; **Proche 1 ; ***entre 0,8 et 1,2 ;
****Entre 0-9 'Excellent'/10-14 'Bon'/15-24 'Acceptable'/≥25 'Problématique'

Figure E1 : Distribution de l'âge des enfants enquêtés en mois, SMART-2022, Mali



4.2. SITUATION NUTRITIONNELLE DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS

L'état nutritionnel d'un enfant est un sujet encore très controversé parce qu'il n'est pas toujours aisé à définir et à mesurer. Il existe une énorme diversité des situations individuelles et peut être de différentes formes (plus ou moins sévère, chronique, saisonnière, d'une durée plus ou moins longue, etc.). Il est néanmoins un prédicteur essentiel de la survie des enfants et de l'état de santé des générations adultes futures. Selon les définitions de l'Unicef, la malnutrition est « un état pathologique résultant de la carence ou de l'excès relatif ou absolu, d'un ou plusieurs nutriments essentiels. D'un point de vue physiologique, la malnutrition est la conséquence d'autres maladies et d'un déficit nutritionnel » (UNICEF, 1998, in: J.-F. Bouville (2004)).

4.2.1. Prévalence de la malnutrition aigue

En dépit des efforts déployés par le gouvernement avec ses partenaires techniques et financiers dans la lutte contre la malnutrition, ce phénomène reste encore un des lourds fardeaux pour lesquels les communautés en général paient un lourd tribut en particulier les couches vulnérables que sont les enfants, les adolescents(es) et les femmes en âge de procréer.

Au niveau national, 10,8% des enfants âgés de 6 à 59 mois souffrent de la malnutrition aiguë dont 2,1 % de la forme sévère. La prévalence nationale de la malnutrition aiguë globale a dépassé la barre de 10% (seuil minimum préoccupant de l'OMS). Cette situation est alarmante et indique une dégradation de l'état nutritionnel des cibles concernées. La prévalence de la malnutrition aiguë globale demeure élevée, loin de l'objectif de réduction « au-dessous de 5% des cibles mondiales de nutrition à l'horizon 2025 », d'où la nécessité de maintenir des efforts favorisant non seulement la baisse de la prévalence mais aussi son maintien dans le temps.

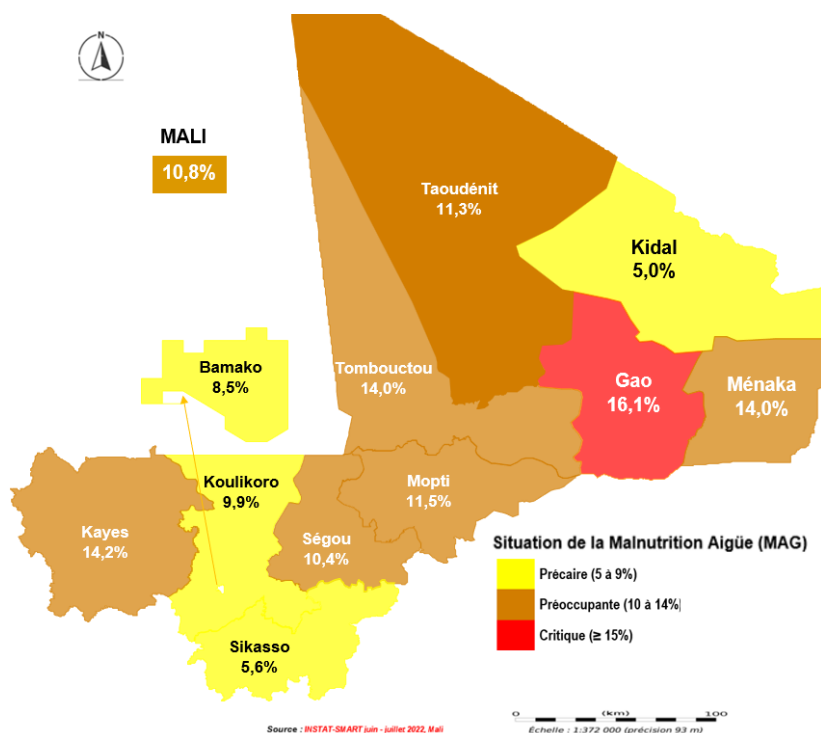
Au niveau régionale, l'analyse de l'indicateur de la malnutrition aiguë globale (MAG) a révélé que quatre (4) régions sur onze (11) sont dans une situation de précarité : Koulikoro, Sikasso, Kidal et le district de Bamako avec moins d'un enfant sur dix

(10) souffrant de malnutrition aiguë.

Par contre six (6) régions sur onze (11) dont Kayes, Ségou, Mopti, Tombouctou, Taoudénit et Ménaka sont dans une situation préoccupante avec environ deux (2) enfants sur dix (10) souffrant de la malnutrition aiguë.

La région de Gao se trouve en situation critique (au rouge) avec près de deux (2) enfants sur dix (10) atteint de malnutrition aiguë

Figure N1 : Prévalence de la malnutrition aiguë globale (MAG) chez les enfants de 6 à 59 mois par région, Juin-Juillet 2022, Mali.



Le Tableau N1 ci-dessous présente les prévalences de la malnutrition aiguë (globale, modérée et sévère) par région enquêtée et pour l'ensemble. Selon ces données, la prévalence nationale de la malnutrition aiguë globale observée est de 10,8% [10,1-11,6 95% CI] et celle de la malnutrition aiguë sévère 2,1 % [1,7-2,4 95% CI]. Ces prévalences de la MAG et de la MAS mettent globalement le Mali en situation d'alerte selon la classification de l'OMS de 2018.

Les prévalences de la malnutrition aiguë globale observées au niveau régional oscillent entre 5,0% dans la région de Kidal et 16,1% dans la région de Gao. En revanche les prévalences régionales de la malnutrition aiguë sévère varient entre 0,5% dans la région de Sikasso et 3,6% dans la région de Ménaka.

La région de Ménaka est la région la plus affectée par la malnutrition aiguë sévère (3,6%) suivie de la région de Gao (3,3%). La région de Gao est aussi la plus affectée par la forme modérée (12,8%) suivie de la région de Kayes (12,1%).

Tableau N1 : Prévalence de la Malnutrition Aiguë

Prévalence de la Malnutrition Aiguë Globale (MAG), de la Malnutrition Aiguë Modérée (MAM) et de la Malnutrition Aiguë Sévère (MAS) selon le z-score du rapport poids-taille (P/T) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	MAG		MAM		MAS		Œdèmes	
		(P/T < -2 Z-scores et/ou œdèmes)		(P/T ≥ -3 Z-scores et < -2 Z-scores)		(P/T < -3 Z-scores et/ou Œdèmes)			
		n	% IC à 95%	n	% IC à 95%	N	% IC à 95%	n	%
Kayes	1091	155	14,2 [12,1-16,6]	132	12,1 [10,1-14,4]	32	2,1 [1,4- 3,1]	0	0,0
Koulikoro	979	97	9,9 [8,0-12,2]	82	8,4 [6,6-10,5]	15	1,5 [0,9- 2,7]	0	0,0
Sikasso	735	41	5,6 [4,0- 7,7]	37	5,1 [3,6- 7,0]	4	0,5 [0,2- 1,5]	0	0,0
Ségou	1307	136	10,4 [8,4-12,7]	121	9,3 [7,4-11,5]	15	1,1 [0,7- 1,8]	0	0,0
Mopti	1226	141	11,5 [9,8-13,4]	115	9,4 [7,8-11,2]	26	2,1 [1,5- 3,0]	0	0,0
Tombouctou	1107	157	14,0 [11,8-16,5]	130	11,7 [9,8-14,0]	25	2,3 [1,5- 3,5]	0	0,0
Gao	752	121	16,1 [13,0-19,7]	96	12,8 [10,1-16,0]	25	3,3 [2,2- 4,9]	0	0,0
Kidal	828	41	5,0 [3,2- 7,5]	36	4,3 [2,8- 6,6]	5	0,6 [0,2- 1,7]	0	0,0
Taoudénit	388	44	11,3 [8,6-14,7]	32	8,2 [5,7-11,9]	12	3,1 [1,8- 5,4]	0	0,0
Ménaka	1138	159	14,0 [11,6-16,8]	118	10,4 [8,6-12,4]	41	3,6 [2,5- 5,2]	0	0,0
Bamako	555	47	8,5 [6,3-11,3]	40	7,2 [5,2- 9,9]	7	1,3 [0,6- 2,5]	0	0,0
Ensemble	10190	1196	10,8 [10,1-11,6]	939	8,7 [8,0- 9,4]	257	2,1 [1,7- 2,4]	0	0,0

4.2.1.1. Prévalence de la malnutrition aiguë par sexe

Le Tableau N2 ci-dessous présente les prévalences de la malnutrition aiguë globale et sévère en fonction du sexe des enfants de 6 à 59 mois par région.

La comparaison des prévalences entre garçons et filles à travers un test de Khi carré de Pearson, n'a pas montré de différence significative dans les régions de, Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti et Ménaka. Par contre, elle a révélé que les garçons des régions de Tombouctou, Gao, Kidal, Taoudenit, et du district de Bamako étaient plus affectés par la malnutrition aiguë que les filles avec une différence statistiquement significative au seuil de 5%. En effet, ce résultat montre une plus grande vulnérabilité des garçons à la malnutrition que les filles dans ces régions.

Tableau N2 : Prévalence de la malnutrition aiguë selon le sexe

Prévalence de la malnutrition aiguë (globale et sévère) selon le sexe des enfants de 6 à 59 mois par région du Mali, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Garçons						Filles				P
	Effectif	MAG		MAS		Effectif	MAG		MAS		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Kayes	557	84	15,1	13	2,3	534	71	13,3	23	2,1	0,4306
Koulikoro	487	45	9,2	5	1	492	52	10,6	10	2	0,4973
Sikasso	362	25	6,9	3	0,8	373	16	4,3	1	0,3	0,1528
Ségou	658	81	12,3	9	1,4	649	55	8,5	6	0,9	0,0606
Mopti	643	82	12,8	19	3	583	59	10,1	7	1,2	0,1396
Tombouctou	534	91	17,0	21	3,9	573	64	11,2	4	0,7	0,0152
Gao	359	73	20,3	15	4,2	393	48	12,2	10	2,5	0,0161
Kidal	412	29	7,0	4	1	416	12	2,9	1	0,2	0,0521
Taoudenit	199	29	14,6	8	4	189	15	7,9	4	2,1	0,0415
Ménaka	595	88	14,8	24	4	543	71	13,1	17	3,1	0,5090
Bamako	267	29	10,9	6	2,2	288	18	6,3	1	0,3	0,0000
Ensemble	5125	693	12,3	164	2,6	5065	503	9,4	93	1,6	0,0002

4.2.1.2. Prévalence de la malnutrition aiguë par tranche d'âge

Le Tableau N3 ci-dessous présente les prévalences de la malnutrition aiguë globale et de la malnutrition aiguë sévère en fonction des tranches d'âge (enfants de moins de 2 ans versus enfants de 2 ans et plus) par région.

Une analyse comparative de ces deux groupes d'enfants par rapport à la prévalence de la malnutrition aiguë globale à travers le test de Khi carré, a révélé que les enfants de moins de deux ans (6 à 23 mois) sont plus touchés par la malnutrition aiguë que les autres enfants plus âgés (24 à 59 mois) avec une différence statistiquement significative au seuil de 5%. Cette situation s'observe dans les régions de Kayes, Sikasso, Ségou, Mopti, Gao, Ménaka et Bamako. Ce constat montre que les jeunes enfants de 6 à 23 mois sont les plus vulnérables à la malnutrition aiguë. Cette information devrait être prise en compte par les acteurs de terrain surtout les gestionnaires de programme de prise en charge nutritionnelle et de prévention ainsi que les prestataires de services pour mener des actions spécifiques concernant cette catégorie en vue d'améliorer leur couverture de prise en charge.

Tableau N3 : Prévalence de la malnutrition aiguë par tranche d'âge

Prévalence de la malnutrition aiguë (globale et sévère) basée sur l'indice poids-taille (P/T) par tranches d'âge (6-23 mois versus 24-59 mois) des enfants enquêtés et par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Enfants de 6 à 23 mois					Enfants de 24 à 59 mois					P
	Effectif	MAG		MAS		Effectif	MAG		MAS		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Kayes	422	87	20,6	17	4	669	68	10,2	6	0,9	0,0001
Koulikoro	380	44	11,6	9	2,4	599	53	8,8	6	1	0,1988
Sikasso	237	22	9,3	3	1,3	498	19	3,8	1	0,2	0,0149
Ségou	515	91	17,6	13	2,5	792	45	5,7	2	0,3	0,0000
Mopti	480	88	18,3	17	3,5	746	53	7,1	9	1,2	0,0000
Tombouctou	423	68	16	9	2,1	684	87	12,7	16	2,3	0,1826
Gao	227	56	24,7	15	6,6	525	65	12,4	10	1,9	0,0024
Kidal	277	15	5,5	1	0,4	551	26	4,7	4	0,7	0,7257
Taoudenit	171	19	11,1	6	3,5	217	25	11,6	6	2,8	0,8781
Ménaka	326	85	26,1	24	7,4	812	74	9,1	17	2,1	0,0000
Bamako	216	25	11,6	4	1,9	339	22	6,5	3	0,9	0,0591
Ensemble	3730	645	15,8	163	3,7	6460	551	7,8	94	1,1	0,0000

Ce constat pourrait s'expliquer par le fait que les pratiques appropriées de soins aux enfants et d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE) sont moins observées par les mères et/ou les personnes en charge de la garde des enfants. La bonne observation de ces pratiques permet aux enfants d'avoir un bon état de santé ainsi qu'une alimentation équilibrée et adaptée à leur âge, nécessaires à une croissance optimale. Cela contribuerait à la prévention de la malnutrition par la diminution de l'apparition des nouveaux cas au sein des communautés.

L'inadéquation de la ration alimentaire et la maladie sont connues comme étant les causes immédiates de la malnutrition. Par ailleurs, l'interaction entre la malnutrition et la maladie tend à créer un cercle vicieux qui fait que l'enfant malnutri résiste moins bien à la maladie, et tombe souvent malade, alors que de l'autre côté la maladie contribue à aggraver la malnutrition. Cela nécessite un renforcement des mesures de prévention et de prise en charge des maladies chez les enfants à un stade précoce. Il est aussi important d'apporter à ces enfants, des soins indispensables pour le maintien de leur équilibre psychosocial dans un environnement sain.

4.2.1.3. Prévalence de malnutrition aiguë basée sur le PB

Le Tableau N4 ci-dessous présente la prévalence de la malnutrition aiguë (globale, modérée et sévère) basée sur le Périmètre brachial (PB) par région. Les résultats basés sur cet indicateur montrent qu'au niveau national 2,9% [2,5-3,3 ;95% CI] des enfants de 6 à 59 mois sont dans un besoin de prise en charge nutritionnelle. Au niveau régional, cette prévalence va de 0,3% à Taoudenit à 9,7% à Ménaka. Au regard de la malnutrition aiguë sévère, c'est toujours Ménaka qui apparaît comme la principale région pourvoyeuse de cette forme de malnutrition aiguë souvent responsable du décès des enfants de moins de 5 ans (2,5%).

Tableau N4 : Prévalence de malnutrition aiguë basée sur le PB							
Prévalence de la Malnutrition Aiguë Globale (MAG), de la Malnutrition Aiguë modérée (MAM) et de la Malnutrition Aiguë Sévère (MAS) selon le Périmètre Brachial (PB) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par région SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.							
Région	Effectif	MAG		MAM		MAS	
		(MUAC < 125mm et /ou œdèmes)		(MUAC < 125 et MUAC >= 115 mm)		(MUAC < 115 mm et/ ou œdèmes)	
		n	% [IC 95%]	n	% [IC 95%]	n	% [IC 95%]
Kayes	1113	62	5,6 [4,3- 7,2]	53	4,8 [3,5- 6,4]	9	0,8 [0,4- 1,6]
Koulikoro	990	34	3,4 [2,4- 4,9]	29	2,9 [2,0- 4,2]	5	0,5 [0,2- 1,2]
Sikasso	737	8	1,1 [0,5- 2,5]	6	0,8 [0,3- 1,9]	2	0,3 [0,1- 1,1]
Ségou	1320	43	3,3 [2,2- 4,8]	37	2,8 [1,9- 4,2]	6	0,5 [0,2- 1,1]
Mopti	1244	57	4,6 [3,3- 6,3]	40	3,2 [2,4- 4,3]	17	1,4 [0,8- 2,3]
Tombouctou	1116	13	1,2 [0,6- 2,2]	12	1,1 [0,6- 2,0]	1	0,1 [0,0- 0,7]
Gao	757	23	3,0 [2,0- 4,5]	19	2,5 [1,5- 4,1]	4	0,5 [0,2- 1,3]
Kidal	833	17	2,0 [1,1- 3,8]	12	1,4 [0,7- 2,8]	5	0,6 [0,3- 1,4]
Taoudénit	389	1	0,3 [0,0- 2,0]	0	0,0 [0,0- 0,0]	1	0,3 [0,0- 2,0]
Ménaka	1153	112	9,7 [7,7-12,2]	83	7,2 [5,5- 9,4]	29	2,5 [1,7- 3,6]
Bamako	564	3	0,5 [0,2- 1,6]	1	0,2 [0,0- 1,3]	2	0,4 [0,1- 1,4]
Ensemble	10213	373	2,9 [2,5- 3,3]	292	2,3 [1,9- 2,7]	81	0,6 [0,4- 0,7]

4.2.1.4. Comparaison des prévalences de la Malnutrition Aiguë Globale (SMART 2021 versus 2022)

En 2021, la prévalence nationale de la MAG était de 10, 0% [9,1-10,7] contre 10,8% [10,1-11,6] en 2022. La comparaison de ces deux prévalences montre qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative. Toutefois, ces résultats montrent une légère augmentation de la malnutrition en général et la malnutrition aiguë en particulier. Cela représente un défi prioritaire national à relever par l'Etat et ses Partenaires.

La lecture de la figure ci-dessous montre que la prévalence de la MAG de SMART 2021 est inférieure à celle de SMART 2022 dans toutes les régions à part les régions de Koulikoro Sikasso, Kidal, Taoudénit et Ménaka avec une différence non statistiquement significative.

Figure N2 : Comparaison des prévalences de la malnutrition aiguë globale par région (SMART 2021 versus SMART 2022).

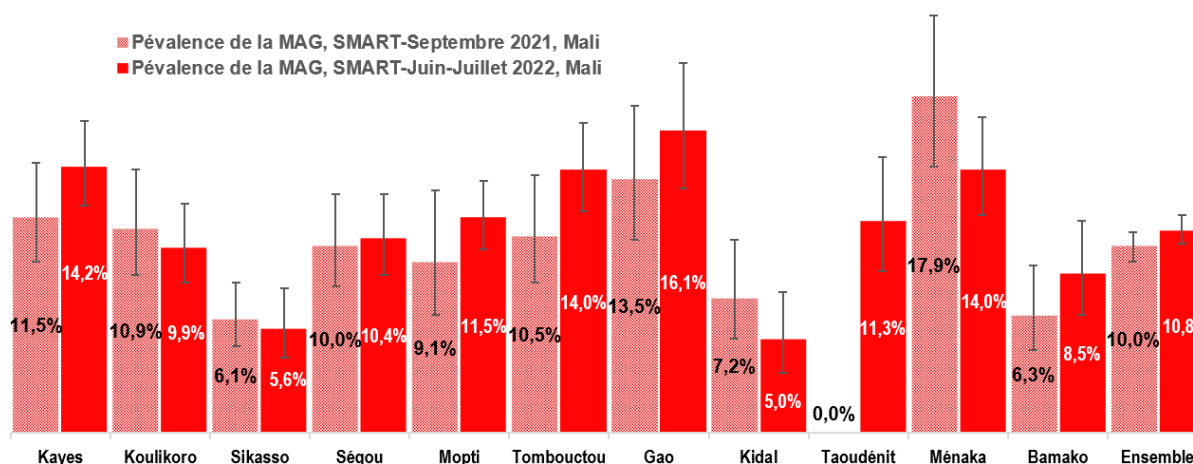
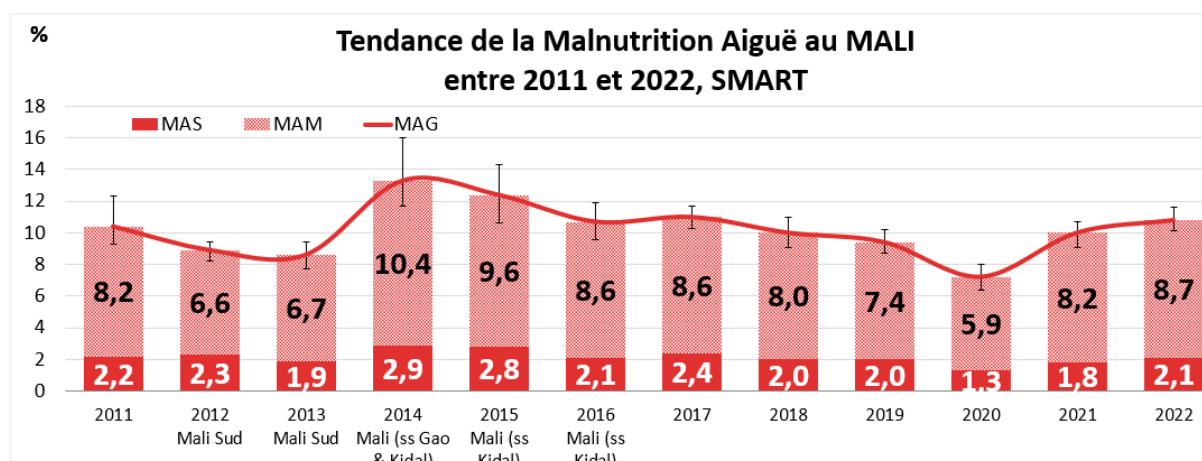


Figure N3 : Évolution de la Prévalence de la malnutrition aiguë entre 2011 et 2022, SMART-Mali



4.2.2. Prévalence de l'insuffisance pondérale

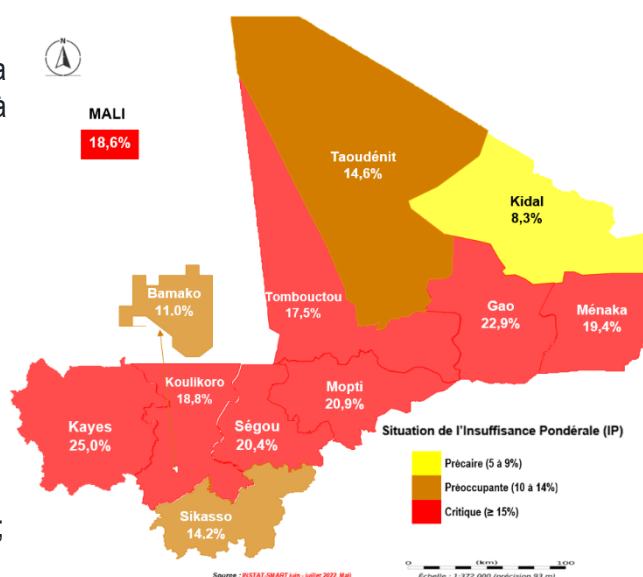
L'examen des données du tableau N5 montre qu'au niveau national, 18,6% des enfants de moins de 5 ans souffrent d'insuffisance pondérale dont 4,0% de la forme sévère. A l'échelle régionale, la prévalence varie entre 8,3% respectivement dans la région de Kidal et 25,0% pour la région de Kayes. L'analyse de la prévalence de l'insuffisance pondérale (IP) sur l'échelle de classification de l'OMS révèle qu'une (1) région sur onze (11) se trouve dans une situation précaire avec une prévalence comprise entre 5% et 9%, trois (3) régions sur onze (11) se trouvent dans une situation préoccupante avec une prévalence comprise entre 10% et 14%. Il s'agit des régions de Sikasso, Taoudénit et du district de Bamako.

L'examen des résultats, montre également que sept (7) régions sur onze (11) se trouvent dans une situation critique avec une prévalence supérieure au seuil de 15%. Ces régions sont : Kayes, Koulikoro, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao et Ménaka.

Les facteurs qui soutiennent la dégradation de la situation nutritionnelle diffèrent d'une région à l'autre et semble se résumer entre autres à :

- L'insécurité grandissante ;
- La récurrence des mauvaises campagnes agricoles ;
- L'enclavement de certaines régions ;
- Le déplacement interne de communautés ;
- La mauvaise répartition des pluies dans le temps et dans l'espace ;
- Les difficultés d'appauvrissement des ménages en denrées alimentaires ;
- Le faible accès aux soins de santé de base ;
- Les mauvaises conditions d'hygiène et d'assainissement.

Figure N4 : Prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de 0 à 59 mois par région, Juin-juillet 2022, Mali.



Le Tableau N5 ci-dessous présente la prévalence de l'insuffisance pondérale basée sur le z-score de l'indice poids par rapport à l'âge (P/A).

Tableau N5 : Prévalence de l'insuffisance pondérale

Prévalence de l'insuffisance pondérale selon le z-score du rapport poids-âge (P/A) chez les enfants âgés de 0 à 59 mois, par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	Insuffisance Pondérale		Insuffisance Pondérale modérée		Insuffisance Pondérale sévère	
		n	% IC à 95%	n	% IC à 95%	n	% IC à 95%
Kayes	1220	305	25,0 [21,9-28,3]	223	18,3 [15,7-21,1]	82	6,7 [5,2- 8,6]
Koulikoro	1097	206	18,8 [16,2-21,7]	177	16,1 [13,6-19,1]	29	2,6 [1,8- 3,9]
Sikasso	832	118	14,2 [11,0-18,1]	103	12,4 [9,6-15,9]	15	1,8 [1,0- 3,2]
Ségou	1411	288	20,4 [17,5-23,7]	229	16,2 [14,1-18,7]	59	4,2 [3,0- 5,8]
Mopti	1370	287	20,9 [18,5-23,7]	219	16,0 [14,0-18,1]	68	5,0 [3,8- 6,5]
Tombouctou	1176	206	17,5 [15,5-19,8]	182	15,5 [13,5-17,7]	24	2,0 [1,4- 3,0]
Gao	826	189	22,9 [19,0-27,3]	146	17,7 [14,6-21,3]	43	5,2 [3,7- 7,3]
Kidal	905	75	8,3 [6,3-10,8]	68	7,5 [5,8- 9,7]	7	0,8 [0,4- 1,6]
Taoudénit	410	60	14,6 [10,6-19,8]	59	14,4 [10,4-19,6]	1	0,2 [0,0- 1,9]
Ménaka	1251	243	19,4 [15,9-23,6]	181	14,5 [11,8-17,6]	62	5,0 [3,7- 6,6]
Bamako	627	69	11,0 [8,8-13,7]	55	8,8 [7,0- 11,0]	14	2,2 [1,2- 4,1]
Ensemble	11214	2103	18,6 [17,7-19,5]	1645	14,7 [13,8-15,5]	458	4,0 [3,5- 4,4]

4.2.2.1 Prévalence de l'insuffisance pondérale par sexe

Le Tableau N6, ci-dessous présente la prévalence de l'insuffisance pondérale en fonction du sexe par région. La prévalence de l'insuffisance pondérale chez les garçons est partout supérieure à celle des filles.

Tableau N6 : Prévalence de l'insuffisance pondérale par sexe										
Prévalence de l'insuffisance pondérale par sexe des enfants de 0 à 59 mois et par région, -SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.										
Région	Garçons					Filles				
	Effectif	IP		IPS		Effectif	IP		IPS	
		n	%	n	%		n	%	n	%
Kayes	621	168	27,1	45	7,2	599	137	22,9	37	6,2
Koulikoro	546	105	19,2	14	2,6	551	101	18,3	15	2,7
Sikasso	400	63	15,8	7	1,8	432	55	12,7	8	1,9
Ségou	711	166	23,3	39	5,5	700	122	17,4	20	2,9
Mopti	710	165	23,2	30	4,2	660	122	18,5	38	5,8
Tombouctou	570	120	21,1	19	3,3	606	86	14,2	5	0,8
Gao	394	108	27,4	27	6,9	432	81	18,8	16	3,7
Kidal	449	52	11,6	5	1,1	456	23	5	2	0,4
Taoudenit	208	43	20,7	0	0	202	17	8,4	1	0,5
Ménaka	649	131	20,2	32	4,9	602	112	18,6	30	5
Bamako	303	37	12,2	8	2,6	324	32	9,9	6	1,9
Ensemble	5617	1194	20,7	258	4,5	5597	909	16,6	200	3,5

4.2.2.2. Prévalence de l'insuffisance pondérale par tranche d'âge

Le Tableau N7 ci-dessous présente la prévalence de l'insuffisance pondérale par tranche d'âge des enfants de 0 à 59 mois par région. Il apparaît que les enfants de 0 à 23 mois sont plus affectés que ceux de 24 à 59 mois et cela dans toutes les régions à part les régions de Koulikoro et Taoudenit.

Tableau N7 : Prévalence de l'insuffisance pondérale par tranche d'âge										
Prévalence de l'insuffisance pondérale (globale et sévère) basée sur l'indice poids/âge (P/A) par tranches d'âge (0-23 mois versus 24-59 mois) des enfants enquêtés et par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.										
Région	Enfants de 0 à 23 mois					Enfants de 24 à 59 mois				
	Effectif	IP		IPS		Effectif	IP		IPS	
		N	%	n	%		N	%	n	%
Kayes	550	144	26,2	46	8,4	670	161	24,1	36	5,4
Koulikoro	498	84	16,9	15	3	599	122	20,3	14	2,3
Sikasso	333	54	16,2	10	3	499	64	12,8	5	1
Ségou	617	164	26,6	38	6,2	794	124	15,6	21	2,6
Mopti	623	157	25,2	44	7,1	747	130	17,4	24	3,2
Tombouctou	487	97	19,9	15	3,1	689	109	15,8	9	1,3
Gao	298	82	27,5	25	8,4	528	107	20,3	18	3,4
Kidal	353	35	9,9	7	2	552	40	7,2	0	0
Taoudenit	192	27	14,1	0	0	218	33	15,2	1	0,5
Ménaka	439	132	30,0	37	8,4	812	111	13,7	25	3,1
Bamako	289	36	12,4	9	3,1	338	33	9,8	5	1,5
Ensemble	4 746	1053	21,0	284	5,7	6 468	1050	16,8	174	2,6

4.2.3. Prévalence de la malnutrition chronique ou retard de croissance

Le retard de croissance est un faible rapport taille/âge. Il résulte d'une sous nutrition chronique ou récurrente à laquelle sont habituellement associés plusieurs facteurs : des conditions socioéconomiques défavorisées, un mauvais état de santé et une mauvaise nutrition de la mère, des maladies fréquentes, et/ou une alimentation et des soins non adaptés du nourrisson et du jeune enfant. Le retard de croissance empêche les enfants de réaliser leur potentiel physique et cognitif. A cet égard, elle constitue un sérieux problème de santé publique dont il faut contrôler et éliminer à long terme.

En dépit des progrès réalisés dans la lutte contre la malnutrition en général, la malnutrition chronique reste encore un des épineux problèmes de santé au vu de sa prévalence nationale (21,9%). Elle concerne encore plus de deux (2) enfants de moins de cinq ans sur dix (10), qui souffrent d'un problème de croissance avec toutes les conséquences possibles.

La cible 2.2 des ODD porte sur la nutrition et prévoit « D'ici 2030, de mettre fin à toutes les formes de malnutrition, y compris la réalisation d'ici à 2025 des objectifs fixés à l'échelle internationale relatifs aux retards de croissance et à l'émaciation chez les enfants de moins de 5 ans et répondre aux besoins nutritionnels des adolescentes, des femmes enceintes ou allaitantes et des personnes âgées ». Un des objectifs fixés à l'échelle internationale est la réduction de 40% du nombre d'enfants souffrant de la malnutrition chronique d'ici 2025 dans le cadre de l'atteinte des cibles mondiales de la nutrition à l'horizon 2025.

Selon le rapport mondial sur la nutrition 2021, il n'y a pas eu assez de progrès dans l'atteinte de cet objectif au niveau mondial. Ce qui fait que le fardeau de cette forme de malnutrition reste encore élevé dans la plupart des pays en développement dont le Mali.

L'analyse des prévalences régionales de la malnutrition chronique montre que sept (7) régions (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Gao et Kidal) sur onze (11) sont dans une situation préoccupante par rapport à cet indicateur ; trois (3) régions (Tombouctou, Taoudénit et Ménaka) sur onze (11) sont dans une situation précaire et une région (Bamako) est dans une situation acceptable, comme la montre la carte ci-dessus.

Le Tableau N8 ci-dessous présente la prévalence de la malnutrition chronique par région et au niveau national.

Figure N5 : Prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de 0 à 59 mois par région, Juin-juillet 2022, Mali.

