

REPUBLIQUE DU MALI  
Un Peuple-Un But-Une foi

ENQUÊTE NUTRITIONNELLE  
ANTHROPOMETRIQUE ET DE MORTALITE  
RETROSPECTIVE AU MALI  
14<sup>e</sup> EDITION

AOUT-SEPTEMBRE 2024





REPUBLIQUE DU MALI  
Un Peuple-Un But-Une foi

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.

ENQUÊTE NUTRITIONNELLE ANTHROPOMETRIQUE ET DE  
MORTALITE RETROSPECTIVE SMART 2024 - MALI

RAPPORT FINAL

Novembre 2024



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](mailto:cnpe.mali@afribone.net.ml), Site : [www.instat-mali.org](http://www.instat-mali.org)

En collaboration avec la Direction Générale de la Santé 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 de la SMART 2024-Mali,

Tél : (00223) 76 13 89 98/66 13 89 98,

Email : [sougane\\_rouna@yahoo.fr](mailto:sougane_rouna@yahoo.fr)

**Dr. Mahamadou N'Tji SAMAKE**, Sous-Directeur Nutrition à la DGSHP,  
Directeur Adjoint de la SMART 2024-Mali,

Tél : (00223) 76 07 02 48 / 65 59 69 03

Email : [mahamadousamake043@gmail.com](mailto:mahamadousamake043@gmail.com)

## TABLE DE MATIERES

---

<b>LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS</b> .....	<b>8</b>
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>10</b>
<b>RESUME</b> .....	<b>11</b>
<b>I. INTRODUCTION</b> .....	<b>17</b>
<b>II. CONTEXTE DE L'ENQUETE</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1. Situation socioéconomique</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2. Situation sanitaire</b> .....	<b>19</b>
<b>2.3. Sécurité alimentaire</b> .....	<b>21</b>
<b>2.4. Situation nutritionnelle</b> .....	<b>23</b>
<b>2.5. Situation humanitaire et sécuritaire</b> .....	<b>24</b>
<b>2.6. Objectifs de l'enquête</b> .....	<b>25</b>
2.6.1. Objectif général.....	25
2.6.2. Objectifs spécifiques.....	25
<b>III. METHODOLOGIE</b> .....	<b>26</b>
<b>3.1. Zones d'enquête</b> .....	<b>26</b>
<b>3.2. Type d'enquête et population cible</b> .....	<b>27</b>
<b>3.3. Echantillonnage</b> .....	<b>28</b>
3.3.1. Bases de sondage.....	28
3.3.2. Calcul de la Taille de l'échantillon.....	28
3.3.3. Taille de l'échantillon pour l'anthropométrie.....	28
3.3.4. Taille de l'échantillon pour la mortalité rétrospective.....	29
3.3.5. Constitution de l'échantillon.....	31
3.3.5.1. Sélection des villages/grappes (premier degré de sondage).....	31
3.3.5.2. Sélection des ménages (deuxième degré de sondage).....	31
3.3.5.3. Sélection des personnes éligibles.....	31
<b>3.4. Variables collectées et questionnaires</b> .....	<b>31</b>
3.4.1. Indicateurs.....	31
3.4.2. Questionnaires.....	35
3.4.2.1. Section mortalité.....	35
3.4.2.2. Section anthropométrie des enfants de moins de 5 ans.....	35
3.4.2.3. Régime alimentaire minimum acceptable (MAD).....	36
<b>3.5. Formation des agents enquêteurs</b> .....	<b>37</b>
3.5.1. Test de standardisation et pré-enquête.....	37
3.5.2. Sélection finale des enquêteurs(rices).....	38
3.5.3. Composition des équipes.....	38
<b>3.6. Approche participative</b> .....	<b>39</b>
3.6.1. Autorités sanitaires.....	39
3.6.2. Autorités administratives et traditionnelles.....	39
3.6.3. Guides et Chefs de village.....	39
<b>3.7. Collecte des données sur le terrain</b> .....	<b>39</b>
<b>3.8 Assurance qualité des données</b> .....	<b>39</b>
<b>3.9. Analyses des données</b> .....	<b>40</b>
<b>3.10. Considérations éthiques</b> .....	<b>42</b>

<b>3.11. Difficultés et limites de l'enquête.....</b>	<b>42</b>
<b>IV. RESULTATS .....</b>	<b>43</b>
<b>4.1. Description des échantillons de l'enquête.....</b>	<b>43</b>
4.1.1. Complétude de l'échantillon en nombre de grappes et nombre d'enfants .....	43
4.1.2. Description de l'échantillon d'enfants de 0 à 59 mois .....	43
4.1.3. Composition des échantillons.....	44
4.1.4. Qualité des données .....	46
<b>4.2. Situation nutritionnelle des enfants de moins de 5 ans .....</b>	<b>47</b>
4.2.1. Prévalence de la malnutrition aiguë.....	47
4.2.1.1. Prévalence de la malnutrition aiguë basée sur l'indice Poids pour Taille et ou la présence œdèmes nutritionnels .....	48
4.2.1.2. Prévalence de la malnutrition aiguë basée sur le PB.....	49
4.2.1.3. Comparaison des prévalences de la MAG basée sur l'indice Poids pour Taille (SMART 2023 versus 2024).....	50
4.2.2. Prévalence de l'insuffisance pondérale.....	50
4.2.3. Prévalence de la malnutrition chronique ou retard de croissance .....	52
4.2.4. Prévalence de la malnutrition par sexe .....	53
4.2.4.1. Prévalence de la malnutrition aiguë .....	53
4.2.4.2. Prévalence de l'insuffisance pondérale .....	53
4.2.4.3. Prévalence de la malnutrition chronique .....	54
4.2.5. Prévalence de la malnutrition par tranche d'âge .....	55
4.2.5.1. Prévalence de la malnutrition aiguë .....	55
4.2.5.2. Prévalence de l'insuffisance pondérale selon la tranche d'âge .....	55
4.2.5.3. Prévalence de la malnutrition chronique ou retard de croissance selon la tranche d'âge .....	56
4.2.5.4. Comparaison des prévalences de la Malnutrition chronique (SMART 2023 versus 2024) .....	57
4.2.6. Prévalence de la Surnutrition (Surpoids et Obésité) chez les enfants de moins de 5 ans .....	58
<b>4.3. Mortalité rétrospective .....</b>	<b>59</b>
<b>4.4. Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant (ANJE) .....</b>	<b>60</b>
4.4.1. Allaitement maternel.....	60
4.4.1.1. Mise au sein précoce .....	60
4.4.1.2. Allaitement maternel exclusif (AME) et Poursuite de l'allaitement maternel à l'âge de deux ans ou plus .....	60
4.4.2. Introduction d'aliments de complément (mous ou solides) .....	61
4.4.2.1. Diversité alimentaire minimale des enfants de 6 à 23 mois .....	62
4.4.2.2. Fréquence minimale des repas.....	63
4.4.2.3. Régime Alimentaire Minimum Acceptable.....	64
4.4.3. Pratiques d'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant en fonction de l'âge .....	65
4.4.4. Comparaison de la situation de l'ANJE (SMART 2023 versus 2024) .....	66
<b>4.5. Couvertures de la supplémentation en vitamine a et du déparasitage a l'albendazole.....</b>	<b>67</b>
<b>4.6. Morbidités des enfants de moins de 5 ans .....</b>	<b>68</b>
<b>4.7. Situation nutritionnelle des femmes de 15 à 49 ans .....</b>	<b>69</b>
4.7.1. Description de l'échantillon des femmes de 15 à 49 ans .....	69
4.7.2. Prévalence de la maigreur basée sur le périmètre brachial (PB) chez les femmes de 15 à 49 ans ...	70
4.7.3. Prévalence de la maigreur basée sur le périmètre brachial (PB) chez les femmes enceintes de 15 à 49 ans .....	70
4.7.4. Prévalence de la maigreur (modérée et sévère) basée sur l'IMC chez les femmes âgées de 15 à 49 ans .....	71
4.7.5. Prévalence de la surnutrition (surpoids et obésité) basée sur l'IMC chez les femmes non enceintes âgées de 15 à 49 ans.....	72
<b>4.8. Situation nutritionnelle des adolescents et adolescentes âgés de 10 à 19 ans .....</b>	<b>74</b>
4.8.1. Description de l'échantillon des adolescents .....	74

4.8.2. Prévalence de la maigreur basée sur le z-score de l'IMC (IMCZ) chez les adolescents(es) de 10 à 19 ans par région .....	74
4.8.3. Prévalence de la maigreur basée sur le z-score de l'IMC (IMCZ) chez les adolescents (10 à 19 ans) selon le sexe .....	75
4.8.4. Prévalence de la maigreur basée sur le z-score de l'IMC (IMCZ) chez les adolescents (es) de 10 à 19 ans selon les tranches d'âge .....	76
4.8.5. Prévalence de la surnutrition (surpoids/obésité) basée sur le z-score de l'IMC (IMCZ) chez les adolescents (10 à 19 ans) .....	76
4.8.6. Comparaison des prévalences de la malnutrition chez les adolescents de 10 à 19 ans (SMART 2023 versus 2024) .....	78
<b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>79</b>
<b><i>Conclusion</i> .....</b>	<b>79</b>
<b><i>Recommandations</i> : .....</b>	<b>79</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>81</b>
<b>ANNEXE A : Résumé du rapport de plausibilité par région .....</b>	<b>82</b>
<b>ANNEXE B : Liste du personnel ayant participé à l'enquête.....</b>	<b>92</b>
<b>ANNEXE C : populations en 2024 issues du RGPH 2022-Mali .....</b>	<b>96</b>
<b>ANNEXE D : Questionnaires .....</b>	<b>97</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Récapitulatif des résultats de la SMART-2024, Mali .....	13
Tableau 2 : Indicateurs sur les Objectifs de Développement Durable (ODD) .....	16
Tableau 3: Estimation de population en insécurité alimentaire en Mars -Mai 2024 .....	22
Tableau 4: Estimation de population en insécurité alimentaire en juin-août 2024 .....	23
Tableau 5 : Calcul de la taille de l'échantillon pour l'anthropométrie des enfants de moins 5 ans .....	29
Tableau 6 : Calcul de la taille de l'échantillon pour la mortalité rétrospective .....	30
Tableau 7 : Calcul de la taille d'échantillon final.....	30
Tableau 8 : Liste des indicateurs de l'enquête SMART 2024-Mali.....	33
Tableau 9 : Nombre d'enquêteurs/-rices par région, SMART 2024.....	37
Tableau 10 : Rôle et responsabilité des membres de l'équipe de collecte des données, SMART 2024 - Mali .....	38
Tableau 11 : Traitement des données de l'enquête, SMART 2024-Mali.....	40
Tableau 12 : Critère d'exclusion des valeurs aberrantes pour le calcul des indices nutritionnels, SMART 2024-Mali.....	41
Tableau 13 : Seuil de référence appliqué pour considérer les prévalences de malnutrition chez les enfants (0-59 mois), SMART 2024 - Mali.....	41
Tableau 14 : Seuils appliqués pour considérer les prévalences de malnutrition chez les femmes enceintes (15-49 ans), SMART 2024 – Mali .....	41
Tableau 15 : Niveau de Sévérité de la Prévalence .....	41
Tableau E1 : Complétude de l'échantillon enfants de 0 à 59 mois et des grappes .....	43
Tableau E2 : Composition de l'échantillon .....	45
Tableau E3 : Qualité des données de l'échantillon enfants de 6 à 59 mois .....	46
Tableau N1 : Prévalence de la Malnutrition Aiguë .....	48
Tableau N2 : Prévalence de malnutrition aiguë basée sur le PB .....	49
Tableau N3 : Prévalence de l'insuffisance pondérale .....	51
Tableau N4 : Prévalence de la malnutrition chronique.....	52
Tableau N5 : Prévalence de la malnutrition aiguë selon le sexe.....	53
Tableau N6 : Prévalence de l'insuffisance pondérale par sexe.....	54
Tableau N7 : Prévalence de la malnutrition chronique par sexe .....	54
Tableau N8 : Prévalence de la malnutrition aiguë par tranche d'âge.....	55
Tableau N9 : Prévalence de l'insuffisance pondérale par tranche d'âge .....	56
Tableau N10 : Prévalence de la malnutrition chronique par tranche d'âge .....	57
Tableau N11 : Prévalence du Surpoids et de l'Obésité chez les enfants de moins de 5 ans.....	58
Tableau M1 : Taux Brut de Mortalité (TBM) et Taux Brut de Mortalité des moins de cinq ans (TBM5) .....	59
Tableau ANJE1 : Initiation précoce de l'allaitement maternel .....	60
Tableau ANJE2 : Allaitement maternel .....	61
Tableau ANJE3 : Introduction d'aliments de complément.....	62
Tableau ANJE4 : Diversité alimentaire minimale .....	63
Tableau ANJE5 : Fréquence minimale des repas.....	64
Tableau ANJE6 : Régime alimentaire minimum acceptable .....	65

Tableau S1 : Couverture de la supplémentation en vitamine A et le déparasitage .....	68
Tableau S2 : Fréquence des morbidités des enfants de moins de cinq ans .....	69
Tableau F1 : Statut physiologique des femmes de 15 à 49 ans.....	69
Tableau F2 : Malnutrition chez les femmes de 15-49 ans sur la base de PB .....	70
Tableau F3 : Malnutrition basée sur le PB chez les femmes enceintes de 15-49 ans .....	71
Tableau F4 : Statut nutritionnel (sous-nutrition) des femmes non enceintes âgées de 15 à 49 ans basé sur l'IMC .....	72
Tableau F5 : Statut nutritionnel (surnutrition) des femmes âgées de 15 à 49 ans basé sur l'IMC .....	73
Tableau A1 : Distribution par sexe et par âge des adolescents .....	74
Tableau A2 : Prévalence de la maigreur chez les adolescents .....	75
Tableau A3 : Prévalence de la maigreur chez les adolescents selon le sexe .....	75
Tableau A4 : Prévalence de la maigreur selon les tranches d'âge .....	76
Tableau A5 : Prévalence de la surnutrition chez les adolescents (10 à 19 ans) .....	77
Tableau AC1 : Répartition des populations en 2024 issues du RGPH 2022-Mali.....	96

## LISTE DES FIGURES

---

Figure 1 : Relation entre Faible productivité, Pauvreté, Insécurité alimentaire et Développement physique et cognitif limité. ....	22
Figure 2 : Carte de la zone d'enquête .....	27
Figure 3 : Distribution de l'âge des enfants enquêtés en mois, SMART-2024, Mali .....	47
Figure 4 : Prévalence de la malnutrition aiguë globale (MAG) chez les enfants de 6 à 59 mois par région selon l'indice Poids pour Taille, SMART-Août-Septembre 2024, Mali. ....	49
Figure 5 : Comparaison des prévalences de la malnutrition aiguë globale par région (SMART 2023 versus SMART 2024).....	50
Figure 6 : Prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de 0 à 59 mois par région, Août-septembre 2024, Mali.....	51
Figure 7 : Prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de 0 à 59 mois par région, Août-septembre 2024, Mali .....	52
Figure 8 : Comparaison entre les prévalences de la malnutrition chronique par région (SMART 2023 versus SMART 2024). ....	58
Figure 9 : Taux Brut de Mortalité (TBM) et Taux de Mortalité des moins de cinq ans (TBM5), SMART 2024 .....	59
Figure 10 Distribution des pratiques d'alimentation du nourrisson en fonction de l'âge au niveau national, SMART- -Août-Septembre 2024, Mali .....	66
Figure 11 : Situation de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant de (SMART 2023 versus 2024) .....	67
Figure 12 : Prévalence de la maigreur basée sur le périmètre brachial (PB) chez les femmes enceintes de 15 à 49 ans, SMART- Août-Septembre 2024 Mali. ....	71
Figure 13 : Prévalence de la Sous-nutrition et de la Surnutrition chez les femmes en âges de procréer (15 à 49 ans), SMART-Août- Septembre 2024, Mali. ....	73
Figure 14 : Évolutions du surpoids et de l'obésité de 2020-2024 chez les adolescents de 10-19 ans au Mali.....	77
Figure 15 : Prévalence de la malnutrition chez les adolescents de 10-19 ans, SMART-Août-Septembre 2024, Mali.....	78
Figure 16 : Comparaison des prévalences de la malnutrition (sous-nutrition et surnutrition) chez les adolescents de 10 à 19 ans par région (SMART 2023 versus 2024). ....	78

## LISTE DES SIGLES ET ABBREVIATIONS

ANJE	: Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant
ASC	: Agent de santé communautaire
ATRS	: Accoucheuse Traditionnelle Recyclée Suivie
CAOCSAD	: Comité Communal d'Orientation, de Coordination et de Suivi des Actions de Développement
CCN	: Cellule de Coordination de la Nutrition
CSC	: Changement sociale et de comportement
Cf	: Conférer
CLOCSAD	: Comité Local d'Orientation, de Coordination et de Suivi des Actions de Développement
CNIES	: Centre National d'Information, d'Éducation et de Communication pour la Santé
CNOS	: Centre National d'Odonto-Stomatologie
COFACE	: Compagnie française d'assurance pour le commerce extérieur
CPS/SSDSPF	: Cellule de Planification et de Statistiques/Secteur Santé Développement Social et Promotion de la Famille
CREDD	: Cadre stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable
CROCSAD	: Comité Régional d'Orientation, de Coordination et de Suivi des Actions de Développement
CSA	: Commissariat à la Sécurité Alimentaire
CSCom	: Centre de Santé Communautaire
CSRéf	: Centres de Santé de Référence
DEFF	: Effet de Grappe
DGCT	: Direction Générale de la Collectivité Territoriale
DGSHP	: Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique
DHIS2	: District Health Information System
DNDSES	: Direction National du Développement Social et de l'Economie Solidaire
DRPSIAP	: Direction Régional de la Planification, de la Statistique et de l'Informatique, de l'Aménagement du territoire et de la Population
DRS	: Direction Régionale de la Santé
DTM	: Displacement Tracking Matrix
EDS	: Enquête Démographique et Santé
EIPM	: Enquête sur les Indicateurs du Paludisme au Mali
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
FAO	: Organisation des Nations unies pour l'alimentation
FAP	: Femme en Age de Procréer
FARN	: Foyer d'Animation et de Récupération Nutritionnelle
FCFA	: Franc de la Communauté Financière Africaine
GSAN	: Groupes de Soutien aux Activités de Nutrition
IC 95 %	: Intervalle de Confiance à 95 %
ID	: Identifiant
IMC	: Indice de Masse Corporelle
IMCZ	: Indice de Masse Corporelle Z score
INSP	: Institut National de Santé Publique
INSTAT	: Institut National de la Statistique
IOTA	: Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique
IP	: Insuffisance Pondérale
IPC	: Integrated Food Security Phase Classification
IRA	: Infection respiratoire aiguë
MAD	: Minimum Acceptable Diet
MAG	: Malnutrition Aiguë Globale
MAM	: Malnutrition Aiguë Modérée
MAS	: Malnutrition Aiguë Sévère
MC	: Malnutrition chronique
MDDC	: Minimum Dietary Diversity for Children
MEF	: Ministère de l'Economie et des Finances
MMF	: Fréquence Minimum des Repas
MNPs	: Poudres de micronutriments
MUAC	: Middle Upper Arm Circumference
OCHA	: Office for the Coordination of Humanitarian Affairs
ODD	: Objectif de Développement Durable
ODK	: Open Data Kit
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé

ONG	: Organisation Non Gouvernementale
P/A	: Poids pour Age
P/T	: Poids pour Taille
PAM	: Programme Alimentaire Mondial
PAMN	: Plan d'Action Multisectorielle de Nutrition
PB	: Périmètre Brachial
PCIMA	: Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë
PCIME	: Prise en Charge Intégrée de la Maladie de l'Enfant
PIB	: Produit Intérieur Brut
PMA	: Paquet Minimum d'Activité
PR	: Période de rappel
PRODESS	: Programme de Développement Sanitaire et Social
PTF	: Partenaires Techniques et Financiers
RC	: Retard de Croissance
RGPH	: Recensement General de la Population et de l'Habitat
SAP	: Système d'Alerte Précoce
SDN	: Sous-Direction Nutrition
SE	: Section d'Enumération
SEC	: Soins Essentiels dans la Communauté
SIDA	: Syndrome d'immunodéficience Acquise
SLEAC	: Evaluation LQAS Simplifiée de l'Accessibilité et de la Couverture
SMART	: Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transition
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
SSP	: Soins de Santé Primaires
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
WASH	: Eau Hygiène Assainissement
%	: Pourcentage
‰	: Pour mille

## REMERCIEMENTS

---

L'Enquête de Nutrition et de Mortalité Rétrospective de type SMART au Mali de 2024 a été possible grâce au financement des partenaires techniques et financiers (UNICEF, PAM, OMS et FAO) et sa mise en œuvre a été réalisée 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).

Sa conception et sa réalisation ont été pilotées au niveau national par i) une Direction 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 de l'enquête adresse ses remerciements les plus sincères à tous ceux qui ont bien voulu participer à cette étude. Elle remercie également les autorités traditionnelles et administratives pour leur collaboration tout au long de la mise en œuvre de cette enquête.

Nous formulons également nos remerciements et félicitations à l'équipe d'enquêteurs pour leur professionnalisme et dévouement tout au long de ce travail.

La Direction 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 dans la conduite de cette opération.

Enfin, que toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de cette enquête reçoivent nos sincères remerciements.

## RESUME

---

De 2011 à nos jours, les enquêtes SMART réalisées chaque année au Mali, dans le cadre de la surveillance nutritionnelle ont permis de renforcer le suivi de la situation nutritionnelle et de mieux comprendre son évolution.

La SMART 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 ont été effectués à l'aide du logiciel ENA, version 11 janvier 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 ont porté sur 425 grappes et 8 554 ménages répartis entre les régions et le District de Bamako. Les principales données collectées et analysées chez les enfants ont été : le sexe, l'âge, le poids, la taille, la présence des œdèmes nutritionnelles, le périmètre brachial (PB), les données de morbidité et 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 (es) de 10 à 19 ans et des femmes de 15 à 49 ans.

La conception des questionnaires numériques, la sélection rigoureuse suivie de la formation des enquêteurs et des superviseurs, les tests théoriques et pratiques (standardisation et enquête pilote), la supervision rapprochée et le suivi à distance par une équipe d'édition ont été les dispositions prises pour garantir la qualité de la collecte des données.

La saisie, le contrôle de qualité, l'apurement et l'analyse des données ont été effectués à l'aide des logiciels ODK, Excel, ENA et SPSS version 26. Les données anthropométriques des enfants de moins 5 ans ont été saisies de façon quotidienne. L'analyse finale a été faite sur la base des références internationales (Standards OMS 2018).

Les résultats montrent que la malnutrition reste un problème majeur de santé publique au Mali sous toutes ses formes (modérée et sévère). Ils donnent un aperçu des déterminants (les comorbidités, les pratiques alimentaires) du statut nutritionnel.

Dans l'ensemble des zones enquêtées, la prévalence de la MAG est de 11,6 % dont 2,2 % de forme sévère ; l'insuffisance pondérale a une prévalence de 21,1 % avec 5,5 % de forme sévère et le retard de croissance a une prévalence de 24,8 % dont 7,5 % de forme sévère. Quant au surpoids et l'obésité, les prévalences sont respectivement de 0,9 % et de 0,2 %.

Au niveau de la désagrégation des indicateurs, il ressort que :

- les garçons sont plus affectés que les filles dans l'ensemble des zones enquêtées pour les trois types de malnutrition (MAG, IP et MC) ;
- les enfants de 0 à 23 mois sont plus touchés par la malnutrition aiguë et l'insuffisance pondérale que ceux de 24 à 59 mois ; par contre les enfants de 24 à 59 mois sont apparus plus touchés que ceux de 0 à 23 mois par la malnutrition chronique.

La situation nutritionnelle des femmes en âge de procréer (15 à 49 ans) montre la coexistence de la sous-nutrition et de la surnutrition dans les zones enquêtées traduisant ainsi la notion du double fardeau de la malnutrition. En effet, 5,2 % des femmes en âge de procréer non enceintes souffrent de maigreur ; 22,2 % présentent un surpoids et 12,4 % souffrent d'obésité.

Par rapport à l'apport alimentaire, il en ressort que 26,5 % des enfants de 6 à 23 mois bénéficient d'une alimentation diversifiée au niveau des zones enquêtées. Cependant, près de deux enfants sur dix (19,5 %) bénéficient d'un régime alimentaire adéquat dans l'ensemble des zones enquêtées.

La prévalence élevée des morbidités telles que la fièvre/paludisme (18,0 %), les infections respiratoires aiguës en particulier la toux (13,6 %) et les diarrhées (11,6 %) semble être des déterminants majeurs du statut nutritionnel des enfants.

En somme, les résultats de cette enquête montrent que la situation nutritionnelle du pays demeure préoccupante, malgré les 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 de santé publique ayant de graves répercussions sur l'état de santé de la population en général et des enfants en particulier. Par conséquent, cela compromet le développement du pays. Cette situation nécessite le renforcement des efforts en cours et des stratégies de lutte axées sur des interventions de prévention en impliquant tous les autres secteurs connexes de développement en vue de maximiser les impacts afin d'inverser les tendances.

Les principaux résultats de cette enquête sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1: Récapitulatif des résultats de la SMART-2024, Mali												
Résultats de l'enquête Nutritionnelle Anthropométrique de Mortalité Rétrospective, SMART-Août-Septembre 2024, Mali.												
Indicateurs	Ensemble	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Kidal*	Taoudenni	Ménaka*	Bamako
<b>Malnutrition aiguë selon P/T chez les enfants de 6 à 59 mois (%)</b>												
Prévalence de malnutrition aiguë globale (MAG)	11,6	14,9	11,0	9,4	10,6	9,4	12,0	19,3	16,1	9,7	22,2	8,7
Prévalence de malnutrition aiguë sévère (MAS)	2,2	2,2	1,3	1,5	1,9	1,5	1,8	3,6	4,7	0,6	6,8	1,4
Prévalence de malnutrition aiguë globale (MAG) chez les garçons	12,8	15,8	11,7	10,7	12,4	9,7	12,8	24	20,2	12,5	22,4	10,8
Prévalence de malnutrition aiguë globale (MAG) chez les filles	10,4	13,9	10,1	8	8,8	8,9	11,3	14,1	12,1	6,71	21,9	6,4
Prévalence de malnutrition aiguë globale (MAG) chez les enfants de 6 à 23 mois	16,6	20,1	15,7	15,6	18,1	11,9	11,0	29,0	27,0	12,7	42,4	13,4
Prévalence de malnutrition aiguë sévère (MAS) chez les enfants de 6 à 23 mois	3,5	3,4	2,0	2,7	3,8	2,2	1,5	6,6	6,2	0	18,	3,4
Prévalence de malnutrition aiguë globale (MAG) chez les enfants de 24 à 59 mois	8,7	11,2	7,8	5,9	6,5	8,0	12,7	14,3	12,4	8,2	16,3	6,0
Prévalence de malnutrition aiguë sévère (MAS) chez les enfants de 24 à 59 mois	1,4	1,3	0,7	0,8	0,8	1,1	1,9	2,1	4,1	0,9	3,5	0,1
<b>Malnutrition aiguë basée sur le PB chez les enfants âgés de 6 à 59 mois (%)</b>												
Prévalence de malnutrition aiguë basée sur le périmètre brachial (PB) globale	3,5	2,7	3,9	3,5	4,2	3,5	0,9	6,5	5,1	2,5	13,6	2,3
Prévalence de malnutrition aiguë basée sur le périmètre brachial (PB) sévère	1,3	0,7	1,1	1,5	1,5	1,5	0,3	1,5	0,5	0,0	5,3	0,8
<b>Retard de croissance selon le T/A chez les enfants de 0 à 59 mois (%)</b>												
Prévalence de la malnutrition chronique	24,8	20,9	23,8	34,1	24,5	27,5	20,2	25,6	18,5	9,9	38,9	15,2
Prévalence de la malnutrition chronique sévère	7,5	4,6	5,7	10,8	6,2	5,8	3,4	7,2	6,3	1,3	17,4	2,2
Prévalence de la malnutrition chronique chez les garçons	26,9	23,2	24,9	35,4	28,9	30,6	20,6	26,4	22,2	9,88	44,2	18,7
Prévalence de la malnutrition chronique chez les filles	22,7	18,4	22,5	32,7	20,1	24,2	19,8	24,7	15,0	10	33,5	11,5
<b>Insuffisance pondérale selon le P/A chez les enfants de 0 à 59 mois (%)</b>												

Tableau 1: Récapitulatif des résultats de la SMART-2024, Mali												
Résultats de l'enquête Nutritionnelle Anthropométrique de Mortalité Rétrospective, SMART-Août-Septembre 2024, Mali.												
Indicateurs	Ensemble	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Kidal*	Taoudenni	Ménaka*	Bamako
Insuffisance pondérale (IP)	21,1	21,8	19,3	25,1	20,8	16,7	21,8	29,7	18,8	6,4	35,0	13,2
Insuffisance pondérale sévère	5,5	5,0	4,1	5,9	4,9	4,6	3,3	8,6	6,1	1,5	17,3	2,1
Insuffisance pondérale chez les garçons	22,9	23,2	20,1	26,1	23,6	16,7	25,5	33,8	24,7	8,0	38,	15,4
Insuffisance pondérale chez les filles	19,3	20,2	18,4	24,1	17,9	16,7	18,3	25	12,9	4,5	31,8	10,9
<b>Surpoids et obésité selon le P/T chez les enfants de 0 à 59 mois (%)</b>												
Surpoids chez les enfants	0,9	0,4	1,0	1,0	0,3	0,3	1,9	1,1	1,8	2,2	0,3	1,2
Obésité chez les enfants	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,0	0,7	0,1	0,0	1,4	0,3	0,1
<b>Mortalité rétrospective dans les quatre derniers mois avant l'enquête (/1000)</b>												
Le taux brut de décès (TBM)	0,29	0,16	0,11	0,32	0,11	0,71	0,06	0,54	0,37	0,34	0,43	0,23
Le taux de décès chez les enfants de moins de 5 ans (TBM5)	0,27	0,13	0,00	0,45	0,00	0,89	0,00	0,38	0,39	0,00	0,41	0,26
<b>Mesures de la qualité de l'ANJE (%)</b>												
Pourcentage d'enfants de 0-23 mois ayant été allaité au sein dans l'heure qui a suivi leur naissance	63,0	80,9	71,7	58,2	68,9	54,7	40,4	88,2	100	87,7	100	45,1
Pourcentage d'enfants de 0-6 mois ayant été allaité exclusivement au sein	36,7	30,6	34,2	15,6	74,5	44,8	2,7	32,1	50,2	80,1	88,2	35,3
Pourcentage d'enfants ayant bénéficié de la poursuite de l'allaitement jusqu'à 1 an	97,2	98,9	97,2	96	96,9	99,5	98,6	93,5	51,2	100	93,8	96,9
Pourcentage d'enfants de 6-8 mois actuellement allaités ayant reçu des aliments solides, semi-solides ou mous	60,0	51,2	66,7	70,3	50,4	58,8	68,3	54,7	24,1	68,6	45,5	51,4
Pourcentage d'enfants de 6 à 23 mois ayant reçu le nombre de repas requis à la veille de l'enquête (MMF)	53,4	56,2	30,9	78,0	57,9	59,2	72,8	31,1	20,2	89,9	78,7	41,1

Tableau 1: Récapitulatif des résultats de la SMART-2024, Mali												
Résultats de l'enquête Nutritionnelle Anthropométrique de Mortalité Rétrospective, SMART-Août-Septembre 2024, Mali.												
Indicateurs	Ensemble	Kayes	Koulikoro	Sikasso	Ségou	Mopti	Tombouctou	Gao	Kidal*	Taoudenni	Ménaka*	Bamako
Pourcentage d'enfants de 6 à 23 mois ayant reçu au moins 5 groupes d'aliments dans les dernières 24 heures (MDD)	26,5	10,8	24,2	50,7	20,8	23,4	54,2	7,0	0,0	0,0	0,0	15,6
Pourcentage de l'ensemble d'enfants de 6 à 23 mois ayant reçu un Régime alimentaire minimum acceptable (MAD)	19,5	7,4	8,8	47,3	13,1	18,5	42,7	3,5	0,0	0,0	0,0	12,1
<b>État nutritionnel des femmes en âge de procréer (FAP) (%)</b>												
Prévalence de la malnutrition aiguë des femmes âgées de 15 à 49 ans basée sur le PB (PB < 230 mm)	0,06	0,09	0,06	0,05	0,06	0,05	0,03	0,13	0,07	0,01	0,20	0,08
Prévalence de la malnutrition aiguë chez les femmes enceintes âgées de 15 à 49 ans basée sur le PB (PB < 230 mm)	4,84	8,09	3,86	3,82	5,34	1,24	1,56	11,6	0,0	1,06	14,3	5,09
Prévalence de la maigreur (IMC < 18,5) chez les femmes non enceintes âgées de 15 à 49 ans	5,2	8,9	5,0	4,1	5,2	3,3	1,7	9,2	1,0	0,2	12,3	5,6
Prévalence des femmes non enceintes âgées de 15 à 49 ans en Surpoids/Obésité (IMC ≥ 25)	22,2	20,6	22,6	18,2	21,3	17,7	41,6	21,7	33,1	40,7	26,2	23,9
<b>État nutritionnel des adolescents (10 à 19 ans) (%)</b>												
Prévalence de l'insuffisance pondérale chez les adolescents (IMCZ < -2ET)	10,3	17,5	9,3	10,5	6,8	8,9	13,5	16,4	10,4	6,6	24,2	9,6
Prévalence de la surnutrition (surpoids ou obésité) chez les adolescents (IMCZ > 1ET)	6,9	4,3	8	5,1	5,8	3,4	11,2	6,6	14,1	16,7	6,7	10,7
*Villes de Kidal et de Ménaka.												

**Tableau 2 : Indicateurs sur les Objectifs de Développement Durable (ODD)**

Indicateurs (en %) sur les objectifs de développement durable, SMART Août-Septembre 2024, Mali

	Sexe		Ensemble
	Garçons	Filles	
<b>2. Éliminer la faim</b>			
2.2.1. Prévalence du retard de croissance parmi les enfants de moins de 5 ans	26,9	22,7	24,8
2.2.2. Prévalence de la malnutrition parmi les enfants de moins de 5 ans <sup>a</sup>	13,6	11,1	12,3
a) Prévalence de l'émaciation parmi les enfants de moins de 5 ans	12,8	10,4	11,6
b) Prévalence du surpoids (obésité) parmi les enfants de moins de 5 ans	0,8	0,7	0,73

<sup>a</sup>. Le total est calculé comme une moyenne arithmétique simple des pourcentages des colonnes garçons et filles

## I. INTRODUCTION

---

Des progrès importants ont été réalisés dans le renforcement de la lutte contre toutes les formes de malnutritions au Mali, depuis le forum de 2010 suivi de son adhésion au mouvement Scaling Up Nutrition (SUN) en mars 2011. La Politique Nationale de la Nutrition adoptée en 2013 a montré que le gouvernement du Mali est très engagé sur l'approche multisectorielle de la prise en charge de la malnutrition, avec un cadre stratégique à travers le Plan d'Action Multisectoriel de Nutrition (PAMN) 2021-2025. La malnutrition est un problème majeur de santé publique au Mali. Plus d'un enfant sur cinq (21,5 %) est atteint de retard de croissance SMART 2023, quatre (4) enfants sur cinq (5) soit 82 % d'anémie et plus d'une femme sur deux souffre d'anémie (EDS 2018). Le retard de croissance a des conséquences dévastatrices et durables pour les enfants qui en sont atteints, marquées entre autres par un risque plus élevé de souffrir de certaines maladies chroniques comme le diabète, l'hypertension artérielle, un développement physique et intellectuel sous optimal et finalement une capacité de production moindre.