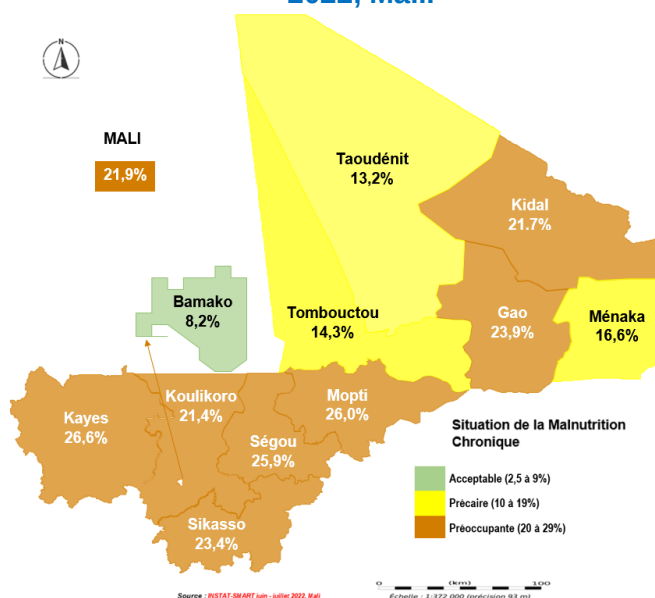


Tableau N8 : Prévalence de la malnutrition chronique

Prévalence de la malnutrition chronique selon le z-score du rapport taille-âge (T/A) chez les enfants âgés de 0 à 59 mois, par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	Malnutrition Chronique		Malnutrition Chronique modérée		Malnutrition Chronique sévère	
		n	% IC à 95%	n	% IC à 95%	n	% IC à 95%
Kayes	1180	314	26,6 [23,3-30,2]	212	18,0 [15,3-21,0]	102	8,6 [6,9-10,7]
Koulikoro	1073	230	21,4 [18,5-24,7]	173	16,1 [13,6-19,0]	57	5,3 [4,0- 7,0]
Sikasso	820	192	23,4 [18,7-28,9]	137	16,7 [13,3-20,8]	55	6,7 [4,5-10,0]
Ségou	1363	353	25,9 [22,5-29,6]	250	18,3 [16,2-20,7]	103	7,6 [5,7- 9,9]
Mopti	1337	347	26,0 [22,6-29,6]	245	18,3 [15,8-21,2]	102	7,6 [6,1- 9,4]
Tombouctou	1164	167	14,3 [12,1-16,9]	144	12,4 [10,6-14,4]	23	2,0 [1,2- 3,2]
Gao	809	193	23,9 [20,3-27,9]	157	19,4 [16,7-22,5]	36	4,4 [2,9- 6,8]
Kidal	897	195	21,7 [17,7-26,5]	139	15,5 [12,4-19,1]	56	6,2 [4,5- 8,5]
Taoudénit	409	54	13,2 [09,0-19,0]	45	11,0 [7,3-16,2]	9	2,2 [1,2- 4,2]
Ménaka	1132	204	16,6 [13,8-19,8]	157	12,7 [10,6-15,2]	47	3,8 [2,6- 5,6]
Bamako	621	51	8,2 [05,5-12,0]	39	6,3 [04,1- 9,4]	12	1,9 [1,1- 3,3]
Ensemble	11190	2414	21,9 [21,0-22,9]	1685	15,1 [14,3-16,0]	729	6,8 [6,2- 7,4]

4.2.3.1. Prévalence de la malnutrition chronique par sexe

Le Tableau N9, ci-dessous présente la prévalence de la malnutrition chronique par sexe des enfants de 0 à 59 mois par région. La comparaison entre les garçons et les filles à l'aide du test de Khi carré a montré que les garçons sont plus affectés que les filles mais avec les différences significatives au seuil de 5% seulement pour les régions de Kayes, Koulikoro, Mopti, Tombouctou Gao, Kidal, et Taoudenit. Cela veut dire que les garçons sont plus vulnérables à la malnutrition chronique que les filles dans ces régions et devraient désormais faire l'objet de beaucoup d'attention du point de vue de soins, de traitement ainsi que de l'alimentation.

Tableau N9 : Prévalence de la malnutrition chronique par sexe

Prévalence de la malnutrition chronique par sexe des enfants de 0 à 59 mois et par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Garçons								Filles				P
	Effectif	Malnutrition chronique	Malnutrition chronique sévère				Effectif	Malnutrition chronique		Malnutrition chronique sévère			
			n	%	n	%		n	%	n	%		
Kayes	605	178	29,4	66	10,9	575	136	23,7	36	6,3	0,0415		
Koulikoro	532	125	23,5	33	6,2	541	105	19,4	24	4,4	0,0126		
Sikasso	394	104	26,4	28	7,1	426	88	20,7	27	6,3	0,0742		
Ségou	685	215	31,4	75	10,9	678	138	20,4	28	4,1	0,6293		
Mopti	694	210	30,3	65	9,4	643	137	21,3	37	5,8	0,0002		
Tombouctou	564	97	17,2	11	2	600	70	11,7	12	2	0,0193		
Gao	385	115	29,9	22	5,7	424	78	18,4	14	3,3	0,0025		
Kidal	447	126	28,2	34	7,6	450	69	15,3	22	4,9	0,0010		
Taoudenit	208	41	19,7	5	2,4	201	13	6,5	9	4,5	0,0002		
Ménaka	637	114	17,9	28	4,4	595	90	15,1	19	3,2	0,2912		
Bamako	305	24	7,9	5	1,6	316	27	8,5	7	2,2	0,8133		
Ensemble	5610	1419	25,1	449	8,3	5580	995	18,8	280	5,4	0,0000		

4.2.3.2. Prévalence de la malnutrition chronique par tranche d'âge

Le Tableau N10 ci-dessous présente la prévalence de la malnutrition chronique en fonction des tranches d'âge des enfants de 0 à 59 mois par région. La comparaison entre les jeunes enfants de 0 à 23 mois et ceux plus âgés de 24 à 59 mois montre des disparités entre les régions. En effet, les jeunes enfants de 24 à 59 mois sont apparus plus touchés que ceux de 0 à 23 mois par la malnutrition chronique dans les régions de Kayes, Koulikoro, Sikasso, Mopti et Ménaka avec des différences statistiquement significatives. A l'inverse, les enfants de 0 à 23 mois sont plus affectés que ceux de 24 à 59 mois dans la région de Ménaka avec une différence statistiquement significative au seuil de 5%.

Tableau N10 : Prévalence de la malnutrition chronique par tranche d'âge											
Prévalence de la malnutrition chronique (globale et sévère) basée sur l'indice taille/âge (T/A) par tranches d'âge (0-23 mois versus 24-59 mois) des enfants enquêtés et par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.											
Région	Enfants de 0 à 23 mois					Enfants de 24 à 59 mois					P
	Effectif	MC		MCS		Effectif	MC		MCS		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Kayes	530	111	20,9	33	6,2	650	203	31,2	69	10,6	0,0003
Koulikoro	486	84	17,3	19	3,9	587	146	24,9	38	6,5	0,0053
Sikasso	323	50	15,5	13	4	497	142	28,6	42	8,5	0,0001
Ségou	596	151	25,3	42	7	767	202	26,4	61	8	0,7190
Mopti	609	130	21,3	44	7,2	728	217	29,8	58	8	0,0005
Tombouctou	481	72	15,0	11	2,3	683	95	14,0	12	1,8	0,6724
Gao	289	70	24,2	14	4,8	520	123	23,6	22	4,2	0,8758
Kidal	346	69	19,9	24	6,9	551	126	22,9	32	5,8	0,4407
Taoudenit	191	25	13,1	4	2,1	218	29	13,3	5	2,3	0,9527
Ménaka	433	89	20,5	14	3,2	799	115	14,4	33	4,1	0,0366
Bamako	282	22	7,8	4	1,4	339	29	8,6	8	2,4	0,7282
Ensemble	4 726	915	18,5	274	5,8	6 464	1499	24,5	455	7,6	0,0000

4.2.3.3. Comparaison des prévalences de la Malnutrition chronique (SMART 2021 versus 2022)

Une analyse comparative des résultats des SMART 2021 et SMART 2022 révèle qu'il y a eu un changement significatif dans la prévalence nationale de la malnutrition chronique, soit 22,0% [20,9-23] en 2021 contre 21,9 [21,0-22,9] en 2022. Le chevauchement des intervalles de confiance indique qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre ces deux estimations.

La comparaison des prévalences régionales a montré également que la situation de la malnutrition chronique a changé de manière significative entre 2021 et 2022 dans certaines régions du Mali.

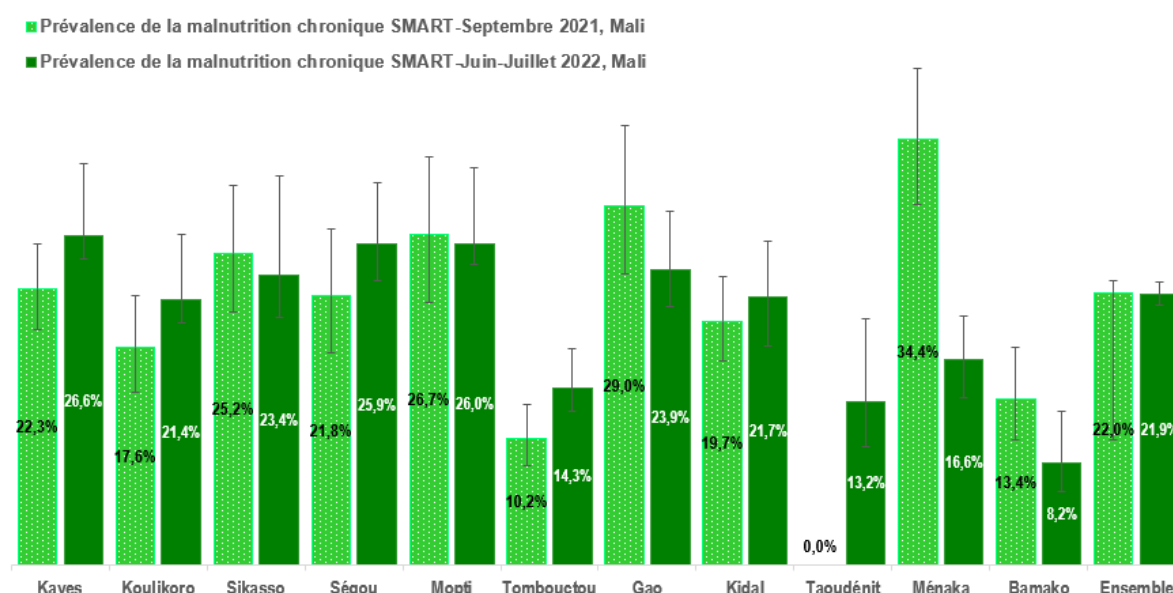
La situation s'est aggravée dans certaines régions dont à Kayes où la prévalence est passée de 22,3% en 2021 à 26,6 % en 2022 et Ségou de 21,8% en 2021 à 25,9% en 2022.

Par contre, la situation s'est un peu améliorée dans d'autres régions telles que à Ménaka où la prévalence de la malnutrition chronique est passée de 34,4% en 2021 à 16,6% en 2022 et Gao de 29,0% en 2021 à 23,9% en 2022

L'augmentation particulière de l'ampleur de la malnutrition chronique dans la région de Kayes semble être due en plus des autres facteurs (insécurité résiduelle, enclavement de la région, mauvaise campagne agricole, irrégularité des pluies, diminution de transfert d'argent des migrants due à la covid-19...), à une insuffisance de prise en charge des enfants souffrant de la malnutrition aiguë car les résultats de l'enquête SMART de 2021 avaient montré que la région de Kayes se trouve dans une

situation d'alerte avec une prévalence de 11,5%. Cependant, le contexte sécuritaire et plusieurs autres facteurs n'ayant pas permis une réponse adéquate, la plupart des enfants concernés ont dû subir le passage de la forme aiguë à la forme chronique de la malnutrition. De nombreux enfants ayant présenté une malnutrition aiguë finissent par perdre leur vitesse de croissance normale pour se retrouver au fil du temps dans un tableau de retard de croissance, comme le montre la prévalence extrêmement élevée de la malnutrition chronique révélée par l'enquête (surtout à Kayes et à Mopti).

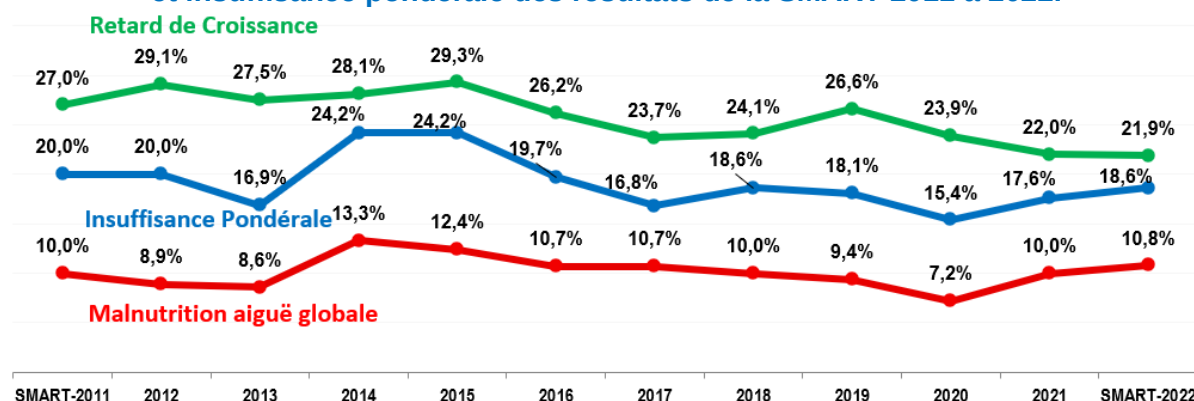
Figure N6 : Comparaison entre les prévalences de la malnutrition chronique par région (SMART 2021 versus SMART 2022).



4.2.4. Tendances des différents types de malnutrition

L'analyse de ce graphique montre que l'évolution de ces trois types de la malnutrition s'est faite suivant presque la même allure de 2011 à 2022 avec une faible amplitude en générale. Cependant, l'insuffisance pondérale a connu son pic de hausse (24,2%) respectivement en 2014 et 2015. Quant à la malnutrition aiguë globale, le pic ultime a été observé en 2014 avec 13,3%. La prévalence de la MAG la plus fréquemment observée pendant cette période est 10,0% successivement en 2011, 2018 et 2021. Concernant la malnutrition chronique (retard de croissance), le pic ultime de prévalence (29,3%) a été constaté en 2015, tandis que la faible prévalence l'a été en 2022 (21,9%).

Figure N7 : Évolution des prévalences de malnutrition aiguë, malnutrition Chronique et insuffisance pondérale des résultats de la SMART 2011 à 2022.



Quelle que soit la forme ou le type de malnutrition, elle expose des milliers d'enfants à un risque élevé de morbidité et de mortalité avec des conséquences néfastes pouvant découler à long terme. En effet, à court terme, la malnutrition augmente la vulnérabilité aux maladies mais aussi le risque de survenue des maladies chroniques à l'âge adulte.

La malnutrition et les carences en micronutriments (fer, iode, vitamine A, zinc...) peuvent être particulièrement nocives pour les enfants telles que la vulnérabilité aux maladies infectieuses, les déficiences physiques et cognitives etc. Les régimes alimentaires qui ne fournissent pas suffisamment de micronutriments peuvent être à l'origine de maladies ou de troubles graves, telles que l'anémie, l'arriération mentale et la cécité crépusculaire et permanente.

Pour des raisons économiques ou autres, de nombreuses familles n'ont pas accès à des quantités suffisantes d'aliments nutritifs comme les fruits, les légumes frais, les légumineuses, la viande et le lait. Leurs apports en nutriments pourraient alors significativement baisser au point que plusieurs personnes et en particulier les enfants se retrouvent dans un état de malnutrition. Le coût économique de la malnutrition et des carences en micronutriments est estimé à 2 ou 3 pour cent du PIB mondial en raison de leur impact négatif sur le développement humain, la productivité et la croissance économique. La malnutrition est aussi un des principaux problèmes qui font que la pauvreté perdure de génération en génération. Les mères chétives ont de fortes probabilités de mettre au monde des enfants de faible poids. Ces enfants auront un risque plus élevé d'être des déficients physiques et cognitifs et en supporteront le coût économique.

Vu son importance, la lutte contre la malnutrition doit être placée au centre des politiques de développement des pays. C'est dans cette optique que les nouvelles stratégies de lutte contre la malnutrition reposent sur deux catégories d'intervention à savoir des interventions spécifiques à la nutrition et des interventions sensibles à la nutrition.

Les interventions spécifiques à la nutrition sont celles relevant des programmes nutritionnels qui s'intéressent aux déterminants immédiats du développement, de la nutrition foetale et infantile (consommation adéquate en aliments et en nutriments, pratiques alimentaires et de soins envers l'enfant et fardeau dû aux maladies infectieuses).

Les exemples de ces interventions sont :

- ✓ Programme de santé et de nutrition maternelles, des adolescentes et des femmes en âge de procréer avant la conception ;
- ✓ Programme d'alimentation maternelle ou supplémentation en micronutriments ;
- ✓ Programme de promotion de l'allaitement optimal ;
- ✓ Programme de la diversification alimentaire et de supplémentation ou fortification en micronutriments pour les enfants ;
- ✓ Programme de la prévention de la malnutrition et des carences en micronutriments ;
- ✓ Programme de la prise en charge de la malnutrition aiguë (MAM et MAS) ;
- ✓ Programme de prévention et de la prise en charge des maladies ;
- ✓ Programme de nutrition dans les situations d'urgence.

A ces programmes s'ajoutent certains volets dont la promotion permet l'amélioration de l'état nutritionnel : le déparasitage, l'hygiène et assainissement, l'utilisation des MIILD, la PF etc.

Les interventions sensibles à la nutrition sont des interventions ou programmes qui s'intéressent aux déterminants sous-jacents du développement et de la nutrition foetale et infantile - sécurité alimentaire ; ressources suffisantes pour obtenir des soins au niveau maternel, du ménage et de la communauté ; accès aux services de santé et environnement sain et sécurisant- et qui intègrent des objectifs et actions nutritionnels clairs. Ces programmes peuvent servir de plateformes pour mener à bien les interventions nutritionnelles et permettre potentiellement d'en augmenter la portée, la couverture et l'efficacité.

Les exemples de ces programmes sont entre autres :

- ✓ sécurité alimentaire et agricole ;
- ✓ filets sociaux ;
- ✓ développement du jeune enfant ;
- ✓ santé mentale maternelle ;
- ✓ autonomisation de la femme (women's empowerment) ;
- ✓ protection de l'enfance ;
- ✓ scolarisation ;
- ✓ accès à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène ;
- ✓ service de planification familiale.

4.3. MORTALITE RETROSPECTIVE

Le Tableau N11 ci-dessous présente le taux brut de mortalité (TBM) et le taux de mortalité spécifique des enfants de moins de cinq ans (TBM5) par région. Ces taux de mortalité ont été mesurés de manière rétrospective sur une période de rappel d'environ 108 jours.

L'examen de ces résultats montre que le taux brut de mortalité varie d'une région à une autre avec le taux le plus bas (0,04 décès/10000/jour) enregistré dans le District de Bamako et le taux le plus élevé (0,68 décès/10000/jour) enregistré dans la région de Ménaka. Le TBM est en dessous du seuil d'alerte de l'OMS (1 décès/10000/jour) dans toutes les régions y compris le District de Bamako.

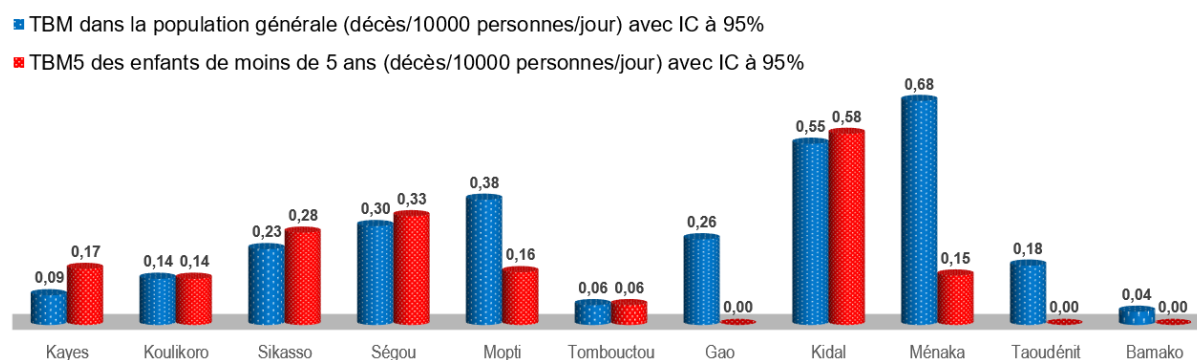
Pour la sous-population des enfants de moins de 5 ans, les taux sont également en dessous du seuil d'alerte de l'OMS (1 décès/10000/jour) dans toutes les régions y compris le District de Bamako. Il faut toutefois signaler qu'aucun cas de décès n'a été observé dans les régions de Gao, Taoudenit et le District de Bamako.

Tableau N11 : Taux Brut de Mortalité (TBM) et Taux de Mortalité des moins de cinq ans (TBM5)

Taux Brut de Mortalité (TBM) et taux de mortalité des moins de 5 ans par région, SMART-SMART- Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	TBM	TMM5
Kayes	0,09 [0,01- 0,17]	0,17 [0,00- 0,37]
Koulikoro	0,14 [0,04- 0,25]	0,14 [0,00- 0,33]
Sikasso	0,23 [0,09- 0,38]	0,28 [0,00- 0,60]
Ségou	0,30 [0,15- 0,44]	0,33 [0,04- 0,62]
Mopti	0,38 [0,20- 0,55]	0,16 [0,00- 0,35]
Tombouctou	0,06 [0,00- 0,13]	0,06 [0,00- 0,18]
Gao	0,26 [0,10- 0,43]	0,00 [0,00- 0,00]
Kidal	0,55 [0,28- 0,81]	0,58 [0,13- 1,03]
Taoudenit	0,18 [0,00- 0,39]	0,00 [0,00- 0,00]
Ménaka	0,68 [0,25- 1,10]	0,15 [0,00- 0,36]
Bamako	0,04 [0,00- 0,10]	0,00 [0,00- 0,00]
Ensemble	0,27 [0,21- 0,30]	0,18 [0,11- 0,30]

Figure N8 : Taux Brut de Mortalité (TBM) et Taux de Mortalité des moins de cinq ans (TBM5)



4.4. ALIMENTATION DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT (ANJE)

4.4.1. Allaitement maternel

Les résultats de cette enquête montrent que l'allaitement reste une pratique courante au Mali malgré l'influence incessante de la mondialisation sur cette pratique traditionnelle. En effet, la quasi-totalité des enfants sont allaités au sein soit 98,4% au niveau national et plus de neuf (9) enfants sur dix (10) dans toutes les régions.

4.4.1.1. Mise au sein précoce

La mise au sein précoce consiste au Mali, à mettre l'enfant au sein dans les 30 premières minutes qui suivent l'accouchement. Cet indicateur concerne les enfants de 0 à 23 mois inclus dans notre échantillon. Les résultats de cette évaluation montrent que la mise au sein précoce commence à être systématiquement pratiquée lors des accouchements au Mali. Le pourcentage des nouveau-nés bénéficiant de cette pratique est passé de 34,9% en 2021 à 44,8% en 2022. Cependant, la prévalence de cette pratique est très variable entre les régions avec le plus faible niveau observé dans la région de Gao (6,6%) et le niveau le plus élevé à Tombouctou (76,9%).

Tableau N12 : Initiation précoce de l'allaitement maternel

Pourcentage d'enfants de 0-23 mois qui ont été allaités au sein dans l'heure qui a suivi la naissance et dans la journée qui a suivi la naissance par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Pourcentage de ceux ayant été allaité au sein	Pourcentage de ceux ayant été allaité au sein :			Effectif d'enfants de 0 à 23 mois
		Immédiatement (Moins de 30 mn)	Dans l'heure qui a suivi la naissance	Dans la journée qui a suivi la naissance	
Kayes	95,8	29,2	76,1	22,9	551
Koulikoro	99,0	63,5	79,0	14,7	495
Sikasso	98,5	72,5	95,7	4,3	332
Ségou	98,5	44,6	74,3	24,2	612
Mopti	99,4	12,6	35,0	58,9	629
Tombouctou	99,6	76,9	96,3	3,8	482
Gao	97,9	6,6	75,1	24,9	234
Kidal	97,9	57,3	84,5	15,2	337
Taoudénit	99,4	16,4	100,0	0,0	172
Ménaka	100,0	50,3	68,2	31,6	443
Bamako	98,3	10,1	59,5	35,9	241
Ensemble	98,4	44,8	74,7	22,4	4528

4.4.1.2. Allaitement maternel exclusif (AME)

Le Tableau N13 ci-dessous présente la prévalence de l'allaitement maternel exclusif chez les enfants de moins de six (6) mois au niveau national et par région.

L'allaitement maternel exclusif consiste à nourrir l'enfant uniquement avec du lait maternel durant les six premiers mois de la vie sans eau, ni décoction et ni infusions. Cette pratique a été évaluée dans cette enquête à travers une série de questions demandées aux mères ou personnes en charge des enfants de moins de six mois. Les résultats de cette évaluation montrent qu'au niveau national seulement 49,8% des enfants bénéficient de l'allaitement maternel exclusif. Au niveau régional, la proportion varie entre 5,3% à Bamako et 85,7% à Tombouctou.

A l'opposé de l'allaitement maternel exclusif, l'allaitement maternel prédominant consiste à nourrir l'enfant principalement de lait maternel tout en lui donnant de façon occasionnelle d'autres liquides telle que

l'eau, les jus de fruits, les vitamines mais aucun autre lait ou produit lacté ni aucun aliment mou ou solide avant l'âge de six mois. Les résultats de l'enquête montrent que cette pratique est répandue au sein des communautés et concerne 38,6% des enfants au niveau national. L'examen des données révèle que cette pratique est plus fréquente dans les régions à faible prévalence de l'allaitement maternel exclusif.

4.4.1.3. Poursuite de l'allaitement maternel à l'âge d'un an

La poursuite de l'allaitement maternel à l'âge d'un an est un des indicateurs clés de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. Il sert à apprécier la durée de l'allaitement maternel. Son analyse dans cette enquête montre que cette pratique est très fréquente au sein des communautés maliennes où elle concerne 94,5% au niveau national et plus de 80% dans toutes les régions.

Tableau N13 : Allaitement maternel							
Pourcentage d'enfants de 0 à 23 mois selon le statut d'allaitement par groupes d'âges sélectionnés, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.							
Région	Enfants de 0-5 mois			Enfants de 12-15 mois		Enfants de 20-23 mois	
	Pourcentage d'enfants exclusivement allaités	Pourcentage de l'allaitement prédominant	Effectif d'enfants de 0 à 5 mois	Pourcentage allaités (Poursuite de l'allaitement jusqu'à 1 an)	Effectif d'enfants de 12 à 15 mois	Pourcentage allaités (Poursuite de l'allaitement jusqu'à 2 ans)	Effectif d'enfants de 20 à 23 mois
Kayes	24,1	65,0	121	93,4	107	52,1	72
Koulikoro	76,3	14,4	226	96,5	165	42,3	136
Sikasso	61,9	36,1	212	98,2	125	58,0	109
Ségou	33,7	50,5	111	89,8	151	39,0	105
Mopti	53,8	35,9	108	95,6	101	68,6	64
Tombouctou	85,7	4,8	47	98,4	91	60,9	47
Gao	56,1	28,4	42	94,6	27	34,1	23
Kidal	75,0	2,9	4	81,7	4	69,9	3
Taoudénit	40,3	0,0	0	100,0	1	85,7	0
Ménaka	51,3	44,2	10	99,1	9	51,4	3
Bamako	5,3	66,7	137	90,5	101	16,6	73
Ensemble	49,8	38,6	1019	94,5	881	46,6	634

4.4.2. Introduction d'aliments de complément (mous ou solides)

Le Tableau N14 ci-dessous présente la proportion d'enfants ayant bénéficié d'une introduction d'aliments solides, semi-solides ou mous à l'âge de six (6) mois par région et au niveau national.

Dans l'ensemble, cette pratique concerne seulement 31,7% des enfants concernés avec des variations considérables au niveau régional. Dans les régions, sa proportion varie de 8,5% à Ménaka à 65,9% à Gao.

Tableau N14 : Introduction d'aliments de complément

Pourcentage de nourrissons de 6-8 mois qui ont reçu des aliments solides, semi-solides ou mous le jour précédent, SMART--Juin - Juillet 2022, Mali.

Région	Actuellement allaités		Actuellement non allaités		Ensemble	
	Pourcentage recevant des aliments solides, semi-solides ou mous	Nombre d'enfants de 6-8 mois	Pourcentage recevant des aliments solides, semi-solides ou mous	Nombre d'enfants de 6-8 mois	Pourcentage recevant des aliments solides, semi-solides ou mous	Nombre d'enfants de 6-8 mois
Kayes	28,4	82	20,0	5	28,0	87
Koulikoro	10,9	123	100,0	2	12,3	125
Sikasso	31,0	92	100,0	2	32,6	94
Ségou	20,0	88	0,0	4	19,0	92
Mopti	56,0	56	*	*	56,0	56
Tombouctou	55,9	50	100,0	*	56,5	51
Gao	65,9	21	*	*	65,9	21
Kidal	29,9	4	66,7	*	31,4	4
Taoudenit	*	*	*	*	*	*
Ménaka	8,5	5	*	*	8,5	5
Bamako	38,4	94	*	*	38,4	94
Ensemble	31,5	616	41,3	14	31,7	630

(*) : nombre basé sur des très faibles cas.

4.4.2.1. Diversité alimentaire des enfants de 6 à 23 mois

Le Tableau N15 ci-dessous présente la diversité alimentaire des enfants de 6 à 23 mois au niveau national et par région.

Tableau N15 : Diversité alimentaire

Pourcentage d'enfants âgés de 6 à 23 mois ayant consommés au moins 5 groupes d'aliments, SMART--Juin - Juillet 2022, Mali.

Régions	Actuellement allaités		Actuellement non allaités		Ensemble	
	Pourcentage recevant au moins 5 groupes d'aliments dans les dernières 24 heures	Nombre d'enfants de 6-23 mois	Pourcentage recevant d'au moins 5 groupes d'aliments dans les dernières 24 heures	Nombre d'enfants de 6-23 mois	Pourcentage recevant d'au moins 5 groupes d'aliments dans les dernières 24 heures	Nombre d'enfants de 6-23 mois
Kayes	29,6	361	22,9	70	28,5	431
Koulikoro	24,6	317	25,0	60	24,7	377
Sikasso	4,4	204	0,0	31	3,8	235
Ségou	26,5	409	20,6	102	25,3	511
Mopti	23,9	439	28,9	45	24,4	484
Tombouctou	33,2	380	12,8	39	31,3	419
Gao	19,6	142	3,5	28	16,9	170
Kidal	12,7	228	14,6	41	13,0	269
Taoudenit	0,0	150	0,0	2	0,0	152
Ménaka	4,6	306	0,0	24	4,2	330
Bamako	15,6	141	23,3	43	17,4	184
Ensemble	21,7	3077	19,2	485	21,3	3562

La diversité alimentaire est un indicateur ANJE qui permet d'apprécier le degré de diversification de l'alimentation des enfants à partir de six mois de vie dès l'introduction d'autres aliments dans le régime de l'enfant jusqu'à l'âge de 23 mois. Pour être considéré comme enfant bénéficiant d'une diversité alimentaire, il devrait consommer au moins 5 groupes d'aliments sur 8 dans les 24 heures précédant l'enquête.

Selon les résultats, seulement 21,3% des enfants de 6 à 23 mois bénéficient d'une alimentation diversifiée au niveau national. Cependant, cette proportion varie considérablement entre les régions avec la plus faible observée à Taoudenit (<1%) et la plus élevée à Tombouctou (31,3%).

4.4.2.2. Fréquence des repas

Le Tableau N16 ci-dessous présente la fréquence des repas reçus par les enfants de 6 à 23 mois au niveau national et par région. Cet indicateur est calculé en fonction de deux critères qui sont : le statut d'allaitement maternel et l'âge de l'enfant au moment de l'enquête.

Au niveau national 19,3% des enfants de 6 à 23 mois avaient reçu la fréquence minimale requise des repas en fonction de l'âge et du statut d'allaitement maternel. L'analyse de cet indicateur au niveau régional montre que Ségou a enregistré la plus faible proportion soit 6,3%. Cela signifie en d'autres termes que seulement moins d'un enfant sur dix recevait le nombre minimum de repas. Par contre, la région de Ménaka a enregistré la proportion la plus élevée, soit 39,8%, d'enfants bénéficiant une fréquence minimale de repas par jour.

Tableau N16 : Fréquence minimum des repas								
Fréquence minimum des repas par groupe d'âge à la veille de l'enquête des enfants de 6 à 23 mois, SMART--Juin - Juillet 2022, Mali.								
Région	Actuellement allaités				Actuellement non allaités		Ensemble	
	Pourcentage d'enfants allaités actuellement au sein (6 à 8 mois) (≥2 repas)	Effectif d'enfants de 6 à 8 mois	Pourcentage d'enfants allaités actuellement au sein (9 à 23 mois) (≥ 3 repas)	Effectif d'enfants de 9 à 23 mois	Pourcentage d'enfants de 6 à 23 mois non allaités actuellement au sein (≥ 4 repas)	Effectif d'enfants de 6 à 23 mois	Pourcentage d'enfants de 6 à 23 mois ayant reçu le nombre de repas requis à la veille de l'enquête	Effectif d'enfants de 6 à 23 mois
Kayes	69,6	23	34,9	218	19,1	68	34,0	309
Koulikoro	14,3	7	22,3	179	34,5	58	25,0	244
Sikasso	30,8	13	7,1	141	19,4	31	10,8	185
Ségou	12,5	16	3,2	280	14,1	99	6,3	395
Mopti	33,3	42	3,7	299	24,4	45	9,3	386
Tombouctou	57,9	38	26,4	296	41,0	39	31,1	373
Gao	23,5	21	19,1	104	24,3	28	20,6	153
Kidal	75,0	20	11,4	123	75,7	37	31,7	180
Taoudenit	49,9	18	22,2	81	50,0	2	27,7	101
Ménaka	40,0	5	29,4	85	78,3	23	39,8	113
Bamako	46,9	15	16,8	42	21,6	42	23,4	99
Ensemble	39,8	218	15,7	1 848	23,9	472	19,3	2 538

4.4.2.3. Minimum Alimentaire Acceptables

Le Tableau N17 ci-dessous présente la proportion d'enfants recevant un minimum alimentaire acceptable au niveau national et par région. Cet indicateur permet d'apprécier l'adéquation de l'alimentation des enfants de 6 à 23 mois en prenant en compte la fréquence et la diversité de leurs consommations alimentaires.

Selon les résultats de cette enquête, il y a très peu d'enfants qui bénéficient d'un régime alimentaire adéquat, que ce soit au niveau national ou régional. En effet, seulement 4,2% des enfants reçoivent un minimum alimentaire acceptable au niveau national. C'est dans la région de Tombouctou que la

proportion d'enfants recevant un minimum alimentaire est la plus élevée (9,1%) avec moins d'un enfant sur dix, contrairement à Gao et Taoudenit où la proportion est nulle.

Tableau N17 : Régime alimentaire minimum acceptable

Proportion d'enfants âgés de 6 à 23 mois qui ont reçu l'apport alimentaire minimum acceptable, SMART--Juin - juillet 2022, Mali.