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).

Au Mali, l'étude sur le coût de la faim a démontré que l'élimination de la malnutrition chez les jeunes enfants a des avantages multiples. En effet, selon cette étude réalisée par le Ministère de l'Economie et des Finances en juillet 2017, les pertes totales de productivité en 2013 étaient d'environ 265,531 milliards de FCFA (450,9 millions de dollars), soit 4,06 % du produit intérieur brut (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.

La malnutrition est le résultat de facteurs diverses qui touchent plusieurs secteurs et qui interviennent directement ou indirectement sur l'apport et l'absorption des nutriments par l'organisme. Les causes immédiates de la malnutrition sont un apport inadéquat en nutriments ou la présence d'une maladie. Les causes sous-jacentes de la malnutrition sont multiples, multisectorielles et incluent une faible disponibilité des aliments sûrs et sains au niveau des ménages, ainsi que de mauvaises pratiques de soins de santé, un faible accès aux services de santé et un environnement inadéquat (faible accès à l'eau potable, mauvaises conditions d'hygiène et d'assainissement, etc.).

La lutte contre toutes les formes de malnutritions passe par une approche multisectorielle ciblant à la fois les causes immédiates mais aussi les causes sous-jacentes et les causes fondamentales qui concernent 12 ODD sur 17 pour des gains à long terme.

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.

Pour un plus grand retour sur investissement, les activités de lutte contre toutes les formes de malnutrition doivent se concentrer prioritairement sur la période dite des « 1000 premiers jours » qui s'étend de la conception jusqu'à l'âge de deux ans. Une fois cette période d'opportunité manquée, les actions menées ont peu de chance de corriger les dommages déjà causés.

La conduite de l'enquête nutritionnelle de type SMART chaque année et cela depuis 2011 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 (UNICEF, FAO, PAM et OMS). Ces différentes éditions ont permis non seulement de mesurer les niveaux de malnutrition pendant la période de soudure (Juin à Septembre) mais aussi de décrire les tendances.

L'édition de la SMART 2024, s'inscrit dans la même logique que les éditions précédentes à savoir :

- ⇒ l'évaluation de la situation nutritionnelle en vue d'actualiser les données ;
- ⇒ le suivi de l'évolution de la situation nutritionnelle au sein de la population cible ;
- ⇒ la description du degré de sévérité de la malnutrition au sein des couches vulnérables ;
- ⇒ la description de la qualité de l'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant ;
- ⇒ l'estimation du niveau de couverture de la supplémentation en vitamine A et du déparasitage à l'albendazole.

## II. CONTEXTE DE L'ENQUETE

---

### 2.1. Situation socioéconomique

En 2024, l'économie reste affectée par les effets de la crise sécuritaire, la crise socio politique, le contexte sous régional et le contexte socioéconomique mondial (COFACE 2024).

L'analyse de la pauvreté monétaire montre que le taux de pauvreté affiche une évolution irrégulière. On note une baisse régulière de 2016 (46,8 %) à 2021 (44,6 %), elle affiche cependant une hausse en 2022 (45,5 %) puis une baisse en 2023 (43,9 %) (Rapport de suivi du CREDD-2023).

Cette forme de pauvreté (monétaire) est largement rependue en milieu rural où plus de la moitié de la population est pauvre soit 51,7 % contre 14,2 % à Bamako et 23,4 % dans les autres villes. L'ampleur de la pauvreté est plus élevée dans les régions de Koulikoro, Sikasso, Ségou avec une incidence moyenne (59 %) supérieure au niveau National (43,9 %) (EMOP 2023).

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 (EDS, 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 %).

L'insécurité que connaît le Mali dans certaines de ses localités 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 moyens d'existences et la réduction du trafic sur plusieurs axes routiers.

### 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'efficience, 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, les Partenaires Techniques et Financiers (PTF) et le secteur privé pour le financement des soins de qualité accessibles à tous. Le niveau régional assure l'appui technique au niveau opérationnel. Au niveau opérationnel ou district, l'Equipe Cadre de district assure l'appui technique aux Centres de Santé Communautaires (CSCoM) qui couvrent un certain nombre de villages appelé aire de santé disposant dans certains cas des sites communautaires (sites ASC).

Sur le plan technique : le premier niveau de contact avec le système de santé est représenté par les CSCoM au nombre de 1 688 fonctionnels au 13 novembre 2024 (DHIS2). 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 au mois de novembre 2024. 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 aigüe sévère avec complications dans les URENI.

Le second niveau de référence est constitué des Etablissements Publics Hospitaliers (EPH) régionaux au nombre de six (06) (Kayes, Sikasso, Ségou, Mopti, Gao et Tombouctou) et l'Hôpital Mère Enfant le Luxembourg reconnue d'utilité publique à Bamako.

Le troisième niveau de référence comprend les EPH et universitaires avec un plateau technique à vocation générale (Hôpital Point G, Hôpital Gabriel TOURE, Hôpital du Mali, Hôpital de Kati) ou spécialisé (Institut d'Ophthalmologie Tropicale d'Afrique « IOTA », Centre National d'Odonto-Stomatologie- « CNOS », Hôpital Dermatologique) et la Clinique Périnatale Mohamed VI de Sébénicoro. 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'infirmières, de maternités de garnison et d'infirmières-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 et 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 (politique sectorielle de santé du Mali). Dans cette politique figurent en bonne place les soins prénataux, 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 59,7 % en 2024 (DHIS2) ;
- ⇒ Un renforcement du PMA à tous les niveaux par la mise en œuvre de nouvelles stratégies de prise en charge et de contrôle développées 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, des relais et des plateformes communautaires 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, selon les EDSM un progrès sensible dans le cadre de la réduction des taux de décès au sein de la sous population des moins de 5 ans a été marqué. 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 puis de 33 ‰, 54 ‰, 101 ‰ en 2018 et 29 ‰, 52 ‰, 87 ‰ en 2023-2024.

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 19,4 % (EIPM, Mali-2021).

En plus du fardeau des maladies transmissibles (paludisme, diarrhée, infections respiratoires, tuberculose, VIH/SIDA, etc.), les maladies non transmissibles et chroniques (le Diabète, 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 2023, 87,1 % des ménages maliens ont accès à l'eau potable, 86,1 % utilisent des latrines.

Le plan de réponse humanitaire élaboré pour 2024 au Mali montre que le nombre de personnes dans le besoin en eau potable, hygiène et assainissement est resté le même qu'en 2023 soit 3,2 millions. Au regard des résultats obtenus, l'objectif fixé par le Cadre stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable (CREDD) 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 n'est pas loin d'être atteint.

### **2.3. Sécurité alimentaire**

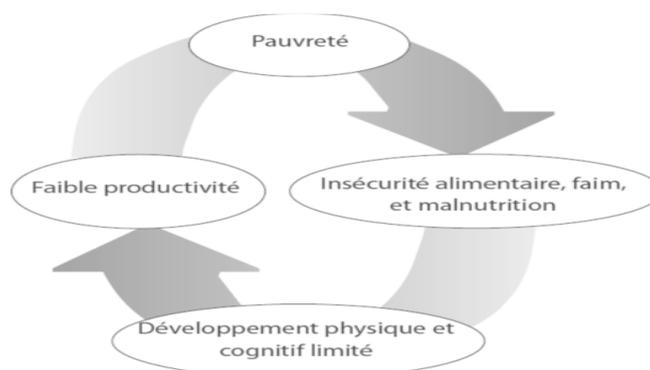
La sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active. Elle garantit 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 (Modérée et Sévère) diminue en fonction de l'amélioration du bien-être économique (augmentation de la richesse) avec 31,4 % des ménages du quintile d'indice de bien-être économique le plus pauvre, 31,3 % des pauvres, 26,4 % des moyens, 10,9 % des riches et 3,8 % des ménages les plus riches. Au Mali, l'insécurité alimentaire est plus rurale avec une prévalence de 31,6 % contre 12,2 % en milieu urbain (ENSAN Mali, février 2024).

Les ménages dirigés par les femmes apparaissent plus affectés par l'insécurité alimentaire avec 21,9 % contre que ceux dirigés par les hommes 19,7 % (ENSAN Mali, février 2024).

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 février 2024 montrent que la prévalence de l'insécurité alimentaire au niveau national était en diminution. Elle était de 21,0 % dont 1,0 % de la forme sévère contre 25,4 % dont 1,1 % de la forme sévère en février 2023. (ENSAN/ février 2023 et février 2024).

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



Les régions avec le niveau de prévalence le plus élevé d'insécurité alimentaire étaient par ordre d'importance Ménaka (59,2 % dont 4,2 % de forme sévère), Mopti (49,3 % dont 2,0 % de forme sévère), Gao (39,9 % dont 5,4 % de forme sévère), Taoudenni (31,3 % dont 1,5 % de forme sévère) et Tombouctou (28,1 % dont 2,0 % de forme sévère) selon les résultats de l'ENSAN (février 2024). Par ailleurs, les résultats du Cadre Harmonisé sur la situation de sécurité alimentaire au Mali tenu au mois de mars 2024 ont permis de mettre en évidence les zones et les populations en situation d'insécurité alimentaire et nutritionnelle.

En phase courante de mars à mai 2024 : 01 zone est en phase urgence (Ménaka), 08 zones en phase crise (Gao, Ansongo, Bourem, Kidal, Abeibara, Tessalit, Tin Essako, Taoudenni), 06 zones en phase sous pression (Bandiagara, Douentza, Koro, Ténenkou, Diré et Gourma Rharous) et 42 zones en phase minimale. Le nombre de personnes en catastrophe est de 858, soit 0,0037 % ; 60 315 personnes sont en phase urgence, soit 0,26 % ; 734 410 personnes sont en phase crise soit 3,21 %. Le nombre de personnes se trouvant en phase sous pression est de 2 858 779 personnes, soit 11,38 %.

Tableau 3: Estimation de population en insécurité alimentaire en Mars -Mai 2024							
REGION	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	3 142 411	2 868 603	253 207	20 600	0	0	20 600
Koulikoro	3 817 817	3 469 903	290 039	57 875	0	0	57 875
Sikasso	4 166 278	3 766 531	348 200	51 547	0	0	51 547
Ségou	3 685 793	3 211 341	403 215	71 237	0	0	71 237
Mopti	3 209 549	2 324 866	632 144	244 764	7 775	0	252 538
Tombouctou	999 908	770 014	169 692	58 474	1 729	0	60 203
Gao	854 800	365 080	277 880	167 808	43 174	858	211 841
Kidal	106 773	43 965	35 621	22 736	4 451	0	27 186
Taoudenni	63 726	30 588	19 118	10 833	3 186	0	14 020
Bamako	2 853 567	2 395 369	429 663	28 536			28 536
<b>Total</b>	<b>22 900 622</b>	<b>19 246 261</b>	<b>2 858 779</b>	<b>734 410</b>	<b>60 315</b>	<b>858</b>	<b>795 583</b>

**Source** : CSA/Résultats analyse du cadre harmonisé mars 2024

En situation projetée de juin à août 2024 : 01 zone sera en phase urgence (Ménaka), 11 zones en crise (Douentza, Koro, Gourma Rharous, Gao, Ansongo, Bourem, Kidal, Abeïbara, Tessalit, Tin Essako et Taoudenni), 11 zones en phase sous pression (Nara, Mopti, Bandiagara, Bankass, Djenné, Ténenkou, Tombouctou, Diré, Goundam, Niafunké et Commune VI de Bamako) et 33 zones seront en phase minimale. La situation d'urgence et de crise est surtout liée à l'insécurité, aux conflits intercommunautaires, aux déplacements inhabituels de populations, aux perturbations des activités socio-économiques avec dégradation des moyens d'existence. Le nombre de personnes qui seront en catastrophe est estimé à 2 575 personnes, soit 0,01 % ; 120 923 personnes en urgence, soit 0,53 % ; 1 246 750 personnes en crise, soit 5,44 %. Le nombre de personnes qui pourront se trouver dans la phase sous pression est de 4 051 701 personnes soit 17,69 %.

Tableau 4: Estimation de population en insécurité alimentaire en juin-août 2024							
REGION	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	3 142 411	2 663 582	426 805	52 024	0	0	52 024
Koulikoro	3 817 817	3 215 164	485 475	117 178	0	0	117 178
Sikasso	4 166 278	3 595 616	467 588	103 074	0	0	103 074
Ségou	3 685 793	3 054 475	501 847	129 472	0	0	129 472
Mopti	3 209 549	1 762 737	992 532	419 758	34 523	0	454 281
Tombouctou	999 908	633 983	249 854	107 744	8 327	0	116 071
Gao	854 800	246 827	328 458	209 098	67 843	2 575	279 516
Kidal	106 773	29 846	41 249	29 908	0	0	35 678
Taoudenni	63 726	24 853	20 392	14 020	4 461	0	18 480
Bamako	2 853 567	2 251 590	537 502	64 474	0	0	64 474
<b>Total</b>	<b>22 900 622</b>	<b>17 478 673</b>	<b>4 051 701</b>	<b>1 246 750</b>	<b>115 154</b>	<b>2 575</b>	<b>1 370 248</b>

**Source** : CSA/Résultats analyse du cadre harmonisé mars 2024

Les principaux facteurs d'insécurité alimentaire sont : la persistance de poches d'insécurité civile au centre, au nord, et qui 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. Elle est suivie par les chocs climatiques (sécheresses, inondations), biophysique (déprédateurs), économiques (hausse des prix et vulnérabilité économique, endettement) et aux pratiques d'agriculture et d'élevage (dégâts des animaux, maladies et ennemis de cultures). L'inflation, en raison d'un environnement national, sous régional et international (crise russo-ukrainienne) toujours défavorable, affecte négativement les moyens d'existence des ménages particulièrement dans les centres urbains.

## 2.4. Situation nutritionnelle

Au Mali, la malnutrition constitue un problème de santé publique comme dans la plupart des pays de l'Afrique subsaharienne depuis plus d'une décennie. 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 aux problèmes découlant 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 à travers, la surveillance de la situation nutritionnelle par des enquêtes SMART d'envergure nationale et la prise en charge des cas de malnutrition.

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 VII, 2023-2024, un peu plus de deux enfants de 0-23 mois sur cinq (46 %) ont été mis au sein dans l'heure qui a suivi la naissance ; près de deux enfants de 6-23 mois sur dix (17 %) ont reçu une alimentation diversifiée comme recommandé, le jour précédant l'interview et deux enfants de 0-5 mois sur cinq (40 %) ont été exclusivement allaités le jour précédant l'interview. La proportion d'enfants de 6-23 mois ayant reçu des aliments et des liquides d'au moins 5 des 8 groupes d'aliments définis le jour précédent est de 17,3 %. Quant à la proportion des enfants de 6-23 mois qui ont reçu des boissons sucrées le jour précédent l'enquête, elle est de 35,6 %.

Selon l'analyse de la sévérité de la malnutrition aiguë (IPC MNA) en 2023 la situation nutritionnelle semble être beaucoup plus détériorée comparativement à l'année précédente (2022) avec plus de 39 cercles en situation sérieuse (Phase 3 de l'IPC MNA) contre 28 cercles en 2022.

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 précoce 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.

## **2.5. Situation humanitaire et sécuritaire**

La situation humanitaire et sécuritaire au Mali en 2024 reste préoccupante en raison de la persistance des conflits armés, des crises politiques et des impacts climatiques. Environ 7,1 millions de personnes, soit 32 % de la population, nécessitent une assistance humanitaire. Les zones du nord et du centre sont particulièrement affectées, avec de nombreux déplacements internes causés par les violences intercommunautaires et les attaques des groupes armés. A la date du 31 mai 2024, près de 331 000 personnes déplacées internes ont été enregistrées, dont les enfants et les femmes représentent respectivement 58 % et 26 % (DTM, mai 2024).

Parallèlement, des catastrophes naturelles, comme les inondations, accentuent la vulnérabilité des populations locales et déplacées. Malgré ces défis, des efforts sont faits pour améliorer les conditions de vie des déplacés, notamment par le retour de certaines populations dans leurs localités d'origine, facilité par des actions sécuritaires et humanitaires.

La communauté humanitaire focalisera ses efforts sur les besoins strictement humanitaires visant à : sauver des vies et alléger les souffrances pour les personnes touchées par les chocs récurrents, notamment les violences et conflits, les urgences sanitaires, la sécheresse et les inondations ainsi qu'à améliorer l'accès inclusif, opportun et adapté aux services de base de qualité des personnes affectées selon les droits fondamentaux et les standards (OCHA, bulletin humanitaire novembre 2023-janvier 2024).

## 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 enfants de 0-59 mois, des adolescents(es) (10-19 ans), des femmes en âge de procréer (15-49 ans) et de faire un aperçu de la mortalité rétrospective sur l'ensemble des régions et du District de Bamako.

### 2.6.2. Objectifs spécifiques

**Pour la malnutrition chez les enfants de 0 à 59 mois, il s'agit de déterminer :**

- ⇒ 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, il s'agit de déterminer :**

- ⇒ 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 ;
- ⇒ la prévalence du régime alimentaire minimum acceptable chez les enfants de 6 à 23 mois.

**Pour l'estimation de la Couverture santé chez les enfants de 6 à 59 mois dans les 6 mois précédents l'enquête, il s'agit de déterminer :**

- ⇒ le pourcentage d'enfants de 6 à 59 mois supplémentés en vitamine A ;
- ⇒ le pourcentage d'enfants de 12 à 59 mois déparasités.