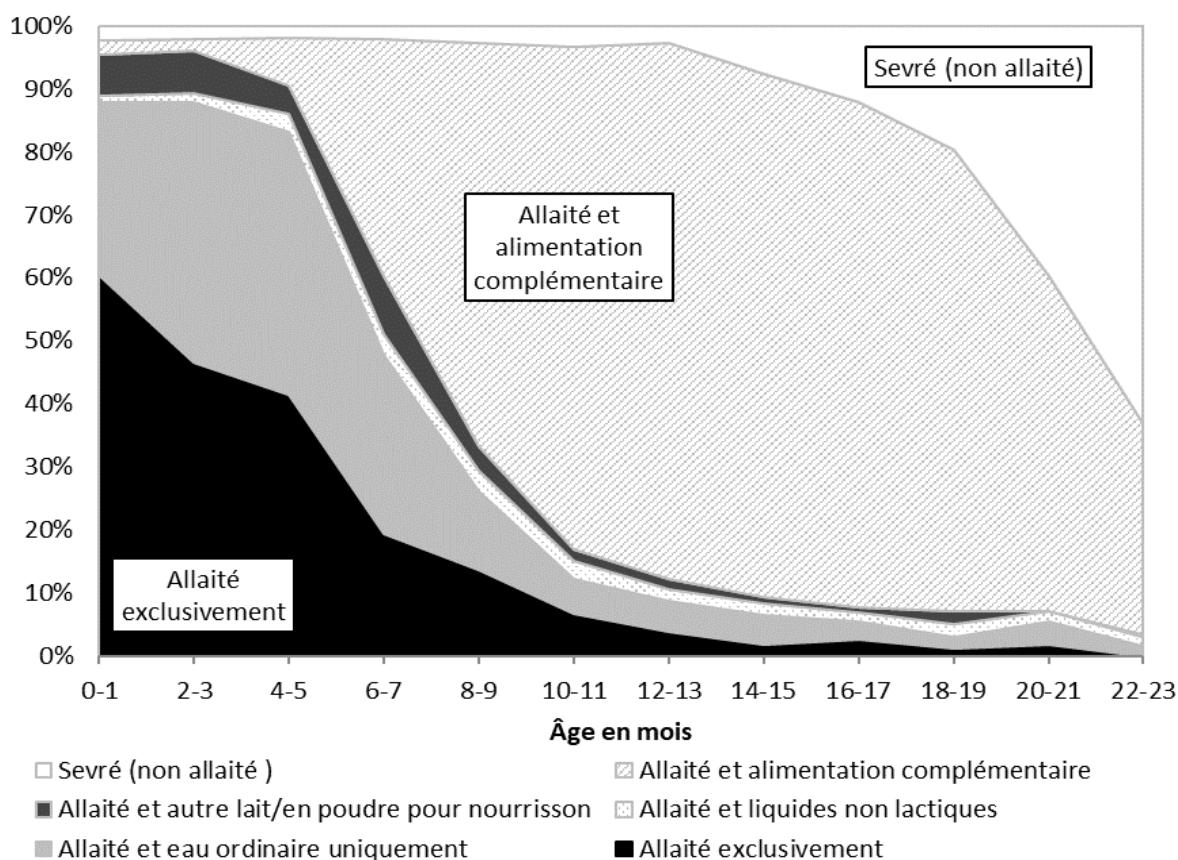
Région	Actuellement allaités		Actuellement non allaités		Ensemble	
	Pourcentage de ceux qui ont reçu un Régime alimentaire minimum acceptable	Effectif d'enfants de 6-23 mois	Pourcentage de ceux qui ont reçu un Régime alimentaire minimum acceptable	Effectif d'enfants de 6-23 mois	Pourcentage de ceux qui ont reçu un Régime alimentaire minimum acceptable	Effectif d'enfants de 6-23 mois
Kayes	9,4	361	1,4	70	8,1	431
Koulikoro	6,3	317	8,3	60	6,6	377
Sikasso	1,0	204	0,0	31	0,9	235
Ségou	0,5	409	5,9	102	1,6	511
Mopti	2,1	439	13,3	45	3,1	484
Tombouctou	9,2	380	7,7	39	9,1	419
Gao	0,0	142	0,0	28	0,0	170
Kidal	2,6	228	7,3	41	3,3	269
Taoudenit	0,0	150	0,0	2	0,0	152
Ménaka	2,3	306	0,0	24	2,1	330
Bamako	2,8	141	0,0	43	2,2	184
Ensemble	4,1	3077	4,3	485	4,2	3562

4.4.3. Pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant en fonction de l'âge

La Figure N9, ci-dessous résume les pratiques de l'alimentation du nourrisson en fonction de l'âge au niveau national. Cette figure illustre les différentes pratiques d'alimentation des nourrissons à savoir : l'allaitement maternel exclusif, l'allaitement maternel associé à l'eau, l'allaitement maternel associé à autres liquides non lactés, l'allaitement maternel associé aux préparations artificielles pour nourrisson, l'allaitement maternel associé à l'alimentation de complément, et l'allaitement purement artificiel sans lait maternel.

La lecture de cette figure montre qu'à la naissance 60% des enfants ne reçoivent que du lait maternel mais cette proportion diminue progressivement avec le temps grâce à l'introduction d'autres aliments liquides, mous ou solides dans l'alimentation de l'enfant avant même la période de diversification recommandée. L'examen de cette figure montre également qu'une proportion d'enfants non négligeable reçoit l'eau en plus du lait maternel dès les premières heures de vie contrairement aux recommandations des agents et services de santé. Il apparaît également que certains enfants bénéficient d'un allaitement mixte c'est-à-dire un régime alimentaire associant lait maternel et lait artificiel. Par ailleurs, la figure montre que des aliments solides et semi solides sont donnés plutôt que prévu entre deux et trois mois chez certains enfants alors que cette alimentation de complément n'est conseillée qu'aux environs de six (6) mois de vie.

Figure N9 : Distribution des pratiques d'alimentation du nourrisson en fonction de l'âge au niveau national, SMART-juin-juillet 2022, Mali.



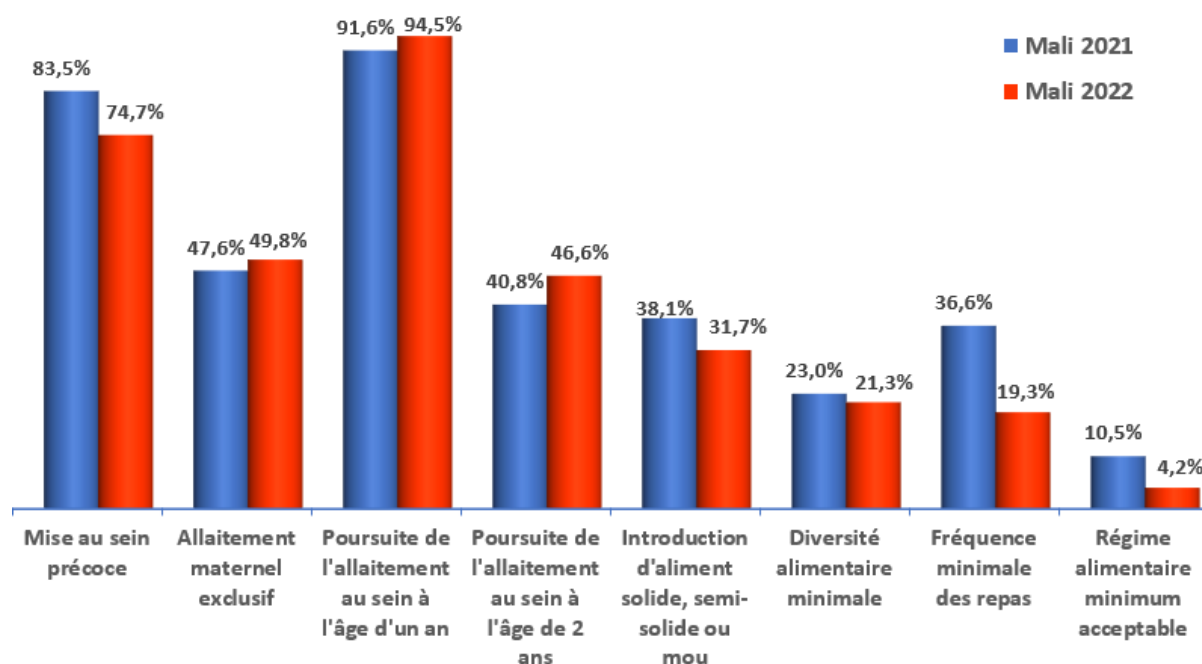
4.4.4. Comparaison de la situation de l'ANJE de (smart 2021 versus 2022)

L'état nutritionnel d'un enfant de moins de deux ans et au-delà, sa survie dépend directement des pratiques d'alimentation dont il bénéficie. L'amélioration de l'état nutritionnel, de la santé et du développement des enfants de 0 à 23 mois passe donc par celle de l'alimentation. Il est ainsi essentiel pour les enfants de bénéficier d'une bonne alimentation dès les premières heures de leur vie pour qu'ils puissent atteindre leur plein potentiel de développement. Cependant, une mauvaise alimentation est souvent accompagnée d'autres risques liés au développement neurocognitif et psycho-social, notamment une stimulation insuffisante au cours de la petite enfance.

Entre 2021 et 2022, selon les résultats de la figure N10, la situation de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE) ne s'est pas améliorée. On note une diminution du taux d'adoption des pratiques en lien avec l'ANJE au niveau de cinq pratiques sur un total de huit. La régression est plus marquée concernant la mise au sein précoce (de 83,5% en 2021 à 74,7% en 2022), la fréquence minimale des repas (de 36,6% en 2021 à 19,3% en 2022) suivi du régime alimentaire minimum acceptable (de 10,5% en 2021 à 4,2% en 2022), de la diversité alimentaire minimale (de 23,0 % en 2021 à 21,3% en 2022) et l'introduction de l'aliment solide, semi-solide ou mou (de 38,1% en 2021 à 31,7 % en 2022).

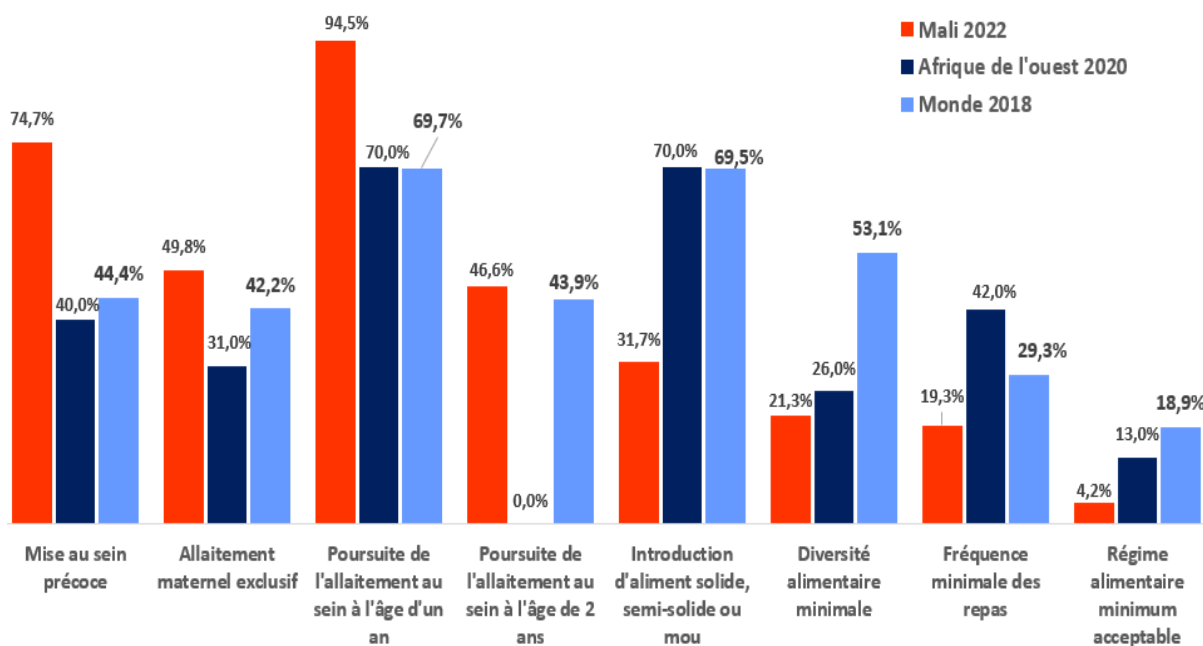
Quant à l'allaitement maternel exclusif, le taux reste toujours en dessous de l'objectif de l'Assemblée Mondiale de la Santé à l'horizon 2025 (50%). Cependant, une hausse a été constatée concernant l'allaitement maternel exclusif (de 47,6 % en 2021 à 49,8% en 2022), ainsi que la poursuite de l'allaitement au sein à l'âge de 1 an et de 2 ans (respectivement de 91,6% et de 40 ,8 % en 2021 à 94,5% et 46,6 % en 2022).

Figure N10 : Situation de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant de (smart 2021 versus 2022)



La comparaison du niveau des indicateurs ANJE du Mali, celui de la sous-région ouest africaine et au niveau mondial montre qu'il y a eu beaucoup de progrès au Mali même si le chemin reste long par endroit (voir figure ci-dessous).

Figure N11 : Niveaux des principaux indicateurs ANJE au Mali, Afrique de l'ouest et Monde



L'allaitement maternel est une pratique courante au Mali car la quasi-totalité des enfants sont allaités au sein comme l'ont montré les résultats de cette enquête. Cependant le respect des recommandations relatives à l'allaitement maternel a permis de maintenir à un niveau acceptable le taux de la poursuite de l'allaitement jusqu'à un an. On retient aussi de ces résultats que l'allaitement demeure une pratique largement acceptée au sein des communautés maliennes. Il fait même partie de la tradition que toute femme qui accouche allaite son enfant.

Par contre certains aspects spécifiques de la pratique de l'allaitement tels que la mise au sein précoce et l'allaitement maternel exclusif se heurtent encore à beaucoup de barrières. Ces barrières peuvent être de nature variée allant des pesanteurs culturelles dans certaines communautés qui entretiennent des pratiques néfastes tels que mettre des gouttes de décoctions ou d'aliments locaux dans la bouche des nouveau-nés avant tout autre aliment pour des fins de rituels traditionnels. Il peut s'agir aussi de méconnaissance des bienfaits de la mise au sein précoce pour la mère et les avantages du colostrum dans la vie du nouveau-né.

L'allaitement maternel exclusif concerne actuellement 49,8 % des enfants de moins de 6 mois soit environ un enfant sur deux exclusivement allaité au sein durant les six premiers mois de vie au niveau national. Ce résultat apparaît insuffisant au regard des avantages de cette pratique à la fois pour les enfants, les mères, les familles, les communautés et le pays. Par contre ce résultat est en deçà des objectifs liés à l'atteinte des cibles mondiales de nutrition à l'horizon 2025 de l'Assemblée Mondiale de la Santé, à savoir atteindre au moins 50% de l'allaitement maternel exclusif. Ce résultat pourra être amélioré davantage si les efforts sont maintenus dans la communication pour le changement sociale et de comportement (CCSC) en matière de l'allaitement maternel et le suivi.

L'amélioration continue du niveau de ces indicateurs ainsi que son maintien passera non seulement par le maintien des efforts déjà en cours mais aussi par l'innovation dans la mise en place de nouvelles interventions à haut impact pour booster davantage le changement de comportement des communautés à la base d'une part et le renforcement de compétences des prestataires et des acteurs communautaires (ASC, RELAIS, GSAN, ATRS, ANIMATEURS D'ONG ...) d'autre part.

4.5. COUVERTURE DES INTERVENTIONS DE SANTE ET MORBIDITES DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS

4.5.1. Couvertures de la supplémentation en vitamine A et le déparasitage

Le Tableau C1, ci-dessous présente la couverture de la supplémentation en vitamine A chez les enfants de 6 à 59 mois et la couverture du déparasitage chez les enfants de 12 à 59 mois. La lecture de ce tableau montre que ces deux interventions réalisées de façon couplée six mois avant cette évaluation avaient couvert le territoire national et une proportion importante des cibles. En effet, 89,9% des enfants de 6 à 59 mois au niveau national ont reçu la vitamine A lors de la dernière campagne de supplémentation en vitamine A contre 84,2% en 2021. Au niveau régional, les couvertures sont apparues très variables d'une région à l'autre. Mises à part les régions de Kidal, Koulikoro, Ségou et Ménaka, toutes les autres régions et le District de Bamako ont enregistré des couvertures qui dépassent la couverture nationale (90%). La couverture de cette intervention est apparue particulièrement faible dans la région de Kidal.

Le déparasitage à travers l'administration des comprimés d'Albendazol à tous les enfants de 12 à 59 mois est une des interventions à haut impact périodiquement mise en œuvre par le Ministère de la Santé et du Développement Social en collaboration avec ses partenaires dans le cadre de l'amélioration de la survie de l'enfant. Cette enquête a évalué la couverture de la campagne de déparasitage réalisée les 6 derniers mois en 2022 avant l'enquête. Selon les résultats de cette évaluation 85,6% des cibles au niveau national ont reçu une dose de déparasitant lors de cette dernière campagne contre 77,5% en 2021. Les régions de Koulikoro, Ségou, Kidal et le District de Bamako ont enregistré un taux de couverture inférieure à l'objectif national (90%).

Tableau C1 : Couverture de la supplémentation en vitamine A et le déparasitage

Couverture de la supplémentation en vitamine A des enfants de 6 à 59 mois et la couverture du déparasitage des enfants de 12 à 59 mois, SMART-SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Pourcentage des enfants de 6 à 59 mois ayant reçu la Vitamine A au cours des 6 derniers mois par source :				Pourcentage des enfants de 12 à 59 mois ayant été déparasité à l'Albendazole au cours des 6 derniers mois des enfants par source :			
	Selon la Carte	Selon la Mère	Selon les deux sources	Effectif d'enfants de 6 à 59 mois	Selon la Carte	Selon la Mère	Selon les deux sources	Effectif d'enfants de 12 à 59 mois
Kayes	41,6	50,0	91,5	1115	39,2	52,4	91,6	954
Koulikoro	50,1	30,2	80,3	999	49,5	28,4	77,9	854
Sikasso	16,0	76,5	92,5	735	15,4	74,6	90,0	651
Ségou	42,6	46,8	89,4	1330	29,7	47,3	76,9	1146
Mopti	57,4	35,9	93,3	1246	53,3	35,2	88,4	1084
Tombouctou	63,2	35,3	98,5	1117	62,6	35,5	98,2	972
Gao	23,7	72,4	96,1	767	22,6	73,1	95,8	680
Kidal	10,3	35,8	46,1	833	9,6	35,0	44,5	721
Taoudenit	88,9	1,5	90,5	389	96,3	1,8	98,2	332
Ménaka	1,8	85,7	87,5	1153	1,9	85,9	87,8	1025
Bamako	17,9	74,6	92,5	565	14,7	68,9	83,6	474
Ensemble	38,3	51,6	89,9	10249	35,0	50,6	85,6	8893

4.5.2. Morbidités des enfants de moins de 5 ans

Le Tableau C2, ci-dessous présente la prévalence des morbidités (diarrhée, fièvre et IRA) chez les enfants de moins de cinq ans au niveau national et par région.

De façon générale, les morbidités des enfants sont présentes dans toutes les régions. Il est apparu au niveau national, que les IRA (11,7%) constituent la forme de morbidité la plus fréquente suivies de la fièvre/paludisme avec ou sans convulsion (10,8%) et la diarrhée (6,9%). Les prévalences de chacune de ces morbidités sont très variables entre les régions.

La diarrhée est apparue nettement plus fréquente dans la région de Kidal (30,5%) et moins fréquente dans la région de Koulikoro (2,5%). Quant à la fièvre/paludisme, elle est apparue nettement plus fréquente dans les régions de Kidal (29,8%), de Ménaka (24,0%) et de Sikasso (16,8%) contrairement à Taoudenit et le District de Bamako où elle est la moins fréquente, avec respectivement 5,9% et 6,7%. Comparativement aux IRA, la fièvre/paludisme est apparue non seulement légèrement moins fréquente au niveau national mais aussi dans les régions de Ségou, Mopti, Kidal, Taoudenit et le District de Bamako. Sa fréquence la plus élevée est enregistrée dans la région de Kidal (29,8%) et la plus faible dans la région de Taoudenit (5,9%).

Tableau C2 : Fréquence des morbidités des enfants de moins de cinq ans

Fréquence de la diarrhée, la fièvre et des infections respiratoires aiguës (IRA), SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Pourcentage des enfants ayant eu la diarrhée au cours des deux dernières semaines	Pourcentage des enfants ayant eu la fièvre/palu avec ou sans convulsion à n'importe quel moment	Pourcentage des enfants ayant été malade de la toux au cours des deux dernières semaines	Effectif d'enfants de 0 à 59 mois
Kayes	05,2 [03,9- 06,4]	10,6 [08,9- 12,3]	07,4 [05,9- 08,8]	1236
Koulikoro	02,5 [01,6- 03,4]	07,8 [06,2- 09,3]	05,4 [04,0- 06,7]	1122
Sikasso	05,2 [03,7- 06,7]	16,8 [14,3- 19,4]	15,5 [13,1- 18,0]	831
Ségou	12,6 [10,8- 14,3]	09,1 [07,7- 10,6]	13,6 [11,8- 15,4]	1433
Mopti	06,1 [04,8- 07,3]	09,9 [08,3- 11,5]	10,5 [08,9- 12,2]	1395
Tombouctou	15,8 [13,8- 17,9]	12,5 [10,6- 14,4]	11,9 [10,0- 13,7]	1180
Gao	03,2 [02,0- 04,4]	11,8 [09,6- 14,0]	04,3 [03,0- 05,7]	847
Kidal	30,5 [27,5- 33,5]	29,8 [26,8- 32,8]	38,6 [35,5- 41,8]	903
Taoudenit	03,2 [01,5- 04,9]	05,9 [03,6- 08,2]	38,3 [33,6- 43,1]	410
Ménaka	12,0 [10,2- 13,8]	24,0 [21,6- 26,3]	13,1 [11,2- 14,9]	1269
Bamako	05,8 [04,0- 07,6]	06,7 [04,8- 08,7]	20,4 [17,3- 23,6]	637
Ensemble	06,9 [06,3- 07,5]	10,8 [10,1- 11,5]	11,7 [10,9- 12,4]	11263

4.6. SITUATION NUTRITIONNELLE DES FEMMES DE 15 A 49 ANS

4.6.1. Description de l'échantillon des femmes de 15 à 49 ans

Le Tableau F1, ci-dessous présente la distribution de l'échantillon des femmes en âge de procréer (15 à 49 ans) enquêtées, selon leur statut physiologique (enceintes, allaitantes, non enceintes et non allaitantes). Sur l'ensemble des femmes enquêtées, 10,8% sont enceintes. Les femmes allaitantes représentent 37,0% de l'échantillon. Celles à la fois enceintes et allaitantes correspondent à 0,3%, tandis que celles qui ne sont ni allaitantes ni enceintes représentent 51,9% de l'échantillon.

Tableau F1 : Statut physiologique des femmes de 15 à 49 ans

Répartition (en%) des femmes âgées de 15 à 49 ans par région selon leur statut physiologique, SMART-SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Enceinte	Allaitante	Enceinte et allaitante	Non enceinte non allaitante	Total	Effectif
Kayes	8,5	42,3	0,3	49,0	100	1210
Koulikoro	9,3	39,0	0,1	51,6	100	1282
Sikasso	9,2	33,8	0,8	56,2	100	793
Ségou	9,8	35,9	0,1	54,1	100	1544
Mopti	13,2	46,9	0,6	39,3	100	1416
Tombouctou	20,0	42,6	0,2	37,3	100	1048
Gao	20,4	36,9	0,8	41,9	100	746
Kidal	25,5	28,5	1,8	44,2	100	942
Taoudenit	12,7	42,2	1,7	43,3	100	387
Ménaka	11,5	43,1	1,7	43,7	100	1015
Bamako	9,1	27,0	0,2	63,7	100	992
Ensemble	10,8	37,0	0,3	51,9	100	11375

4.6.2. Prévalence de la maigreur basée sur le périmètre brachial (PB) chez les femmes de 15 à 49 ans

Le Périmètre brachial est utilisé comme paramètre permettant d'évaluer l'état nutritionnel des personnes adultes afin d'identifier celles dans le besoin d'une prise en charge et d'autres en risque de tomber dans cet état. Les seuils utilisés pour la classification de l'état nutritionnel basé sur le périmètre brachial dépendent des pays et des contextes. Cette enquête a utilisé les seuils recommandés par le protocole national de la Prise en Charge Intégrée de la malnutrition Aiguë (PCIMA) au Mali (PB < 230 mm).

La prévalence de la maigreur basée sur le PB est calculée sur l'ensemble des femmes en âge de procréer (15 à 49 ans) indépendamment de leur statut physiologique (grossesse ou allaitement).

Au seuil de PB < 230 mm qui est utilisé dans le protocole national de la prise en charge de la malnutrition en République du Mali, la prévalence nationale de la maigreur est de 9,7%. Au niveau régional, Ménaka, Gao, Ségou et Kayes ont enregistré les prévalences les plus élevées (20,7%, 16,2%, 11,8% et 11,6%) alors que la prévalence la plus faible est observée à Tombouctou avec 5,9%.

Tableau F2 : Malnutrition chez les femmes de 15-49 ans sur la base de PB

Prévalence de la malnutrition aiguë basée sur le PB selon différents seuils (PB < 180 mm, PB < 210 mm et PB < 230 mm) chez l'ensemble des femmes âgées de 15 à 49 ans par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	n	PB < 180 mm	n	PB < 210 mm	n	PB < 230 mm	n	PB ≥ 230 mm
Kayes	1 210	3	0,2	45	3,6	141	11,6	1 069	88,4
Koulikoro	1282	1	0,1	15	1,1	107	8,2	1174	91,8
Sikasso	793	0	0,0	22	2,7	74	9,3	719	90,7
Ségou	1544	2	0,1	68	4,5	180	11,8	1362	88,1
Mopti	1416	2	0,1	46	3,2	110	7,7	1306	92,3
Tombouctou	1048	1	0,1	12	1,1	61	5,9	987	94,1
Gao	746	3	0,4	42	5,8	120	16,2	626	83,8
Kidal	942	4	0,5	16	1,8	64	6,9	878	93,1
Taoudenit	387	0	0,0	1	0,2	31	8,0	356	92,0
Ménaka	1015	1	0,1	66	6,8	208	20,7	807	79,3
Bamako	992	1	0,1	19	1,9	91	9,2	901	90,8
Ensemble	11 375	18	0,1	352	2,7	1187	9,7	10 185	90,3

4.6.3. Prévalence de la maigreur basée sur le périmètre brachial (PB) chez les femmes enceintes de 15 à 49 ans

La Figure F1, ci-dessous présente la prévalence de la maigreur basée sur PB chez les femmes enceintes au niveau national et par région. Au niveau national, la prévalence de la maigreur est de 5,8%. Quant au niveau régional, les plus affectées sont celles de Ménaka (11,7%), Gao (9,3%), Kayes (8,1%) et les moins affectées sont Sikasso (2,6%), Tombouctou (3,3%) et le district de Bamako (4,8%).

Figure F1 : Prévalence de la maigreur basée sur le périmètre brachial (PB) chez les femmes enceintes de 15 à 49 ans, SMART-Juin-Juillet 2022 Mali.

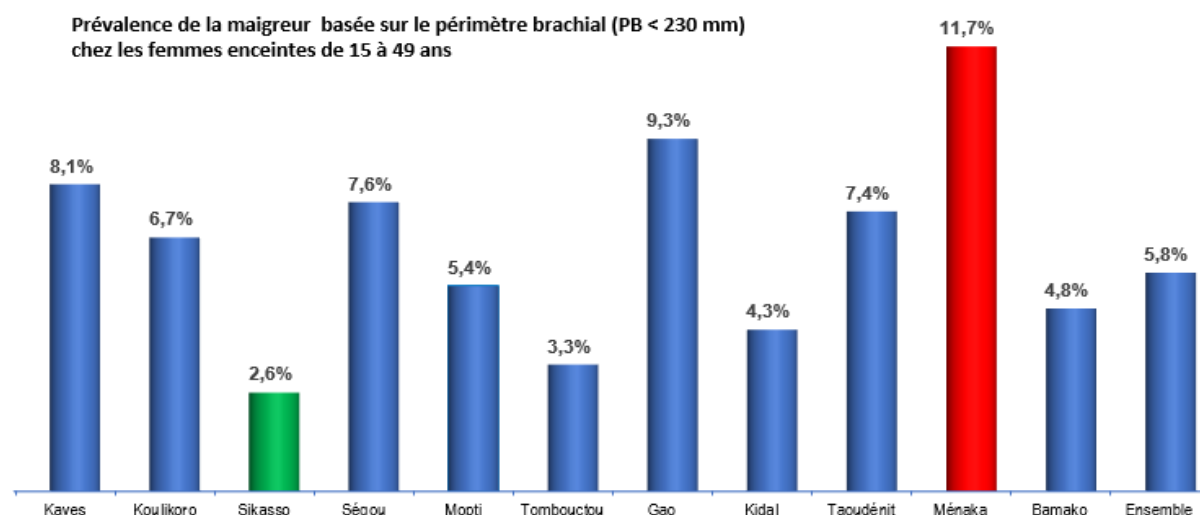


Tableau F3 : Malnutrition basée sur le PB chez les femmes enceintes de 15-49 ans

Prévalence de la malnutrition aiguë basée sur le PB selon différents seuils (PB < 180 mm, PB < 210 mm et PB < 230 mm) chez les femmes enceintes âgées de 15 à 49 ans par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Femmes de 15 à 49 ans enceinte et/ou allaitante								
	Effectif	n	PB < 180 mm	n	PB < 210 mm	n	PB < 230 mm	n	PB ≥ 230 mm
Kayes	100	1	1,0	3	2,9	8	8,1	92	91,9
Koulikoro	114	0	0,0	0	0,0	8	6,7	106	93,3
Sikasso	74	0	0,0	1	1,4	2	2,6	72	97,4
Ségou	136	0	0,0	2	1,2	11	7,6	125	92,4
Mopti	195	0	0,0	2	1,1	10	5,4	185	94,6
Tombouctou	215	0	0,0	0	0,0	7	3,3	208	96,7
Gao	146	0	0,0	4	2,7	14	9,3	132	90,7
Kidal	253	0	0,0	0	0,0	11	4,3	242	95,7
Taoudenit	52	0	0,0	0	0,0	4	7,4	48	92,6
Ménaka	120	0	0,0	6	4,6	15	11,7	105	88,3
Bamako	83	0	0,0	1	1,0	4	4,8	79	95,2
Ensemble	1488	1	0,1	19	1,1	94	5,8	1394	94,2

4.6.5. Prévalence de la maigreur (modérée et sévère) basée sur l'IMC chez les femmes âgées de 15 à 49 ans

Le tableau F4 ci-dessous présente le statut nutritionnel basé sur l'Indice de Masse Corporel (IMC), en maigreur (sévère et modérée) chez les femmes non enceintes âgées de 15 à 49 ans par région et au niveau national. La prévalence nationale de la maigreur est de 5,0% dont 0,1% de forme sévère. Les régions les plus affectées sont Kayes (10,6%), Gao (10,1%) et la moins affectée est celle de Taoudenit (0,4%).

L'examen des données de ce tableau montre que la maigreur sévère est présente dans toutes les régions sauf Taoudenit, Ménaka et Bamako avec la prévalence la plus élevée enregistrée à Gao (0,6%).

Tableau F4 : Statut nutritionnel des femmes non enceintes âgées de 15 à 49 ans basé sur l'IMC

Prévalence de la maigreur basée sur l'IMC chez les femmes non enceintes âgées de 15 à 49 ans enquêtées par région, SMART Juin- Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	Maigreur Sévère (IMC < 16,0)	Maigreur modérée IMC (16,0 - 18,4)	Maigreur globale IMC (<18,4)	Normal IMC (18,5 - 24,9)
Kayes	1058	0,1 [0,0- 0,5]	10,4 [8,6- 12,5]	10,6 [8,6- 9,1]	68,2 [65,1- 71,1]
Koulikoro	1099	0,1 [0,0- 0,4]	05,6 [4,3- 7,1]	05,6 [4,3- 4,7]	66,4 [63,5- 69,3]
Sikasso	665	0,2 [0,0- 0,7]	02,8 [1,7- 4,4]	03,0 [1,8- 2,5]	69,1 [65,3- 72,6]
Ségou	1222	0,1 [0,0- 0,4]	03,8 [2,8- 0,5]	03,9 [2,8- 3,2]	71,6 [68,9- 74,2]
Mopti	1128	0,1 [0,0- 0,5]	03,6 [2,6- 4,9]	03,7 [2,6- 3,1]	64,1 [61,1- 67,0]
Tombouctou	793	0,1 [0,0- 0,6]	02,5 [1,5- 3,8]	02,6 [1,6- 2,2]	50,2 [46,6- 53,9]
Gao	553	0,6 [0,2- 1,6]	9,5 [7,1- 12,3]	10,1 [7,3- 8,9]	54,2 [49,8- 58,6]
Kidal	664	0,1 [0,0- 0,7]	02,7 [1,6- 4,2]	02,8 [1,6- 2,3]	37,5 [33,7- 41,3]
Taoudenit	307	0,0 [0,0- 0,0]	00,4 [0,0- 1,7]	00,4 [0,0- 0,0]	18,7 [14,4- 23,5]
Ménaka	848	0,0 [0,0- 0,0]	04,8 [3,4- 6,6]	04,8 [3,4- 3,4]	57,8 [54,2- 61,4]
Bamako	820	0,0 [0,0- 0,0]	04,3 [3,0- 5,9]	04,3 [3,0- 3,0]	53,3 [49,7- 56,8]
Ensemble	9157	0,1 [0,0- 0,2]	04,9 [4,4- 5,5]	05,0 [4,4- 4,6]	64,0 [62,7- 65,2]

4.6.6. Prévalence du surpoids et de l'obésité basée sur l'IMC chez les femmes âgées de 15 à 49 ans

Le surpoids et l'obésité constituent une autre forme de malnutrition qui est due à un apport par excès en nutriments. Ces deux entités sont réunies sous le terme de surnutrition. Cette enquête a permis d'évaluer l'ampleur de cette forme de malnutrition chez les femmes en âge de procréer.

Les résultats de cette évaluation montrent que la surnutrition est très présente chez les femmes en âge de procréer au Mali. Le surpoids représente la forme modérée de la surnutrition, sa prévalence nationale est de 20,4% alors qu'au niveau régional sa prévalence varie entre 31,1% dans la région de Tombouctou et 15,2% dans la région de Kayes.

L'obésité qui est la forme sévère de la surnutrition est aussi fréquente parmi les femmes en âge de procréer avec une prévalence nationale de 10,6% et les prévalences régionales variant entre 52,8% à Taoudenit et 6,1% à Kayes.