**Pour l'estimation des principaux indicateurs de morbidités chez les enfants de moins de 5 ans au cours des deux semaines précédant l'enquête, il s'agit de déterminer :**

- ⇒ la fréquence de survenue des épisodes de diarrhée (au moins trois selles molles ou liquide par jour);
- ⇒ la fréquence de survenue de la fièvre/palu avec ou sans convulsion ;
- ⇒ la fréquence de survenue Infections Respiratoires Aiguës (IRA).

**Pour la malnutrition chez les femmes en âge de procréer et les adolescents (es), il s'agit de déterminer :**

- ⇒ 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 Mortalité rétrospective, il s'agit de déterminer :**

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

### III. METHODOLOGIE

---

L'enquête a été conduite suivant la méthodologie SMART (Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions), 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 km<sup>2</sup>. Le pays est actuellement divisé en dix-neuf régions administratives : Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao, Kidal, Taoudenni, Ménaka, Kita, Nioro, Nara, Dioïla, Bougouni, Koutiala, San, Bandiagara, Douentza auxquelles s'ajoute le District de Bamako. Les régions sont ensuite subdivisées en cercles au nombre de 159 et ces derniers en communes au nombre de 815 qui sont administrées par les collectivités territoriales selon le nouveau découpage administratif (loi N°2023-007 du 13 mars 2023 portant création des collectivités territoriales en république du Mali).

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

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.

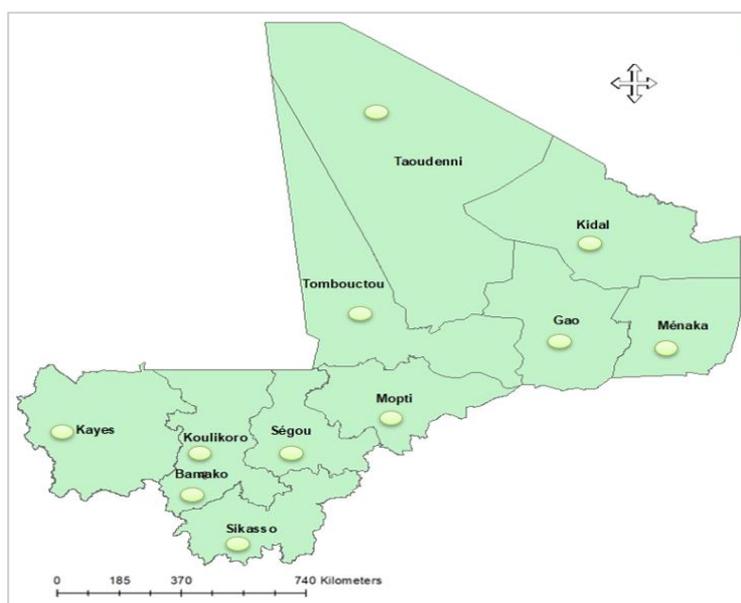
Les précipitations annuelles varient d'environ 1 120 mm à Bamako et à moins de 127 mm dans le Sahara.

La population actualisée en 2024 sur la base des données du 5<sup>ème</sup> Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH-2022) est de **23 897 977** habitants. La densité de la population est passée de 5,2 habitants/km<sup>2</sup> en 1976 à 18 habitants/km<sup>2</sup> en 2022 (voir le **tableau AC1** en annexe).

L'enquête a été conduite dans toutes les régions du Mali selon l'ancien découpage (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao, Taoudenni, Kidal, Ménaka) et le District de Bamako. Cependant, il faut noter que pour les régions de Kidal et de Ménaka, l'enquête n'a concerné que les villes chefs-lieux de région.

*En raison du contexte sécuritaire n'ayant pas permis de couvrir une bonne partie des régions de Kidal et de Ménaka, les données de ces villes ne sont pas représentatives de leurs régions.*

**Figure 2 : Carte de la zone d'enquête**



### 3.2. Type d'enquête et population cible

L'enquête nutritionnelle SMART 2024 est une enquête transversale par grappe à deux degrés. La population cible était constituée en fonction des différentes sections comme suit :

- la mortalité rétrospective a concerné 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 ; adolescents(es) de 10 à 19 ans) ;
- les mesures anthropométriques ont concerné toutes les femmes âgées de 15 à 49 ans, les adolescents(es) de 10-19 ans et les enfants âgés de 0 à 59 mois de tous les ménages sélectionnés ;
- les pratiques Alimentaires des Nourrissons et des Jeunes Enfants (ANJE) ont concerné tous les enfants de 0 à 23 mois ;
- la morbidité chez les enfants de 0 à 59 mois.

### 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 ancienne région administrative a été considérée comme un domaine d'étude.

#### 3.3.1. Bases de sondage

L'univers d'échantillonnage au premier degré a été constitué de la liste des Sections d'Enumérations (SE) couvrant le District de Bamako et chacune des 10 régions du pays selon l'ancien découpage administratif. Une SE constitue la plus petite unité géographique ayant un identifiant unique et un nombre de population connue compris entre 500 et 800 habitants environ en milieu urbain et 700 à 999 habitants environ en milieu rural. Pour cette enquête, les SE représentent 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 :

- ⇒ au premier degré, les grappes issues de la cartographie pour le RGPH 2022 constituant la base de sondage ont été tirées proportionnellement à la taille de l'échantillon de chaque région ;
- ⇒ au deuxième degré, chaque grappe échantillonnée a été dénombrée. 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 Version du 11 janvier 2020.

Pour chaque domaine d'étude, la taille de l'échantillon a été calculée à la fois pour les modules anthropométrie chez les enfants de moins de 5 ans et la mortalité rétrospective. La plus grande des deux 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 (Version du 11 janvier 2020) 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 permettant de tenir compte des non-réponses (refus, ménages absents, ...) a été pris en compte. La taille  $n$  de l'échantillon d'enfants requis pour un domaine d'étude est donnée par la relation ci-après :

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

<p><math>n</math> : est la taille de l'échantillon requis ;</p> <p><math>k</math> : est l'effet de sondage dû à l'utilisation d'un sondage complexe par rapport au sondage aléatoire simple ;</p> <p><math>t</math> : pour un niveau de confiance à 95% <math>t=2,045</math> ;</p> <p><math>p</math> : est la prévalence estimée de la variable d'intérêt (la MAG) ;</p> <p><math>\varepsilon</math> : est la précision relative désirée.</p>
---

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 d'insécurité.

La taille de l'échantillon de chaque strate a été déterminée à l'aide du logiciel ENA (Version du 11 janvier 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 2024-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	11,9	2,1	1,5	11,2	18,0	3	1491	847	
Koulikoro	12,4	1,7	1,5	11,3	18,8	3	2358	1271	
Sikasso	8,2	1,8	1,5	11,3	18,6	3	1457	794	
Ségou	10,2	2,1	1,5	9,9	18,0	3	1303	835	
Mopti	8,9	2,4	1,5	7,2	17,1	3	883	822	
Tombouctou	12,5	3,0	1,5	6,5	16,1	3	762	834	
Gao	15,3	3,1	1,5	6,1	18,5	3	846	859	
Kidal	11,9	4,1	1,5	5,7	15,7	3	391	501	
Taoudenni	11,5	4,4	1,5	5,7	13,0	3	330	510	
Ménaka	19,4	4,9	1,5	5,2	18,2	3	409	494	
Bamako	10,6	2,6	1,5	7,8	16,4	3	879	787	
<b>Ensemble</b>							<b>11 109</b>	<b>8 554</b>	

La prévalence de MAG est tirée du rapport SMART 2023. La taille des ménages et la proportion d'enfants de moins de 5 ans cible sont issues des données estimées du RGPH 2022 au taux d'accroissement intercensitaire de 3,3%. L'effet de grappe : DEFF=1,5 par défaut (recommandation SMART). Le niveau de précision recherché élevé est de 4,9% - MAG. La taille d'échantillon et la conversion en nombre de ménage sont calculées suivant SMART (ENA > Planification).

### 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 suivante :

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

$n$  : nombre de personnes-jours à risque ;  
 $\mu$  : taux de mortalité estimé (par exemple 2 décès pour 10 000 personnes)  
 $k$  : est l'effet de grappe;  
 $\varepsilon$  : 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 jour de la fête de ramadan 2024 jusqu'au jour de mi-collecte (estimé pour le 10 avril 2024), soit 3 mois.

La taille de l'échantillon a été déterminée en utilisant les données suivantes (**Tableau 6**).

**Tableau 6 : Calcul de la taille de l'échantillon pour la mortalité rétrospective**

Nombre nécessaire de personnes et de ménages pour la mortalité rétrospective, SMART-2024 Mali								
Région	Echantillon Personnes			Echantillon Ménages			Taille Echantillon (#)	
	Variable ENA			Variable ENA			Personnes	Ménages
	TDB (10 000 pers/jour) (*)	± Précision (*)	Effet Grappe (*)	Taille Moyenne des MN (*)	Période Rappel (nbr Jours)	% Non-Répond (*)		
Kayes	0,16	0,5	1,5	11,2	90	3	446	41
Koulikoro	0,11	0,5	1,5	11,3	90	3	307	28
Sikasso	0,32	0,5	1,5	11,3	90	3	892	81
Ségou	0,11	0,5	1,5	9,9	90	3	307	32
Mopti	0,71	0,5	1,5	7,2	90	3	1 979	283
Tombouctou	0,06	0,5	1,5	6,5	90	3	167	27
Gao	0,54	0,5	1,5	6,1	90	3	1 506	254
Kidal	0,37	0,5	1,5	5,7	90	3	1 032	187
Taoudenni	0,34	0,5	1,5	5,7	90	3	948	171
Ménaka	0,43	0,5	1,5	5,2	90	3	1 199	238
Bamako	0,23	0,5	1,5	7,8	90	3	641	85
<b>Ensemble</b>							<b>9 423</b>	<b>1 427</b>

\*Le Taux des Décès Brut est tiré de l'enquête SMART 2023 et la taille des ménages est issue des données estimées du RGPH 2022 au taux d'accroissement intercensitaire de 3,3%  
L'effet de grappe : DEFF=1,5 par défaut (recommandation SMART) et la précision est de 0,5. Une période de rappel de 90 jours.  
#Taille d'échantillon et la conversion en nombre de ménage sont calculées 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 de moins de 5 ans) et pour l'enquête de mortalité, et la plus grande des deux, a été la taille finale de l'échantillon pour la région (**Tableau 7**).

**Tableau 7 : Calcul de la taille d'échantillon final**

Nombre nécessaire de personnes et de ménages pour la mortalité rétrospective, SMART-2024 Mali										
Région	Echantillon Nutrition Enfants		Echantillon Mortalité Rétrospective		Taille Echantillon (#)		Nombre de MN/grappe	Nombre de grappe	Nombre d'équipe	Nombre de jours sur le terrain
	Enfants	Ménages	Personnes	Ménages	Enfants	Ménages				
Kayes	1491	847	446	41	1491	847	20	42	2	30
Koulikoro	2358	1271	307	28	2358	1271	20	64	3	30
Sikasso	1457	794	892	81	1457	794	20	40	2	29
Ségou	1303	835	307	32	1303	835	20	42	2	30
Mopti	883	822	1979	283	883	822	20	41	2	30
Tombouctou	762	834	167	27	762	834	20	42	2	30
Gao	846	859	1506	254	846	859	20	43	2	30
Kidal	391	501	1032	187	391	501	20	25	1	30
Taoudenni	330	510	948	171	330	510	20	25	1	30
Ménaka	409	494	1199	238	409	494	20	25	1	30
Bamako	879	787	641	85	879	787	20	39	2	25
<b>Ensemble</b>	<b>11 109</b>	<b>8 554</b>	<b>9 423</b>	<b>1 427</b>	<b>11 109</b>	<b>8 554</b>		<b>428</b>	<b>20</b>	<b>30</b>

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 a à enquêter 20 ménages par jour.

Sur la base de ces informations, le nombre de grappes à enquêter a été calculé comme indiqué dans le **Tableau 7**.

Donc pour l'ensemble des régions, un échantillon des ménages d'une taille au moins égale à 8 554 était nécessaire pour remplir l'objectif de précision défini pour l'enquête.

Après la détermination de la taille globale de l'échantillon, pour déterminer le nombre de grappes à enquêter, la taille globale de l'échantillon a été répartie proportionnellement au poids de chacune. Ainsi le nombre de grappes et celui des ménages à enquêter ont été déterminés au niveau de chacune des régions comme le montre le **tableau 7** ci-dessus.

### 3.3.5. Constitution de l'échantillon

Pour la construction de l'échantillon primaire de l'enquête, les régions selon l'ancien découpage administratif ont été considérées comme strates dans lesquelles le tirage des unités primaires a été réalisé indépendamment les unes des autres.

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

Le premier degré de sondage a consisté au tirage d'un nombre défini (Cf. **Tableau 7 plus haut**) des 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 d'individus) dans la base de sondage. La sélection des grappes a été faite en utilisant le module de tirage du logiciel ENA version du 11 janvier 2020.

#### 3.3.5.2. Sélection des ménages (deuxième degré de sondage)

Avant la sélection des ménages 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. **ANNEXE D3**) et avec l'appui d'une personne ressource (guide) de la localité. Le dénombrement a permis aux équipes d'obtenir une liste des ménages estimés dans la SE. 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.

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

#### 3.3.5.3. Sélection des personnes éligibles

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

## 3.4. Variables collectées et questionnaires

### 3.4.1. Indicateurs

Les indicateurs de la présente enquête SMART ont couvert les modules suivants (Cf. **Tableau 8** ci-dessous) :

⇒ **Nutrition :**

- Prévalences de la malnutrition aiguë, du retard de croissance, de l'insuffisance pondérale, du surpoids et de l'obésité chez les enfants
- Prévalences de la maigreur et du surpoids/obésité chez les femmes et adolescents(es).

⇒ **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) :**

Prévalences de : la mise au sein précoce dans les 30 mn qui suivent l'accouchement ; Allaitement dans les deux premiers jours après la naissance ; allaitement exclusif de la naissance jusqu'à l'âge de 6 mois ; allaitement mixte de la naissance avant l'âge de 6 mois ; poursuite de l'allaitement à l'âge d'un an et à l'âge de deux ans ou plus ; introduction des aliments de complément : solide, mou et semi solide (enfants de 6-8 mois) ; diversification alimentaire minimum (6-23 mois) ; nombre minimum de repas (6-23 mois) ; apport alimentaire minimum acceptable (6-23 mois).

⇒ **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 des IRA (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 précédant l'enquête (de 6 à 59 mois), pourcentage d'enfants déparasités dans les 6 mois précédant l'enquête (de 12 à 59 mois).

**Tableau 8 : Liste des indicateurs de l'enquête SMART 2024-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 aigüe (globale, modérée, sévère)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P/T&lt;-2 z et/ou œdèmes,</li> <li>- 3&lt;Z&lt;-2 sans œdèmes</li> <li>- P/T&lt;-3 z et/ou œdèmes</li> </ul>
	âge, sexe, taille, poids	0-59 mois	Taille-pour-Age	MC (Globale, modérée, sévère)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- T/A&lt;-2Z,</li> <li>- -3&lt;Z&lt;-2 et</li> <li>- T/A&lt;-3 z</li> </ul>
			Poids-pour-Age	IP (Globale, modérée, sévère)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P/A&lt;-2Z,</li> <li>- -3&lt;Z&lt;-2 et</li> <li>- P/A&lt;-3 z</li> </ul>
	âge, sexe, taille, poids	0-59 mois	Poids-pour -Taille	Surpoids, obésité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P/T&gt;2Z et &lt;= 3Z ,</li> <li>- P/T&gt;3Z</li> </ul>
Estimer les pratiques ANJE	Questions sur l'ANJE	0-23 mois	ANJE	Variables ANJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allaitement maternel exclusif des 6 1ers mois</li> <li>- Taux initiation précoce à l'allaitement</li> <li>- Allaitement dominant des 6 1ers mois</li> <li>- Allaitement continu à 1 an et à 2 ans</li> <li>- Alimentation de complément</li> <li>- Diversité alimentaire minimum (&gt;5 GA)</li> <li>- Fréquence minimum des repas</li> <li>- Régime alimentaire minimum acceptable</li> </ul>
Evaluer la morbidité des enfants de moins de 0 à 59 mois	Diarrhée Fièvre/paludisme IRA	0-59 mois	Survenue	Morbidités des enfants	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fréquence de survenue des épisodes de diarrhée (au moins trois selles molles ou liquide par jour) au cours des deux semaines précédant l'enquête ;</li> <li>- Fréquence de survenue de la fièvre/palu avec ou sans convulsion au cours des deux semaines précédant l'enquête ;</li> <li>- Fréquence de survenue de l'IRA (Infection Respiratoire Aigüe = toux aigüe + fièvre) au cours des deux semaines précédant l'enquête.</li> </ul>

**Tableau 8 : Liste des indicateurs de l'enquête SMART 2024-Mali**

Objectifs	Variables collectées	Population cible	Indice	Variables biologiques	Indicateurs
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	-Maigreur, Surpoids, obésité	- 210<PB<230, 180<PB<210, PB<180 - IMC<18,5, 25<IMC<30, IMC>30
	(âge, sexe, taille, poids, PB)	Adolescents/-es de 10-19 ans	IMCZ	- Maigreur, -Surpoids, obésité	- IMCZ< -2 ET - IMCZ> 1 ET et <= 2 ET - IMCZ > 2 ET
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 Taux brut de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans	Décès pour 10 000 habitants/jour	- Taux brut de décès>1 - Taux de décès 0-59 mois>2

## 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 retenue a été le 10 avril 2024 correspondant au jour de la fête de Ramadan.

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 nées (naissances vivantes) 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 d'années révolues) et le sexe ont été enregistrés.

### 3.4.2.2. Section anthropométrie 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, acte de naissance, carnet de famille, etc.). 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 type pèse – personnes mère enfant à piles avec une précision de 100 g.

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,

Les enfants ont été complètement déshabillés et pesés nu.

**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 simultanée par les pouces en trois secondes au dos des deux pieds. Les œdèmes sont présents si l'empreinte des pouces restait (forme du godet) sur les deux pieds.