Tableau F5 : Statut nutritionnel des femmes âgées de 15 à 49 ans basé sur l'IMC

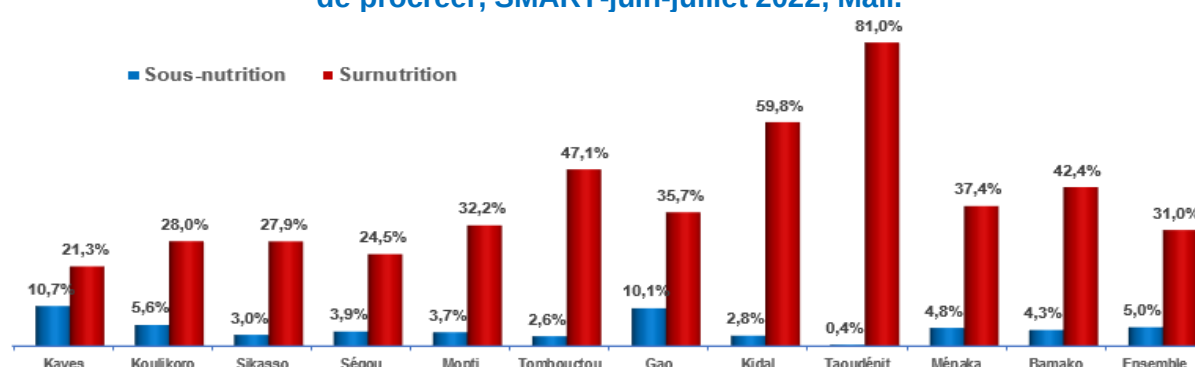
Prévalence de la surnutrition basée sur l'IMC chez les femmes non enceintes âgées de 15 à 49 ans enquêtées par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	Surpoids IMC (25,0 - 29,9)	Obésité IMC $\geq$ 30,0	Normal IMC (18,5 - 24,9)
Kayes	1058	15,2 [13,0- 17,6]	06,1 [04,7- 07,7]	68,1 [65,0- 71,0]
Koulikoro	1099	18,4 [16,1- 20,8]	09,6 [07,9- 11,5]	66,4 [63,5- 69,3]
Sikasso	665	20,8 [17,7- 24,1]	07,1 [05,3- 09,4]	69,1 [65,3- 72,6]
Ségou	1222	17,5 [15,3- 19,8]	07,0 [5,6- 08,7]	71,6 [68,9- 74,2]
Mopti	1128	22,0 [19,5- 24,6]	10,2 [08,5- 12,2]	64,1 [61,1- 67,0]
Tombouctou	793	31,1 [27,8- 34,5]	16,1 [13,5- 18,9]	50,2 [46,6- 53,9]
Gao	553	20,8 [17,3- 24,6]	14,9 [12,0- 18,3]	54,2 [49,8- 58,6]
Kidal	664	30,4 [26,9- 34,1]	29,3 [25,9- 33,0]	37,5 [33,7- 41,3]
Taoudenit	307	28,2 [23,1- 33,6]	52,8 [47,0- 58,6]	18,7 [14,4- 23,5]
Ménaka	848	23,0 [20,0- 26,2]	14,4 [11,9- 17,1]	57,8 [54,2- 61,4]
Bamako	820	23,9 [20,9- 27,0]	18,5 [15,9- 21,4]	53,3 [49,7- 56,8]
Ensemble	9157	20,4 [19,4- 21,5]	10,6 [09,8- 11,4]	64,0 [62,7- 65,2]

La figure F2 ci-dessous présente la prévalence de la surnutrition chez les femmes en âge de procréer.

La surnutrition constitue actuellement un véritable problème de santé publique au Mali. Sa prévalence est de 31,0% au niveau national. Elle est inquiétante dans les régions de Taoudenit (81,0%), de Kidal (59,8%), de Tombouctou (47,1%) et Bamako (42,4%).

Figure F2 : Prévalence de la Sous nutrition et Surnutrition chez les femmes en âges de procréer, SMART-juin-juillet 2022, Mali.



4.6.7. Situation nutritionnelle des femmes de 15 à 49 ans (Mali vs Afrique de l'ouest)

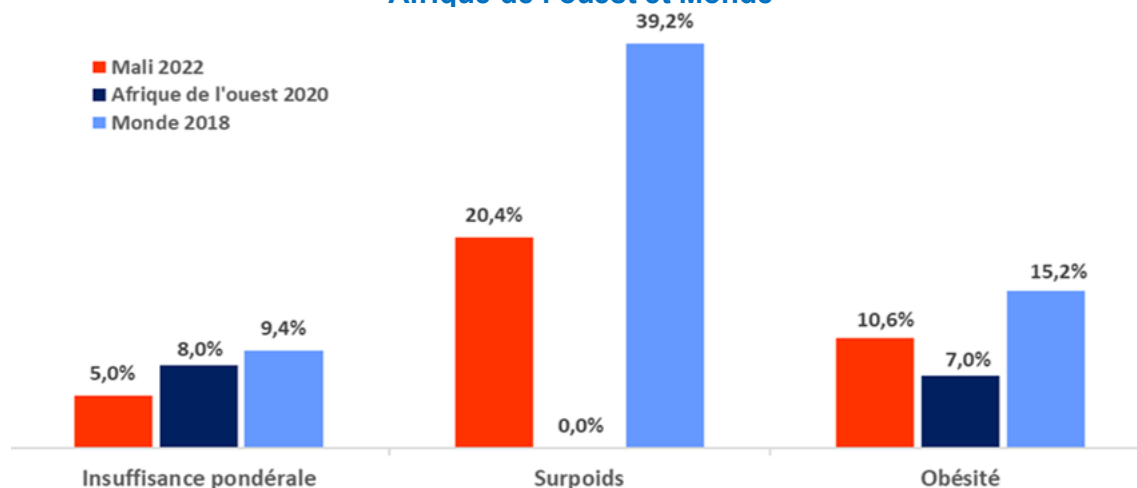
La sous-nutrition des jeunes enfants est étroitement liée à celle des femmes. En effet, l'état nutritionnel de la femme au moment de la conception et au cours de la grossesse a un fort impact à la fois sur la santé de la mère, la croissance et le développement du fœtus ainsi qu'à la survie de l'enfant qui naîtra de cette grossesse.

La littérature scientifique rapporte que les pays où plus de 10% des femmes adultes sont en insuffisance pondérale présentent également les plus hauts niveaux de retards de croissance et d'émaciation infantiles. De même, les pays avec de très hauts niveaux de surpoids et d'obésité parmi les femmes affichent également les plus hauts niveaux de surpoids chez les enfants de moins de cinq ans.

La nutrition maternelle est un déterminant fondamental de la croissance fœtale, du poids de naissance et de la morbidité infantile. Une mauvaise nutrition de la mère entraîne souvent chez le fœtus des conséquences irréversibles à long terme.

Au Mali, 5,0% des femmes en âge de procréer (15 à 49 ans) souffrent d'insuffisance pondérale contre 20,4% en surpoids et 10,6% dans un état d'obésité. Ces résultats montrent que l'évolution de la situation nutritionnelle au Mali n'échappe pas à la problématique qui se pose au niveau mondial à savoir le double fardeau de la malnutrition (sous-nutrition et surnutrition).

Figure F3 : Prévalence de l'insuffisance pondérale, surpoids et obésité au Mali, Afrique de l'ouest et Monde



L'amélioration de la nutrition des femmes profite aux enfants. Des niveaux élevés d'insuffisance pondérale chez les femmes sont intimement liés à une forte prévalence de retard de croissance et de l'émaciation chez les enfants.

Ce graphique indique la situation de l'insuffisance pondérale, surpoids et obésité chez les femmes en âge de procréer du Mali par rapport à celles de l'Afrique de l'Ouest et du Monde. Ainsi, les prévalences de l'insuffisance pondérale, du surpoids et de l'obésité sont inférieures à ceux de l'Afrique de l'Ouest et du monde.

4.7. SITUATION NUTRITIONNELLE DES ADOLESCENTS ET ADOLESCENTES AGES DE 10 A 19 ANS

4.7.1. Description de l'échantillon des adolescents

La lecture du tableau A1 montre que les adolescents de sexe féminin sont plus représentés dans l'échantillon que ceux du sexe masculin non seulement au niveau national mais aussi dans toutes les régions. Cette faible représentation des adolescents de sexe masculin dans l'échantillon est plus marquée dans la région de Kidal où ils n'ont constitué que 23,6% de l'échantillon régional.

La distribution par tranches d'âge montre aussi que ce sont les jeunes adolescents (10 à 14 ans) qui prédominent dans les échantillons dans la plupart des régions et au niveau national.

Tableau A1 : Distribution par sexe et par âge des adolescents					
Répartition des adolescents enquêtés en fonction du sexe et des tranches d'âge par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.					
Région	Effectif	Sexe		Tranches d'âge	
		Masculin	Féminin	10-14 ans	15-19 ans
Kayes	631	28,5	71,5	54,5	45,5
Koulikoro	790	34,3	65,7	58,5	41,5
Sikasso	477	43,4	56,6	64,8	35,2
Ségou	1089	47,8	52,2	62,8	37,2
Mopti	742	43,1	56,9	62,9	37,1
Tombouctou	427	30,0	70,0	45,7	54,3
Gao	404	38,6	61,4	59,8	40,2
Kidal	302	23,6	76,4	41,4	58,6
Taoudenit	710	33,4	66,6	53,0	47,0
Ménaka	136	33,0	67,0	34,7	65,3
Bamako	535	35,5	64,5	59,8	40,2
Ensemble	6 243	37,9	62,1	58,5	41,5

4.7.2. Prévalence de la maigreur basée sur le z-score de l'IMC (IMCZ) chez les adolescents (10 à 19 ans) par région

L'état nutritionnel des adolescents a été évalué à l'aide du z-score de l'IMC en fonction de l'âge en utilisant comme référence les normes de croissance de 5 à 19 ans, 2007 de l'OMS. Les résultats de cette évaluation, montrent que 10,6% [9,7-11,5 IC 95%] des adolescents souffrent d'une maigreur au niveau national dont 7,9 [7,1-8,7 IC 95%] sous une forme modérée et 2,7 [2,2-3,2 IC 95%] sous une forme sévère.

La maigreur est présente dans toutes les régions mais à des proportions différentes avec la prévalence la plus élevée dans la région de Gao (19,1%) et la prévalence la plus faible dans la région Taoudenit (7,4%).

Tableau A2 : Prévalence de la maigreur chez les adolescents

Prévalence de la malnutrition aiguë (globale, modérée et sévère) basée sur le z-score de l'IMC des adolescents (10 à 19 ans) par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	Maigreur (IMCZ < -2ET)		Maigreur modérée (-2ET > IMCZ ≤ -3ET)		Maigreur sévère (IMCZ < -3ET)	
		n	% [IC à 95%]	n	% [IC à 95%]	n	% [IC à 95%]
Kayes	630	90	14,3 [11,5 - 17]	59	9,4 [7,1 - 11,6]	31	4,9 [3,2 - 6,6]
Koulikoro	784	70	8,9 [6,9 - 10,9]	56	7,1 [5,3 - 8,9]	14	1,8 [0,9 - 2,7]
Sikasso	477	56	11,7 [8,8 - 14,6]	39	8,2 [5,7 - 10,6]	17	3,6 [1,9 - 5,2]
Ségou	1086	102	9,4 [7,7 - 11,1]	82	7,6 [6 - 9,1]	20	1,8 [1 - 2,6]
Mopti	742	78	10,5 [8,3 - 12,7]	62	8,4 [6,4 - 10,4]	16	2,2 [1,1 - 3,2]
Tombouctou	427	51	11,9 [8,9 - 15]	36	8,4 [5,8 - 11,1]	15	3,5 [1,8 - 5,3]
Gao	404	77	19,1 [15,2 - 22,9]	61	15,1 [11,6 - 18,7]	16	3,9 [2 - 5,8]
Kidal	302	26	8,6 [5,4 - 11,8]	17	5,6 [3 - 8,3]	9	3,0 [0,1 - 4,9]
Taoudénit	136	10	7,4 [2,9 - 11,8]	9	6,6 [2,4 - 10,9]	1	0,7 [0,0 - 2,2]
Ménaka	534	86	16,1 [13 - 19,2]	63	11,8 [9,1 - 14,5]	23	4,3 [2,6 - 6]
Bamako	710	62	8,7 [6,6 - 10,8]	45	6,3 [4,5 - 8,1]	17	2,4 [1,3 - 3,5]
Ensemble	6232	708	10,6 [9,7 - 11,5]	529	7,9 [7,1 - 8,7]	179	2,7 [2,2 - 3,2]

4.7.3. Prévalence de la maigreur basée sur le z-score de l'IMC (IMCZ) chez les adolescents (10 à 19 ans) selon le sexe

Considérée par rapport au sexe, la prévalence nationale de la maigreur est de 15,4% chez les garçons contre 7,7% chez les filles. Au niveau régional, les garçons apparaissent aussi nettement plus affectés que les filles par la maigreur. Ce qui traduit une vulnérabilité plus grande des adolescents de sexe masculin par rapport que celles de sexe féminin (adolescentes).

Tableau A3 : Prévalence de la maigreur chez les adolescents selon le sexe

Prévalence de la maigreur (globale et sévère) chez les adolescents en fonction du sexe par région du Mali, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Masculin					Féminin				
	Effectif	Maigreur		Maigreur sévère		Effectif	Maigreur		Maigreur sévère	
		n	%	n	%		n	%	n	%
Kayes	180	45	25,1	15	8,4	451	45	10,0	16	3,6
Koulikoro	271	43	15,9	9	3,3	519	27	5,3	5	1,0
Sikasso	207	28	13,5	9	4,3	270	28	10,4	8	3,0
Ségou	521	61	11,8	12	2,3	568	41	7,2	8	1,4
Mopti	320	46	14,4	6	1,9	422	32	7,6	10	2,4
Tombouctou	128	22	17,2	6	4,7	299	29	9,7	9	3,0
Gao	156	48	31,0	10	6,4	248	29	11,6	6	2,4
Kidal	71	12	16,9	4	5,6	231	14	6,1	5	2,2
Taoudenit	45	4	8,9	0	0,0	91	6	6,6	1	1,1
Ménaka	190	49	25,8	13	6,8	345	37	10,8	10	2,9
Bamako	237	33	13,9	9	3,8	473	29	6,1	8	1,7
Ensemble	2 326	391	15,4	93	3,8	3 917	317	7,7	86	2,1

4.7.4. Prévalence de la maigreur basée sur le z-score de l'IMC (IMCZ) chez les adolescents (10 à 19 ans)

Il est apparu que la maigreur est plus fréquente chez les jeunes adolescents de 10 à 14 ans (13,8%) que chez leurs aînés de 15 à 19 ans (6,1%) au niveau national.

Au niveau régional, cette comparaison montre qu'en général la maigreur est plus fréquente chez les jeunes adolescents de 10 à 14 ans que chez les grands adolescents de 15 à 19 ans. Cette prédominance est particulièrement marquée dans les régions de Tombouctou, Gao, Kayes et Ménaka.

Tableau A4 : Prévalence de la maigreur selon les tranches d'âge

Prévalence de la maigreur (globale et sévère) en fonction des tranches d'âge par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	10 à 14 ans					15 à 19 ans				
	Effectif	Maigreur		Maigreur sévère		Effectif	Maigreur		Maigreur sévère	
		n	%	n	%		n	%	n	%
Kayes	344	69	20,1	21	6,1	287	21	7,3	10	3,5
Koulikoro	462	53	11,5	11	2,4	328	17	5,2	3	0,9
Sikasso	309	44	14,2	13	4,2	168	12	7,1	4	2,4
Ségou	684	69	10,1	12	1,8	405	33	8,2	8	2,0
Mopti	467	59	12,6	13	2,8	275	19	6,9	3	1,1
Tombouctou	195	44	22,6	14	7,2	232	7	3,0	1	0,4
Gao	242	54	22,2	9	3,7	162	23	14,4	7	4,3
Kidal	125	14	11,2	6	4,8	177	12	6,8	3	1,7
Taoudenit	47	5	10,7	0	0,0	89	5	5,6	1	1,1
Ménaka	320	62	19,4	20	6,3	215	24	11,2	3	1,4
Bamako	376	50	13,3	13	3,5	334	12	3,6	4	1,2
Ensemble	3 571	523	13,8	132	3,4	2 672	185	6,1	47	1,7

4.7.5. Prévalence de la surnutrition (surpoids/obésité) basée sur le z-score de l'IMC (IMCZ) chez les adolescents (10 à 19 ans)

Dans cette analyse, il faut comprendre que le surpoids et l'obésité sont des formes de surnutrition.

✓ Ces résultats montrent que la surnutrition a une prévalence de 7,1% dont 1,5% de forme sévère au niveau national. Cette prévalence est très disparate entre les régions allant souvent du double à Kidal (18,9%) au triple à Taoudenit (24,2%) de la moyenne nationale. La région la plus affectée est celle de Taoudenit avec 24,2% et la moins affectée, celle de Ségou avec 3,5%.

✓ La prévalence du surpoids est de 5,7% au niveau national avec les prévalences les plus élevées dans les régions de Taoudenit (17,6%), Kidal (12,2%), le District de Bamako (8,3%) et Tombouctou (7,3%) ; Ségou est la région la moins affectée avec 2,8%.

✓ La prévalence de l'obésité chez les adolescents(es) est de 1,5% avec de fortes disparités entre les régions 6,6% à Kidal et Taoudenit et 0,4% à Sikasso.

Tableau A5 : Prévalence de la surnutrition chez les adolescents

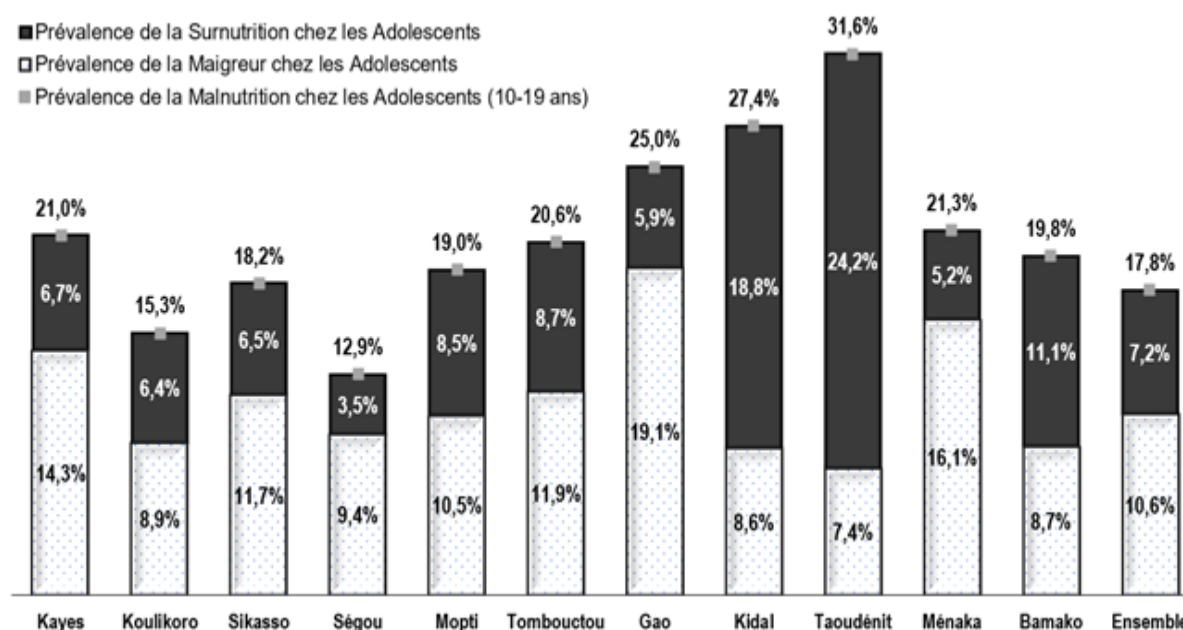
Prévalence de la surnutrition basée sur le z-score de l'IMC des adolescents (10 à 19 ans) par région, SMART- Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	Surnutrition (IMCZ > 1 ET)		Surpoids (1 ET < IMCZ ≤ 2 ET)		Obésité (IMCZ > 2 ET)	
		n	% [IC à 95%]	n	% [IC à 95%]	n	% [IC à 95%]
Kayes	630	42	6,7 [4,7- 8,6]	34	5,4 [3,6 - 7,2]	8	1,3 [0,4 - 2,1]
Koulikoro	784	50	6,4 [4,6- 8,1]	39	5,0 [3,4 - 6,5]	11	1,4 [0,6 - 2,2]
Sikasso	477	31	6,5 [4,3- 8,7]	29	6,1 [3,9 - 8,2]	2	0,4 [0,0 - 1]
Ségou	1086	38	3,5 [2,4- 4,6]	30	2,8 [1,8 - 3,7]	8	0,7 [0,2 - 1,2]
Mopti	742	63	8,5 [6,5- 10,5]	49	6,6 [4,8 - 8,4]	14	1,9 [0,9 - 2,9]
Tombouctou	427	37	8,7 [6- 11,3]	31	7,3 [4,7 - 9,7]	6	1,4 [0,3 - 2,5]
Gao	404	24	5,9 [3,6- 8,2]	15	3,7 [1,9 - 5,6]	9	2,2 [0,8 - 3,6]
Kidal	302	57	18,9 [14,4- 23,3]	37	12,2 [8,5 - 16]	20	6,6 [3,8 - 9,4]
Taoudénit	136	33	24,2 [16,9- 31,5]	24	17,6 [11,1-24,1]	9	6,6 [2,4 - 10,8]
Ménaka	534	28	5,2 [3,3- 7,1]	20	3,7 [2,1 - 5,4]	8	1,5 [0,5 - 2,5]
Bamako	710	79	11,1 [8,8- 13,5]	59	8,3 [6,3 -10,4]	20	2,8 [1,6 - 4,0]
Ensemble	6232	482	7,1 [6,4- 7,9]	367	5,7 [05 - 6,3]	115	1,5 [1,1 - 1,8]

La figure A1 ci-dessous présente la prévalence de la malnutrition chez les adolescents de 10 à 19 ans.

La malnutrition en termes de double fardeau est un véritable problème de santé publique au regard des prévalences très élevées dans certaines régions du pays avec au moins 15% d'adolescents concernés par le phénomène.

Figure A1 : : Prévalence de la malnutrition chez les adolescents de 10-19 ans, SMART- Juin-juillet 2022, Mali.



4.7.6. Comparaison des prévalences de la malnutrition chez les adolescents de 10 à 19 ans (SMART 2021 versus 2022)

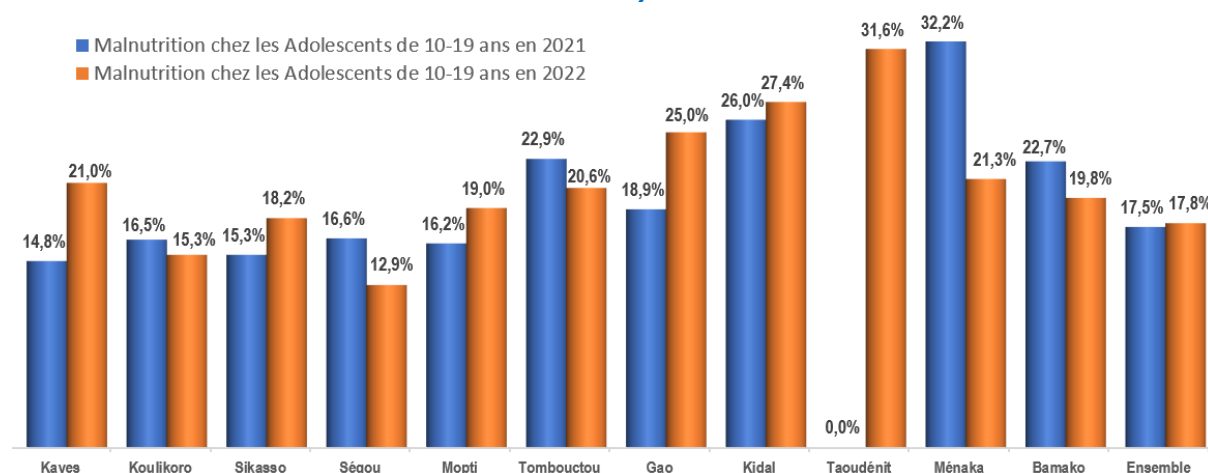
L'adolescence est une période critique de croissance et de développement durant laquelle les besoins nutritionnels sont plus importants. C'est également le moment idéal pour compenser une croissance insuffisante liée à des carences pendant l'enfance. C'est aussi un moment de réaffirmation de choix en termes de valeurs et de style de vie, avec une éventuelle prise de bonnes habitudes alimentaires et sportives pour la vie, qui peut réduire les risques de surpoids et de maladies non transmissibles.

Cette enquête a évalué la situation nutritionnelle des adolescents(es) à travers le z-score de l'IMC ajusté sur l'âge en se référant aux normes de croissance des enfants de 5 à 19 ans. Les résultats de cette évaluation ont montré que l'insuffisance pondérale est la forme de malnutrition la plus répandue chez les adolescents(es) au Mali avec une prévalence nationale de 10,6%. En guise de comparaison, 5% des adolescents(es) souffrent de l'insuffisance pondérale dans les pays SUN, ce qui est inférieure à la prévalence observée au niveau national au Mali.

La désagrégation de cet indicateur par sexe a permis de mettre en évidence la vulnérabilité des adolescents (15,4%) du sexe masculin qui sont 2 fois plus touchés par l'insuffisance pondérale par rapport aux adolescentes (7,7%).

L'analyse par tranches d'âge quant à elle a montré que ce sont les plus jeunes de 10 à 14 ans qui sont les plus affectés (13,8%) par rapport aux grands adolescents(es) de 15 à 19 ans (6,1%). La vulnérabilité des adolescents de sexe masculin et des jeunes de 10 à 14 ans serait dû au fait que ces deux groupes retiennent moins l'attention des parents du point de vue de leur alimentation. Pour les garçons à cause de la particularité de leurs occupations en général, font qu'ils passent souvent plus de temps à jouer en dehors de la famille. Ils peuvent ainsi manquer certains repas.

Figure A2 : Comparaison des prévalences de la malnutrition (sous-nutrition et surnutrition) chez les adolescents de 10 à 19 ans par région (SMART 2021 versus 2022).



Il est prouvé que les interventions en faveur d'une amélioration de l'état nutritionnel des adolescentes sont un investissement dans l'avenir et le bien-être des femmes d'un pays. L'amélioration du statut nutritionnel des adolescentes préparerait mieux leurs corps à la maturation pour le passage à l'âge adulte et à la procréation.

4.8. DIVERSITE ALIMENTAIRE DES FEMMES AGEES DE 10 A 49 ANS

La diversité alimentaire est évaluée à travers l'administration d'un questionnaire spécifique basé sur le rappel de la consommation alimentaire au cours des dernières 24 heures précédant l'enquête. Dix groupes d'aliments sont pris en compte dans cette évaluation sur la base de la consommation desquels un score de diversité est calculé. Une femme est considérée avoir une diversité alimentaire acceptable lorsque son score de diversité a atteint 5. En d'autres termes il faut que la femme consomme au moins cinq groupes d'aliments sur dix pour avoir une diversité alimentaire acceptable.

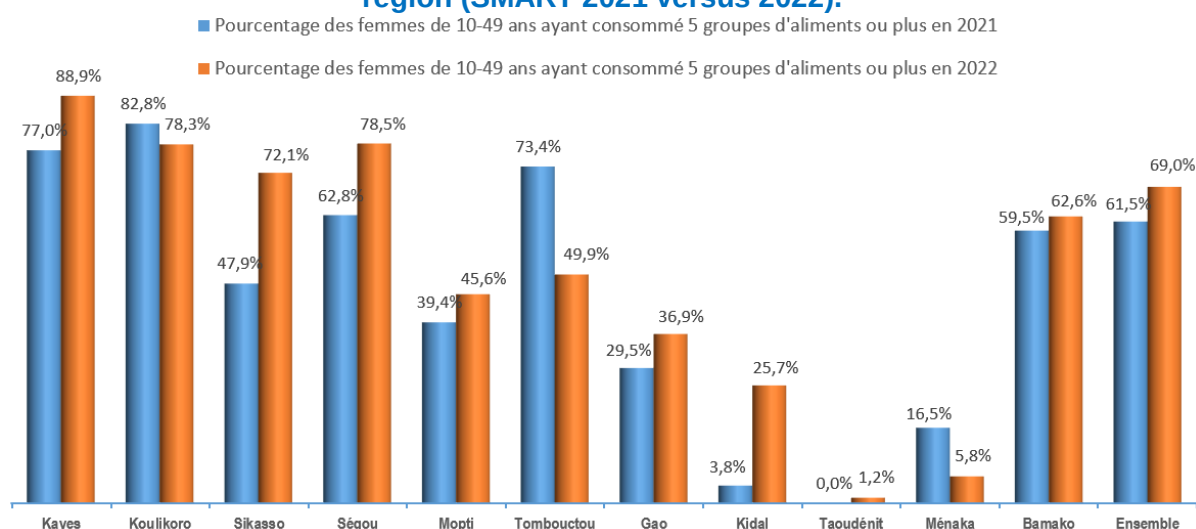
Selon les résultats de cette enquête, le score moyen de diversité alimentaire au niveau national est de $5,9 \pm 1,8$. Au niveau régional, le score moyen varie entre $2,7 \pm 1,1$ à Ménaka où il est le plus faible et $6,4 \pm 2,0$ à Koulikoro où il est le plus fort. Les régions de Mopti, Tombouctou, Gao, Kidal, Taoudenit, Ménaka et le District de Bamako ont présenté un score moyen inférieur à celui national comparativement à Koulikoro, Kayes, Sikasso et Ségou ayant un score moyen au-dessus de la moyenne nationale.

Tableau D1 : Diversité alimentaire des femmes de 10 à 49 ans

Pourcentage des femmes de 10 à 49 ans ayant consommé 5 groupes d'aliments ou plus par région, SMART-Juin-Juillet 2022 Mali.

Région	Pourcentage des femmes de 10-49 ans ayant consommé 5 groupes d'aliments ou plus	Score moyen de diversité alimentaire	Effectif des femmes de 10-49 ans
Kayes	88,96 [86,56- 91,36]	$5,9 \pm 1,3$	666
Koulikoro	78,32 [75,34- 81,30]	$6,4 \pm 2,0$	746
Sikasso	72,18 [68,01- 76,35]	$5,8 \pm 1,9$	453
Ségou	78,42 [75,63- 81,20]	$5,7 \pm 1,6$	860
Mopti	45,62 [42,08- 49,17]	$4,6 \pm 1,4$	788
Tombouctou	49,95 [45,72- 54,19]	$4,8 \pm 2,0$	550
Gao	36,90 [32,13- 41,67]	$4,2 \pm 1,7$	403
Kidal	25,76 [21,95- 29,56]	$3,7 \pm 1,2$	518
Taoudenit	01,18 [00,37- 02,73]	$3,0 \pm 0,9$	195
Ménaka	05,84 [03,85- 07,83]	$2,7 \pm 1,1$	551
Bamako	62,58 [58,60- 66,56]	$5,1 \pm 1,6$	576
Ensemble	69,03 [67,64- 70,43]	$5,5 \pm 1,8$	6306

Figure D1 : Comparaison de la diversité alimentaire des femmes de 10 à 49 ans par région (SMART 2021 versus 2022).



Ce graphique renseigne sur l'évolution de la situation de la diversification alimentaire des femmes de 10 à 49 ans au Mali entre 2021 et 2022. On note en générale une légère amélioration de la situation entre 2021 et 2022 (de 61,5% à 69,0%) au plan national et au niveau régional.

Les résultats de cette enquête viennent de confirmer la coexistence de plusieurs types de malnutrition tant au niveau des régions qu'à l'échelle du pays. Ce constat ouvre une nouvelle page dans la lutte contre la malnutrition au Mali nécessitant des interventions soutenues dans le temps car il faudra désormais prendre en compte toutes les facettes de cette problématique pour une meilleure approche de réponse.

4.9. EAU HYGIENE ET ASSAINISSEMENT

4.9.1. Pratique du lavage de mains aux moments critiques

L'examen des données de ce tableau montre que le lavage des mains est pratiqué par les femmes à différents moments clés. Cependant trois moments clés apparaissent privilégiés par les femmes à savoir : au sortir des toilettes (74,9%) avant de commencer à préparer les repas (38,5%), avant et après les repas (47,6%). Les autres moments non négligeables sont les suivants : après le nettoyage anal des enfants (28,6%), avant de donner à manger aux enfants (22,5%).

Tableau W1 : Pratique de lavage des mains aux moments clés par les femmes de 10 à 49 ans

Fréquence du lavage des mains aux moments clés par les femmes de 10 à 49 ans par région, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	Moments clés de lavage des mains					Autres circonstances (%)*
		Avant de commencer à préparer (%)	Avant de donner à manger aux enfants (%)	Au sorti des toilettes (%)	Après le nettoyage anal des enfants (%)	Avant et après les repas (%)	
Kayes	1378	19,1	4,4	89,8	14,5	42,2	29,3
Koulikoro	1472	71,1	34,7	91,8	38,9	66,7	41,6
Sikasso	895	31,3	18,8	83,1	35,9	64,5	24,2
Ségou	1708	24,1	14,4	71,3	20,1	27,5	18,1
Mopti	1565	20,5	15,1	76,7	42,2	51,7	60,6
Tombouctou	1115	75,1	36,3	87,1	29,7	34,8	13,8
Gao	832	38,5	18,8	76,0	7,9	76,8	18,6
Kidal	996	92,1	76,4	42,4	43,3	39,2	3,1
Toudenit	389	23,1	24,4	84,3	82,0	83,8	68,4
Ménaka	1146	2,0	1,0	51,7	14,7	49,6	8,9
Bamako	1136	30,6	16,5	66,8	17,2	25,4	16,8
Ensemble	12632	38,5	22,5	74,9	28,6	47,6	26,8

* inclu : Après avoir touché à un objet sale ou jouet et Autres circonstances

4.9.3. Niveau du respect des moments clés de lavage de mains

Il y a cinq moments clés de lavage de mains dont le respect est obligatoire pour tout un chacun dans la pratique d'une bonne hygiène. Ces moments clés sont : avant de commencer à préparer, avant de donner à manger aux enfants, au sortir des toilettes, après le nettoyage anal des enfants, avant et après les repas. Dans la pratique ces moments clés s'équivalent, aucun n'est plus important que l'autre, ce qui rend obligatoire et exhaustif pour le respect d'une bonne hygiène des mains.

A cet effet, l'idéal pour chaque femme en âge de procréer (FAP) est de respecter les cinq moments clés de lavage des mains, mais les résultats montrent que plus le nombre de moments clés de lavage des mains augmente moins est la proportion de femmes qui les respectent. C'est ainsi qu'au niveau national la proportion de femmes passe du 19,6% pour celles ne respectant qu'un seul moment clé à 6,6% pour celles respectant les cinq moments clés recommandés.

Tableau W2 : Pratique de lavage des mains aux moments clés par les femmes de 10 à 49 ans

Proportion de femmes en fonction du nombre de moments clés de lavage de mains respectés dans la pratique par région, SMART-Juin-juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	Nombre de moment clé de lavage des mains respecté par les femmes dans la pratique					
		Aucun moment clé (%)	Un moment clé (%)	Deux moments clés (%)	Trois moments clés (%)	Quatre moments clés (%)	Cinq moments clés (%)
Kayes	1378	1,9	30,8	41,0	19,8	5,6	0,9
Koulikoro	1472	0,8	11,9	17,5	20,7	20,9	28,2
Sikasso	895	0,1	15,5	42,0	24,4	10,1	7,9
Ségou	1708	8,3	34,3	36,2	17,0	3,8	0,5
Mopti	1565	1,8	10,5	24,1	48,4	13,4	1,9
Tombouctou	1115	0,7	16,5	27,8	29,4	15	10,1
Gao	832	4,9	12,7	38,0	32,2	10	2,5
Kidal	996	3,6	4,2	33,1	23,2	25,6	10,2
Taoudenit	1136	10,5	38,8	27,6	15,9	4,8	2,4
Ménaka	389	0,0	8,2	1,3	14,7	67,9	8,0
Bamako	1146	36,1	15,5	36,0	9,9	1,7	0,8
Ensemble	12632	6,5	19,6	30,7	23,9	12,6	6,6

4.9.4. Port de bavette au cours des deux dernières semaines précédant l'enquête

Les masques/bavettes ne sont utilisés que par 5,6% des femmes âgées de 10 à 49 ans au niveau national avec les proportions les plus élevées d'utilisateurs à Tombouctou (21,7%) et à Sikasso (19,2%). La proportion est presque nulle parmi les enquêtées pour les régions de Kayes, Ménaka (0.1%) et Gao (0,5%).

Tableau W3 : Port de bavette au cours des deux dernières semaines précédant l'enquête

Pourcentage des femmes âgées de 10 à 49 ans ayant porté le masque-nez/autre tissu deux semaines précédant l'enquête, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali

Région	Effectif	n	%
Kayes	1 378	1	0,1
Koulikoro	1 472	34	2,3
Sikasso	895	172	19,2
Ségou	1 707	36	2,1
Mopti	1 563	25	1,6
Tombouctou	1 115	242	21,7
Gao	832	4	0,5
Kidal	996	95	9,5
Taoudenit	389	40	10,3
Ménaka	1 145	1	0,1
Bamako	1 131	59	5,2
Ensemble	12 623	709	5,6

4.9.5. Principales sources d'eau de boisson des ménages

La lecture du tableau ci-dessous révèle la diversité des sources d'eau de boisson utilisées par les ménages au niveau des régions. Au niveau national, les principales sources d'eau utilisées par les ménages sont le robinet (intérieur/extérieur) (29,7%), les forages (21,9%), les puits aménagés (19,2%) et les puits traditionnels (15,1%).

Tableau W4 : Source d'eau de boisson utilisée par les ménages

Principales sources d'eau de boisson utilisées par les ménages par région, SMART-Juin-juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	Eau minérale (%)	Robinet intérieur (%)	Robinet extérieur (%)	Forage (%)	Puits aménagé (%)	Puits traditionnel (%)	Borne fontaine (%)	Eaux de surface (%)	Porteur d'eau (%)	Autre (%)
Kayes	1059	0,1	19,1	18,2	30,4	17,8	8,8	0,3	1,3	3,2	0,8
Koulikoro	1013	0,1	19,1	12,3	30,6	14,7	15,8	6,2	0,0	1,2	0,0
Sikasso	620	0,2	14,2	16,6	40,8	15,0	13,1	0,2	0,0	0,0	0,0
Ségou	1097	0,0	7,5	12,1	16,2	13,5	22,3	17,2	0,0	0,1	11,0
Mopti	1140	0,0	11,8	18,9	6,3	50,5	7,3	5,3	0,0	0,0	0,0
Tombouctou	1020	0,3	33,3	6,5	48,6	6,0	4,4	0,0	0,9	0,0	0,0
Gao	700	0,1	20,1	17,9	22,7	26,4	8,6	3,6	0,6	0,0	0,0
Kidal	871	0,0	0,3	1,1	3,8	6,9	10,6	11,0	7,1	59,1	0,0
Taoudenit	419	2,1	0,0	0,0	13,8	80,4	1,4	0,5	1,7	0,0	0,0
Ménaka	972	0,0	0,0	4,8	18,7	5,3	60,3	9,8	0,4	0,6	0,0
Bamako	719	1,3	68,0	23,5	6,7	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1
Ensemble	9 630	0,3	17,4	12,3	21,9	19,2	15,1	5,5	1,0	5,9	1,3

4.9.6. Types de toilettes utilisés par les ménages

Le Tableau W5, ci-dessous présente les types de toilettes utilisés par les ménages par région. L'examen des données de ce tableau montre que les types de toilettes utilisés par les ménages sont très variés avec une prédominance de deux types par rapport aux autres. Il s'agit de latrines avec dalle utilisées par 44,5% des ménages et latrines sans dalle utilisées par 40,3% des ménages au niveau national. Cependant, il a été constaté qu'une proportion non négligeable de ménages (11,4%) ne dispose pas de latrines et continue à pratiquer la défécation dans la nature en dépit du danger que cette pratique néfaste représente pour la santé publique.

Les résultats de cette enquête montrent que la défécation à l'air libre ou dans la nature est plus pratiquée dans les régions de Taoudenit (96,4%) où la quasi-totalité des ménages sont concernés avec plus de neuf sur dix. Cette dernière est suivie par la région de Ménaka (46,1%) avec un peu plus près de quatre ménages sur dix, puis la région de Kidal (26,3%).

Tableau W5 : Types de toilettes utilisés par les ménages

Types de toilettes utilisés par les ménages par région, SMART- Juin-juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	Chasse d'eau à un système d'égout	Chasse d'eau à une fosse septique	Fosses/Latrines ventilées améliorées	Latrines avec dalle	Latrines sans dalle/trou ouvert	Latrines sans dalle/trou fermé	Seau/Tinette	Pas de toilettes/nature	Autre
Kayes	1 059	0,0	0,1	0,2	36,3	58,0	5,3	0,0	0,2	0,0
Koulikoro	1 013	0,0	3,5	0,1	57,4	33,5	5,6	0,0	0,0	0,0
Sikasso	620	0,2	0,0	1,0	75,0	18,1	4,2	0,0	1,6	0,0
Ségou	1 097	0,5	1,5	0,0	58,3	34,4	5,0	0,1	0,3	0,0
Mopti	1 140	0,0	0,2	0,0	32,0	33,6	32,1	1,3	0,8	0,0
Tombouctou	1 020	0,0	0,1	0,2	53,8	34,4	11,3	0,1	0,1	0,0
Gao	700	0,0	0,3	0,1	58,0	25,6	15,3	0,0	0,7	0,0
Kidal	871	0,2	0,1	0,1	41,8	15,6	13,4	2,4	26,3	0,0
Taoudenit	419	1,0	0,5	0,0	0,2	1,9	0,0	0,0	96,4	0,0
Ménaka	972	0,0	0,0	0,0	5,0	34,2	15,1	0,0	45,1	0,6
Bamako	719	0,4	31,3	0,6	67,0	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0
Ensemble	9 630	0,2	3,0	0,2	44,5	29,4	10,9	0,4	11,4	0,1

4.9.7. Utilisation d'une source d'eau acceptable et d'une toilette améliorée par les ménages

Pour apprécier la qualité de l'eau consommée dans les ménages, cette enquête est passée par l'appréciation de la principale source d'eau de boisson qui est une sorte de proxy de la qualité de l'eau à la source. A cet effet les principales sources d'eau utilisées par les ménages sont regroupées en deux catégories : les sources d'eau améliorée (acceptable) constituées d'Eau minérale, Robinet intérieur, Robinet extérieur, Forage, Puits aménagé, Borne fontaine alors que les sources d'eau non améliorées constituées de toutes les autres sources non citées dans le précédent.

Tenant compte de cette classification, il est apparu qu'au niveau national 85,5% des ménages utilisent une source d'eau améliorée (acceptable) comme source d'eau de boisson. A l'échelle régionale, la proportion de ménages utilisant une source d'eau améliorée varie d'une région à une autre avec celle la plus élevée à Bamako (98,2%) et la proportion la plus faible à Kidal (23,2%) soit seulement deux ménages sur dix.

L'utilisation d'une installation hygiénique améliorée est considérée comme étant un facteur garantissant l'élimination correcte des déchets et un assainissement sûr et efficace. C'est à cet effet que les différents types de toilettes ont été regroupés en deux catégories à savoir : les toilettes améliorées constituées de toilettes avec chasse d'eau à un système d'égout, toilettes avec chasse d'eau à une fosse septique, toilettes à Fosses/latrines ventilées améliorées et latrines avec dalle alors que les autres types ont été considérés comme toilettes non améliorées. Sur cette base, il apparaît qu'au niveau national seulement un peu plus six ménages sur dix, soit 62,4% utilisent une toilette améliorée, alors qu'à l'échelle régionale cette proportion oscille entre 99,3% à Bamako et 1,7% à Taoudenit.

Tableau W6 : Source d'eau de boisson utilisée par les ménages

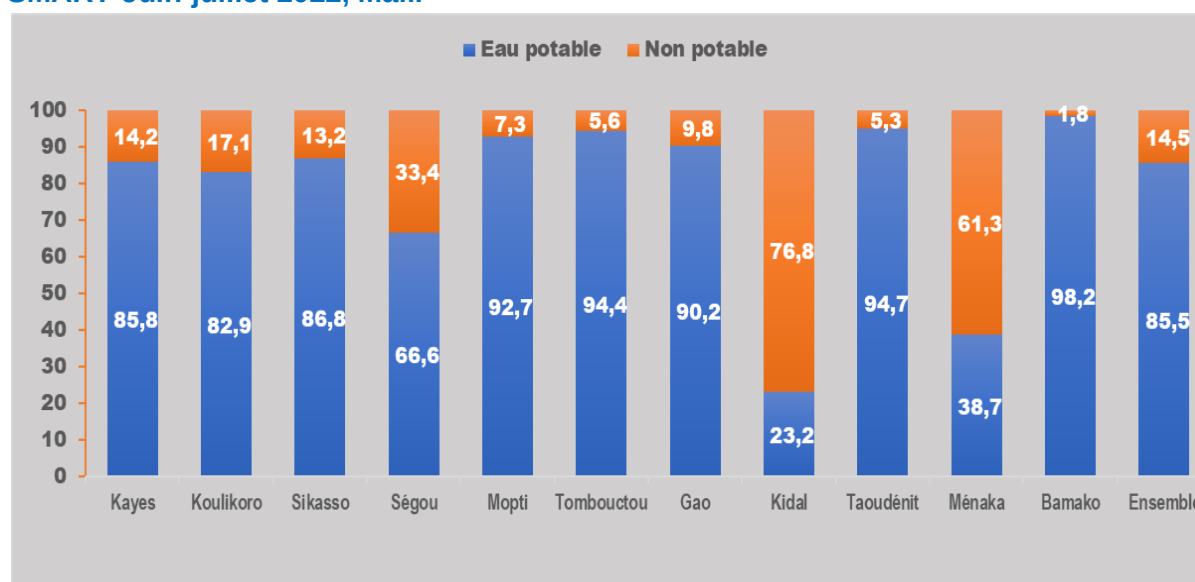
Proportion de ménages utilisant une source d'eau de boisson acceptable et de ménages utilisant une toilette améliorée, SMART-Juin-juillet 2022, Mali.

Région	Ménages utilisant une source d'eau de boisson améliorée			Ménage utilisant une toilette améliorée		
	Effectif	n	% [IC 95%]	Effectif	n	% [IC 95%]
Kayes	1 135	975	85,8 [83,7- 87,9]	1 135	415	36,5 [33,6- 39,4]
Koulikoro	2 027	1 681	82,9 [80,6- 85,3]	2 027	1 236	61,0 [58,0- 64,0]
Sikasso	1 461	1 268	86,8 [84,1- 89,4]	1 461	1 112	76,1 [72,8- 79,5]
Ségou	1 262	840	66,6 [63,8- 69,4]	1 262	761	60,3 [57,4- 63,2]
Mopti	900	835	92,7 [91,2- 94,2]	900	290	32,2 [29,5- 34,9]
Tombouctou	800	755	94,4 [93,0- 95,8]	800	433	54,1 [51,1- 57,2]
Gao	375	339	90,2 [88,0- 92,5]	375	219	58,5 [54,8- 62,1]
Kidal	59	14	23,2 [20,4- 26,0]	59	25	42,2 [38,9- 45,5]
Taoudenit	5	4	94,7 [92,6- 96,9]	5	0	01,7 [00,4- 02,9]
Ménaka	91	35	38,7 [35,6- 41,7]	91	5	05,0 [03,7- 06,4]
Bamako	1 531	1 503	98,2 [97,2- 99,2]	1 531	1 520	99,3 [98,7- 99,9]
Ensemble	9 646	8 249	85,5 [84,7- 86,3]	9 646	6 016	62,4 [61,3- 63,4]

Source d'eau améliorée : Eau minérale, Robinet intérieur, Robinet extérieur, Forage, Puits aménagé, Borne fontaine

Toilette améliorée : Chasse d'eau à un système d'égout, Chasse d'eau à une fosse septique, Fosses/latrines ventilées améliorées, Latrines avec dalle.

Figure W1 : Pourcentage de ménages utilisant des sources d'eau potable par région, SMART-Juin-juillet 2022, Mali.



La majorité des ménages (55,7%) des ménages ne mettent pas plus de 15 minutes pour aller chercher de l'eau (allée-temps d'attente-retour).

Au niveau régional des disparités sont observées mais très peu de ménages mettent plus de 30 minutes pour avoir de l'eau.

Tableau W7 : Temps mis pour chercher de l'eau dans le ménage

Pourcentage des ménages selon le temps mis pour chercher de l'eau SMART -Juin-juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	0 à 15 min	15 min à 30 min	30 min à 1h	Plus de 1h
Kayes	1 059	73,2	18,3	7,5	1,0
Koulikoro	1 013	70,2	24,6	5,1	0,1
Sikasso	620	67,3	30,6	1,9	0,2
Ségou	1 097	61,5	30,5	6,7	1,3
Mopti	1 140	43,9	49,4	6,6	0,1
Tombouctou	1 020	72,0	22,7	5,1	0,2
Gao	700	49,7	41,1	9,1	0,0
Kidal	871	25,8	24,0	2,6	47,5
Taoudenit	419	92,1	0,2	5,5	2,1
Ménaka	972	0,9	13,7	60,3	25,1
Bamako	719	81,4	14,2	1,9	2,5
Ensemble	9 630	55,7	25,9	10,9	7,4

V. SITUATION NUTRITIONNELLE DANS LES SITES DE DEPLACES

5.1. Description de l'échantillon des enfants de moins de cinq ans dans les sites de déplacés

Le Tableau P1, ci-dessous présente la répartition de l'échantillon par tranches d'âge et par sexe pour l'ensemble des sites enquêtés.

Au total 405 enfants de 0-59 mois ont été inclus dans l'échantillon de la section anthropométrie de l'enquête dans les sites de déplacés. La distribution par tranches d'âge montre que toutes les tranches d'âge étaient représentées dans l'échantillon. La distribution de l'échantillon par sexe aussi que les garçons et les filles étaient représentés dans des proportions équivalentes dans l'échantillon avec un sex-ratio de 1,1 tel que recommandé par la méthodologie SMART.

Tableau P1 : Répartition par sexe et par tranches d'âge des enfants de moins de cinq ans dans les sites de déplacés

Distribution de l'échantillon des enfants de 0 à 59 mois par sexe et par tranches d'âge dans l'ensemble des sites de déplacés, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

AGE (mois)	Garçons		Filles		Total		Ratio G/F
	n	%	n	%	n	%	
00-23	76	52	71	48	147	36	1,1
24-29	22	42	31	58	53	13	0,7
30-41	44	58	32	42	76	19	1,3
42-53	46	52	43	48	89	22	1,1
54-59	22	55	18	45	40	10	1,2
Ensemble	210	52	195	48	405	100	1,1

5.2. Description de l'échantillon des personnes âgées de 5 ans et plus dans les sites de déplacés

Le Tableau P2, ci-dessous présente la répartition de l'échantillon des personnes âgées de 5 ans et plus dans les sites de déplacés en fonction du sexe et des tranches d'âge par région. La distribution par sexe montre une prédominance féminine (61,3%) dans l'ensemble. Les tranches d'âge 5-9 ans (24,0%) suivie de 20-34 ans (23,3%) sont les plus représentatives. Par contre la tranche d'âge 15-19 ans (9,0%) est la moins représentative.

Tableau P2 : Distribution par sexe et âge des personnes déplacées

Répartition des personnes déplacées de plus de 5 ans en fonction du sexe et des tranches d'âge par région, SMART-Rapide-Juin-juillet 2022, Mali.

Régions	Effectif	Sexe		Tranches d'âge					
		Masculin	Féminin	5-9 ans	10-14 ans	15-19 ans	20-34 ans	35-49 ans	50 ans et plus
Ségou	115	42,6	57,4	26,1	20,9	13,0	15,7	19,1	5,2
Mopti	390	36,4	63,6	24,4	15,4	9,5	22,3	15,4	13,1
Gao	137	17,5	82,5	22,6	8,0	13,1	38,7	16,8	0,7
Bamako	638	44,0	56,0	23,7	15,2	7,1	21,9	14,1	18,0
Ensemble	1280	38,8	61,3	24,0	15,0	9,0	23,3	15,2	13,5

5.3. Situation nutritionnelle des enfants de moins de 5 ans dans les sites de déplacés

5.3.1. Prévalences de la malnutrition aiguë chez les enfants de moins de cinq ans dans les sites de déplacés

Le Tableau P3, ci-dessous présente les prévalences de la malnutrition aiguë (globale, modérée et sévère) chez les enfants de moins de 5 ans des sites de déplacés présentées par région. Ces résultats montrent la malnutrition aiguë affecte les personnes déplacées de toutes les régions sauf Ségou.

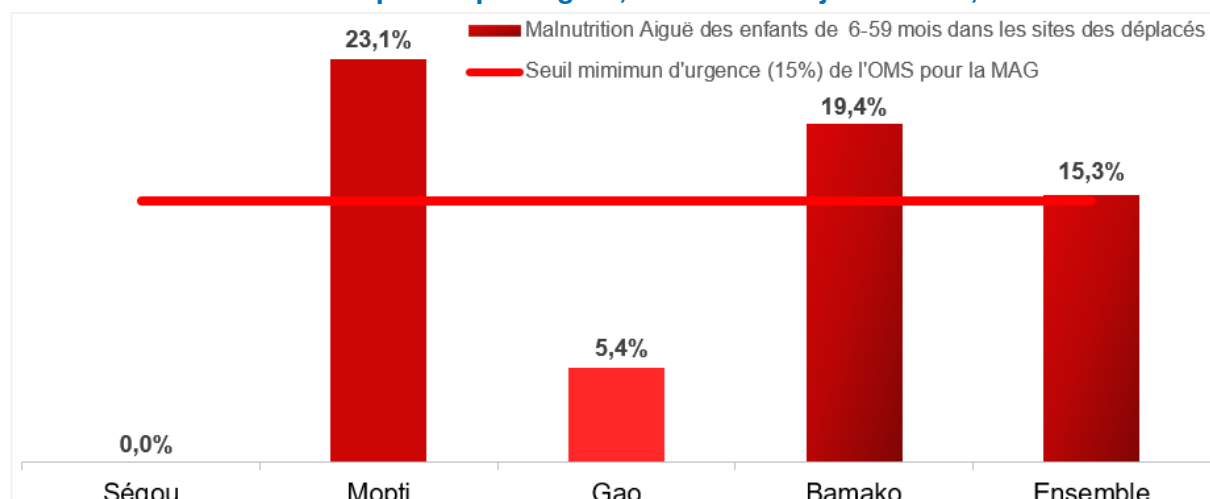
Il est apparu qu'au niveau national pour les PDIS que la prévalence de la MAG est de 15,3% nettement supérieur à celle observée dans les ménages qui est de 10,8% avec 12,9% de MAM et 2,4% de MAS. Ces prévalences sont aussi supérieures à celles trouvées par la SMART de 2021 qui sont respectivement de 10,0% ; 8,2% et 1,8%. Ce qui fait qu'il y a alerte à ce niveau selon le seuil de classification du degré de sévérité de l'OMS.

Ainsi la prévalence la plus élevée de la MAG a été observée dans les sites de la région de Mopti (23,1%) alors que la prévalence la plus faible est observée dans la région de Ségou (0,0%). La malnutrition aiguë sévère aussi affecte les enfants déplacés à des proportions variables allant de 0,0% à Ségou à 23,1% à Mopti.

Des mesures urgentes à ce niveau doivent être prises par l'Etat et ses Partenaires pour inverser la tendance.

Tableau P3 : Prévalence de la Malnutrition Aiguë chez les enfants déplacés							
Prévalence de la Malnutrition Aiguë Globale (MAG), de la Malnutrition Aiguë Modérée (MAM) et de la Malnutrition Aiguë Sévère (MAS) selon le z-score du rapport poids-taille (P/T) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois déplacés par région, SMART Rapide-Juin-Juillet 2022, Mali.							
Région	Effectif	MAG		MAM		MAS	
		(P/T < -2 Z-scores et/ou œdèmes)		(P/T ≥ -3 Z-scores et < -2 Z-scores)		(P/T < -3 Z-scores et/ou Œdèmes)	
		n	% IC à 95%	n	% IC à 95%	n	% IC à 95%
Ségou	48	0	0,0 [0,0- 7,4]	0	0,0 [0,0- 7,4]	0	0,0 [0,0- 7,4]
Mopti	117	27	23,1 [6,8-55,2]	23	19,7 [0,6-90,3]	4	3,4 [0,0-99,8]
Gao	74	4	5,4 [2,1-13,1]	4	5,4 [2,1-13,1]	0	0,0 [0,0- 4,9]
Bamako	124	24	19,4 [2,1-72,9]	19	15,3 [4,6-40,2]	5	4,0 [0,0-89,7]
Total	365	56	15,3 [7,1-30,1]	47	12,9 [5,9-25,9]	9	2,5 [0,7- 8,4]

Figure P1 : Prévalence de la malnutrition aiguë chez les enfants de moins 5 ans dans les sites de déplacés par région, SMART-Juin-juillet 2022, Mali



5.3.2. Prévalences de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de cinq ans dans les sites de déplacés par région

Le Tableau P4, ci-dessous présente les prévalences de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 5 ans déplacés par région. Il est apparu qu'au niveau national pour les PDI la prévalence de l'IP est de 23,5% avec 19,0% de l'IPM et 4,5% de l'IPS.

Ces prévalences sont aussi supérieures à celles trouvées par la SMART de 2021 à l'exception de l'IP qui sont respectivement de 23,9% ; 17,5% et 6,5%.

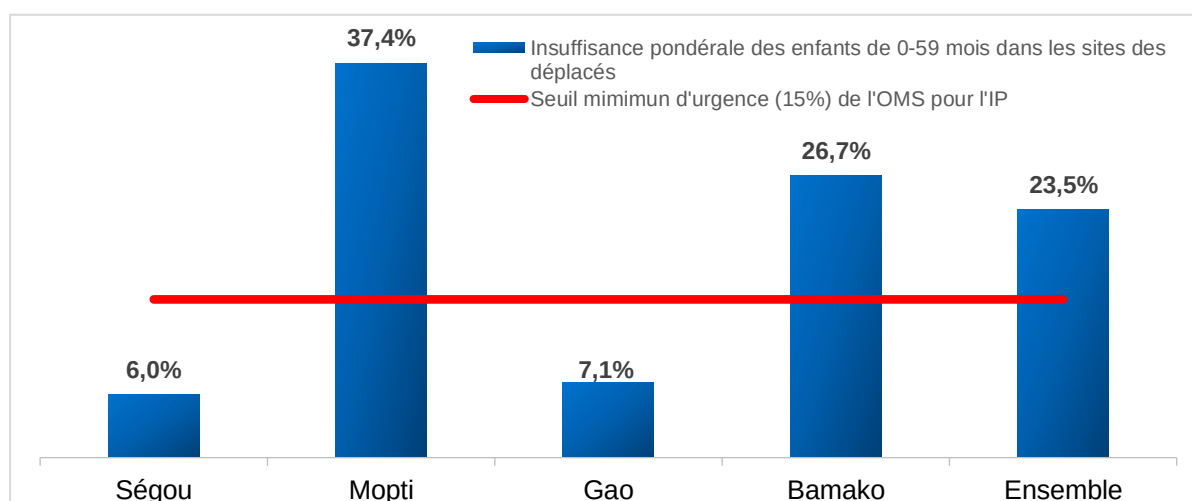
L'examen des données de ce tableau montre que ce sont des enfants déplacés dans la région de Mopti (37,4%) qui sont les touchés par ce type de malnutrition à l'opposé de la région de Ségou (6,0%) où les enfants déplacés sont les moins affectés.

Tableau P4 : Prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants déplacés

Prévalence de l'insuffisance pondérale Malnutrition, forme modérée et forme sévère selon le z-score du rapport poids-âge (P/A) chez les enfants âgés de 0 à 59 mois déplacés par région, SMART Rapide-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	IP		IPM		IPS	
		(P/A < -2 Z-scores)		(P/A ≥ -3 Z-scores et < -2 Z-scores)		(P/A < -3 Z-scores)	
		n	% IC à 95%	n	% IC à 95%	n	% IC à 95%
Ségou	50	3	6,0 [2,1-16,2]	3	6,0 [2,1-16,2]	0	0,0 [0,0- 7,1]
Mopti	131	49	37,4 [20,1-58,7]	36	27,5 [1,7-89,4]	13	9,9 [0,0-99,9]
Gao	84	6	7,1 [3,3-14,7]	6	7,1 [3,3-14,7]	0	0,0 [0,0- 4,4]
Bamako	135	36	26,7 [2,7-82,6]	32	23,7 [1,5-86,7]	4	3,0 [0,6-14,3]
Total	404	95	23,5 [11,7-41,8]	77	19,1 [9,7-34,1]	18	4,5 [1,2-15,2]

Figure P2 : Prévalence de l'Insuffisance Pondérale chez les enfants de moins 5 ans dans les sites de déplacés par région, SMART-Juin-juillet 2022, Mali



5.4.3. Prévalences de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de cinq ans dans les sites déplacés par région

Le Tableau P5, ci-dessous présente les prévalences de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans déplacés par région. Il montre qu'au niveau national pour les PDI la prévalence de la

MC est de 26,8% avec 16,5% de la MCM et 10,3% de la MCS. Ces prévalences sont supérieures à celles trouvées par la SMART de 2021 qui sont respectivement de 22,7% ; 14,3% et 8,5%.

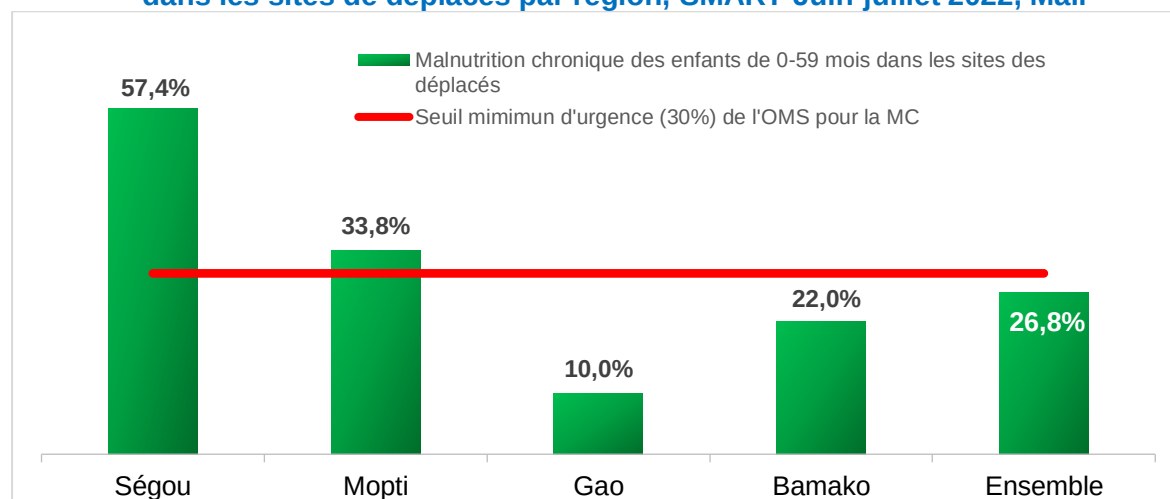
Les données de ce tableau montrent que ce sont les enfants déplacés de la région de Ségou (57,4%) qui payent le plus lourd tribut pour ce type de malnutrition avec plus de 5 enfants sur 10 qui en souffrent dont 3 sur dix (10) ayant la forme sévère (29,8%).

Tableau P5 : Prévalence de la Malnutrition chronique

Prévalence de la Malnutrition chronique, forme modérée et forme sévère selon le z-score du rapport taille-âge (T/A) chez les enfants âgés de 0 à 59 mois déplacés par région, SMART Rapide-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	MC		MCM		MCS	
		(T/A < -2 Z-scores)		(T/A ≥ -3 Z-scores et < -2 Z-scores)		(T/A < -3 Z-scores)	
		n	% IC à 95%	N	% IC à 95%	n	% IC à 95%
Ségou	47	27	57,4 [43,3-70,5]	13	27,7 [16,9-41,8]	14	29,8 [18,7-44,0]
Mopti	130	44	33,8 [0,2-99,1]	27	20,8 [5,7-53,3]	17	13,1 [0,0-99,8]
Gao	80	8	10,0 [5,2-18,5]	8	10,0 [5,2-18,5]	0	0,0 [0,0- 4,6]
Bamako	132	29	22,0 [1,7-82,2]	21	15,9 [4,4-43,6]	8	6,1 [0,0-91,5]
Total	399	107	26,8 [13,7-45,8]	66	16,5 [10,9-24,4]	41	10,3 [3,7-25,4]

Figure P3 : Prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de moins 5 ans dans les sites de déplacés par région, SMART-Juin-juillet 2022, Mali



5.4. Situation nutritionnelle des enfants âgés de 5 à 19 ans dans les sites de déplacés

5.4.1. Prévalence de la maigreur selon le sexe des personnes âgées de 5 à 19 ans

Le Tableau P6, ci-dessous présente la prévalence de la maigreur basée sur le z-score de l'IMC en fonction du sexe des personnes de 5 à 19 ans dans les sites de déplacés par région. Ces résultats montrent que la maigreur est très présente parmi les personnes de 5 à 19 ans habitant dans les sites de déplacés des différentes régions indépendamment du sexe des personnes.

Tableau P6 : Prévalence de la maigreur selon le sexe des personnes âgées de 5 à 19 ans

Prévalence de la maigreur chez les personnes âgées de 5 à 19 ans en fonction du sexe par région dans les sites de déplacés, SMART Rapide-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Masculin					Féminin				
	Effectif	n	Maigreur	n	Maigreur sévère	Effectif	n	Maigreur	n	Aigreur sévère
Ségou	34	8	26,7	3	10,0	4	12,5	1	3,1	35
Mopti	81	26	34,7	8	10,7	30	28,8	5	4,8	111
Gao	20	2	10,5	1	5,3	0	0,0	0	0,0	40
Bamako	139	42	34,7	20	16,5	38	26,4	15	10,4	154
Ensemble	274	78	31,8	32	13,1	72	22,8	21	6,6	340

5.4.2. Prévalence de la maigreur par tranches d'âge des personnes âgées de 5 à 19 ans

Le Tableau P7, ci-dessous présente la prévalence de la maigreur chez les personnes de 5 à 19 ans en fonction des tranches d'âges dans les sites de déplacés par région.

L'analyse de la prévalence en fonction des tranches d'âge a montré que toutes les tranches d'âge souffrent de la maigreur et dans les sites de toutes les régions concernées. Dans l'ensemble, la prévalence de la maigreur semble être plus élevée chez les jeunes adolescents de 10 à 14 ans et de 5 à 9 ans que chez les grands adolescents de 15 à 19 ans. Ce qui traduirait leur plus grande vulnérabilité nutritionnelle au sein de la population des adolescents les plus jeunes.

Tableau P7 : Prévalence de la maigreur par tranches d'âge des personnes âgées de 5 à 19 ans

Prévalence de la maigreur chez les personnes âgées de 5 à 19 ans en fonction des tranches d'âge par région dans les sites de déplacés, SMART Rapide-juin-Juillet 2022, Mali.

Région	5-9 ans					10-14 ans					15-19 ans				
	Effectif	n	MAG	n	MAS	Effectif	n	MAG	N	MAS	Effectif	n	MAG	n	MAS
Ségou	23	0	0,0	0	0,0	24	7	29,2	2	8,3	15	5	33,3	2	13,3
Mopti	82	32	39,0	7	8,5	60	18	30,0	5	8,3	37	6	16,2	1	2,7
Gao	26	1	3,8	0	0,0	11	1	9,1	1	9,1	18	0	0,0	0	0,0
Bamako	123	33	26,8	12	9,8	97	37	38,1	18	18,6	45	10	22,2	5	11,1
Ensemble	254	66	26,0	19	7,5	192	63	32,8	26	13,5	115	21	18,3	8	7,0

5.5. Situation nutritionnelle des personnes âgées de 20 ans et plus dans les sites de déplacés

5.5.1. Situation nutritionnelle des personnes de 20 à 34 ans dans les sites de déplacés

Le Tableau P8, ci-dessous présente la prévalence de la maigreur, surpoids et obésité basées sur l'IMC chez les personnes de 20 à 34 ans dans les sites de déplacés par région. Ces données montrent que la maigreur est présente chez les grandes personnes surtout dans les régions de Mopti (24,2%), le District de Bamako (13,8%), et Ségou (7,7%) alors qu'elle est absente à Gao.

Tout comme la maigreur, la malnutrition par excès c'est-à-dire la surnutrition est aussi présente à la fois sous forme modérée (surpoids) dans la région de Mopti (16,7%), le District de Bamako (14,9%) et la région de Gao (6,5%), et sous forme sévère (obésité) dans le District de Bamako (4,6%) et les régions de Gao (3,3%), et Mopti (3,2%).