Ils ont été codifiés Y = 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 rubans PB étaient changés tous les 2-3 jours afin de garantir la qualité des données.

**3.4.2.3. Régime alimentaire minimum acceptable (MAD)**

Cet indicateur composite de l'ANJE est constitué de la diversité alimentaire minimale chez les enfants (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.

Liste des Groupes d'Aliments	
N°	Groupe d'Aliment
CG1	Lait maternel
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

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

### 3.5. Formation des agents enquêteurs

La formation des enquêteurs et superviseurs a eu lieu du 22 au 28 juillet 2024 à Bamako et à Gao. Cette formation a été assurée par les personnels des structures nationales (DGSHP/SDN, INSP, SAP, CPS/SSDSPF et INSTAT) et les points focaux nutrition des régions avec l'appui technique des partenaires.

Un effectif de 70 enquêteurs a pris part à la session de formation. Après les tests théoriques et pratiques, 60 enquêteurs ont été retenus. Ils sont issus des régions afin de maintenir le principe du recrutement local.

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.

Tableau 9 : Nombre d'enquêteurs/-rices par région, SMART 2024				
Nombre d'enquêteurs/-rices à former, à retenir après les différents tests et de réserve par pool de formations				
Régions	Nombre d'équipes nécessaire pour SMART 2024	Nombre d'enquêteurs/-rices à former	Nombre d'enquêteurs/-rices à retenir pour le terrain	Nombre d'enquêteurs/-rices de réserve
Gao	2	8	6	2
Kidal	1	4	3	1
Ménaka	1	4	3	1
<b>Total Pool Gao</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>4</b>
Kayes	2	6	6	0
Koulikoro	3	10	9	1
Sikasso	2	7	6	1
Ségou	2	6	6	0
Mopti	2	7	6	1
Tombouctou	2	7	6	1
Taoudenni	1	4	3	1
Bamako	2	7	6	1
<b>Total Pool Bamako</b>	<b>16</b>	<b>54</b>	<b>48</b>	<b>6</b>
<b>Total général</b>	<b>20</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>10</b>

#### 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 ont travaillé en binôme pour mesurer chacun deux fois (poids, taille, PB) des dix (10) enfants de moins de cinq ans, à tour de rôle.

Les mesures ont été saisies sur les tablettes via l'application ODK collect et analysées avec le logiciel ENA version du 11 janvier 2020, et les résultats obtenus ont permis 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 des mesures de référence) pour chaque enquêteur. A la suite de ce test, les 60 meilleurs mesureurs ont été identifiés pour l'enquête.

Les outils de l'enquête ont été testés le 27 juillet 2024 dans les localités ne faisant pas partie de l'échantillon. Il s'agit de la commune rurale de Siby pour le pool de Bamako et de Sossokoïra (7<sup>ème</sup> quartier) pour le pool de Gao. Ce pré-test a permis d'améliorer les outils de collecte, et de s'assurer que la méthodologie et le matériel de l'enquête étaient adaptés.

### 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.

### 3.5.3. Composition des équipes

Chaque équipe d'enquête était composée de trois personnes dont le chef d'équipe, le mesureur et l'assistant mesureur. Ces équipes étaient appuyées 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, le chauffeur et de la coordination.

Le rôle et responsabilité des membres des équipes sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 10 : Rôle et responsabilité des membres de l'équipe de collecte des données, SMART 2024 - Mali.	
Membres de l'équipe	Rôle
Chef d'équipe/interviewer	Conduire les interviews, assurer le bon déroulement des enquêtes, la bonne notation des réponses et le respect des techniques de mesures anthropométriques. Il doit confirmer 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
Mesureur	Prendre 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.
Assistant mesureur	Aider 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
Guide d'équipe d'enquête	Aider l'équipe à retrouver le chemin d'accès à certaines grappes dans des zones difficiles. Aider les agents à faciliter l'interview dans les ménages.
Chauffeur	Garantir la sécurité des équipes sur la route. Il pourrait être intégré dans les autres étapes.

### **Superviseur national/régional**

Définir clairement la zone des grappes ou utiliser/créer des listes pour assurer la sélection aléatoire des ménages.

Veiller au bon fonctionnement de l'équipe et au bon déroulement de la collecte.

Veiller à la bonne entente au sein de l'équipe et impulser une dynamique de travail. Etre à l'écoute de ses coéquipiers et répondre à leurs attentes.

Veiller à l'optimisation de la collecte et surveiller la qualité de la collecte de données.

## **3.6. Approche participative**

### **3.6.1. Autorités sanitaires**

L'INSTAT et la Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique à travers la Sous-Direction Nutrition (DGSH/SDN) ont assuré la coordination de l'opération avec l'appui des partenaires techniques et financiers.

La collecte des données a été facilitée par les Directions Régionales de la Planification, de la Statistique et de l'Informatique, de l'Aménagement du territoire et de la Population (DRPSIAP) et de la Santé (DRS).

Les points focaux nutrition des différentes régions ont pris part à la formation des enquêteurs et à la supervision de l'enquête.

### **3.6.2. Autorités administratives et traditionnelles**

Les gouverneurs, préfets, sous-préfets, chefs de zones et autorités traditionnelles ont été informés par correspondances officielles du Directeur Général de l'INSTAT.

### **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 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'adhésion de la communauté à l'enquête et l'introduction des équipes auprès des ménages sélectionnés par le tirage aléatoire pour être enquêtés.

## **3.7. Collecte des données sur le terrain**

Les préparatifs du déploiement des équipes sur le terrain se sont déroulés pendant la période du 28 au 31 juillet 2024 et la collecte des données s'est déroulée du 02 août 2024 au 03 septembre 2024.

Les interviews ont été réalisées à l'aide du questionnaire numérisé sur ODK déployé sur les tablettes en utilisant ODK Collect. À la fin de la journée, les questionnaires renseignés ont été automatiquement extraits de ODK et importés dans ENA (la version du 11 janvier 2020) pour générer les rapports de plausibilité effectués par l'équipe d'édition afin de pouvoir faire le feed-back aux équipes de terrain sur les possibles erreurs de saisie ou de mesure.

## **3.8 Assurance qualité des données**

La méthodologie SMART propose une série de mesures d'assurance qualité à respecter pendant la mise en œuvre de l'enquête par étape.

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

- une bonne technique de planification : 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 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 Android 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.

### 3.9. Analyses des données

L'analyse des données anthropométriques des enfants a été effectuée à l'aide du logiciel ENA version du 11 janvier 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 11** ci-dessous :

<b>Tableau 11 : Traitement des données de l'enquête, SMART 2024-Mali</b>				
<b>Populations cibles</b>	<b>Données</b>	<b>Logiciel de Traitement*</b>		
		<b>Saisie</b>	<b>Base de données</b>	<b>Analyses Statistiques</b>
				<b>Descriptives Secondaires</b>
Enfants (0-59 mois)	Anthropométrie	ODK Collect	ENA- SPSS-Excel	ENA SPSS
Enfants (0-23 mois)	Alimentation	ODK Collect	SPSS	SPSS
Adolescents/-es (10-19 ans)	Anthropométrie/ Alimentation	ODK Collect	SPSS	SPSS
Femmes (15-49 ans)	Anthropométrie/ Alimentation	ODK Collect	SPSS	SPSS

Le nettoyage des données anthropométriques des enfants par le logiciel ENA version du 11 janvier 2020 pour le calcul des prévalences de malnutrition a été fait en suivant les critères d'exclusion OMS dans le **Tableau 12** ci-contre :

Tableau 12 : Critère d'exclusion des valeurs aberrantes pour le calcul des indices nutritionnels, SMART 2024-Mali		
Exclusion des données aberrantes	Critère d'exclusion flags SMART au niveau région	Critère d'exclusion OMS flags au niveau national
Malnutrition Aiguë	[-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]

Les différentes prévalences de malnutrition chez les enfants (P/T, T/A, P/A, PB et œdème) et chez les femmes et adolescents (PB, IMCZ et IMC) ont été 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 13, 14 et 15** ci-dessous :

Tableau 13 : Seuil de référence appliqué pour considérer les prévalences de malnutrition chez les enfants (0-59 mois), SMART 2024 - Mali.					
Degré de Sévérité	Acronyme	Malnutrition*			
		Aiguë (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

Tableau 14 : Seuils appliqués pour considérer les prévalences de malnutrition chez les femmes enceintes (15-49 ans), SMART 2024 – Mali	
Malnutrition Aiguë / Emaciation (par PB)	
Degré de sévérité	Femmes (15-49 ans) Seuil
Critère de décharge modéré*	PB ≥ 230 mm
Risque de malnutrition aiguë	210 mm ≤ PB < 230 mm
Malnutrition	PB < 210 mm

Tableau 15 : 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 <sup>1</sup>	Classification de la situation	Indicateurs de Mortalité	
MAG*	MAS*	MC**	IP***	M. De Onis et al. (2018)		TBD/CDRA	TDM5/U5DR"
< 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, <sup>1</sup>Taux Brut des Décès <sup>2</sup>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.

### 3.10. Considérations éthiques

Les autorités à différent niveau ont été informées par correspondances officielles du Directeur Général de l'INSTAT.

La première étape à l'arrivée de l'équipe 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 en charge de la Santé 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 nutritionnels) 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 pour vérifier son admission les jours suivants.

Chaque équipe avait les indications nécessaires pour référer les enfants atteints de MAS ou de MAM dans les structures de prise en charge.

### 3.11. Difficultés et limites de l'enquête

Cette quatorzième édition de l'enquête SMART 2024 s'est déroulée dans toutes les régions du territoire national. Les difficultés pour cette édition ont été entre autres l'insécurité et l'état des routes pendant l'hivernage rendant certaines zones inaccessibles aux enquêteurs.

Les limites sont entre autres :

- la non couverture du territoire national notamment les régions de Kidal et Ménaka. La collecte n'a concerné que les villes de Kidal et de Ménaka ;
- l'inaccessibilité de certaines grappes due à l'insécurité et au mauvais état des routes.

Dans le contexte de l'insécurité, la collecte des données s'est limitée uniquement aux villes de Kidal et de Ménaka. Par conséquent, les résultats de ces deux villes ne seront pas représentatifs à l'ensemble de la région de ces deux localités.

Cependant, il faut signaler que l'inaccessibilité de certaines grappes n'a eu aucun impact statistiquement significatif sur la qualité des données.

## IV. RESULTATS

### 4.1. Description des échantillons de l'enquête

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

Les résultats présentés dans ce rapport final portent sur les sections anthropométries des enfants âgés de 0 à 59 mois, la mortalité, l'Alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE), la couverture des interventions de santé, la morbidité des enfants de moins de 5 ans et la situation nutritionnelle des femmes de 15 à 49 ans et des adolescents(es) de 10 à 19 ans.

Ces résultats fournissent aux acteurs une image de la situation nutritionnelle de ces cibles très sensibles afin de leur permettre d'agir en urgence au besoin.

#### 4.1.2. Description de l'échantillon d'enfants de 0 à 59 mois

Le **tableau E1** ci-dessous présente la complétude globale de l'échantillon enquêté en nombre de grappes des enfants de 0 à 59 mois.

L'examen des données indique que 357 grappes sur 425 planifiées ont été effectivement enquêtées soit un taux de réalisation global de 84,0 %. Cette couverture incomplète des grappes est due principalement à l'insécurité et à l'état des routes pendant la période d'hivernage.

Toutefois, sur 9 168 enfants de 0 à 59 mois identifiés, 9 119 enfants (99,5 %) ont été effectivement enquêtés.

**Tableau E1 : Complétude de l'échantillon enfants de 0 à 59 mois et des grappes**

Nombre de grappes, des enfants de 0 à 59 mois identifiés et enquêtés et les taux de réalisation de l'enquête par région et pour l'ensemble des régions, SMART- Août -Septembre 2024, Mali.

Région	Nombre de grappes planifié	Nombre de grappes enquêté	Taux (en %) de réalisation en grappe	Nombre d'enfants de 0 à 59 mois identifié	Nombre d'enfants de 0 à 59 mois enquêté	Taux (en %) réalisation chez les enfants de 0-59 mois
Kayes	42	42	100,0	975	974	99,9
Koulikoro	63	60	95,2	1 429	1 420	99,4
Sikasso	40	36	90,0	1 359	1 321	97,2
Ségou	41	41	100,0	1 084	1 084	100
Mopti	41	27	65,9	774	774	100
Tombouctou	42	42	100,0	804	804	100
Gao	42	30	71,4	805	804	99,9
Kidal*	25	7	28,0	214	214	100
Taoudenni	21	17	81,0	331	331	100
Ménaka*	25	12	48,0	328	328	100
Bamako	43	43	100,0	1 065	1 065	100
<b>Ensemble</b>	<b>425</b>	<b>357</b>	<b>84,0</b>	<b>9 168</b>	<b>9 119</b>	<b>99,5</b>

Kidal\*= Kidal ville  
Ménaka\*= Ménaka ville

### 4.1.3. Composition des échantillons

Le **tableau E2** présente la couverture de la taille moyenne de l'échantillon en termes de ménage et des femmes en âge de procréer.

La taille moyenne globale des ménages enquêtés est de 6 personnes par ménage dans l'ensemble des zones enquêtées. La taille moyenne du ménage dans les zones d'enquêtes varie entre 4 et 9 personnes (4 dans les villes de Kidal et de Ménaka, 5 à Koulikoro, Tombouctou et Taoudenni, 6 à Kayes, Gao et le District de Bamako, 7 à Ségou et Mopti contre 9 à Sikasso).

Les enfants de moins de 5 ans représentent 21,6 % de la population générale dans l'ensemble des zones enquêtées. Le nombre moyen de ce sous-groupe de population par ménage est de 1,3.

La tranche d'âge 6 à 59 mois représente 19,5 % des enfants de moins de 5 ans enquêtés alors que les enfants âgés de 0 à 23 mois représentent 9,2 % de la population couverte.

Les adolescents(es) représentent 16,9 % de la population.

Les femmes en âge de procréer représentent 23,3 % de la population couverte et celles enceintes 2,5 %, comme indique le tableau ci-dessous.

**Tableau E2 : Composition de l'échantillon**

Population couverte, taille moyenne des ménages, proportion d'enfants de moins de 5 ans et proportion de femmes en âge de procréer et celles enceintes dans la population générale par région, SMART-Août-Septembre 2024, Mali.

Régions	Pop. couverte	Nombre de ménage	Taille moyenne des ménages	Echantillon des enfants de moins de 5 ans								Proportion de femmes en âge de procréer dans la population couverte		Proportion des 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	%	n	%	n	%
				n	%	Moyenne par ménage	n	%	n	%							
Kayes	4627	840	6	975	21,1	1,2	867	18,7	430	9,3	1044	22,6	92	2,0	757	16,4	
Koulikoro	6337	1200	5	1 429	22,6	1,2	1281	20,2	779	12,3	1486	23,4	165	2,6	914	14,4	
Sikasso	6471	720	9	1 359	21,0	1,9	1205	18,6	753	11,6	1469	22,7	140	2,2	1384	21,4	
Ségou	5618	820	7	1 084	19,3	1,3	973	17,3	543	9,7	1246	22,2	103	1,8	1108	19,7	
Mopti	3583	540	7	774	21,6	1,4	679	19,0	341	9,5	766	21,4	87	2,4	520	14,5	
Tombouctou	3885	840	5	804	20,7	1,0	748	19,3	212	5,5	829	21,3	48	1,2	391	10,1	
Gao	3508	600	6	805	22,9	1,3	723	20,6	147	4,2	782	22,3	168	4,8	585	16,7	
Kidal*	590	140	4	214	36,3	1,5	197	33,4	3	0,5	155	26,3	8	1,4	20	3,4	
Taoudenni	1567	340	5	331	21,1	1,0	314	20,0	14	0,9	388	24,8	109	7,0	308	19,7	
Ménaka*	904	240	4	328	36,3	1,4	303	33,5	35	3,9	219	24,2	29	3,2	56	6,2	
Bamako	5291	860	6	1 065	20,1	1,2	959	18,1	659	12,5	1472	27,8	92	1,7	1101	20,8	
<b>Ensemble</b>	<b>42381</b>	<b>7140</b>	<b>6</b>	<b>9 168</b>	<b>21,6</b>	<b>1,3</b>	<b>8249</b>	<b>19,5</b>	<b>3916</b>	<b>9,2</b>	<b>9856</b>	<b>23,3</b>	<b>1041</b>	<b>2,5</b>	<b>7144</b>	<b>16,9</b>	

Kidal\*= Kidal ville  
Ménaka\*= Ménaka ville

#### 4.1.4. Qualité des données

La méthodologie SMART intègre une série d'étapes garantissant l'assurance qualité tout au long de la mise en œuvre de l'enquête. Cette approche a permis de recueillir des données à la fois fiables, précises et de grande qualité.

En effet, les principaux indicateurs de qualité, tels que les écarts-types, les coefficients de symétrie et d'aplatissement des indices anthropométriques (poids pour taille, poids pour âge, et taille pour âge), ainsi que les scores de préférence décimale pour le poids, la taille et le périmètre brachial, se situent dans les limites recommandées par la méthodologie SMART. Ces résultats s'appliquent aussi bien à l'ensemble des zones étudiées qu'à chacune des régions concernées.