Tableau P8 : Statut nutritionnel des personnes âgées de 20 à 34 ans dans les sites de déplacés

Prévalence de la maigreur, surpoids et obésité chez les personnes âgées de 20 à 34 ans dans les sites de déplacés par région, SMART Rapide-juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	n	Statut Normal	n	Maigreur	n	Maigreur Sévère	n	Surpoids	n	Obésité
Ségou	13	12	92,3	1	7,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Mopti	62	40	64,5	15	24,2	1	1,6	4	6,5	2	3,2
Gao	30	24	80,0	0	0,0	0	0,0	5	16,7	1	3,3
Bamako	87	56	64,4	12	13,8	2	2,3	13	14,9	4	4,6
Ensemble	192	132	68,8	28	14,6	3	1,6	22	11,5	7	3,6

5.5.2. Situation nutritionnelle des personnes de 35 à 49 ans dans les sites de déplacés

Le Tableau P49, ci-dessous présente la prévalence de la maigreur, du surpoids et de l'obésité basées sur l'IMC chez les personnes de 35 à 49 ans dans les sites de déplacés par région. La prévalence de la maigreur est plus élevée dans les sites de Ségou (18,2%) et de Mopti (11,5%) ; elle est nulle à Gao.

Le surpoids est aussi présent dans les sites de toutes les régions mais avec une prévalence élevée dans toutes les régions enquêtées dépassant les 20% sauf à Mopti. L'obésité est également présente dans toutes les régions enquêtées sauf à Ségou.

Tableau P9 : Statut nutritionnel des personnes âgées de 35 à 49 ans dans les sites de déplacés

Prévalence de la maigreur, du surpoids et l'obésité chez les personnes âgées de 35 à 49 ans dans les sites de déplacés par région, SMART Rapide-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	n	Normal	n	Maigreur	n	Maigreur sévère	n	Surpoids	n	Obésité
Ségou	11	6	54,5	2	18,2	0	0,0	3	27,3	0	0,0
Mopti	26	18	69,2	3	11,5	1	3,8	2	7,7	2	7,7
Gao	14	8	57,1	0	0,0	0	0,0	5	35,7	1	7,1
Bamako	51	33	64,7	4	7,8	2	3,9	11	21,6	1	2,0
Ensemble	102	65	63,7	9	8,8	3	2,9	21	20,6	4	3,9

5.5.3. Situation nutritionnelle des personnes de 50 ans et plus dans les sites de déplacés

Le Tableau P10, ci-dessous présente la prévalence de la maigreur, du surpoids et de l'obésité basées sur l'IMC chez les personnes de 50 ans et plus dans les sites de déplacés par région. La prévalence de la maigreur est élevée dans la région de Mopti (22,0%) et le District de Bamako (18,2%).

Le surpoids existe aussi dans toutes les régions enquêtées sauf à Gao avec une prédominance dans les régions de Ségou (16,7%) et Mopti (10,3%). Le District de Bamako et la région de Mopti sont les plus touchés par l'obésité avec des prévalences respectives de 5,5% et 4,0%.

Tableau P10 : Prévalence de la maigreur chez les personnes âgées de 50 ans et plus

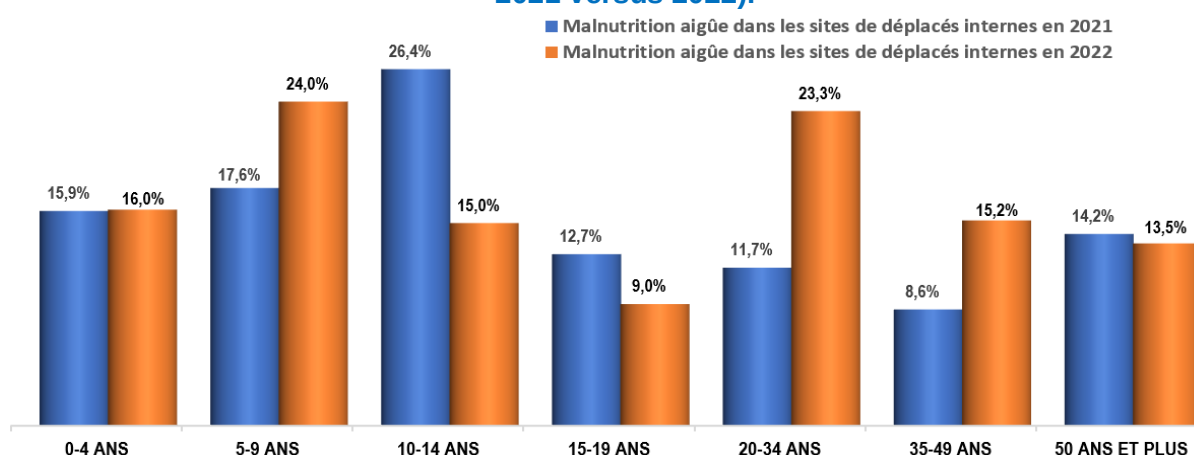
Prévalence de la maigreur, du surpoids et l'obésité chez les personnes âgées de 50 ans et plus dans les sites de déplacés par région, SMART Rapide-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	n	Normal	n	Maigreur	n	Maigreur sévère	n	Surpoids	n	Obésité
Ségou	6	5	83,3	0	0,0	0	0,0	1	16,7	0	0,0
Mopti	50	29	58,0	11	22,0	3	6,0	5	10,0	2	4,0
Gao	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bamako	110	69	62,7	20	18,2	5	4,5	10	9,1	6	5,5
Ensemble	167	104	62,3	31	18,6	8	4,8	16	9,6	8	4,8

5.5.4. Comparaison de la malnutrition aiguë dans les sites de déplacé (SMART 2021 versus 2022)

La situation nutritionnelle des groupes d'âge des sites des déplacés internes a connu une dégradation entre 2021 et 2022 pour les 5-9 ans, 20-34 et 35-49 ans avec une hausse plus importante de la prévalence pour les 20-34 ans soit de 11,7% à 23,3% et les 35-49 ans soit de 8,6% à 15,2%. Par contre, la situation s'est légèrement améliorée en générale 10-14 ans, les 15 -19 ans et les 50 ans et plus avec un écart plus marqué pour 10-14 ans soit de 26,4% à 15,0%.

Figure P4 : Comparaison de la malnutrition aiguë dans les sites de déplacé (SMART 2021 versus 2022).



Ces prévalences élevées prouvent à suffisance la situation d'urgence qui prévaut au sein de ces groupes toute chose qui requiert une assistance permanente et adéquate pour l'amélioration de leur statut nutritionnel.

5.6. Eau hygiène et assainissement dans les sites de déplacés

5.6.1. Disponibilité des kits de lavage des mains dans les sites de déplacés

Le Tableau P11, ci-dessous présente la proportion de ménages disposant d'un kit de lavage de mains dans les sites de déplacés par région.

A part les sites de Gao et de Ségou, les sites de Bamako et Mopti ont moins de ménages (deux sur dix environ) ayant un kit de lavage des mains.

Tableau P11 : Possession de kit de lavage de mains par les ménages							
Proportion de ménages possédant un kit de lavage de mains et sa fonctionnalité (présence de l'eau et détergent) par région, SMART Rapide-Juin-Juillet 2022, Mali.							
Région	Effectif	Ménages possédant un kit de lavage de mains		Kit contenant l'eau		Kit contenant un détergent	
		n	%	n	%	n	%
Ségou	20	1300	65,0	1300	65	1300	65
Mopti	39	900	23,1	600	15,4	600	15,4
Gao	17	1700	100,0	500	29,4	0	0,0
Bamako	40	800	20,0	600	15,0	200	5,0
Ensemble	116	4700	40,5	3000	25,9	2100	18,1

5.6.2. Pratique des moments clés de lavage des mains dans les sites de déplacés

Le Tableau P12, ci-dessous présente la proportion de femmes de 10 à 49 ans lavant les mains aux moments clés dans les sites de déplacés par région. Les données de ce tableau montrent qu'en dépit de la disponibilité des kits de lavage des mains dans certains sites de déplacés, le lavage est très peu pratiqué à tous moments.

Tableau P12 : Pratique de lavage des mains dans les sites des déplacés								
Fréquence du lavage des mains aux moments clés par les femmes de 10 à 49 ans par région, SMART Rapide-Juin-Juillet 2022, Mali.								
Région	Effectif	Moments clés de lavage des mains						Autres circonstances
		Avant de commencer à préparer	Avant de donner à manger aux enfants	Au sorti des toilettes	Après le nettoyage anal des enfants	Avant et après les repas	Après avoir touché à un objet sale ou jouet	
Ségou	49	0,3	0,2	0,8	0,0	0,3	0,0	0,0
Mopti	173	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	1,0	0,0
Gao	91	0,1	0,1	0,8	0,1	0,7	0,0	0,0
Bamako	242	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0
Ensemble	555	0,1	0,1	0,4	0,1	0,3	0,4	0,0

5.6.3. Niveau du respect des moments clés de lavage des mains dans les sites de déplacés

Le Tableau P13 ci-dessous présente le niveau de respect des moments clés de lavage de mains par les femmes de 10 à 49 ans dans les sites de déplacés par région. La lecture des données de ce tableau révèle que plus le nombre de moments clés augmente moins sont les femmes qui les respectent.

Tableau P13 : Nombre de moment clé de lavage des mains respecté par les femmes

Proportion de femmes en fonction du nombre de moments clés de lavage de mains respectés dans la pratique par région, SMART Rapide-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	Nombre de moment clé de lavage des mains respecté par les femmes dans la pratique					
		Aucun moment clé (%)	Un moment clé (%)	Deux moments clés (%)	Trois moments clés (%)	Quatre moments clés (%)	Cinq moments clés (%)
Ségou	49	2,0	59,2	18,4	16,3	4,1	0,0
Mopti	173	0,0	69,9	20,2	8,1	1,2	0,6
Gao	91	0,0	37,4	39,6	22,0	1,1	0,0
Bamako	242	2,5	87,6	5,4	4,5	0,0	0,0
Ensemble	555	1,3	71,4	16,8	9,5	0,9	0,2

5.6.4. Port de bavette au cours des deux dernières semaines précédant l'enquête dans les sites de déplacés

Le Tableau P14, ci-dessous présente la proportion de personnes ayant observé le port de masque au cours des deux dernières semaines précédant l'enquête dans les sites de déplacés par région. Le port du masque n'est apparu significatif dans aucun site de déplacés.

Tableau P14 : Port de bavette au cours des deux dernières semaines précédant l'enquête dans les PDIs

Pourcentage des personnes ayant porté le masque-nez/autre tissu deux semaines précédant l'enquête

Région	Effectif	%
Ségou	48	0
Mopti	173	0,0%
Gao	91	0,0%
Bamako	241	0,4%
Ensemble	553	0,4%

5.6.5. Principales sources d'eau de boisson utilisées dans les sites de déplacés

Les principales sources d'eau sur les sites de déplacés sont les forages (56,9%), les bornes fontaines (17,2%) et le robinet (15,5%). Toutefois 98,2% d'entre eux ont accès à une source améliorée d'eau.

Tableau P15 : Source d'eau de boisson utilisée par les ménages

Principales sources d'eau de boisson utilisées par les ménages dans les sites de déplacés par région, SMART Rapide-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Effectif	Robinet intérieur	Robinet extérieur	Forage	Puits aménagé	Puits traditionnel	Borne fontaine	Eaux de surface	Autre
Ségou	20	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mopti	39	0,0	0,0	74,4	25,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Gao	17	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bamako	40	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0
Ensemble	116	15,5	0,0	56,9	8,6	0,0	17,2	0,0	0,0

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion

Cette enquête a permis d'avoir une photographie de la situation nutritionnelle des couches les plus vulnérables de la population malienne : enfants de moins de 5 ans, femmes en âge de procréer, adolescents (es) et personnes déplacées, tant au niveau régional que national. Elle donne également un aperçu sur les conditions hygiéniques de base des ménages et des personnes enquêtées à savoir le lavage des mains à l'eau et au savon, les sources d'eau de boisson ainsi que l'observation des mesures d'assainissement de base. Ces résultats montrent que la problématique de la malnutrition reste encore d'actualité au Mali, car les différents types de malnutrition y sont présents à la fois sous forme modérée et sévère.

En général, l'analyse des résultats révèle qu'à l'exception de Bamako pour la malnutrition chronique (8,2%) toutes les autres régions (10) ayant fait l'objet de l'étude ne sont pas dans une situation acceptable par rapport aux différents types de malnutrition (MAG, RC et IP).

La situation nutritionnelle du pays reste préoccupante: pour la MAG, les régions de Koulikoro, Sikasso, Kidal et le District de Bamako sont dans une situation précaire ; Kayes, Ségou, Mopti, Tombouctou, Taoudénit et Ménaka sont en alerte et Gao est en urgence ; quant à la malnutrition chronique, Tombouctou, Taoudénit et Ménaka sont dans une situation précaire ; Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Gao et Kidal sont dans une situation préoccupante ; concernant l'insuffisance pondérale, la région de Kidal est en situation précaire ; les régions de Sikasso, Taoudénit et le District de Bamako sont en situation d'alerte ; et Kayes, Koulikoro, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao et Ménaka sont dans l'urgence avec une situation plus marquée pour Kayes.

Les résultats de cette enquête ont aussi révélé une baisse dans la réalisation par le pays de certaines pratiques dans le domaine de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant en général excepté l'allaitement maternel exclusif et la poursuite de l'allaitement. En effet, la prévalence actuelle de l'allaitement maternel exclusif (49,8%) est en deçà de la cible de 50% demandée par l'Assemblée mondiale de la Santé au niveau des cibles mondiales de nutrition à l'horizon 2025. Ces résultats indiquent que le Gouvernement et ses partenaires doivent fournir encore plus d'efforts et d'actions afin de relever l'ensemble des indicateurs en rapport avec l'ANJE dans toutes les régions ainsi qu'au niveau national.

L'évaluation du statut nutritionnel des adolescents de 10 à 19 ans masculin et féminin a montré que les adolescents (15,4%) sont environ deux fois plus vulnérables que les adolescentes (7,7%) et que les tranches d'âges de 10 à 14 ans sont les plus affectés (13,8%). A cet effet, les stratégies d'interventions doivent aussi mieux cibler cette tranche pour les interventions nutritionnelles.

La situation nutritionnelle des femmes en âge de procréer (15 à 49 ans) montre la coexistence de la sous-nutrition et de la surnutrition traduisant ainsi la notion du double fardeau de la malnutrition. En effet, 5,0% des femmes en âges de procréer souffrent d'insuffisance pondérale ; 20,4% présentent un surpoids et 10,6% souffrent d'obésité.

En somme, les résultats de cette enquête montrent que la situation nutritionnelle du pays demeure préoccupante en générale en dépit des efforts fournis par le gouvernement et ses partenaires techniques et financiers dans la lutte contre la malnutrition. Ce phénomène continue d'exister en tant que problème majeur de santé publique ayant de graves répercussions sur l'état de santé de la population en général et des couches vulnérables en particulier et compromet par conséquent le développement du pays. Ce qui nécessite le renforcement des efforts en cours et des stratégies de lutte tout en élargissant les interventions aux différentes couches vulnérables mais aussi aux autres secteurs connexes en vue de maximiser les impacts.

Recommandations

Au regard des résultats décrits ci-dessus les recommandations suivantes sont formulées concernant les futures actions à mettre en place sur le terrain :

- ☞ Maintenir le rythme du suivi annuel de la situation nutritionnelle en respectant la période de soudure (juillet et août) pour la collecte des données (**DGSHP**) ;
- ☞ Continuer la mise en œuvre du programme de la PCIMA de façon plus holistique (**DGSHP**) ;
- ☞ Renforcer le dépistage actif et passif de la malnutrition aiguë tout en mettant un accent particulier sur le volet communautaire et le référencement des cas vers les structures de prise en charge (**DGSHP**) ;
- ☞ Actualiser l'étude sur les barrières d'accès aux soins nutritionnels (enquête SLEAC) (**DGSHP**) ;
- ☞ Renforcement de l'assistance destinée aux déplacés dans les sites de toutes les régions et au suivi régulier desdits sites (**Ministère de la Santé et du Développement Social**) ;
- ☞ Continuer la promotion des approches communautaire et multisectorielle (Plateformes de coordination multisectorielle de nutrition) pour l'amélioration de la survie et le développement de l'enfant (**Ministère de la Santé et du Développement Social**) ;
- ☞ Accélérer la mise en œuvre des initiatives plus fort avec le lait maternel uniquement et celle du first food pour une augmentation rapide du taux d'allaitement exclusif et le régime alimentaire minimum acceptable (**DGSHP**) ;
- ☞ Promouvoir les approches de prise en charge communautaire de la malnutrition aiguë modérée tel que la stratégie GSAN, FARNG, FARN enfant et autres (**DGSHP**) ;
- ☞ Mettre un accent sur les techniques de diversification du régime alimentaire des enfants au 6^{ème} mois afin de permettre de bénéficier d'une bonne diversification avec une fréquence de repas plus adéquats (**DGSHP**) ;
- ☞ Renforcer la promotion des actions essentielles en nutrition, des bonnes pratiques familiales en lien avec l'ANJE et promotion des poudres de micronutriments (MNPs) (**DGSHP**) ;
- ☞ Faire le plaidoyer de mobilisation des ressources pour la mise en œuvre des projets multisectoriels en matière de lutte contre la malnutrition (**DGSHP**) ;
- ☞ Renforcer la mobilisation et l'implication communautaire autour de la problématique de la malnutrition (**DGSHP**) ;
- ☞ Renforcer les interventions d'éducation nutritionnelle et de santé y compris la promotion de la consommation des produits locaux (**DGSHP**) ;
- ☞ Renforcer la stratégie de lutte contre la malnutrition en mettant une priorité sur les interventions préventives surtout durant les 1000 premiers jours (**DGSHP**) ;
- ☞ Promouvoir la diversification alimentaire à travers l'émergence des centres de formation communautaires (**DGSHP**) ;
- ☞ Renforcer les interventions autour de l'enregistrement dès la naissance surtout l'acquisition de l'extrait d'acte de naissance afin d'éviter les erreurs dans l'estimation des âges des enfants (22% des enfants enquêtés sont sans date de naissance) (**DNDSES**) ;
- ☞ Inclure des composantes Eau Hygiène et Assainissement (EHA) dans tous les projets et/ou programme de nutrition en vue de contribuer à une amélioration des conditions d'hygiène de base des communautés bénéficiaires et réduire l'influence de ce déterminant sur l'incidence de la sous-nutrition (**CNN, DGSHP**) ;
- ☞ Renforcer le plaidoyer auprès du Gouvernement pour une institutionnalisation de l'enquête SMART (**DGSHP et INSTAT**).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1 WHO. Levels and trends in child malnutrition: UNICEF-WHO-The World Bank joint child malnutrition estimates.
- 2 SUN 2014 www.scalingupnutrition.org
- 3 UNICEF Mali : http://www.unicef.org/mali/french/5855_6301.html
- 4 Institut National de la Statistique. Rapport des projections démographiques du Mali (du 1 et juillet 2010 au 1 juillet 2035) à partir résultats complets du Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2009. 2012.
- 5 Ministère de la Santé. Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social (PDDSS) 2014-2023. République du Mali : 2014.
- 6 Ministère de la Santé. Déclaration politique sectorielle santé 1995 ; République du Mali : 1995.
- 7 INSTAT. Enquête Démographique et de Santé (EDS V) ; République du Mali : 2012-2013.
- 8 INSTAT. Enquête par Grappe à Indicateurs Multiples (MICS) ; République du Mali : 2011.
- 9 SAP. Enquête nationale de sécurité alimentaire et nutritionnelle ; République du Mali : 2015
- 10 PAM. Synthèse sur la situation des marchés au Mali - Mai 2015. Disponible à partir de : <http://www.wfp.org>.
- 11 INSTAT. Enquête de nutrition et de mortalité rétrospective par la méthodologie SMART Mali 2011.
- 12 INSTAT. Enquête de nutrition et de mortalité rétrospective par la méthodologie SMART Mali 2012.
- 13 INSTAT. Enquête de nutrition et de mortalité rétrospective par la méthodologie SMART Mali 2013.
- 14 INSTAT. Enquête de nutrition et de mortalité rétrospective par la méthodologie SMART Mali 2014.
- 15 UNICEF-Mali : Plan National de Réponse stratégique (PNRS).
- 16 Méthodologie SMART. Logiciel ENA : www.nutrisurvey.de/ena/ena.html.
- 17 Manuel SMART version 1. Mesure de la Mortalité, du Statut Nutritionnel et de la Sécurité Alimentaire en Situations de Crise : 2006.
- 18 The World Health Organization The management of nutrition in major emergencies 2000.
- 19 SAP. Note technique sur la situation alimentaire au Nord du pays (Mali) : mai 2015. Disponible à partir de : www.sapmali.com.
- 20 Le Projet Sphère. La Charte humanitaire et les standards minimums de l'intervention humanitaire. Disponible à partir de : www.practicalactionpublishing.org/sphere.
- 21 WHO. Nutrition Lands cape Information System (NLIS), country profile indicators: interprétation guide; 2012.
- 22 UNICEF, Cluster Nutrition Matrice 3WS du 15 octobre 2015, mise à jour en avril 2016.
- 23 FAO : Sommet mondial sur l'alimentation, 1996.
- 24 Mohamed Hassan, Causes et conséquences de la guerre au Mali, Etudes marxistes no. 101.
- 25 MICS-Mali 2015, Résultats clés- version finale, avril 2016.
- 26 ENSAN, Rapport de synthèse, Enquête nationale sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle, mars 2016.
- 27 UNHCR, Rapport OIM sur le mouvement des populations, avril-mai 2016.
- 28 DNDI, Matrice de suivi des déplacements, avril 2016.
- 29 Présidence de la République, Commissariat à la sécurité alimentaire : Bulletin SAP, N° 342, juillet 2015.

- 30 ONU, Conférence de Rio +20, Éliminer la pauvreté, c'est possible : Objectifs du millénaire pour le développement et l'après-2015, Rio, Août 2014
- 31 UNICEF, Rapport final inventaire points d'eau, Mali, mars 2016).
- 32 32 FAO, Introduction aux concepts de la sécurité alimentaire : l'information pour l'action
Guides pratiques, Rome, 1996.
- 33 UNOCHA, Plan de Réponse Humanitaire 2017 au Mali, Bamako, novembre 2016.
- 34 INSTAT. Enquête Démographique et de Santé (EDSM VI) ; République du Mali : 2018.

ANNEXE A : LISTE DES TABLEAUX DE VITAMINE A ET DE DEPARASITAGE DESAGREGES

Tableau AA1 : Couverture de la supplémentation en vitamine A par tranche d'âge

Couverture de la supplémentation en vitamine A des enfants de 6 à 59 mois, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Pourcentage des enfants de 6 à 11 mois ayant reçu la Vitamine A au cours des 6 derniers mois par source :				Pourcentage des enfants de 12 à 59 mois ayant reçu la Vitamine A au cours des 6 derniers mois par source :			
	Selon la Carte	Selon la Mère	Selon les deux sources	Effectif d'enfants de 6 à 11 mois	Selon la Carte	Selon la Mère	Selon les deux sources	Effectif d'enfants de 12 à 59 mois
Kayes	55,6	35,0	90,6	160	39,4	52,3	91,7	954
Koulikoro	53,0	28,8	81,9	143	49,7	30,4	80,1	854
Sikasso	7,3	82,9	90,2	82	17,1	75,6	92,6	651
Ségou	41,6	48,0	89,6	183	42,9	46,6	89,5	1 146
Mopti	66,3	28,1	94,4	160	56,1	37,1	93,2	1 084
Tombouctou	65,0	35,0	100,0	143	63,0	35,3	98,3	972
Gao	32,1	64,5	96,6	87	22,6	73,4	96,1	680
Kidal	13,6	34,5	48,2	110	9,7	36,1	45,8	721
Taoudénit	39,2	3,6	42,8	56	97,3	1,2	98,5	332
Ménaka	0,8	83,3	84,1	126	2,0	86,0	87,9	1 025
Bamako	20,0	74,4	94,3	90	17,5	74,7	92,2	474
Ensemble	41,3	48,8	90,1	1 340	37,9	52,0	89,9	8 893

Tableau AA2 : Couverture de la supplémentation en vitamine A par sexe

Pourcentage des enfants de 6 à 59 mois ayant reçu la Vitamine A au cours des 6 derniers mois selon le sexe par source, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Garçon				Fille			
	Selon la Carte	Selon la Mère	Selon les deux sources	Effectif des garçons de 6 à 59 mois	Selon la Carte	Selon la Mère	Selon les deux sources	Effectif des filles de 6 à 59 mois
Kayes	41,7	51,1	92,8	570	41,8	48,4	90,3	545
Koulikoro	48,1	30,7	78,8	500	52,0	29,8	81,8	499
Sikasso	17,1	76,2	93,4	362	15,0	76,4	91,4	373
Ségou	39,7	49,3	88,9	669	45,8	44,1	89,9	661
Mopti	55,3	38,7	93,9	657	59,6	33,1	92,7	589
Tombouctou	65,9	33,0	98,9	540	60,7	37,4	98,1	577
Gao	25,6	70,9	96,5	366	22,0	73,8	95,8	401
Kidal	11,6	37,8	49,4	413	9,0	33,8	42,9	420
Taoudénit	87,9	2,0	89,9	199	90,0	1,1	91,0	190
Ménaka	2,0	85,0	87,0	606	1,6	86,5	88,1	547
Bamako	19,0	73,3	92,3	273	16,8	76,0	92,8	292
Ensemble	38,1	51,8	89,9	5 155	38,6	51,3	89,9	5 094

Tableau AA3 : Couverture du déparasitage par tranche d'âge

Couverture du déparasitage des enfants de 12 à 59 mois, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Pourcentage des enfants de 12 à 23 mois ayant été déparasité à l'Albendazole au cours des 6 derniers mois par source :				Pourcentage des enfants de 24 à 59 mois ayant été déparasité à l'Albendazole au cours des 6 derniers mois par source :			
	Selon la Carte	Selon la Mère	Selon les deux sources	Effectif d'enfants de 12 à 23 mois	Selon la Carte	Selon la Mère	Selon les deux sources	Effectif d'enfants de 24 à 59 mois
Kayes	46,7	44,6	91,3	276	36,3	55,4	91,7	677
Koulikoro	49,9	29,6	79,5	244	49,3	28,0	77,2	610
Sikasso	9,3	79,3	88,7	150	17,2	73,1	90,4	499
Ségou	20,5	51,6	72,0	343	33,7	45,3	79,0	802
Mopti	56,5	31,0	87,5	329	51,7	37,1	88,9	754
Tombouctou	70,5	28,8	99,3	278	59,3	38,4	97,7	691
Gao	26,0	73,4	99,3	145	21,7	73,1	94,8	535
Kidal	11,6	31,1	42,7	164	9,0	36,1	45,1	557
Taoudénit	97,3	0,9	98,2	114	95,9	2,3	98,1	218
Ménaka	1,9	89,4	91,3	207	1,8	85,0	86,8	818
Bamako	19,1	57,3	76,3	131	13,1	73,2	86,3	343
Ensemble	36,4	47,6	84,0	2 381	34,4	51,8	86,2	6 504

Tableau AA4 : Couverture du déparasitage par sexe

Pourcentage des enfants de 12 à 59 mois ayant été déparasité à l'Albendazole au cours des 6 derniers mois selon le sexe par source, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Région	Garçon				Fille			
	Selon la Carte	Selon la Mère	Selon les deux sources	Effectif des garçons de 12 à 59 mois	Selon la Carte	Selon la Mère	Selon les deux sources	Effectif des filles de 12 à 59 mois
Kayes	40,0	53,0	93,0	487	38,8	51,4	90,2	467
Koulikoro	47,0	29,4	76,4	423	51,9	27,5	79,4	431
Sikasso	17,2	74,4	91,6	320	13,6	74,6	88,2	331
Ségou	29,3	48,5	77,8	563	30,1	45,9	76,0	583
Mopti	51,3	37,4	88,7	577	55,4	32,7	88,2	507
Tombouctou	65,8	33,0	98,7	473	59,7	37,9	97,6	499
Gao	25,0	71,9	97,0	326	20,4	74,3	94,7	354
Kidal	12,0	37,9	49,9	351	7,3	32,2	39,5	370
Taoudénit	97,0	1,2	98,2	166	95,8	2,4	98,2	166
Ménaka	2,1	85,1	87,1	536	1,6	86,7	88,3	489
Bamako	16,2	68,0	84,2	234	13,3	69,6	82,9	240
Ensemble	35,3	50,8	86,1	4 456	34,6	50,4	85,0	4 437

Tableau AA5 : Etat nutritionnel des enfants

Pourcentage d'enfants de moins de 5 ans considérés comme atteints de malnutrition selon les trois indices anthropométriques de mesure de l'état nutritionnel (après l'exclusion des flags OMS): la taille-pour-âge, le poids-pour-taille et le poids-pour-âge selon certaines caractéristiques sociodémographiques, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Caractéristique sociodémographique	Taille-pour-âge				Poids-pour-taille					Poids-pour-âge			
	Pourcentage en dessous de -2 ET (MC)	Pourcentage en dessous de -3 ET (MCS)	ET Z-score	Effectif d'enfant	Pourcentage en dessous de -2 ET (MAG)	Pourcentage en dessous de -3 ET (MAS)	Pourcentage au-dessus de +2 ET (Surnut)	ET Z-score	Effectif d'enfant	Pourcentage en dessous de -2 ET (IP)	Pourcentage en dessous de -3 ET (IPS)	ET Z-score	Effectif d'enfant
Âge en mois													
00-05	10,7	4,7	1,41	996	9,8	3,5	5,1	1,42	992	14,3	4,3	1,28	1 006
06-11	13,2	3,3	1,34	1 356	15,8	3,9	1,0	1,22	1 356	20,8	5,9	1,20	1 361
12-23	24,8	7,6	1,33	2 374	15,7	3,5	0,2	1,06	2 374	24,1	6,1	1,09	2 379
24-35	28,6	9,8	1,32	2 346	7,7	1,2	0,4	1,00	2 344	19,9	3,7	1,03	2 348
36-47	24,0	7,7	1,24	2 265	7,4	0,9	0,7	0,97	2 264	16,1	2,0	0,92	2 266
48-59	19,5	4,8	1,10	1 853	8,0	1,2	0,3	0,95	1 852	13,3	1,8	0,85	1 854
Sexe													
Féminin	18,7	5,4	1,26	5 580	9,1	1,7	0,9	1,05	5 581	16,5	3,4	1,03	5 597
Masculin	24,9	8,2	1,35	5 610	12,2	2,7	1,0	1,13	5 601	20,6	4,5	1,08	5 617
Région													
Kayes	27,3	10,0	1,40	1 228	14,8	3,3	0,9	1,16	1 230	25,2	7,1	1,13	1 232
Koulikoro	22,2	6,6	1,33	1 107	9,7	1,8	0,6	1,05	1 100	19,4	3,4	1,06	1 109
Mopti	26,0	8,6	1,38	1 387	12,4	3,4	0,9	1,09	1 389	21,5	5,8	1,12	1 394
Ségou	26,5	9,0	1,35	1 421	10,9	1,8	0,8	1,08	1 419	20,8	4,7	1,07	1 423
Sikasso	23,5	7,2	1,19	833	5,9	1,0	1,4	1,02	833	14,0	1,9	0,92	833
Tombouctou	14,3	2,3	1,09	1 178	13,5	2,5	0,4	1,08	1 177	17,5	2,1	0,96	1 178
Gao	23,3	5,4	1,23	829	15,7	3,5	0,4	1,06	832	22,8	5,4	0,97	830
Kidal	21,8	6,3	1,31	904	5,5	1,0	1,1	0,97	905	8,2	0,7	0,92	905
Taoudénit	13,2	2,2	0,99	410	11,4	3,4	0,0	1,09	410	14,6	0,2	0,86	410
Ménaka	17,1	5,1	1,15	1 258	14,6	4,2	0,2	1,05	1 254	19,9	5,4	1,05	1 265
Bamako	8,8	2,8	1,25	635	9,3	2,2	1,3	1,16	633	11,5	2,7	1,11	635
Cercle													
Bafoulabe	25,0	10,6	1,29	160	18,2	3,8	0,6	1,15	159	27,0	10,	1,13	159
Diema	29,0	13,8	1,38	145	9,7	2,8	0,0	1,01	145	26,2	8,3	1,08	145
Kayes	21,8	7,4	1,28	271	16,2	4,4	1,1	1,17	271	25,5	5,5	1,13	271
Kenieba	30,6	9,8	1,36	173	14,4	2,9	1,7	1,12	174	22,5	5,2	1,06	173
Kita	24,9	8,3	1,46	241	12,0	2,1	0,4	1,19	241	18,2	4,5	1,13	242
Nioro	30,8	13,7	1,64	146	14,2	3,4	1,4	1,21	148	30,4	9,5	1,17	148
Yelimane	39,0	9,8	1,32	92	21,7	4,3	1,1	1,19	92	34,1	10,	1,21	94
Banamba	27,7	7,4	1,12	94	7,4	0,0	1,1	1,05	94	22,9	4,2	1,00	96
Dioila	34,1	12,4	1,55	129	16,4	4,7	0,0	1,18	128	29,5	7,8	1,14	129
Kangaba	26,3	7,9	1,72	38	13,5	0,0	0,0	0,87	37	21,1	2,6	1,31	38
Kati	17,6	6,4	1,31	535	9,8	2,3	0,7	1,07	532	15,8	2,7	1,05	534
Kolokani	23,2	5,6	1,24	125	7,2	0,8	0,0	0,96	125	14,4	3,2	1,04	125
Koulikoro	23,7	3,9	1,30	76	2,7	0,0	0,0	0,80	74	23,7	2,6	0,97	76

Tableau AA5 : Etat nutritionnel des enfants

Pourcentage d'enfants de moins de 5 ans considérés comme atteints de malnutrition selon les trois indices anthropométriques de mesure de l'état nutritionnel (après l'exclusion des flags OMS): la taille-pour-âge, le poids-pour-taille et le poids-pour-âge selon certaines caractéristiques sociodémographiques, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Caractéristique sociodémographique	Taille-pour-âge				Poids-pour-taille					Poids-pour-âge			
	Pourcentage en dessous de -2 ET (MC)	Pourcentage en dessous de -3 ET (MCS)	ET Z-score	Effectif d'enfant	Pourcentage en dessous de -2 ET (MAG)	Pourcentage en dessous de -3 ET (MAS)	Pourcentage au-dessus de +2 ET (Surnut)	ET Z-score	Effectif d'enfant	Pourcentage en dessous de -2 ET (IP)	Pourcentage en dessous de -3 ET (IPS)	ET Z-score	Effectif d'enfant
Nara	22,7	2,7	1,25	110	10,0	0,9	1,8	1,14	110	24,3	2,7	0,97	111
Bougouni	29,2	8,8	1,28	137	6,6	1,5	3,6	1,18	137	19,0	2,2	1,02	137
Kadiolo	5,9	1,5	0,87	68	4,4	0,0	0,0	0,96	68	2,9	0,0	0,84	68
Kolondieba	22,2	3,7	1,16	54	3,7	0,0	0,0	0,91	54	7,4	1,9	0,84	54
Koutiala	28,5	9,1	1,17	309	3,9	0,6	1,3	0,87	309	15,2	1,9	0,83	309
Sikasso	19,6	7,8	1,19	204	7,8	1,0	0,5	1,08	204	14,7	2,5	0,95	204
Yanfolila	19,7	1,6	1,18	61	11,5	3,3	3,3	1,23	61	13,1	1,6	0,97	61
Baroueli	33,8	13,9	1,47	151	14,6	0,7	1,3	1,06	151	30,5	9,9	1,18	151
Bla	25,3	9,1	1,15	265	5,3	1,1	0,0	0,91	263	13,2	3,4	0,90	265
Macina	21,2	11,5	1,77	52	7,7	0,0	3,8	1,20	52	15,4	1,9	1,33	52
Niono	20,7	5,9	1,52	136	10,3	3,7	0,0	1,09	136	17,5	5,8	1,15	137
San	31,3	9,9	1,37	243	9,5	2,1	0,8	1,11	243	21,0	2,9	0,97	243
Segou	27,4	9,3	1,26	409	12,3	1,2	0,7	1,06	408	23,0	5,4	1,06	409
Tominian	19,4	4,2	1,33	165	16,3	4,2	1,8	1,22	166	22,9	3,0	1,19	166
Bandiagara	25,7	9,2	1,17	109	2,8	0,9	1,8	0,90	109	13,8	1,8	0,92	109
Bankass	28,8	14,0	1,48	236	8,1	2,1	0,4	1,01	236	25,0	7,6	1,08	236
Djenne	20,5	5,8	1,44	258	9,9	5,0	0,8	1,10	262	16,8	5,0	1,23	262
Douentza	25,6	4,9	1,08	82	14,6	1,2	0,0	1,00	82	13,4	2,4	0,71	82
Koro	39,0	12,6	1,55	254	15,0	4,3	0,4	1,12	253	32,0	10,	1,29	256
Mopti	16,4	5,5	1,26	274	19,0	3,7	1,5	1,16	273	22,2	5,8	1,16	275
Tenenkou	35,2	10,2	1,17	88	8,0	1,1	2,3	1,08	88	11,4	2,3	0,91	88
Youwarou	17,4	1,2	0,97	86	17,4	5,8	0,0	1,04	86	20,9	0,0	0,69	86
Dire	18,4	3,9	1,05	206	13,6	1,0	0,0	0,99	206	17,0	2,9	0,93	206
Goundam	14,9	2,1	1,15	328	13,8	2,8	1,2	1,12	327	18,7	1,2	0,96	327
Gourma-Rharous	11,8	0,0	0,99	127	15,7	3,1	0,0	1,15	127	17,3	1,6	0,89	127
Niafunke	13,9	1,5	0,94	267	15,8	3,8	0,0	1,09	266	21,3	3,4	0,97	267
Tombouctou	11,6	3,2	1,21	250	9,6	1,6	0,4	1,04	251	12,4	1,6	0,98	251
Ansongo	33,3	9,8	1,29	123	13,8	2,4	0,0	1,03	123	24,4	8,1	1,00	123
Bourem	19,2	2,3	1,16	123	12,8	3,3	0,0	0,93	123	22,7	5,6	0,94	123
Gao	22,1	5,1	1,23	583	16,8	3,7	0,5	1,09	586	22,5	4,8	0,97	584
Abeibara	4,9	1,0	1,04	103	1,9	0,0	0,0	0,82	103	1,0	0,0	0,64	103
Kidal	21,4	5,7	1,27	421	9,0	1,9	0,9	1,06	422	10,0	0,9	0,90	422
Tessalit	27,4	8,6	1,40	361	1,9	0,0	1,4	0,83	361	7,7	0,6	0,96	361
Tin Essako	15,8	5,3	1,45	19	15,8	5,3	5,3	1,21	19	15,8	0,0	1,20	19
Al-Ourche	8,4	1,9	0,95	107	9,3	5,6	0,0	1,04	107	14,0	0,9	0,83	107
Araouane	16,3	2,0	0,92	147	15,0	2,7	0,0	1,12	147	20,4	0,0	0,84	147

Tableau AA5 : Etat nutritionnel des enfants

Pourcentage d'enfants de moins de 5 ans considérés comme atteints de malnutrition selon les trois indices anthropométriques de mesure de l'état nutritionnel (après l'exclusion des flags OMS): la taille-pour-âge, le poids-pour-taille et le poids-pour-âge selon certaines caractéristiques sociodémographiques, SMART-Juin-Juillet 2022, Mali.

Caractéristique sociodémographique	Taille-pour-âge				Poids-pour-taille					Poids-pour-âge			
	Pourcentage en dessous de -2 ET (MC)	Pourcentage en dessous de -3 ET (MCS)	ET Z-score	Effectif d'enfant	Pourcentage en dessous de -2 ET (MAG)	Pourcentage en dessous de -3 ET (MAS)	Pourcentage au-dessus de +2 ET (Surnut)	ET Z-score	Effectif d'enfant	Pourcentage en dessous de -2 ET (IP)	Pourcentage en dessous de -3 ET (IPS)	ET Z-score	Effectif d'enfant
Boujbeha	14,8	2,5	1,05	81	9,9	2,5	0,0	1,05	81	7,4	0,0	0,84	81
Taoudenit	12,0	2,7	1,10	75	9,3	2,7	0,0	1,15	75	12,0	0,0	0,93	75
Anderambouk	23,1	5,8	1,10	277	15,9	3,6	0,0	1,05	277	21,9	6,8	1,05	279
Inekar	17,0	5,7	1,12	230	10,1	3,1	0,0	0,92	228	16,9	6,1	1,03	231
Menaka	12,5	3,8	1,23	393	13,6	3,8	0,8	1,08	391	16,2	3,0	1,03	394
Tidermene	17,6	5,6	1,07	358	17,6	5,9	0,0	1,07	358	24,4	6,4	1,04	361
Bamako	8,8	2,8	1,25	635	9,3	2,2	1,3	1,16	633	11,5	2,7	1,11	635
Ensemble	21,9	6,8	1,31	11 190	10,8	2,1	0,9	1,09	11 182	18,6	4,0	1,06	11 214

NB : Ces résultats ont été obtenu après l'exclusion des flags OMS.

ANNEXE B : RAPPORT DE PLAUSIBILITE PAR REGION

Plausibility check for: Kayes,as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006

(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation, Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel, Good	Accept	Problematic	Score
Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2,5 0	>2,5-5,0 5	>5,0-7,5 10	>7,5 20
Overall Sex ratio (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10
Dig pref score - height	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10
Standard Dev WHZ ,	Excl	SD	<1,1 and	<1,15 and	<1,20 and	>=1,20 or
,	Excl	SD	>0,9 0	>0,85 5	>0,80 10	<=0,80 20
Skewness WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0,05 0	>0,01 1	>0,001 3	<=0,001 5
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25

The overall score of this survey is 11 %, this is good,

Plausibility check for: Koulikoro,as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006

(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation, Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel, Good	Accept	Problematic	Score
Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2,5 0	>2,5-5,0 5	>5,0-7,5 10	>7,5 20
Overall Sex ratio	Incl	p	>0,1	>0,05	>0,001	<=0,001

(Significant chi square)			0	2	4	10	0 (p=0,975)
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	4 (p=0,002)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (3)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	2 (8)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	2 (10)
Standard Dev WHZ , ,	Excl	SD	<1,1 and	<1,15 and	<1,20 and	>=1,20 or	0 (0,98)
	Excl	SD	>0,9 0	>0,85 5	>0,80 10	<=0,80 20	
Skewness WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	0 (-0,17)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	0 (-0,02)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0,05 0	>0,01 1	>0,001 3	<=0,001 5	0 (p=0,444)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	8 %

The overall score of this survey is 8 %, this is excellent,

Plausibility check for: Sikasso,as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006

(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation, Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel,	Good	Accept	Problematic	Score
Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2,5 0	>2,5-5,0 5	>5,0-7,5 10	>7,5 20	0 (0,3 %)
Overall Sex ratio (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	0 (p=0,685)
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	0 (p=0,400)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (2)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (4)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (3)
Standard Dev WHZ , ,	Excl	SD	<1,1 and	<1,15 and	<1,20 and	>=1,20 or	0 (0,92)
	Excl	SD	>0,9 0	>0,85 5	>0,80 10	<=0,80 20	
Skewness WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	0 (0,02)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	1 (0,25)

Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0,05 0	>0,01 1	>0,001 3	<=0,001 5	0 (p=0,581)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	1 %

The overall score of this survey is 1 %, this is excellent,

Plausibility check for: Segou,as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006

(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation, Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel	Good	Accept	Problematic	Score
Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2,5 0	>2,5-5,0 5	>5,0-7,5 10	>7,5 20	0 (1,0 %)
Overall Sex ratio (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	0 (p=0,805)
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	10 (p=0,000)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (2)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (6)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (3)
Standard Dev WHZ ,	Excl	SD	<1,1 and	<1,15 and	<1,20 and	>=1,20 or	0 (0,99)
,	Excl	SD	>0,9 0	>0,85 5	>0,80 10	<=0,80 20	
Skewness WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	0 (-0,06)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	0 (-0,09)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0,05 0	>0,01 1	>0,001 3	<=0,001 5	3 (p=0,001)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	13 %

The overall score of this survey is 13 %, this is good,

Plausibility check for: Mopti,as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006

(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation, Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel	Good	Accept	Problematic	Score
----------	--------	------	-------	------	--------	-------------	-------

Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2,5 0	>2,5-5,0 5	>5,0-7,5 10	>7,5 20	0 (1,3 %)
Overall Sex ratio (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	2 (p=0,054)
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	4 (p=0,001)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (3)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (6)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (3)
Standard Dev WHZ , ,	Excl	SD	<1,1 and	<1,15 and	<1,20 and	>=1,20 or	0 (0,98)
	Excl	SD	>0,9 0	>0,85 5	>0,80 10	<=0,80 20	
Skewness WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	1 (-0,27)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	0 (0,12)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0,05 0	>0,01 1	>0,001 3	<=0,001 5	0 (p=0,449)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	7 %

The overall score of this survey is 7 %, this is excellent,

Plausibility check for: Tombouctou,as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006

(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation, Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel	Good	Accept	Problematic	Score
Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2,5 0	>2,5-5,0 5	>5,0-7,5 10	>7,5 20	0 (0,8 %)
Overall Sex ratio (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	0 (p=0,268)
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	0 (p=0,122)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (5)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (4)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (2)
Standard Dev WHZ , ,	Excl	SD	<1,1 and	<1,15 and	<1,20 and	>=1,20 or	0 (1,03)
	Excl	SD	>0,9 0	>0,85 5	>0,80 10	<=0,80 20	
Skewness WHZ	Excl	#	<±0,2	<±0,4	<±0,6	>=±0,6	

				0	1	3	5	0 (-0,15)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5		1 (-0,26)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0,05 0	>0,01 1	>0,001 3	<=0,001 5		0 (p=0,091)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25		1 %

The overall score of this survey is 1 %, this is excellent,

Plausibility check for: Gao,as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006

(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation, Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel	Good	Accept	Problematic	Score
Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2,5 0	>2,5-5,0 5	>5,0-7,5 10	>7,5 20	0 (0,4 %)
Overall Sex ratio (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	0 (p=0,193)
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	0 (p=0,769)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (6)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (6)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (6)
Standard Dev WHZ ,	Excl	SD	<1,1 and ,	<1,15 and	<1,20 and	>=1,20 or	0 (0,99)
	Excl	SD	>0,9 0	>0,85 5	>0,80 10	<=0,80 20	
Skewness WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	1 (-0,20)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	0 (0,15)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0,05 0	>0,01 1	>0,001 3	<=0,001 5	3 (p=0,004)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	4 %

The overall score of this survey is 4 %, this is excellent,

Plausibility check for: Kidal,as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006

(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation, Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel	Good	Accept	Problematic	Score
Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2,5 0	>2,5-5,0 5	>5,0-7,5 10	>7,5 20	0 (0,6 %)
Overall Sex ratio (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	0 (p=0,917)
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	0 (p=0,356)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (3)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (3)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (3)
Standard Dev WHZ , ,	Excl Excl	SD SD	<1,1 >0,9 0	<1,15 and >0,85 5	<1,20 and >0,80 10	>=1,20 or <=0,80 20	0 (0,92)
Skewness WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	3 (-0,46)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	3 (0,48)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0,05 0	>0,01 1	>0,001 3	<=0,001 5	5 (p=0,000)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	11 %

The overall score of this survey is 11 %, this is good,

Plausibility check for: Taoudenit,as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006

(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation, Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel	Good	Accept	Problematic	Score
Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2,5 0	>2,5-5,0 5	>5,0-7,5 10	>7,5 20	0 (0,3 %)
Overall Sex ratio (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	0 (p=0,648)
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	4 (p=0,030)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (6)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (6)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (5)
Standard Dev WHZ , ,	Excl Excl	SD SD	<1,1 >0,9	<1,15 and >0,85	<1,20 and >0,80	>=1,20 or <=0,80	

				0	5	10	20	0 (1,09)
Skewness WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5		0 (-0,08)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5		0 (-0,16)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0,05 0	>0,01 1	>0,001 3	<=0,001 5		0 (p=0,865)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25		4 %

The overall score of this survey is 4 %, this is excellent,

Plausibility check for: Menaka,as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006

(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation, Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel	Good	Accept	Problematic	Score
Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2,5 0	>2,5-5,0 5	>5,0-7,5 10	>7,5 20	0 (1,1 %)
Overall Sex ratio (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	2 (p=0,082)
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4	<=0,001 10	4 (p=0,032)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (5)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (7)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (4)
Standard Dev WHZ , ,	Excl	SD	<1,1 and >0,9 0	<1,15 and >0,85 5	<1,20 and >0,80 10	>=1,20 or <=0,80 20	0 (0,97)
Skewness WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	3 (-0,49)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	0 (0,11)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0,05 0	>0,01 1	>0,001 3	<=0,001 5	3 (p=0,006)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	12 %

The overall score of this survey is 12 %, this is good,

Plausibility check for: Bamako,as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006

(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation, Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel, Good	Accept	Problematic	Score
Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2,5 0	>2,5-5,0 5	>5,0-7,5 10 >7,5 20	0 (1,8 %)
Overall Sex ratio (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4 <=0,001 10	0 (p=0,501)
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4 <=0,001 10	4 (p=0,035)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4 > 20 10	0 (3)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4 > 20 10	0 (3)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4 > 20 10	0 (2)
Standard Dev WHZ ,	Excl	SD	<1,1 and	<1,15 and	<1,20 and >=1,20 or	0 (0,98)
,	Excl	SD	>0,9 0	>0,85 5	>0,80 10 <=0,80 20	
Skewness WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3 >=±0,6 5	0 (-0,18)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3 >=±0,6 5	0 (-0,05)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0,05 0	>0,01 1	>0,001 3 <=0,001 5	0 (p=0,138)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24 >25	4 %

The overall score of this survey is 4 %, this is excellent,

Plausibility check for: ALL_ANTH_Mali_Global,as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006

(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation, Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel, Good	Accept	Problematic	Score
Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2,5 0	>2,5-5,0 5	>5,0-7,5 10 >7,5 20	0 (1,1 %)
Overall Sex ratio (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4 <=0,001 10	0 (p=0,489)
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0,1 0	>0,05 2	>0,001 4 <=0,001 10	10 (p=0,000)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4 > 20 10	0 (1)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7	8-12	13-20 > 20	

			0	2	4	10	0 (3)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (2)
Standard Dev WHZ	Excl	SD	<1,1 and	<1,15 and	<1,20 and	>=1,20 or	
,	Excl	SD	>0,9 0	>0,85 5	>0,80 10	<=0,80 20	0 (1,00)
Skewness WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	1 (-0,20)
Kurtosis WHZ	Excl	#	<±0,2 0	<±0,4 1	<±0,6 3	>=±0,6 5	0 (-0,06)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0,05 0	>0,01 1	>0,001 3	<=0,001 5	5 (p=0,000)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	16 %

The overall score of this survey is 16 %, this is acceptable,

ANNEXE C : LISTE DU PERSONNEL AYANT PARTICIPE A L'ENQUETE

Direction

1. Dr, Arouna SOUGANE, Directeur Général de INSTAT, Directeur National de l'enquête SMART-2022, Mali ;
1. Dr Cheick Amadou Tidiane TRAORE, Directeur Général de la Sante et de l'Hygiène Publique
2. Dr, Siaka CISSE, Chef de Département de la Recherche de la Normalisation et des Enquêtes à INSTAT, Directeur Technique National de l'enquête SMART-2021, Mali ;
3. Dr Mahamadou N'Tji SAMAKE, Sous-Directeur Nutrition à la DGSHP, Directeur Technique National Adjoint de l'enquête SMART-2022, Mali ;
4. M, Idrissa DIABATE, Chef de Division de la Recherche de la Normalisation à INSTAT, Responsable Technique ; SMART-2022, Mali ;
5. M, Boubacar GANO, Gestionnaire financier, INSTAT ;
6. M, Bourema KANTE, Spécialiste en passation de Marché, INSTAT ;
7. M, Amadou DIALLO, Agent administratif, INSTAT,

Cadres Techniques de conception

- 1- M, Idrissa DIABATE, INSTAT ;
- 2- M, Abdoul Karim DIAWARA, INSTAT ;
- 3- M, Kissima SIDIBE, INSTAT ;
- 4- M, Sidi BOLY, INSTAT,

Cadres Techniques de traitement informatique des données

- 1- Mme Sira TRAORE, INSTAT, Chef de Division du Développement des Applications et de la Gestion des Bases de Données, INSTAT, Responsable du traitement informatique des données ;
- 2- M, Mahamadou DRABO, INSTAT,

Personnel superviseur d'appui UNICEF, PAM, OMS ET FAO,

- 1- Dr Aminata Abdoulaye KONE, Nutrition Officer Bamako, UNICEF ;
- 2- Dr Marietta MOUNKORO, MD MPH, Nutrition Officer Bamako, UNICEF;
- 3- Dr Kamayera FAINKE, PAM ;
- 4- Dr TAKO BALLO, OMS ;
- 5- Cyr Raoul DAKOULO, FAO ;
- 6- Tous les administrateurs de la nutrition des bureaux de zone, Kayes, Sikasso, Mopti, Gao et Superviseur terrain,

Personnel superviseur des équipes sur le terrain

N°	Superviseurs Nationaux	Structure
1	Idrissa DIABATE	INSTAT
2	Kissima SIDIBE	INSTAT
3	Massa DIAKITE	INSTAT
4	Gaston SODIO	INSTAT
5	Daouda dit Aba FANE	INSTAT
6	Bandiougou SOUMAORO	INSTAT
7	Sidi Yéhia DIARRA	INSTAT
8	Dr Adama Balla COULIBALY	DGSHP/DN
9	Dr Fatoumata DIALLO	DGSHP/DN
10	Dr Tenin OUOLOGUEM	DGSHP/DN
11	Dr OUOLOGUEM Fatoumata DOUNGON	DGSHP/DN
12	Dr, Ibrahima KONARE	DGSHP/DN
13	Dr Fatou KOITE	DGSHP/DN
14	Dr, Mamadou O, CISSE	INSP
15	Dr Soumaila DIARRA	SAP
Superviseurs régionaux		Structure
1	Dr Amidou T COULIBALY	DRS/KAYES
2	Dr Boubacar S KOUYATE	DRS/KOULIKORO
3	Madame Aissata DOLO	DRS/SIKASSO
4	Dr Jean Antoine COULIBALY	DRS/SÉGOU
5	Dr Yacouba GUINDO	DRS/MOPTI
6	Dr Isaac KODIO	DRS/GAO
7	Dr Amadou LANDOURE	DRS/TOMBOUCTOU
8	Dr Abdoul Aziz Aliou MAIGA	DRS/KIDAL
9	Dr Abdoul Jabbar AG SALIM	DRS/TAOUDÉNIT
10	Madame Safiatou MAIGA	DRS/MÉNAKA
11	Dr Fatoumata M, FOFANA	DRS/BAMAKO

Liste des équipes pour la collecte des données

N°	PRENOM	NOM	SEXE	POSTE	REGION D'INTERVENTION
01	Adama	COULIBALY	M	Chef d'équipe	Kayes
02	Korika	TRAORE	F	Mesureur	Kayes
03	Issa	BAGAYOKO	M	Mesureur	Kayes
04	Fanta	TRAORE	F	ANJE	Kayes
05	Garba	CISSE	M	Chef d'équipe	Kayes
06	Baba Allaye	KEBE	M	Mesureur	Kayes
07	Sira	KOUYATE	F	Mesureur	Kayes
08	Fatoumata Manthieni	KEITA	F	ANJE	Kayes
09	Nar	N'DIAYE	F	Chef d'équipe	Kayes+Koulikoro
10	Mohamed	KEITA	M	Mesureur	Kayes+Koulikoro
11	Mahamadou	CISSE	M	Mesureur	Kayes+Koulikoro
12	Oumou	DIARRA	F	ANJE	Kayes+Koulikoro
13	Yacouba	BARRO	M	Chef d'équipe	Koulikoro
14	Mohamed Wassa	DIARRA	M	Mesureur	Koulikoro
15	Lassine	SYNAYOGO	M	Mesureur	Koulikoro
16	Fatim	FOFANA	F	ANJE	Koulikoro

N°	PRENOM	NOM	SEXE	POSTE	REGION D'INTERVENTION
17	Aly	TRAORE	M	Chef d'équipe	Koulikoro
18	Alou	COULIBALY	M	Mesureur	Koulikoro
19	Aminata	COULIBALY	F	Mesureur	Koulikoro
20	Assetou	DIARRA	F	ANJE	Koulikoro
21	Issa	DIALLO	M	Chef d'équipe	Ségou
22	Aminata	FOFANA	F	Mesureur	Ségou
23	Sekou Alassane	TOURE	M	Mesureur	Ségou
24	Kadia	DOUMBIA	F	ANJE	Ségou
25	Modibo	DIARRA	M	Chef d'équipe	Ségou
26	Aboubacar Abdoulaye	COULIBALY	M	Mesureur	Ségou
27	Mamadou Kassoum	BERTHE	M	Mesureur	Ségou
28	Halimatou	BARRY	M	ANJE	Ségou
29	Ismael Nama	DIALLO	M	Chef d'équipe	Sikasso
30	Boubacar D,	COULIBALY	M	Mesureur	Sikasso
31	Djakaridja	DIAKITE	M	Mesureur	Sikasso
32	Djénébou	KEITA	F	ANJE	Sikasso
33	Alou	CISSE	M	Chef d'équipe	Sikasso+Ségou
34	Cheick Hamed Tidiane	KEITA	M	Mesureur	Sikasso+Ségou
35	Seydou	TOURE	M	Mesureur	Sikasso+Ségou
36	Mariétou	SCISSE	F	ANJE	Sikasso+Ségou
37	Ali B	COULIBALY	M	Chef d'équipe	Ségou+Mopti
38	Mamadou	DOUMBIA	M	Mesureur	Ségou+Mopti
39	Souleymane	COULIBALY	M	Mesureur	Ségou+Mopti
40	Habybatou	SISSOKO	F	ANJE	Ségou+Mopti
41	Youssouf	TESSOUGUE	M	Chef d'équipe	Mopti
42	Abdoulaye	BAMIA	M	Mesureur	Mopti
43	Séada	DJIRE	M	Mesureur	Mopti
44	Coumba Aly	OUOLOGUEM	F	ANJE	Mopti
45	Amadou	DIALLO	M	Chef d'équipe	Mopti
46	Seydina boubacar	BOCOUM	M	Mesureur	Mopti
47	Bara	BAH	M	Mesureur	Mopti
48	Kadiatou	TEMBELY	F	ANJE	Mopti
49	Bintou	TRAORE	F	Chef d'équipe	Tombouctou
50	Tiémoko	BERTHE	M	Mesureur	Tombouctou
51	Ibrahima	KAMISSOKO	M	Mesureur	Tombouctou
52	Hambarké	CAMARA	M	ANJE	Tombouctou
53	Salifou Boureima	MAGACI	M	Chef d'équipe	Tombouctou
54	Ballamoussa	MAIGA	M	Mesureur	Tombouctou
55	Abdallahi	ALHOUSEINY	M	Mesureur	Tombouctou
56	Fadimata	MAHAMANE	F	ANJE	Tombouctou
57	Moussa	ALHOUSSEINY	M	Chef d'équipe	Gao
58	Boubacar Idrissa	MAIGA	M	Mesureur	Gao
59	Badji	SIDIBE	F	Mesureur	Gao
60	Zeinabou	MOUSSA	F	ANJE	Gao
61	Sekou	DIALLO	M	Chef d'équipe	Gao
62	Mohomodou	ALASSANE	M	Mesureur	Gao
63	Oumar	BOCOUM	M	Mesureur	Gao
64	Halimatou	MAIGA	F	ANJE	Gao
65	Youssouf AG	SAGUID	M	Chef d'équipe	Kidal
66	Smaïl	DICKO	M	Mesureur	Kidal

N°	PRENOM	NOM	SEXE	POSTE	REGION D'INTERVENTION
67	Soukalo	DOUMBIA	M	Mesureur	Kidal
68	Abdoulaye Ag	MOSSA	M	ANJE	Kidal
69	Malick Ag	RHISSA	M	Chef d'équipe	Kidal
70	Ibrahim	DIALLO	M	Mesureur	Kidal
71	Kassi Ag	IBRAHIM	M	Mesureur	Kidal
72	Alhalifa Ould	IBRAHIM	M	ANJE	Kidal
73	Zibeyrou	TRAORE	M	Chef d'équipe	Menaka
74	Adizatou A	MAIGA	F	Mesureur	Menaka
75	Nafiyu Abdoulhakou	MAIGA	M	Mesureur	Menaka
76	Souleymane	AGALY	M	ANJE	Menaka
77	Ahmed	HOUSSA	M	Chef d'équipe	Menaka
78	Moussa Issouf	MAIGA	M	Mesureur	Menaka
79	Mohamed Ag	INTAZAYENE	M	Mesureur	Menaka
80	Fatoumata	ABDOULAYE	F	ANJE	Menaka
81	Ibrahim	CISSE	M	Chef d'équipe	Taoudenit
82	Dramane	CISSE	M	Mesureur	Taoudenit
83	Hamid	M'BARA	M	Mesureur	Taoudenit
84	Elhadji Mahamane Baba	ALKIBIR	M	ANJE	Taoudenit
85	Astan	DIAKITE	F	Chef d'équipe	Bamako
86	Fatoumata Binta	SOUMARE	F	Mesureur	Bamako
87	Fatoumata	DIALLO	F	Mesureur	Bamako
88	Diouma	DIARRA	F	ANJE	Bamako
89	Boubacar	HAIDARA	M	Chef d'équipe	Bamako
90	Abdoul Abas	DIA	M	Mesureur	Bamako
91	Fatoumata	OUATTARA	F	Mesureur	Bamako
92	Rokia	TRAORE	F	ANJE	Bamako

Liste de l'équipe de rédaction du rapport final

N°	NOM ET PRENOMS	STRUCTURE
1	Idrissa DIABATE	INSTAT
2	Kissima SIDIBE	INSTAT
3	Daouda Aba FANE	INSTAT
4	Massa DIAKITE	INSTAT
5	Sidy BOLY,	INSTAT
6	Sira TRAORE	INSTAT
7	Boubacar BANO	INSTAT
8	Dr Mahamadou N'Tji SAMAKE	DGSHP/DN
9	Dr Fatoumata DIALLO	DGSHP/DN
10	Dr Bareye OUOLOGUEM	DGSHP/DN
11	Dr Kadiatou TOURE	DGSHP/DN
12	Bakary KONE	DGSHP/DN
13	Dr Fatoumata CAMARA	CCN

ANNEXE D : QUESTIONNAIRES

Annexe D1 : Questionnaire Ménage, femmes (10-49 ans) et enfants (0-59 mois), SMART 2022-Mali

MINISTRE DE L'ECONOMIE ET DES
FINANCES

==+==+==+==

INSTITUT NATIONAL DE LA
STATISTIQUE



République du Mali
UN PEUPLE – UN BUT – UNE FOI

MINISTRE DE LA SANTE
ET DU DEVELOPPEMENT SOCIALE

==+==+==+==

DIRECTION GENERALE DE LA
SANTE ET DE L'HYGIENE
PUBLIQUE



DOUZIEME (12^{ème}) EDITION DE L'ENQUETE NUTRITIONNELLE ANTHROPOMETRIQUE ET DE MORTALITE RETROSPECTIVE DE TYPE SMART-MALI 2022

QUESTIONNAIRE MORTALITE ET ANTHROPOMETRIQUE

APPUI TECHNIQUE ET FINANCIER :



Février 2022

SECTION I : IDENTIFICATION DU MENAGE

GRAPPE	REGION	CERCLE	COMMUNE	SE	MILIEU	MENAGE
□□□□	□	□	□□□	□□□□	1 = Urbain □ 2 = Rural	□

Bonjour, Mon nom est _____, nous travaillons au compte du Ministère de la Santé et du Développement Social et du Ministère de l'Economie et des Finances pour la réalisation d'une enquête nutritionnelle, Je souhaiterais si vous le permettez, vous posez des questions à propos de votre ménage et prendre les mesures de poids et de taille des femmes et des enfants du ménage, Les informations collectées resteront confidentielles, Avez-vous des questions ? Pouvons-nous commencer ?

NOM ET PRENOM CHEF DE MÉNAGE : ----- -----	CODE
Résultat 1=Commencer l'enquête ménage 2=Pas de membre du ménage à la maison ou pas d'enquêteur compétent 3=Ménage totalement absent pour une longue période 4=Différé 5=Refusé 9=Autre	□
TOTAL ACTUELLEMENT PRESENTS DANS LE MENAGE	□□□
TOTAL FEMMES DE 15-49 ANS	□□□
TOTAL ADOLESCENTES 10-19 ANS	□□□
TOTAL ADOLESCENTS 10-19 ANS	□□□
TOTAL 0-23 MOIS	□□□
TOTAL ENFANTS DE 0-59 MOIS	□□□
TOTAL ENFANTS DE 6-59 MOIS	□□□
TOTAL AYANT QUITTE DEPUIS LA JOURNEE INTERNATIONALE DES FEMMES (08 MARS 2022)	□□□
TOTAL DECEDÉ DEPUIS LA JOURNEE INTERNATIONALE DES FEMMES (08 MARS 2022)	□□□

Jour/Mois/Année	Code agent de collecte	Heure
□□/□□/□□□□	□□□□	□□□□

REPONDANT	
1 = Chef de ménage 2 = Conjoint du chef 3 = Autres personnes apparentées 4 = Autres personnes non apparentées	□

CONFIDENTIEL : La Loi No2016-005 du 24 Février 2016 régissant les statistiques publiques fait obligation aux personnes physiques et morales de répondre aux Enquêtes Statistiques Officielles, Elle garantit aussi la confidentialité des réponses individuelles par des sanctions aux contrevenants prévues au Code Pénal,

MORTALITE RETROSPECTIVE DEPUIS LA JOURNEE INTERNATIONALE DES DROITS FEMMES (08 MARS 2022)

L1, Numéro d'ordre	L2, Nom	L3, Sexe	L4, Age en Années révolues	Entre la fête de la journée internationale des femmes (08 mars 2022) à aujourd'hui dans le ménage (MN)				Pdi1, (Nom) est- elle une personne déplacée interne (PDI)	LPdi2, (Si oui de quelle région proviennent- elle ?)	L9, Observations
				L5, A rejoint le ménage	Q6, A quitté le ménage	L7, Est né dans le ménage	D8, Est décédé dans le ménage			
ID	Prénom et Nom	(1=M, 2=F)	(Si l'enfant < 1 an, écrire '0')	(1=Oui, 2=Non) exclure les naissances	(1=Oui)	(1=Oui, 2=Non)	(1=Oui)	(1=Oui, 2=Non)	Cf, code	

I, S'il vous plaît, donnez-moi les Prénoms et Nom des personnes actuellement présentes dans votre ménage en commençant par le chef de ménage

1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
10										

II, S'il vous plaît, donnez-moi le nom des personnes qui ont quittées votre ménage depuis la fête de la journée internationale des femmes (08 mars 2022)

1					1					
2					1					
3					1					
4					1					
5					1					

III, S'il vous plaît, donnez-moi les Prénom et Nom des personnes du ménage décédées depuis la fête de la journée internationale des femmes (08 mars 2022)

1						1				
2						1				
3						1				
4						1				
5						1				

LPdi2, Codes provenance :

1=Kayes ;
2=Koulikoro ;
3= Sikasso ;
4=Ségou ;

5=Mopti ;
6=Tombouctou ;
7=Gao ;
8= Kidal ;

9= Ménaka ;
10=Taoudenit ;
11=Bamako
12=Hors du Mali,

SECTION AN : ANTHROPOMETRIE TOUS LES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS
 Si l'âge ou la date de naissance de l'enfant n'est pas connu, mesurer l'enfant seulement s'il/elle mesure moins de 110 cm,

[illegible][illegible]

N°AGENT	N°GRAPPE	N°MENAGE	SECTION ME : MORBIDITES DES ENFANTS Inclure tous les enfants âgés de moins de 5 ans

Numéro d'ordre de l'individu	01	02	03	04	05
SE0,Prénom de l'enfant					
MORBIDITE DE L'ENFANT : Au cours de deux semaines précédant l'enquête, l'enfant a-t-il souffert des maladies suivantes ? (1=Oui, 2=Non, 8=NSP)					
SE1, EPISODES DE DIARRHEE (Au moins trois selles molles ou liquide par jours) Est-ce que (nom) a eu la diarrhée au cours des deux dernières semaines ?					
SE2, FIEVRE /PALU AVEC OU SANS CONVULSION Est-ce qu'au cours des deux dernières semaines, (nom) a eu de la fièvre/palu à n'importe quel moment ?					
SE3, IRA (Infection Respiratoire Aigüe = toux aigüe + fièvre) Est-ce qu'au cours des deux dernières semaines, (nom) a été malade de la toux ?					
SE4, Dans les 6 derniers mois, est ce que (nom) a reçu une supplémentation en Vitamine « A » (6 à 59 mois) ? 1=Oui/Carte 2=Oui/mère 3=Non 8=NSP,					
SE5, Dans les 6 derniers mois, est ce que (nom) a été déparasité à l'Albendazole (12 à 59 mois) ? 1=Oui/Carte 2=Oui/mère 3=Non 8=NSP,					

SECTION ANF : ANTHROPOMETRIE DES MEMBRES AGES DE 10 A 49 ANS

Dans ce module tous les adolescents, toutes les adolescentes de 10 à 19 ans dans le ménage seront mesurés ainsi que toutes les femmes de 15 à 49 ans

Numéro d'ordre de l'individu	Ind1	Ind2	Ind3	Ind4	Ind5
ANF0, Prénom et Nom de l'enquêté					
ANF1, Age en année révolue					
ANF2, Sexe (1=Masculin, 2=Féminin)					
ANF3,Poids (kg) (00,0)					
ANF4,Taille (cm (000,0))					
ANF5,PB (mm) (000) Bras Gauche					
ANF6,Statut physiologique pour les femmes de 15 à 49 ans 1= Enceinte 2= Allaitante 3 = Enceinte et allaitante 4= Non enceinte non allaitante					

Remerciez la mère pour le temps qu'elle vous a accordé et pour sa coopération,

SECTION WAS : WASH (EAU, HYGIENE ET AISSAINISSEMENT) / Module adressé au CM ou son représentant

Numéro du ménage

WAS1 : SOURCE D'APPROVISIONNEMENT EN EAU DE BOISSON ET TOILETTES UTILISEES DANS LE MENAGES

WAS1,1, Quelle est la principale source d'approvisionnement en eau de boisson de votre ménage ?