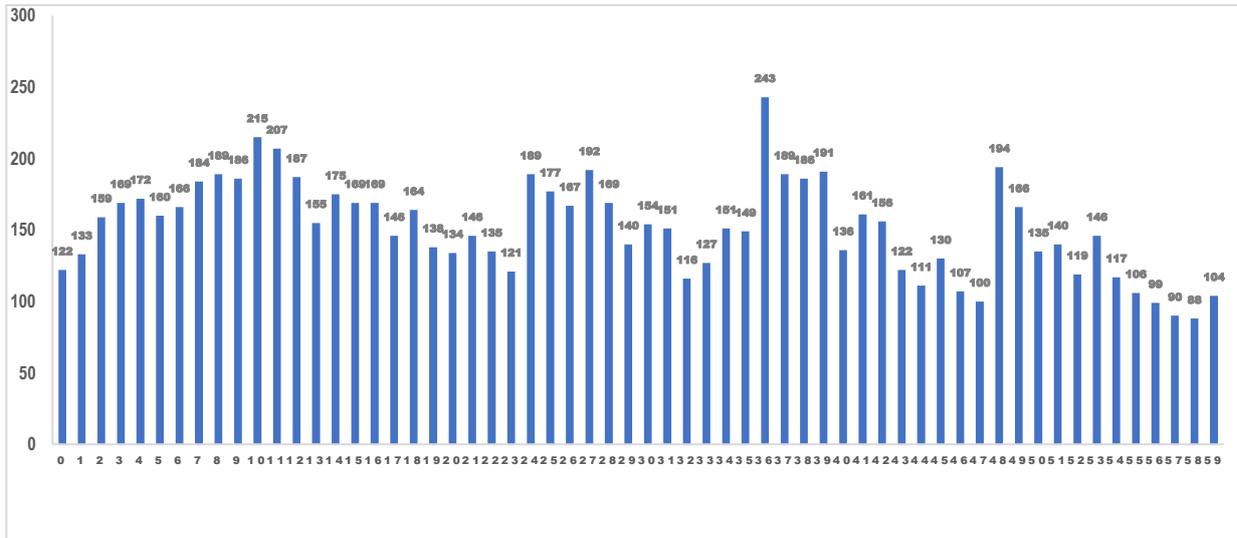
Le Tableau ci-dessous présente les paramètres descriptifs de la qualité des données par région :

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- Août -Septembre 2024, Mali.							
Région	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	11	1,09	0,97	1,00	1,78	5	15
Koulikoro	11	1,04	0,49	0,98	1,34	6	11
Sikasso	17	0,89	1,00	0,99	1,00	21	0
Ségou	4	0,85	0,97	1,00	1,00	3	1
Mopti	6	0,91	1,02	0,99	1,77	41	4
Tombouctou	16	1,19	0,88	0,97	1,48	33	14
Gao	6	0,85	1,10	1,02	1,00	35	0
Kidal*	4	0,91	0,97	1,08	2,31	27	5
Taoudenni	5	0,96	1,11	1,04	1,00	82	14
Ménaka*	6	0,98	0,99	1,09	1,06	96	1
Bamako	12	0,91	1,03	0,95	1,00	3	2
<b>Ensemble</b>	<b>103</b>	<b>0,96</b>	<b>1,01</b>	<b>1,00</b>	<b>1,52</b>	<b>21</b>	<b>15</b>

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'  
Kidal\*= Kidal ville  
Ménaka\*= Ménaka ville

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 de l'ensemble des zones enquêtées.

Figure 3 : Distribution de l'âge des enfants enquêtés en mois, SMART-2024, Mali



## 4.2. Situation nutritionnelle des enfants de moins de 5 ans

La situation nutritionnelle ou statut nutritionnel d'un enfant est déterminé à partir de ses données anthropométriques (poids, taille, âge, périmètre brachial ou PB, présence d'œdèmes nutritionnels) comparées à celles d'une population de référence.

Ces données anthropométriques permettent selon le cas de déterminer les statuts nutritionnels ci-après :

- le statut nutritionnel normal ;
- la malnutrition aiguë globale ;
- la malnutrition chronique ou retard de croissance;
- l'insuffisance pondérale ;
- le surpoids et l'obésité.

Chaque type de malnutrition sus cité, présente une forme modérée et une forme sévère. La terminologie malnutrition globale englobe aussi les deux formes (modérée et sévère). Depuis plus d'une décennie, les enquêtes de type SMART sont menées et permettent de surveiller le statut nutritionnel des enfants de moins de 5 ans dans le pays.

En dépit des efforts (mise en œuvre de la Politique Nationale de Nutrition évaluée par les enquêtes) déployés par le gouvernement avec ses partenaires techniques et financiers dans la lutte contre la malnutrition, ce phénomène reste encore un des fardeaux pour lesquels les communautés en général et particulièrement les couches vulnérables (les enfants, les adolescent(e)s et les femmes en âge de procréer) paient un lourd tribut.

### 4.2.1. Prévalence de la malnutrition aiguë

Pour les enfants, la prévalence de la malnutrition aiguë est estimée à partir des valeurs du périmètre brachial, de l'indice Poids pour Taille (P/T) et de la présence d'œdèmes bilatéraux.

### 4.2.1.1. Prévalence de la malnutrition aiguë basée sur l'indice Poids pour Taille et ou la présence œdèmes nutritionnels

L'indice P/T compare le poids de l'enfant mesuré au poids médian d'une population de référence pour la même taille.

Au niveau de l'ensemble des zones enquêtées, la prévalence de la malnutrition aiguë globale (MAG) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois est de 11,6 % dont 2,2 % de la forme sévère. Cette prévalence de la MAG est jugée élevée correspondant à une situation nutritionnelle préoccupante selon l'échelle de classification de l'OMS (10-14 %). Elle demeure loin de l'objectif de réduction « au-dessous de 5 % des cibles mondiales de nutrition à l'horizon 2025 ». Il est alors nécessaire de maintenir les efforts favorisant non seulement la baisse de la prévalence mais aussi son maintien dans le temps.

Au niveau régional, l'analyse de l'indicateur de la MAG a révélé que :

- ✓ Aucune région n'est en situation acceptable ;
- ✓ Quatre (4) régions sur onze (11) sont dans une situation de précarité : Sikasso (9,4 %), Mopti (9,4 %), Taoudenni (9,7 %) et le District de Bamako (8,7 %) avec moins d'un enfant sur dix (10) souffrant de malnutrition aiguë ;
- ✓ Quatre (4) régions sur onze (11) sont dans une situation préoccupante (alerte) avec plus d'un enfant sur dix (10) souffrant de la malnutrition aiguë. Il s'agit de Kayes (14,9 %), Koulikoro (11 %), Ségou (10,6 %) et Tombouctou (12 %) ;
- ✓ La région de Gao (19,3 %) et les villes de Kidal (16,1 %) et de Ménaka (22,2 %) se trouvent en situation critique avec près de deux (2) enfants sur dix (10) atteints de malnutrition aiguë (**Tableau N1** et **Figure 4**).

S'agissant de la présence d'œdèmes (kwashiorkor), seulement un cas a été enregistré dans la région de Sikasso, ce qui signifie que la forme œdémateuse de la malnutrition aiguë est rare dans ces populations.

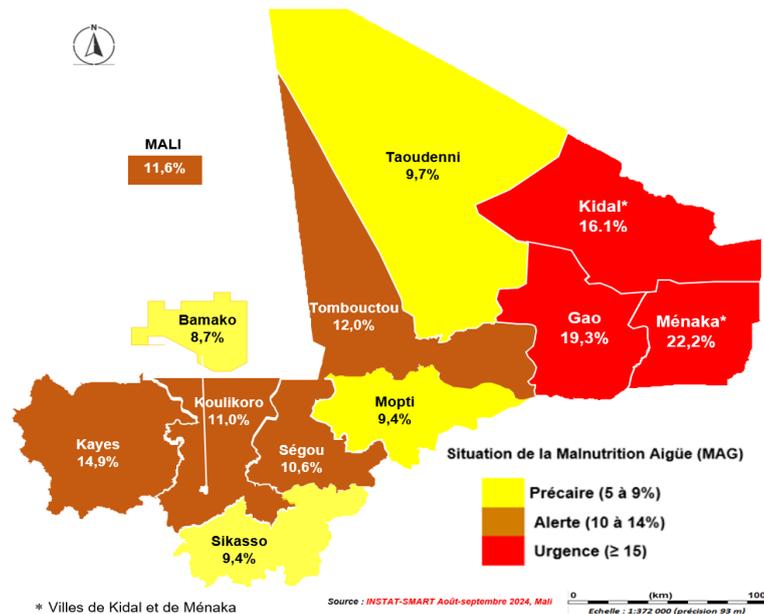
**Tableau N1 : Prévalence de la Malnutrition Aiguë**

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) et les œdèmes chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par région, SMART- Août -Septembre 2024, 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	%
		n	% IC à 95%	n	% IC à 95%	N	% IC à 95%		
Kayes	854	127	14,9 [12,5-17,3]	108	12,6 [10,4-14,9]	19	2,2 [1,2-3,2]	0	0,0
Koulikoro	1 260	138	11,0 [9,20-12,7]	122	9,7 [8,00-11,30]	16	1,3 [0,7-1,9]	0	0,0
Sikasso	1 153	108	9,4 [7,70-11,10]	92	8,0 [6,40-9,50]	17	1,5 [0,8-2,2]	1	0,1
Ségou	968	103	10,6 [8,70-12,6]	85	8,8 [7,00-10,60]	18	1,9 [1,0-2,7]	0	0,0
Mopti	673	63	9,4 [7,20-11,60]	53	7,9 [5,80-9,90]	10	1,5 [0,6-2,4]	0	0,0
Tombouctou	732	88	12,0 [9,70-14,4]	75	10,2 [8,0-12,40]	13	1,8 [0,8-2,7]	0	0,0
Gao	714	138	19,3 [16,40-22,2]	112	15,7 [13,0-18,4]	26	3,6 [2,3-5,0]	0	0,0
Kidal*	193	31	16,1 [10,8-21,30]	22	11,4 [6,90-15,9]	9	4,7 [1,7-7,7]	0	0,0
Taoudenni	309	30	9,7 [6,40-13,0]	28	9,1 [5,80-12,30]	2	0,6 [0,0-1,5]	0	0,0
Ménaka*	293	65	22,2 [17,4-27,0]	45	15,4 [11,2-19,5]	20	6,8 [3,9-9,7]	0	0,0
Bamako	947	82	8,7 [6,90-10,50]	69	7,3 [5,60-8,90]	13	1,4 [0,6-2,1]	0	0,0
<b>Ensemble</b>	<b>8 096</b>	<b>973</b>	<b>11,6[10,78-12,44]</b>	<b>811</b>	<b>9,4[8,69-10,21]</b>	<b>163</b>	<b>2,2[1,79-2,55]</b>	<b>1</b>	<b>0,1</b>

Kidal\* = Kidal ville  
Ménaka\* = Ménaka ville

Figure 4 : Prévalence de la malnutrition aiguë globale (MAG) chez les enfants de 6 à 59 mois par région selon l'indice Poids pour Taille, SMART-Août-Septembre 2024, Mali.



#### 4.2.1.2. Prévalence de la malnutrition aiguë basée sur le PB

Le **Tableau N2** ci-dessous présente la prévalence de la malnutrition aiguë (globale, modérée et sévère) basée sur le Périmètre brachial (PB) par région.

Dans l'ensemble, la prévalence de la MAG est de 3,5 % et celle de la MAS (1,3 %).

Au niveau régional, les prévalences de la MAG varient entre 0,9 % à Tombouctou et 6,5 % à Gao. Pour la forme sévère, elles varient de 0 % à Taoudenni à 1,5 % dans les régions de Sikasso, Ségou, Mopti et Gao. La situation dans la ville de Ménéka est critique avec une prévalence de la MAS basée sur le PB de 5,3 %.

**Tableau N2 : 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- Août -Septembre 2024, 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	866	23	2,7 [1,60-3,70]	17	2,0 [1,0-2,90]	6	0,7 [0,1-1,2]
Koulikoro	1272	49	3,9 [2,80-4,90]	35	2,8 [1,9-3,70]	14	1,1 [0,5-1,7]
Sikasso	1171	41	3,5 [2,40-4,60]	25	2,1 [1,3-3,00]	17	1,5 [0,8-2,1]
Ségou	973	41	4,2 [2,90-5,50]	26	2,7 [1,7-3,70]	15	1,5 [0,8-2,3]
Mopti	679	24	3,5 [2,10-4,90]	14	2,1 [1,0-3,10]	10	1,5 [0,6-2,4]
Tombouctou	748	7	0,9 [0,20-1,60]	5	0,7 [0,1-1,30]	2	0,3 [0,0-0,6]
Gao	722	47	6,5 [4,70-8,30]	36	5,0 [3,4-6,60]	11	1,5 [0,6-2,4]
Kidal*	197	10	5,1 [2,80-2,00]	9	4,6 [1,6-7,50]	1	0,5 [-0,5-1,5]
Taoudenni	314	8	2,5 [0,80-4,30]	8	2,5 [0,8-4,30]	0	0,0 [0,0-0,0]
Ménéka*	301	41	13,6 [9,7-17,5]	25	8,3 [5,2-11,4]	16	5,3 [2,8-7,9]
Bamako	959	22	2,3 [1,30-3,20]	14	1,5 [0,7-2,20]	8	0,8 [0,3-1,4]
<b>Ensemble</b>	<b>8 202</b>	<b>313</b>	<b>3,5 [3,02-3,98]</b>	<b>214</b>	<b>2,2 [1,8-2,56]</b>	<b>100</b>	<b>1,3 [1,03-1,62]</b>

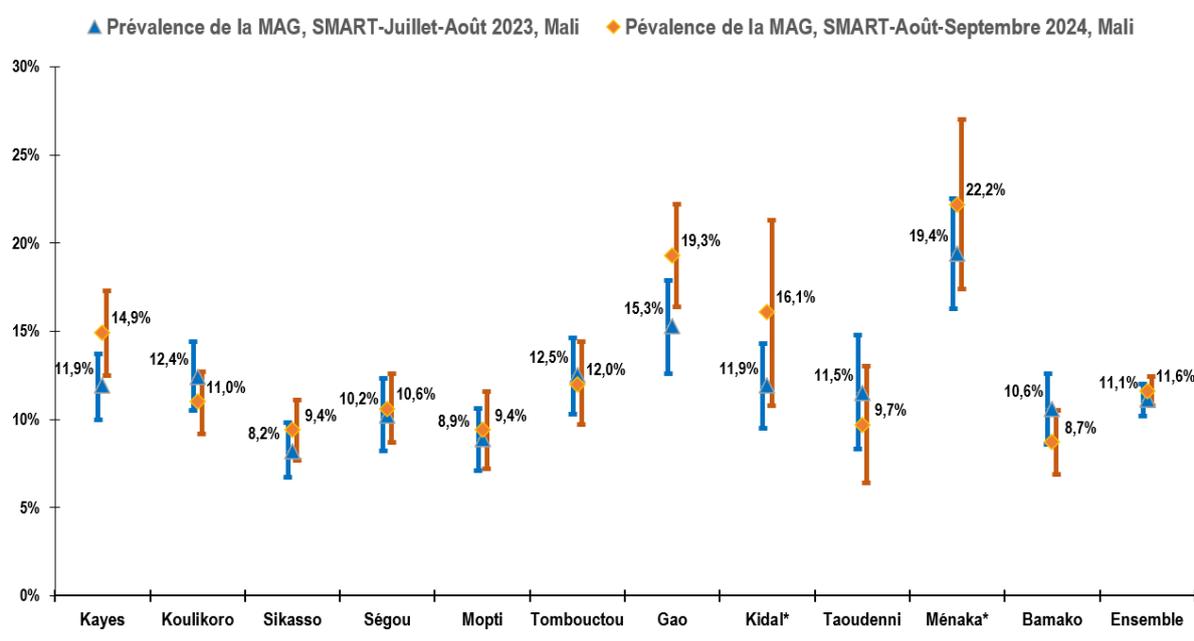
Kidal\*= Kidal ville  
Ménéka\*= Ménéka ville

### 4.2.1.3. Comparaison des prévalences de la MAG basée sur l'indice Poids pour Taille (SMART 2023 versus 2024)

La **figure 5** présente la comparaison de la MAG entre l'année 2023 et 2024 par région. La comparaison de ces deux prévalences montre dans l'ensemble une détérioration de la situation nutritionnelle dans le pays de façon tendancielle (de 11,1 % en 2023 à 11,6 % en 2024).

Au niveau régional, ces résultats montrent une tendance à la détérioration (augmentation de la prévalence) de la situation de la malnutrition aiguë au niveau des régions de Kayes et Gao. Par contre, la situation s'est améliorée dans les régions de Koulikoro, de Taoudenni et le District de Bamako. Cependant, les **régions de Sikasso, Ségou, et Mopti** montrent une stabilité relative de la prévalence de la MAG entre 2023 et 2024, avec des variations minimales (autour de +1 % ou moins).

**Figure 5 : Comparaison des prévalences de la malnutrition aiguë globale par région (SMART 2023 versus SMART 2024).**



\* Kidal ville et Ménaka ville en 2024

### 4.2.2. Prévalence de l'insuffisance pondérale

L'insuffisance pondérale est déterminée par l'indice Poids pour Age (P/A) qui compare le poids de l'enfant au poids médian d'une population de référence pour le même âge. Il est révélateur à la fois d'une malnutrition chronique et d'une malnutrition aiguë.

En effet, on peut estimer que l'indicateur Poids pour Age est une mesure composite de l'indice Poids pour Taille et de l'indice Taille pour Age. C'est un indicateur recommandé pour évaluer les changements dans l'amplitude de la malnutrition dans le temps.

Il est aussi défini par l'OMS comme un poids à la naissance inférieur à 2 500 g (5,5 lb). Il continue de représenter un problème de santé publique significatif au niveau mondial associé à toute une série de conséquences à court et à long terme.

Ainsi, les enfants souffrant d'émaciation sont trop maigres et leur système immunitaire est faible, ce qui les expose à des retards de développement, à des maladies et au décès. Certains enfants souffrant d'émaciation sont également atteints d'œdèmes nutritionnels.

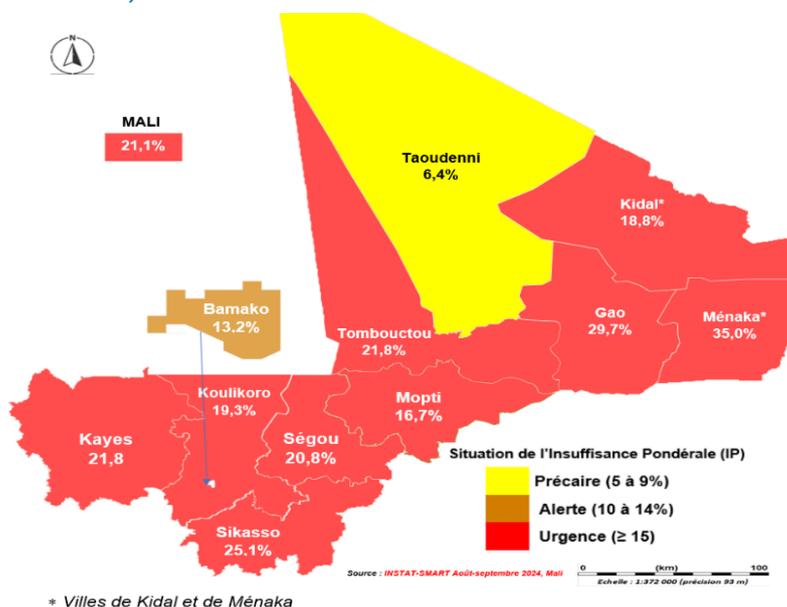
L'analyse des résultats du **tableau N3**, montre qu'au niveau de l'ensemble des zones enquêtées, la prévalence globale de l'insuffisance pondérale est de **21,1 %** soit plus d'un enfant sur cinq souffrant de l'insuffisance pondérale, une situation pouvant entraîner des complications à long terme sur le développement physique et cognitif. Environ seize pourcent (**15,7 %**) des enfants présentent une insuffisance pondérale modérée, et **5,5 %** une insuffisance pondérale sévère.

A l'échelle régionale, il existe une variation importante de la prévalence de l'insuffisance pondérale globale allant de 6,4 % dans la région de Taoudenni à 29,7 % dans la région de Gao. Il en est de même pour la forme sévère, qui varie entre 1,5 % à Taoudenni à 8,6 % à Gao.

Tableau N3 : 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-Août -septembre 2024, Mali.							
Région	Effectif	Insuffisance Pondérale		Insuffisance Pondérale modérée		Insuffisance Pondérale sévère	
		n	% IC à 95%	n	% IC à 95%	n	% IC à 95%
Kayes	956	208	21,8 [19,1-24,4]	160	16,7 [14,4-19,1]	48	5,0 [3,60-6,40]
Koulikoro	1 399	270	19,3 [17,2-21,4]	212	15,2 [13,3-17,0]	58	4,1 [3,10-5,20]
Sikasso	1 301	327	25,1 [22,8-27,5]	250	19,2 [17,1-21,4]	77	5,9 [4,60-7,20]
Ségou	1 072	223	20,8 [18,4-23,2]	170	15,9 [13,7-18,0]	53	4,9 [3,60-6,20]
Mopti	765	128	16,7 [14,1-19,4]	93	12,2 [9,8-14,5]	35	4,6 [3,10-6,10]
Tombouctou	794	173	21,8 [18,9-24,7]	147	18,5 [15,8-21,2]	26	3,3 [2,00-4,50]
Gao	791	235	29,7 [26,5-32,9]	167	21,1 [18,3-24,0]	68	8,6 [6,60-10,6]
Kidal*	213	40	18,8 [13,5-24,1]	27	12,7 [8,20-17,2]	13	6,1 [2,90-9,30]
Taoudenni	328	21	6,4 [3,70-9,10]	16	4,9 [2,50-7,20]	5	1,5 [0,20-2,90]
Ménaka*	306	107	35 [29,6-40,30]	54	17,6 [13,4-21,9]	53	17,3 [13,1-21,6]
Bamako	1 052	139	13,2 [11,2-15,3]	117	11,1 [9,2-13,00]	22	2,1 [1,20-3,00]
<b>Ensemble</b>	<b>8 977</b>	<b>1 871</b>	<b>21,1[20,1-22,1]</b>	<b>1 413</b>	<b>15,7[14,8-16,6]</b>	<b>8 977</b>	<b>1 871</b>

Kidal\*= Kidal ville  
Ménaka\*= Ménaka ville

Figure 6 : Prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de 0 à 59 mois par région, Août-septembre 2024, Mali.



### 4.2.3. Prévalence de la malnutrition chronique ou retard de croissance

La malnutrition chronique traduit un déficit de la taille pour l'âge et se manifeste par un retard de croissance. L'indice Taille pour Age (T/A), compare la taille de l'enfant à la taille médiane d'une population de référence pour le même âge.

En dépit des efforts 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 observée dans l'ensemble des zones enquêtées (24,8 %). 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.

L'analyse des prévalences régionales de la malnutrition chronique montre que la région de Taoudenni se trouve seule dans la phase acceptable et le District de Bamako aussi se trouve dans une situation précaire ; six (6) régions (Kayes, Koulikoro, Ségou, Mopti, Tombouctou et Gao) sont dans une situation préoccupante et seule la région de Sikasso est dans une situation critique (34,1%) (**Tableau N4**).

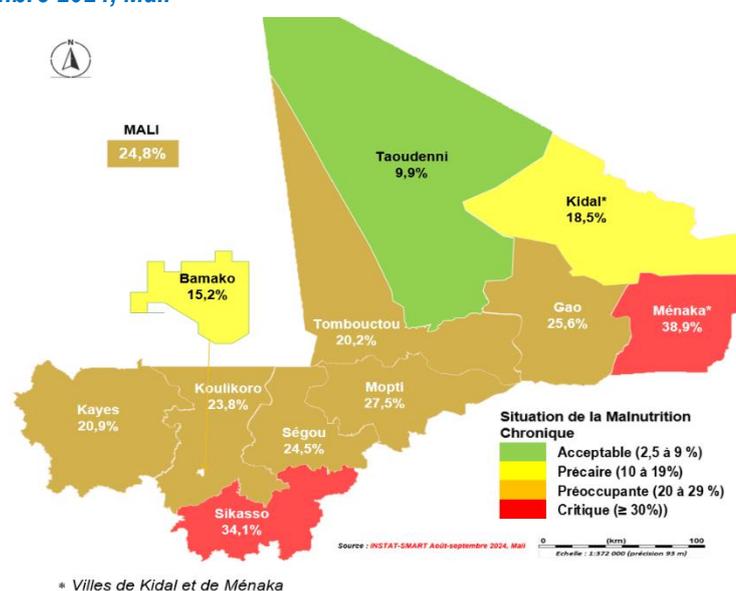
**Tableau N4 : Prévalence de la malnutrition chronique**

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- Août -Septembre 2024, Mali.

Région	Effectif	Malnutrition Chronique		Malnutrition Chronique modérée		Malnutrition Chronique sévère	
		n	% IC à 95%	n	% IC à 95%	n	% IC à 95%
Kayes	930	194	20,9 [18,2-23,5]	151	16,2 [13,9-18,6]	43	4,6 [3,30-6,00]
Koulikoro	1 368	325	23,8 [21,5-26,0]	247	18,1 [16,0-20,1]	78	5,7 [4,50-6,90]
Sikasso	1 274	434	34,1 [31,5-36,7]	296	23,2 [20,9-25,6]	138	10,8 [9,1-12,50]
Ségou	1 060	260	24,5 [21,9-27,1]	194	18,3 [16,0-20,6]	66	6,2 [4,80-7,70]
Mopti	753	207	27,5 [24,3-30,7]	163	21,6 [18,7-24,6]	44	5,8 [4,20-7,50]
Tombouctou	773	156	20,2 [17,3-23,0]	130	16,8 [14,2-19,5]	26	3,4 [2,10-4,60]
Gao	773	198	25,6 [22,5-28,7]	142	18,4 [15,6-21,1]	56	7,2 [5,40-9,10]
Kidal*	205	38	18,5 [13,2-23,9]	25	12,2 [7,70-16,7]	13	6,3 [3,00-9,70]
Taoudenni	312	31	9,9 [6,60-13,30]	27	8,7 [5,50-11,8]	4	1,3 [0,00-2,50]
Ménaka*	265	103	38,9 [33,0-44,8]	57	21,5 [16,5-26,5]	46	17,4 [12,8-21,9]
Bamako	1 023	155	15,2 [13,0-17,4]	133	13,0 [10,9-15,1]	22	2,2 [1,30-3,00]
<b>Ensemble</b>	<b>8 736</b>	<b>2 101</b>	<b>24,8[23,8-25,9]</b>	<b>1 565</b>	<b>17,3[16,4-18,2]</b>	<b>536</b>	<b>7,5[6,89-8,19]</b>

Kidal\* = Kidal ville  
Ménaka\* = Ménaka ville

**Figure 7 : Prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de 0 à 59 mois par région, Août-septembre 2024, Mali**



## 4.2.4. Prévalence de la malnutrition par sexe

### 4.2.4.1. Prévalence de la malnutrition aiguë

Le **tableau N5** 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.

L'examen de la prévalence de la malnutrition aiguë globale selon le sexe chez les enfants de 6 à 59 mois montre que les garçons sont plus affectés avec un taux de 12,8 % contre 10,4 % pour les filles avec une différence statistiquement significative au seuil de 5 %.

Au niveau régional, cette tendance se maintient seulement dans la région de Gao et le District de Bamako avec une différence statistiquement significative au seuil de 5 %.

**Tableau N5 : 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- Août - Septembre 2024, Mali.

Région	Garçons					Filles					Valeur de P <sup>1</sup>
	Effectif	MAG		MAS		Effectif	MAG		MAS		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Kayes	423	67	15,84	11	2,60	431	60	13,92	8	1,86	0,541
Koulikoro	638	75	11,76	10	1,57	622	63	10,13	6	0,96	0,354
Sikasso	578	62	10,73	10	1,73	575	46	8,00	7	1,22	0,112
Ségou	481	60	12,47	12	2,49	487	43	8,83	6	1,23	0,066
Mopti	338	33	9,76	3	0,89	335	30	8,96	7	2,09	0,722
Tombouctou	343	44	12,83	8	2,33	389	44	11,31	5	1,29	0,530
Gao	375	90	24,00	16	4,27	339	48	14,16	10	2,95	0,001
Kidal*	94	19	20,21	6	6,38	99	12	12,12	3	3,03	0,127
Taoudenni	160	20	12,50	1	0,63	149	10	6,71	1	0,67	0,082
Ménaka*	147	33	22,45	14	9,52	146	32	21,92	6	4,11	0,913
Bamako	479	52	10,86	10	2,09	468	30	6,41	3	0,64	0,015
<b>Ensemble</b>	<b>4 056</b>	<b>555</b>	<b>12,8</b>	<b>101</b>	<b>2,6</b>	<b>4 040</b>	<b>418</b>	<b>10,4</b>	<b>62</b>	<b>1,8</b>	<b>0,001</b>

Kidal\*= Kidal ville

Ménaka\*= Ménaka ville.

<sup>1</sup> la valeur de P est la comparaison des prévalences de la malnutrition aiguë entre les filles et les garçons.

### 4.2.4.2. Prévalence de l'insuffisance pondérale

Le **tableau N6** ci-dessous présente la prévalence de l'insuffisance pondérale en fonction du sexe des enfants de moins de 5 ans par région.

Ces résultats montrent que, la prévalence de l'insuffisance pondérale chez les garçons est supérieure à celle des filles au niveau de l'ensemble des zones enquêtées avec une différence significative au seuil de 5 %.

Ce constat est valable au niveau régional où on observe la plus forte prévalence chez les garçons dans la ville de Ménaka et la région de Gao que chez les 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- Août -Septembre 2024, Mali.

Région	Garçons					Filles					Valeur de P <sup>1</sup>
	Effectif	IP		IPS		Effectif	IP		IPS		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Kayes	468	109	23,29	22	4,70	488	99	20,29	26	5,33	0,262
Koulikoro	701	141	20,11	33	4,71	698	129	18,48	25	3,58	0,440
Sikasso	654	171	26,15	41	6,27	647	156	24,11	36	5,56	0,396
Ségou	536	127	23,69	32	5,97	536	96	17,91	21	3,92	0,001
Mopti	382	64	16,75	13	3,40	383	64	16,71	22	5,74	0,988
Tombouctou	379	97	25,59	15	3,96	415	76	18,31	11	2,65	0,013
Gao	419	142	33,89	42	10,02	372	93	25,00	26	6,99	0,006
Kidal*	105	26	24,76	7	6,67	108	14	12,96	6	5,56	0,027
Taoudenni	175	14	8,00	5	2,86	153	7	4,58	0	0,00	0,199
Ménaka*	152	58	38,16	31	20,39	154	49	31,82	22	14,29	0,245
Bamako	523	81	15,49	12	2,29	529	58	10,96	10	1,89	0,030
<b>Ensemble</b>	<b>4 494</b>	<b>1 030</b>	<b>22,90</b>	<b>253</b>	<b>5,90</b>	<b>4 483</b>	<b>841</b>	<b>19,30</b>	<b>205</b>	<b>5,10</b>	<b>0,000</b>

Kidal\*= Kidal ville  
Ménaka\*= Ménaka ville  
1 la valeur de P est la comparaison des prévalences de l'IP entre les filles et les garçons.

#### 4.2.4.3. Prévalence de la malnutrition chronique

Le **tableau N7** ci-dessous présente la prévalence de la malnutrition chronique par sexe des enfants de 0 à 59 mois par région.

La comparaison des prévalences de la malnutrition chronique entre les garçons et les filles montre que les garçons (26,9 %) sont plus affectés que les filles (22,7 %) dans l'ensemble des zones enquêtées. Cette différence est statistiquement significative au seuil de 5 %.

L'analyse par région révèle que les garçons semblent être plus touchés que les filles par la malnutrition chronique dans toutes les régions exceptée Taoudenni où on observe une légère différence en faveur des filles. Cette différence est significative au seuil de 5 % seulement dans les régions de Ségou, Mopti et Bamako.

**Tableau N7 : 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- Août -Septembre 2024, Mali.

Région	Garçons					Filles					Valeur de P <sup>1</sup>
	Effectif	Malnutrition chronique		Malnutrition chronique sévère		Effectif	Malnutrition chronique		Malnutrition chronique sévère		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Kayes	465	108	23,2	24	5,2	465	86	18,5	19	4,1	0,078
Koulikoro	685	171	25,0	41	6,0	683	154	22,6	37	5,4	0,297
Sikasso	632	224	35,4	75	11,9	642	210	32,7	63	9,8	0,309
Ségou	529	153	28,9	44	8,3	531	107	20,2	22	4,1	0,001
Mopti	378	116	30,7	23	6,1	375	91	24,3	21	5,6	0,049
Tombouctou	369	76	20,6	12	3,3	404	80	19,8	14	3,5	0,782
Gao	409	108	26,4	31	7,6	364	90	24,7	25	6,9	0,588
Kidal*	99	22	22,2	8	8,1	106	16	15,1	5	4,7	0,192
Taoudenni	162	16	9,9	3	1,9	150	15	10,0	1	0,7	0,978
Ménaka*	131	58	44,3	25	19,1	134	45	33,6	21	15,7	0,069
Bamako	512	96	18,8	14	2,7	511	59	11,6	8	1,6	0,001
<b>Ensemble</b>	<b>4 371</b>	<b>1 148</b>	<b>26,9</b>	<b>300</b>	<b>8,7</b>	<b>4 365</b>	<b>953</b>	<b>22,7</b>	<b>236</b>	<b>6,4</b>	<b>0,000</b>

Kidal\*= Kidal ville  
Ménaka\*= Ménaka ville.  
1 la valeur de P est la comparaison des prévalences de la malnutrition chronique entre les filles et les garçons.

## 4.2.5. Prévalence de la malnutrition par tranche d'âge

### 4.2.5.1. Prévalence de la malnutrition aiguë

Le **tableau N8** ci-dessous présente les prévalences de la MAG et de la MAS en fonction des tranches d'âge des enfants de 6 à 23 mois versus 24 à 59 mois par région.

La comparaison des prévalences de ces deux groupes d'enfants montre que les enfants de moins de deux ans (6 à 23 mois) sont plus touchés par la malnutrition aiguë globale et sévère que ceux plus âgés (24 à 59 mois).

S'agissant de la MAG, la tendance se maintient, avec une différence statistiquement significative au seuil de 5 % dans toutes les régions exceptées Mopti, Tombouctou et Taoudenni. Cette situation est la même dans les villes de Kidal et Ménaka.

**Tableau N8 : 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- Août -Septembre 2024, 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	347	70	20,2	12	3,5	507	57	11,2	7	1,4	0,000
Koulikoro	495	78	15,8	10	2,0	765	60	7,8	6	0,8	0,000
Sikasso	402	63	15,7	11	2,7	751	45	6,0	6	0,8	0,000
Ségou	341	62	18,2	13	3,8	627	41	6,5	5	0,8	0,000
Mopti	226	27	12,0	5	2,2	447	36	8,1	5	1,1	0,117
Tombouctou	325	36	11,1	5	1,5	407	52	12,8	8	2,0	0,480
Gao	241	70	29,1	16	6,6	473	68	14,4	10	2,1	0,000
Kidal*	48	13	27,1	3	6,3	145	18	12,4	6	4,1	0,036
Taoudenni	102	13	12,8	0	0,0	207	17	8,2	2	1,0	0,230
Ménaka*	66	28	42,4	12	18,2	227	37	16,3	8	3,5	0,000
Bamako	344	46	13,4	12	3,5	603	36	6,0	1	0,2	0,000
<b>Ensemble</b>	<b>2 937</b>	<b>506</b>	<b>16,6</b>	<b>99</b>	<b>3,5</b>	<b>5 159</b>	<b>467</b>	<b>8,7</b>	<b>64</b>	<b>1,4</b>	<b>0,000</b>

Kidal\*= Kidal ville

Ménaka\*= Ménaka ville.

\* la valeur de P est la comparaison des prévalences de la malnutrition aiguë entre les enfants de 6 à 23 mois et ceux de 24 à 59 mois.