- 01 = Eau minérale
- 02 = Robinet intérieur
- 03 = Robinet extérieur
- 04 = Forage
- 05 = Puits aménagé
- 06 = Puits traditionnel
- 07 = Borne fontaine
- 08 = Eaux de surface
- 09 = Porteur d'eau
- 10 = Autre _____

WAS1,2, Temps mis pour aller chercher de l'eau : En moyenne, vous faites combien de minutes pour chercher de l'eau (y compris le temps de déplacement) ? :

- 1, 0 à 15min
- 2, 15min à 30min
- 3, 30min à 1h
- 4, plus de 1h

WAS1,3, Quel type de toilettes les membres de votre ménage utilisent habituellement ? (NE PAS LIRE LES RÉPONSES (UNE SEULE RÉPONSE POSSIBLE))

- 01 = Chasse d'eau connectée à un système d'égout
- 02 = Chasse d'eau connectée à une fosse septique
- 03 = Fosses/latrines ventilées améliorées
- 04 = Latrines avec dalle
- 05 = Latrines sans dalle/trou ouvert
- 06 = Latrines sans dalle/trou ouvert
- 07= Seau/tinette
- 08 = Puisard
- 09= Pas de toilettes/nature
- 98 = Autre (Préciser) _____

WAS2 : Disponibilité de kit de lavage de mains dans le ménage

WAS2,1, Le ménage dispose-t-il de kit de lavage de mains ? (A vérifier objectivement)
(1=Oui, 2=Non)

WAS2,2, Le kit de lavage de mains contient-il de l'eau ?
(1=Oui, 2=Non)

WAS2,3, Le kit de lavage de mains dispose-t-il du savon ?
(1=Oui, 2=Non)

SECTION HWF : LAVAGE DES MAINS DES FEMMES AGES DE 10 A 49 ANS

Numéro d'ordre de l'individu	1	2	3	4	5
HWF0, Prenom et Nom de (NOM)					
HWF 1, À quel moment lavez-vous les mains avec de l'eau et du savon ? (Poser la question NE PAS LIRE LES RÉPONSES et enregistrez tout ce qui est mentionné),					
a. Avant de commencer à préparer (1=Oui, 0=Non)					
b. Avant de donner à manger aux enfants (1=Oui, 0=Non)					
c. Au sorti des toilettes (1=Oui, 0=Non)					
d. Après le nettoyage anal des enfants (1=Oui, 0=Non)					
e. Avant et après les repas (1=Oui, 0=Non)					
f. Après avoir touché à un objet sale ou jouet (1=Oui, 0=Non)					
g. Autres circonstances (1=Oui, 0=Non)					
HWF 2, Port de masque/autre tissu contre le covid-19					
Avez-vous porté le masque-nez/autre tissu deux semaines précédant l'enquête ? (1=Oui, 0=Non)					

SECTION IOS : IODATION DU SEL

Numéro de ménage

IOS1, Nous voudrions vérifier si le sel que vous utilisez dans votre ménage est iode, Puis-je avoir un échantillon de sel utilisé pour préparer les repas de votre ménage, <i>Une fois le sel testé, choisir le code qui correspond au résultat du test,</i>	Pas iodé-0 PPM (Couleur blanche)1 Plus de 0 PPM et moins de 15 PPM (Violet pâle)2 15 PPM ou plus (Violet foncé)3 Pas de sel dans le ménage.....4 Sel non testé : (préciser raison).....5	☐
IOS2, Quels types de sel utilisez dans votre ménage ?	A. Sel gemme B. Sel granulé C. Sel fin en poudre/boite X. Autres/ Préciser : _____	☐ ☐ ☐ ☐
IOS3, Quel est votre principale source d'approvisionnement en sel de cuisine ?	1, Boutiquier du village/quartier/supermarché 2, Marché 3, ailleurs (préciser),,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	☐
IOS4, Quels sont les autres condiments contenant du sel que vous utilisez ?	A. Bouillon cube B. Tomate concentrée C. Mayonnaise D. Moutarde E. Poisson séché X. Autres(préciser) : _____	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
IOS5, Quel est votre principal mode de conservation du sel de cuisine ?	1. Dans un récipient spécial couvert 2. Dans son emballage d'achat (sachet, papier,,) 3. Autre (préciser)_____	☐

DATE DE FIN DE COLLECTE : / /

Heure fin : H MN

L'enquêteur a-t-il des observations sur ce ménage ? ☐ 1=Oui ou 2=Non

OBSERVATIONS :

Annexe D2 : Diversité Alimentaire des femmes de 10 à 49 ans - Rappel de 24h, SMART 2022-Mali

Diversité Alimentaire des femmes de 10 à 49 ans - Rappel de 24h		
Numéro d'ordre de la femme de 10 à 49 ans		
DAFa, Votre consommation alimentaire d'hier était-elle différente que d'habitude ? 0= non → DAFc 1= oui 8= ne sait pas		
DAFb, Si oui, pourquoi était-elle différente ? 1 = malade 2 = cérémonie 3 = ne sait pas 8 = autre à préciser		
DAFc, Veuillez indiquer ce que vous avez mangé et bu hier (repas et grignotage), que ce soit pendant la journée ou la nuit, à votre domicile ou à l'extérieur,		
	Réponse de l'enquête	Détails (quels ingrédients contenait l'aliment ? „,Et encore ? „,Et encore ? „,)
Repas de la journée	Après s'être réveillé	
	Autres aliments après cela	
	Autres aliments après cela	
	Autres aliments après cela	
	Autres aliments après cela	
	Dans la nuit	

Numéro d'ordre de la femme de 10 à 49 ans			
à remplir par l'enquêteur/-rice		Non= 2 Oui = 1	
Considérer les quantités !!!! Au minimum 15g ~ = une cuillerée à soupe,	DAFA, CÉRÉALES : Sorgho, crème de sorgho, couscous de sorgho, mil (petit mil, brisure, farine), crème de mil/dégué, couscous de mil, tô (à base de céréales), maïs (brisure ou farine), maïs grillé doux, fonio, riz, pâtes alimentaires (macaronis, etc.), blé, pain, « pâte » de mil/de blé, farini (de blé), galettes de mil/de riz (non sucré), bouillie de maïs/de mil, beignets de mil/ de maïs/de riz (non sucré), MISOLA, Superfood (ex-CSB etc.)	DAFA	
	DAFB, TUBERCULES BLANCS, RACINES ET PLANTAIN : Patate douce blanche, pomme de terre, manioc, taro, banane plantain (aloco), ignames, racines de rônier, tô à base de patates douces blanches	DAFB	
	DAFC, LEGUMINEUSES : Haricots (niébé), fari, pois de terre/woandzou, pois chiches, lentilles, graine de nénuphar, autres légumes secs, sésame, pois sucrés, datou ou soumbala (en grande quantité pour sauce), soja, lait de soja, fromage de soja	DAFC	
	DAFD, NOIX ET GRAINES : Tous les aliments fabriqués à partir de l'arachide (arachide fleurs), arachide (en pâte ou nature), beurre d'arachide, les graines d'arachide, graines de citrouille, noix de cajou, beurre de karité, tourteau d'arachide	DAFD	
	DAFE, LAIT ET PRODUITS LAITIERS : Fromage, le yaourt, lait frais, dèguè, lait en poudre, lait concentré (sucré ou non), lait caillé naturel, ou d'autres produits laitiers	DAFE	
	DAFF, ABATS : Foie, reins, cœur, poumons, ou tout autre abat (de veau, de mouton, de chèvre, de volailles), viscères (soupe de viscères)	DAFF	
	DAFG, VIANDES : Chameaux, Bœuf, mouton, chèvre, lapin, viande de brousse, poulet, pintades, oiseaux, gazelle, canard, varan, tortue, insectes, chenilles/vers, margouillats, rats sauvages, agoutis, écureuils, perdrix, serpent, souris, phacochères, biches	DAFG	
	DAFH, POISSONS : Poisson frais, poisson fumé, salé, séché (sauf pincée de poudre), conserves (sardines, thon,...), crustacés (crabes et crevettes), escargots, grenouilles	DAFH	
	DAFI, ŒUFS : Œufs de poule, de pintade, de canard, de toute sorte d'oiseaux ou volaille	DAFI	
	DAFJ, LÉGUMES A FEUILLES VERT FONCÉ : Feuilles d'oseille (dah), de baobab, de courge, feuilles de lélé, feuilles d'échalote vert foncé, feuilles d'oignon frais, feuilles de jaxatou (goyo), feuilles de haricot, m'poron, feuilles de patates, épinards, toutes feuilles sauvages vertes foncées	DAFJ	
	DAFK, LÉGUMES ET TUBERCULES RICHES EN VITAMINE A : Carotte, poivron rouge, patate douce à chair orange, courge à chair orange (tô de courge à chair orange), tô à base de patates douces à chair orange, citrouille, igname qui sont jaunes ou orange à l'intérieur	DAFK	
	DAFL, FRUITS RICHES EN VITAMINE A : Fruits riches en vitamine A: Mangues mûres, papayes mûres, melon à chair orange, néré/poudre de néré, d'autres fruits locaux riche en vitamine A	DAFL	
	DAFM, AUTRES LÉGUMES : Tomates fraîches, gombo frais ou sec, aubergines, aubergines locales (jaxatus ou goïo), courgettes, concombres, choux, oignons, échalote fraîche, poivrons verts, haricots verts, betteraves, fleurs de kapokié, laitue (salade)	DAFM	
	DAFN, AUTRES FRUITS : Banane, goyave, pastèque, orange, citron, dattes, jujube, fruits sauvages ("raisin"/bembé, pain de singe/fruit de baobab), tamarin sec, « dattes » sauvages (zéguéné/mono), pulpe de karité, fruit de liane, chair de fruit de rônier, dana, oumbouré, tabanoro, tabakoumba, dramo, béré, yiriba-den, sounsoun, ananas, avocats, Jus de fruits frais (fruits pressés), jus de fruit de prunier, gel de raisin	DAFN	
	DAFO, INSECTES : termites, sauterelles, grillons, œufs d'insectes, les escargots, chenilles	DAFO	
DAFP, HUILES ET GRAISSES : Huile végétale (d'arachide, de sésame, de coco, etc. - pour sauces, assaisonnements, fritures,...), beurre/huile de karité, beurre de vache (sirimè), graisses végétales/margarine, mayonnaise, graisses animales, Huile de palme rouge, noix de palme rouge	DAFP		
DAFQ, FRITURES : Chips et frites, beignets, d'autres collations frites, galettes, aलो	DAFQ		
DAFR, SUCRES ET PRODUITS SUCRÉS : Sucre en poudre ou en morceaux (dans le thé, le café, la bouillie,...), boissons sucrées (boisson gazeuse/sucrerie, bissap, jus de gingembre, jus de feuilles ou de fruits de tamarin sucré, jus de fruit de pain de singe, citronnelle), vin de palme (bandji), miel, confiture, bonbons, beignets sucrés, galettes sucrées, biscuits sucrés	DAFR		
DAFS, BOISSONS : Thé, café, chikoré, choukolan, kinkeliba, jus de feuille ou de fruit de tamarin non sucré, les boissons gazeuses (Fanta, Coca-Cola, Sprite, etc.), chocolat, jus de mil, jus de néré, jus de liane, jus de pain de singe, bissap, jus de gingembre	DAFS		
DAFT, EPICES, CONDIMENTS <u>Epices, condiments</u> : piment, poivre, vinaigre, ail, sachet d'épices, sel, cube Maggi, Maggi blanc, laurier, tomate concentrée, condiment à base d'oseille (graine/datou, feuilles ou pulpe/dah-sogo), condiment à base d'oignon ou de feuilles d'oignon séchée/transformée ou d'échalotes séchées, « potasse », condiment à base de racines de navet, condiment à base de soja, <u>Petite quantité</u> de poudre de poisson, de poudre de gombo, de feuille de baobab sèche, de poivron, de poudre de lélé, nanogonifing, de soumbala	DAFT		

Remerciez l'enquêtée pour le temps qu'elle vous a accordé et pour sa coopération,

Annexe D3 : Questionnaires ANJE_SMART2022-Mali

MINISTRE DE L'ECONOMIE ET DES
FINANCES

==+=+=+=+=

INSTITUT NATIONAL DE LA
STATISTIQUE



République du Mali
UN PEUPLE – UN BUT – UNE FOI

MINISTRE DE LA SANTE
ET DU DEVELOPPEMENT SOCIALE

==+=+=+=+=

DIRECTION GENERALE DE LA
SANTE ET DE L'HYGIENE
PUBLIQUE



DOUZIEME (12^{ème}) EDITION DE L'ENQUETE NUTRITIONNELLE ANTHROPOMETRIQUE ET DE MORTALITE RETROSPECTIVE DE TYPE SMART-MALI 2022

QUESTIONNAIRE ALIMENTATION DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT

APPUI TECHNIQUE ET FINANCIER :



Février 2022

SECTION I : IDENTIFICATION DE L'ENFANT

GRAPPE	REGION	CERCLE	COMMUNE	SE	MILIEU	MENAGE
_ _ _	_ _	_ _	_ _	_ _ _	1 = Urbain _ 2 = Rural	_ _

SECTION PE : PANNEAU D'INFORMATION SUR LES ENFANTS DE MOINS DE DEUX ANS

PE1, Nom de l'enfant	
PE2, Numéro de ligne de l'enfant	_ _
PE3, Nom de la mère / gardienne :	
PE4, Numéro de ligne de la mère / gardienne	_ _
PE5, Nom et code de l'enquêteur/enquêtrice	_ _
PE6, Jour / Mois / Année de l'interview :	_ _ / _ _ / _ _ _

Si n'est pas déjà fait, se présenter à la personne qui répond :
 Nous sommes des agents de l'institut national de la statistique,
 Nous travaillons sur un projet concernant la santé familiale,
 l'éducation et la nutrition, Je voudrais parler avec vous de la
 santé et du bien-être de (**NOM DE L'ENFANT EN PE1**),
 L'interview devrait prendre environ 15 à 25 minutes, Toutes
 les informations que nous recueillons resteront strictement
 confidentielles et anonymes,

*Si la présentation au début du questionnaire ménage a déjà été
 faite à la personne qui répond, lire la phrase suivante :*

Maintenant Je voudrais parler avec vous de la santé et du bien-
 être de (**NOM DE L'ENFANT EN PE1**), L'interview devrait
 prendre environ 15 à 25 minutes, toutes les informations
 que nous recueillons resteront strictement confidentielles et
 anonymes,

PUIS-JE COMMENCER MAINTENANT ?

- ☐ *Oui, permission accordée,*
- ☐ *Non, permission non accordée*

CONFIDENTIEL : La Loi No2016-005 du 24 Février 2016 régissant les statistiques publiques fait obligation aux personnes physiques et morales de répondre aux Enquêtes Statistiques Officielles, Elle garantit aussi la confidentialité des réponses individuelles par des sanctions aux contrevenants prévues au Code Pénal,

SECTION CSF : Caractéristiques socio-économiques des mères qui allaitent des enfants âgés de 0 à 23 mois

Numéro d'ordre de l'individu	Mère allaitante
CSF1, Quel âge aviez-vous à votre dernier anniversaire ? ÂGE EN ANNÉES RÉVOLUES	_ _
CSF2, Êtes-vous allée à l'école ? 1 Oui, 2 Non	_
CSF3, Quel est le plus haut niveau d'études que vous avez atteint ? 0= Aucun 1=Maternelle 2 = Fondamental1 3 = Fondamental 2 4 = Secondaire Général 5 = Secondaire Technique et Professionnel 6 = Supérieur	_
CSF4, Comment vivez-vous par rapport à vos voisins dans la localité? 1 = Nettement mieux 2 = Un peu mieux 3 = Pareillement 4 = Moins bien 5 = Ne sait pas	_
CSF5, Si on vous demande de classer votre propre ménage sur une échelle de bien-être allant de pauvre à riche, comment le classeriez-vous ? 1= Riche 2 = Moyen riche 3 =Pauvre 4 =Très pauvre 5 = Ne sait pas	_
CSF 6, Quel est le type de parité ? 1= Primipare (1 ^{ère} naissance), 2= multipare (Plus d'une naissance)	_
CSF7, Comment avez-vous accouché de (Nom) ? 1= Par voie basse 2= Par césarienne	_

SECTION ANJE : ALIMENTATION DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT

Inclure tous les enfants âgés de 0 à 23 mois

Numéro d'ordre de l'individu	Enf1
ANJE0, Prénom de l'enfant	
ANJE1, Numéro de la mère de l'enfant (référer à la fiche de composition du ménage)	
ANJE2, Sexe de l'enfant	
ANJE3, Age de l'enfant en mois	
ANJE4, Avez-vous allaité (NOM) après l'accouchement ? (1=Oui, 2=Non, 8=NSP)	
ANJE5, Combien de temps après la naissance avez-vous mis (NOM) au sein pour la première fois ? 0=IMMÉDIATEMENT (<30 min) 1=moins d'1 heure 2=Entre 1 heure et 24 heures 3=Entre 24heure et 48 heures 4=plus de 48 heures	
ANJE5b, Avez-vous allaité (NOM) les deux premiers jours après la naissance ? (1=Oui, 2=Non, 8=NSP)	
ANJE6, Avez-vous nourri (NOM) avec le colostrum ? (1=Oui, 2=Non, 8=NSP)	
ANJE7, Allaitiez-vous encore (NOM) ? (1=Oui, 2=Non, 8=NSP)	
ANJE8, (NOM) a-t-il été allaité hier? (1=Oui, 2=Non, 8=NSP)	
ANJE9, Pendant combien de mois avez-vous allaité (NOM) ?	
ANJE10, Est-ce que (NOM) a bu quelque chose hier durant le jour ou la nuit ? (1=Oui, 2=Non, 8=NSP)	
a, Eau?	
b1, Lait artificiel pour bébé : Formule infantile commercialisée comme substitut du lait maternel (comme Nursie, Nativa Guigoz, etc.,) ?	
b2, Si Oui à b1, Combien de fois (NOM) a-t-il bu la formule infantile commercialisée Si <7 écrire le nombre Si >= 7 écrire 7	
c1, Tout autre type de lait, comme le lait en boîte, en poudre, ou le lait frais d'animal (Nido, Bonnet Rouge, etc.) ?	
C2 Si Oui à c1, Combien de fois (NOM) a-t-il bu tout autre type de lait Si <7 écrire le nombre Si >= 7 écrire 7	
d1, Yaourt	
d2 Si Oui à d1, Combien de fois (NOM) a-t-il bu du yaourt Si <7 écrire le nombre Si >= 7 écrire 7	
e, Jus de fruit ?	
f, Thé, café, tisanes (décoction, etc) ?	
g, Autres liquides tels que l'eau sucrée, les boissons gazeuses, soupes ou bouillons ?	
ANJE12, Hier durant le jour ou la nuit (NOM) a-t-il consommé des aliments solides ou semi-solides ? (1=Oui, 2=Non, 8=NSP) ? Si non ou NSP passez à la question ANJE14	
ANJE13 Si oui à ANJE12 Combien de fois (NOM) a consommé des aliments solides, ou semi-solides hier durant le jour et la nuit ? Si <7 écrire le nombre Si >= 7 écrire 7	
A, CEREALES : Bouillie, Pain, Biscuits, Beignets autres aliments à base de céréales tels que Couscous, Riz avec sauce, ou Pâte à base mil, sorgho, fonio sauvage, cram-cram, ou autre céréale ?	
B, RACINES ET TUBERCULES : Patate douce blanche, pomme de terre, manioc, banane plantain (aloco), Nénuphars	

Numéro d'ordre de l'individu	Enf1
C, LEGIMINEUSES, NOIX ET GRAINES : Arachides, Niébé, Sésame, Lentilles, et autres noix ou légumineuses ?	☐
D, LAIT ET PRODUITS LAITIERS : Produits Lactés - fromage, yaourt ou lait caillé, lait frais, lait en poudre, lait concentré sucré ou non ?	☐
E, ABATS : Foie, rein, cœur, poumon, ou tout autre abat (de veau, de mouton, de chèvre, de volailles), viscères, (soupe de viscères)	☐
F, VIANDES ET PRODUITS CARNES : Bœuf, mouton, chèvre, lapin, poulet, pintade, oiseaux, canard, viande de brousse (gazelle, varan, tortue, rats sauvages ; agoutis, écureuils ; perdrix, serpent, souris, biches,)	☐
G, POISSONS ET FRUITS DE MER : Poissons frais, poisson fumé, poisson salé, conserves (sardine, thon.....) crevettes, escargot, crabe.....	☐
H, OEUFS, : de poule, de pintade, canard, de caille, oie... ?	☐
I, LEGUMES FEUILLES VERTES FONCEES, : de baobab, feuille d'échalote vert foncé, toutes feuilles sauvages vertes foncées,	☐
J, RACINES TUBERCULES ET LEGUMES RICHES EN VITAMINE A, : Patate douce à chair orangée, feuilles d'oseille (dah), feuilles de courges, feuille de haricot, feuilles de moringa, feuilles de patates, feuilles de manioc	☐
K, FRUITS RICHES EN VITAMINES A : Mangue, Papaye, Citrouille, Courges, Melon à chair orange ; néré ou poudre de néré,	☐
L, AUTRES LEGUMES : Tomates fraîches, gombo frais ou sec ; aubergines, aubergines locales, courgettes, concombre, choux, oignons, échalotes fraîches, poivrons verts, haricots verts, laitue (salade), épinards,...	☐
M, AUTRES FRUITS : Banane, goyave, pastèque, orange, citron, datte, jujube, fruits sauvages, ("raisins"/Mpéku, pain de singe/fruit de baobab), dattes sauvages, pulpe de karité, pulpe, fruit de liane/zaban, chair de fruit de rônier, ananas, avocats, jus de fruits frais (fruits pressés)....,,	☐
N, HUILE DE PALME ROUGE : Aliments préparés avec de l'huile de palme rouge, de la noix de palme rouge ou de la pulpe de noix de palme rouge	☐
O, INSECTES : Insectes, chenilles, œufs d'insectes, criquets, sauterelles, éphémères	☐
P, HUILE ET GRAISSE : huile végétale (d'arachide, de sésame, de coco, etc,- pour sauce, assaisonnement, fritures....), beurre/huile de karité, beurre de vache, (sirimè), graisse végétale/margarine, mayonnaise, graisses animales	☐
Q, SUCRES ET PRODUITS SUCRES : Sucre en poudre ou en morceaux (dans le thé, le café, la bouillie, etc.), chocolats, bonbons, friandises, pâtisseries, gâteaux ou biscuits, boissons sucrées (boissons gazeuses/sucreries, bissap, jus de gingembre, jus de feuilles ou de fruit de tamarin sucré, citronnelle), miel, confitures, bonbons ; beignets sucrés, galettes sucrées, biscuits sucrés	☐
R, CONDIMENTS ET EPICES : <u>Epices, condiments :</u> piment, poivre, vinaigre, ail, sachets d'épices, sel, cube Maggi, Maggi blanc, laurier, tomates concentrées, condiments à base d'oseille (graine/datou ; feuille ou pulpe), condiments à base d'oignons ou de feuille d'oignon séchées/transformées ou condiment à base de soja <u>Petite quantité :</u> de poudre de poisson, de poudre de gombo : de feuille de baobab séché, de poivron, de <u>soumbala</u>	☐

DATE DE FIN DE COLLECTE : / /

Heure fin : H MN

L'enquêteur a-t-il des observations sur ce ménage ? ☐ 1=Oui ou 2=Non

OBSERVATIONS :

Annexe D4 : Questionnaires Anthropométrie des PDIs, SMART-Rapide 2022-Mali

MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES
FINANCES

==+==+==+==

INSTITUT NATIONAL DE LA
STATISTIQUE



République du Mali
UN PEUPLE – UN BUT – UNE FOI

MINISTERE DE LA SANTE
ET DU DEVELOPPEMENT SOCIAL

==+==+==+==

DIRECTION GENERALE DE LA
SANTE ET DE L'HYGIENE
PUBLIQUE



L'ENQUETE NUTRITIONNELLE ANTHROPOMETRIQUE DANS LES SITES DE DEPLACES DU MALI DE TYPE SMART-RAPIDE

QUESTIONNAIRE ANTHROPOMETRIE DES PERSONNES DEPLACEES INTERNES (PDIs)

APPUI TECHNIQUE ET FINANCIER :



Février 2022

SECTION I : IDENTIFICATION DU MENAGE

SITES-PDIs	REGION	CERCLE	COMMUNE	MENAGE
□□□□	□□	□□	□□□	□□

Bonjour, Mon nom est _____, nous travaillons au compte du Ministère de la Santé et du Développement Social et du Ministère de l'Economie et des Finances pour la réalisation d'une enquête nutritionnelle, Je souhaiterais si vous le permettez, vous posez des questions à propos de votre ménage et prendre les mesures de poids et de taille des femmes et des enfants du ménage, Les informations collectées resteront confidentielles, Avez-vous des questions ? Pouvons-nous commencer ?

NOM ET PRENOM CHEF DE MÉNAGE : ----- -----	CODE
Résultat 1=Commencer l'enquête ménage 2=Pas de membre du ménage à la maison ou pas d'enquêteur compétent 3=Ménage totalement absent pour une longue période 4=Différé 5=Refusé 9=Autre	□□
TOTAL ACTUELLEMENT PRESENTS DANS LE MENAGE	□□
TOTAL ENFANTS DE 0-4 ANS	□□
TOTAL ENFANTS DE 5-9 ANS	□□
TOTAL ADOLESCENTS DE 10-14 ANS	□□
TOTAL ADOLESCENTS DE 15-19 ANS	□□
TOTAL INDIVIDUS 20 ANS OU PLUS	□□

Jour/Mois/Année	Code agent de collecte	Heure
□□/□□/□□□□	□□□□	□□□□

REPONDANT 1 = Chef de ménage 2 = Conjoint du chef 3 = Autres personnes apparentées 4 = Autres personnes non apparentées	□□
--	----

CONFIDENTIEL : La Loi No2016-005 du 24 Février 2016 régissant les statistiques publiques fait obligation aux personnes physiques et morales de répondre aux Enquêtes Statistiques Officielles, Elle garantit aussi la confidentialité des réponses individuelles par des sanctions aux contrevenants prévues au Code Pénal,

SECTION L : LISTE DES MEMBRES DU MENAGE ACTUELLEMENT PRESENTS DANS LE MENAGE

L1, Numéro d'ordre de l'individu	L2, S'il vous plaît, donnez-moi les Prénoms et Nom des personnes actuellement présentes dans votre ménage en commençant par le chef de ménage	L3, Sexe (1=Masculin, 2=Féminin)	L4, Age en Années révolues (Si l'enfant < 1 an, écrire '0')	L5, A rejoint le ménage depuis la fête de la journée de martyrs (26 mars 2022) à aujourd'hui (1=Oui, 2=Non) exclure les naissances	L6, Est né entre la fête de de la journée de martyrs (26 mars 2022) à aujourd'hui (1=Oui, 2=Non)	L7, (Nom) est-elle une personne déplacée interne (PDI) (1=Oui, 2=Non)	L8, (Si oui de quelle région provient-elle ?)	L9, Observations
1		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
2		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
3		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
4		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
5		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
6		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
7		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
8		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
9		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
10		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
11		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
12		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
13		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
14		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
15		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
16		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
17		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
18		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
19		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
20		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
21		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
22		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
23		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
24		☐	☐	☐	☐	☐	☐	
25		☐	☐	☐	☐	☐	☐	

L8, Codes provenance :

1=Kayes ;

2=Kouloukoro ;

3= Sikasso ;

4=Ségou ;

5=Mopti ;

6=Tombouctou ;

7=Gao ;

8= Kidal ;

9= Ménaka ;

10=Taoudenit ;

11=Bamako

12=Hors du Mali,

SECTION AN : ANTHROPOMETRIE TOUS LES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS

Si l'âge ou la date de naissance de l'enfant n'est pas connu, mesurer l'enfant seulement s'il/elle mesure moins de 110 cm,

ANE1, Numéro d'ordre de l'individu	ANE2, Prenom et Nom de l'enfant	ANE3, Sexe (1=M, 2=F)	ANE4, Date de Naissance JJ/MM/AA	ANE5, Age en mois (à remplir seulement si pas date de naissance)	ANE6, Poids (kg) (00,0)	ANE7, Taille (cm) (000,0)	ANE8, Position : Taille (1=Debout, 2=Couchée)	AN9, Œdèmes Bilatéraux (y=Oui, n=Non)	AN10, PB (mm) (000) Bras Gauche

SECTION ANPDIs : ANTHROPOMETRIE DES PERSONNES DE 5 ANS OU PLUS

Inclure toutes les personnes de plus de 5 ans,

ANPDIS1, Numéro d'ordre de l'individu	ANPDIS2, Prénom et Nom de la personne	ANPDIS3, Sexe (1=M, 2=F)	ANPDIS4, Age en année révolue	ANPDIS5, Poids (kg) (000,0)	ANPDIS6, Taille (cm) (000,0)	ANPDIS7, PB (mm) (000) Bras Gauche	ANPDIS8, Statut physiologique (femmes de 15 à 49 ans) 1= Enceinte 2= Allaitante 3 = Enceinte et allaitante 4= Non enceinte non allaitante

SECTION WAS : WASH (EAU, HYGIENE ET AISSAINISSEMENT)

Numéro du ménage	
WAS_P,1, Quelle est la principale source d'approvisionnement en eau de boisson de votre ménage ? 01 = Eau minérale 02 = Robinet intérieur 03 = Robinet extérieur 04 = Forage 05 = Puits aménagé 06 = Puits traditionnel 07 = Borne fontaine 08 = Eaux de surface 09 = Porteur d'eau 10 = Autre	_
WAS_P,2, Temps mis pour aller chercher de l'eau : En moyenne, vous faites combien de minutes pour chercher de l'eau (y compris le temps de déplacement) ? : 1 = 0 à 15min 2 = 15min à 30min 3 = 30min à 1h 4 = plus de 1h	_
WAS_P,3, Quel type de toilettes les membres de votre ménage utilisent habituellement ? (NE PAS LIRE LES RÉPONSES (UNE SEULE RÉPONSE POSSIBLE)) 01 = Chasse d'eau connectée à un système d'égout 02 = Chasse d'eau connectée à une fosse septique 03 = Fosses/latrines ventilées améliorées 04 = Latrines avec dalle 05 = Latrines sans dalle/trou ouvert 06 = Latrines sans dalle/trou ouvert 07 = Seau/tinette 08 = Puisard 09 = Pas de toilettes/nature 98 = Autre (Préciser) _____	_
WAS_P,4, Le ménage dispose-t-il de kit de lavage de mains ? (A vérifier objectivement) (1=Oui, 2=Non)	_
WAS_P,5, Le kit de lavage de mains contient-il de l'eau ? (1=Oui, 2=Non)	_
WAS_P,6, Le kit de lavage de mains dispose-t-il du savon ? (1=Oui, 2=Non)	_

SECTION HWF : LAVAGE DES MAINS DES FEMMES AGES DE 10 A 49 ANS

Numéro d'ordre de l'individu	1	2	3	4	5
HWF_P_0, Prénom et Nom de (NOM)					
HWF_P_1, À quel moment lavez-vous les mains avec de l'eau et du savon ? (Poser la question NE PAS LIRE LES RÉPONSES et enregistrez tout ce qui est mentionné),					
a. Avant de commencer à préparer (1=Oui, 0=Non)	☐	☐	☐	☐	☐
b. Avant de donner à manger aux enfants (1=Oui, 0=Non)	☐	☐	☐	☐	☐
c. Au sorti des toilettes (1=Oui, 0=Non)	☐	☐	☐	☐	☐
d. Après le nettoyage anal des enfants (1=Oui, 0=Non)	☐	☐	☐	☐	☐
e. Avant et après les repas (1=Oui, 0=Non)	☐	☐	☐	☐	☐
f. Après avoir touché à un objet sale ou jouet (1=Oui, 0=Non)	☐	☐	☐	☐	☐
g. Autres circonstances (1=Oui, 0=Non)	☐	☐	☐	☐	☐
HWF_P_2, Port de masque/autre tissu, utilisation de l'eau potable et toilettes					
Avez-vous porté le masque-nez/autre tissu deux semaines précédant l'enquête ? (1=Oui, 2=Non)	☐	☐	☐	☐	☐

DATE DE FIN DE COLLECTE : / /

Heure fin : H MN

L'enquêteur a-t-il des observations sur ce ménage ? ☐

1=Oui ou 2=Non

Annexe D5 : Fiche de dénombrement des ménages SMART 2022-Mali

Fiche SMART MALI 2022

Page 1 1 1 sur 1 1 1

NEUVIEME ENQUETE NATIONALE DE NUTRITION ET DE MORTALITE RETROSPECTIVE PAR LA METHODOLOGIE SMART Mali 2022

Fiche de dénombrement des ménages

RÉGION/ /	COMMUNE / /	N°Grappe: / / /
CERCLE...../ /	VILLAGE/Q / / /	N° du chef d'équipe : / / /

N° de conc	Prénom et Nom chef de concession	N° ménag e conc	Prénom et Nom chef de ménage	Sexe CM	N° ménage dans la SE	Adresse du ménage	N° ménage échantillon
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
_ _ _ _		_ _		_	_ _ _		_ _ _
_ _ _ _		_ _		_	_ _ _		_ _ _
_ _ _ _		_ _		_	_ _ _		_ _ _
_ _ _ _		_ _		_	_ _ _		_ _ _
_ _ _ _		_ _		_	_ _ _		_ _ _
_ _ _ _		_ _		_	_ _ _		_ _ _
_ _ _ _		_ _		_	_ _ _		_ _ _