### 4.2.5.2. Prévalence de l'insuffisance pondérable selon la tranche d'âge

Le **tableau N9** ci-dessous présente la prévalence de l'insuffisance pondérale par tranche d'âge des enfants de 0 à 59 mois par région.

De façon générale, la prévalence de l'insuffisance pondérale est plus élevée chez les enfants de 0 à 23 mois comparée aux plus âgés avec respectivement 23,1 % contre 19,7 %. Cette différence est significative au seuil de 5 % dans l'ensemble des zones enquêtées. Au niveau régional, cette différence se maintient dans les régions de Ségou, Mopti, Gao et le District de Bamako contrairement à la région de Tombouctou où les plus âgés sont plus affectés que les plus jeunes enfants (24,94 % contre 18,30 %).

**Tableau N9 : 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- Août -Septembre 2024, Mali.

Région	Enfants de 0 à 23 mois					Enfants de 24 à 59 mois					Valeur de P
	Effectif	IP		IPS		Effectif	IP		IPS		
		N	%	n	%		N	%	n	%	
Kayes	446	103	23,09	23	5,16	510	105	20,59	25	4,90	0,351
Koulikoro	636	125	19,65	31	4,87	763	145	19,00	27	3,54	0,759
Sikasso	546	130	23,81	32	5,86	755	197	26,09	45	5,96	0,347
Ségou	446	111	24,89	33	7,40	626	112	17,89	20	3,19	0,006
Mopti	318	68	21,38	22	6,92	447	60	13,42	13	2,91	0,005
Tombouctou	377	69	18,30	14	3,71	417	104	24,94	12	2,88	0,023
Gao	317	117	36,91	43	13,56	474	118	24,89	25	5,27	0,000
Kidal*	66	15	22,73	5	7,58	147	25	17,01	8	5,44	0,342
Taoudenni	120	11	9,17	4	3,33	208	10	4,81	1	0,48	0,150
Ménaka*	87	41	47,13	24	27,59	219	66	30,14	29	13,24	0,006
Bamako	446	71	15,92	9	2,02	606	68	11,22	13	2,15	0,029
<b>Ensemble</b>	<b>3805</b>	<b>861</b>	<b>23,1</b>	<b>240</b>	<b>6,8</b>	<b>5172</b>	<b>1010</b>	<b>19,7</b>	<b>218</b>	<b>4,5</b>	<b>0,017</b>

Kidal\*= Kidal ville  
Ménaka\*= Ménaka ville.

<sup>1</sup> la valeur de P est la comparaison des prévalences de l'IP entre les enfants de 0 à 23 mois et ceux de 24 à 59 mois.

#### 4.2.5.3. Prévalence de la malnutrition chronique ou retard de croissance selon la 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. Globalement, l'examen de ce tableau montre que les enfants de 24 à 59 mois sont plus affectés par la malnutrition chronique que les enfants de 0 à 23 mois avec respectivement 27,6 % contre 21,2 %. Cette différence est significative au seuil de 5 % dans l'ensemble des zones enquêtées.

La comparaison entre les enfants de 0 à 23 mois et ceux de 24 à 59 mois montre des disparités entre les régions. En effet, les enfants de 24 à 59 mois sont plus touchés que ceux de 0 à 23 mois par la malnutrition chronique dans les régions de Kayes, Koulikoro, Sikasso Ségou, et Tombouctou. A l'inverse, cette prévalence est plus élevée chez les enfants de 0 à 23 mois que chez les enfants de 24 à 59 mois dans la région Taoudenni avec une différence 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- Août -Septembre 2024, Mali.

Région	Enfants de 0 à 23 mois					Enfants de 24 à 59 mois					Valeur de P
	Effectif	MC		MCS		Effectif	MC		MCS		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Kayes	436	75	17,20	20	4,59	494	119	24,09	23	4,66	0,009
Koulikoro	618	123	19,90	32	5,18	750	202	26,93	46	6,13	0,002
Sikasso	532	131	24,62	31	5,83	742	303	40,84	107	14,42	0,000
Ségou	442	93	21,04	23	5,20	618	167	27,02	43	6,96	0,024
Mopti	309	74	23,95	17	5,50	444	133	29,95	27	6,08	0,064
Tombouctou	362	51	14,09	4	1,10	411	105	25,55	22	5,35	0,000
Gao	309	89	28,80	24	7,77	464	109	23,49	32	6,90	0,102
Kidal*	61	11	18,03	5	8,20	144	27	18,75	8	5,56	0,085
Taoudenni	107	19	17,76	2	1,87	205	12	5,85	2	0,98	0,004
Ménaka*	76	36	47,37	16	21,05	189	67	35,45	30	15,87	0,076
Bamako	436	68	15,60	8	1,83	587	87	14,82	14	2,39	0,732
<b>Ensemble</b>	<b>3 688</b>	<b>770</b>	<b>21,2</b>	<b>182</b>	<b>6,2</b>	<b>5 048</b>	<b>1 331</b>	<b>27,6</b>	<b>354</b>	<b>8,6</b>	<b>0,000</b>

Kidal\*= Kidal ville

Ménaka\*= Ménaka ville.

\* la valeur de P est la comparaison des prévalences de la malnutrition chronique entre les enfants de 0 à 23 mois et ceux de 24 à 59 mois.

#### 4.2.5.4. Comparaison des prévalences de la Malnutrition chronique (SMART 2023 versus 2024)

La **figure 8** présente la comparaison des prévalences de la malnutrition chronique entre les SMART 2023 et 2024 par région. La comparaison de ces deux prévalences montre dans l'ensemble une détérioration de la situation nutritionnelle dans le pays de façon tendancielle (de 21,5 % en 2023 à 24,8 % en 2024).

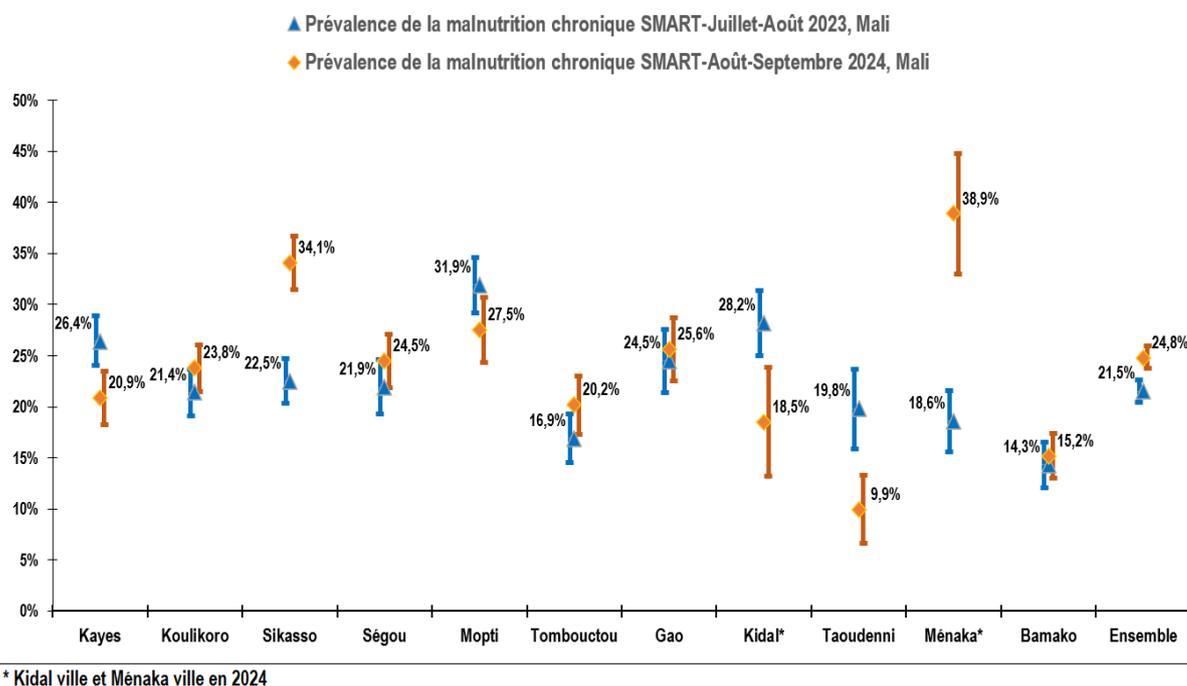
Au niveau régional ces résultats montrent une tendance à la détérioration (augmentation de la prévalence) de la situation de la malnutrition chronique au niveau des régions de Sikasso (22,5 % en 2023 contre 34,1 % en 2024), Ségou (21,9 % en 2023 contre 24,5 % en 2024) et Tombouctou (16,9 % en 2023 contre 20,2 % en 2024).

*L'écart entre les prévalences de 2023 et 2024 du retard de croissance dans la région de Sikasso mérite d'autres investigations.*

Par contre, la situation s'est améliorée dans les régions de Kayes (26,4 % en 2023 contre 20,9 % en 2024), Mopti (31,9 % en 2023 contre 27,5 % en 2024) et Taoudenni (19,8 % en 2023 contre 9,9 % en 2024).

Cependant, la **région de Gao** et le **District de Bamako** montrent une stabilité relative de la prévalence de la malnutrition chronique entre 2023 et 2024, avec des variations minimales (autour de +1 % ou moins).

**Figure 8 : Comparaison entre les prévalences de la malnutrition chronique par région (SMART 2023 versus SMART 2024).**



#### 4.2.6 Prévalence de la Surnutrition (Surpoids et Obésité) chez les enfants de moins de 5 ans

Le **tableau N11** ci-dessous présente les prévalences de la surnutrition chez les enfants de moins de 5 ans. Dans l'ensemble, 1,1 % des enfants présentent une surnutrition dont 0,2 % d'obésité.

Au niveau régional, les prévalences les plus élevées de la surnutrition sont observées dans les régions de Taoudenni (3,5 %), Tombouctou (2,6 %), Koulikoro (1,2 %), Sikasso (1,2 %) et le District de Bamako (1,3 %). Quant à l'obésité, elles sont plus élevées dans les régions de Taoudenni (1,4 %), Tombouctou (0,7 %), Ségou (0,5 %) et Sikasso (0,3 %).

**Tableau N11 : Prévalence du Surpoids et de l'Obésité chez les enfants de moins de 5 ans**

Prévalence du Surpoids et de l'Obésité chez les enfants de moins de 5 ans selon le z-score du rapport poids-taille (P/T), par région, SMART- Août -Septembre 2024, Mali.

Région	Effectif	Surnutrition (P/T>2 z-score)		Surpoids (P/T >2 Z-scores et <= 3 Z-scores)		Obésité (P/T >3 Z-scores)	
		n	%	n	%	n	%
Kayes	820	5	0,6	3	0,4	1	0,2
Koulikoro	1 558	19	1,2	15	1,0	3	0,2
Sikasso	1 686	21	1,2	17	1,0	4	0,3
Ségou	1 166	10	0,8	4	0,3	6	0,5
Mopti	743	2	0,3	2	0,3	0	0,0
Tombouctou	409	11	2,6	8	1,9	3	0,7
Gao	327	4	1,2	3	1,1	0	0,1
Kidal*	10	0	1,8	0	1,8	0	0,0
Taoudenni	38	1	3,5	1	2,2	1	1,4
Ménaka*	100	1	0,6	0	0,3	0	0,3
Bamako	1 421	19	1,3	17	1,2	2	0,1
<b>Ensemble</b>	<b>8 279</b>	<b>91</b>	<b>1,1</b>	<b>70</b>	<b>0,9</b>	<b>21</b>	<b>0,2</b>

Kidal\*= Kidal ville  
Ménaka\*= Ménaka ville

### 4.3. Mortalité rétrospective

Le **tableau M1** présente le Taux Brut de Mortalité (TBM) enregistré dans la population générale et le Taux Brut de Mortalité des enfants de moins de cinq ans (TBM5) mesurés de manière rétrospective sur une période de rappel de 90 jours.

Le TBM observé dans la population globale au niveau national est de 0,29 décès pour 10 000 personnes par jour. Chez les enfants de moins de cinq ans, le TBM5 est de 0,27 pour 10 000 personnes par jour. Ce taux chez les enfants de moins de cinq ans présente une grande disparité entre les régions. La région de Mopti a le taux le plus élevé (0,89) se trouvant dans le seuil de précarité de l'OMS (0-2 décès pour 10 000 personnes par jour).

On note que quatre régions (Koulikoro, Ségou, Tombouctou et Taoudenni) n'ont signalé aucun cas de décès chez les enfants de moins de cinq ans.

**Tableau M1 : Taux Brut de Mortalité (TBM) et Taux Brut de Mortalité des moins de cinq ans (TBM5)**

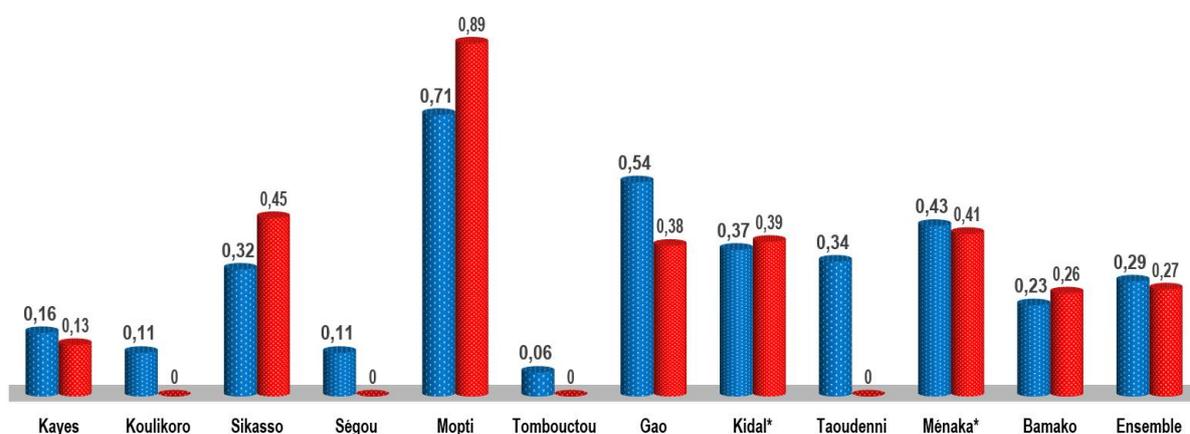
Taux Brut de Mortalité (TBM) et Taux Brut de Mortalité des enfants de moins de 5 ans par région, SMART - Août-Septembre 2024, Mali.

Région	TBM	TBM5
Kayes	0,16 [0,03-0,30]	0,13 [0,00-0,31]
Koulikoro	0,11 [0,01-0,21]	0,00 [0,00-0,00]
Sikasso	0,32 [0,12-0,52]	0,45 [0,12-0,77]
Ségou	0,11 [0,02-0,20]	0,00 [0,00-0,00]
Mopti	0,71 [0,18-1,24]	0,89 [0,00-1,96]
Tombouctou	0,06 [0,00-0,16]	0,00 [0,00-0,00]
Gao	0,54 [0,19-0,90]	0,38 [0,00-0,77]
Kidal*	0,37 [0,01-0,73]	0,39 [0,00-0,84]
Taoudenni	0,34 [0,00-1,09]	0,00 [0,00-0,00]
Ménaka*	0,43 [0,12-0,75]	0,41 [0,00-0,89]
Bamako	0,23 [0,08-0,38]	0,26 [0,00-0,56]
<b>Ensemble</b>	<b>0,29 [0,21-0,37]</b>	<b>0,27 [0,14-0,40]</b>

\*= Kidal ville  
\*= Ménaka ville

**Figure 9 : Taux Brut de Mortalité (TBM) et Taux de Mortalité des moins de cinq ans (TBM5), SMART 2024**

- TBM dans la population générale (décès/10000 personnes/jour) avec IC à 95%
- TBM5 des enfants de moins de 5 ans (décès/10000 personnes/jour) avec IC à 95%



\* Kidal ville et Ménaka ville

## 4.4. Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant (ANJE)

Les pratiques de l'ANJE ont été évaluées au sein de la population des enfants âgés de 0-23 mois dans chaque région et au niveau national.

### 4.4.1. Allaitement maternel

L'allaitement maternel est un indicateur clé de l'ANJE. La mise au sein précoce, l'allaitement exclusif et la poursuite de l'allaitement jusqu'à 24 mois ou plus sont entre autres les éléments d'appréciation de cet indicateur.

#### 4.4.1.1. Mise au sein précoce

Le **tableau ANJE1** ci-dessous présente la situation de la mise au sein précoce. Il montre que la proportion des nouveau-nés mis au sein dans les 30 minutes qui ont suivi leur naissance est de 33,3 % et 63 % dans l'heure qui a suivi la naissance pour l'ensemble des zones enquêtées. Hormis les régions de Kidal et Ménaka, les plus fortes prévalences de cette pratique dans l'heure qui a suivi la naissance sont observées à Gao (88,2 %) et Taoudenni (87,7 %).

Par contre, des faibles proportions de mise au sein dans l'heure qui a suivi la naissance sont enregistrées dans le District de Bamako (45,1 %) et dans la région de Tombouctou (40,4 %).

Tableau ANJE1 : 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-Août-Septembre 2024, 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 (dans les 30 mn)	Dans l'heure qui a suivi la naissance	Dans la journée qui a suivi la naissance		
Kayes	98,2	25,8	80,9	17,7	430	
Koulikoro	99,1	41,0	71,7	23,3	779	
Sikasso	98,7	29,4	58,2	40,3	753	
Ségou	99,4	28,1	68,9	30,8	543	
Mopti	96,5	13,4	54,7	39,7	341	
Tombouctou	97,5	15,5	40,4	45,2	212	
Gao	98,8	65,0	88,2	11,3	147	
Kidal*	100,0	100,0	100,0	0,0	3	
Taoudenni	100,0	47,6	87,7	8,6	14	
Ménaka*	96,4	94,3	100,0	0,0	35	
Bamako	99,1	42,5	45,1	21,7	659	
<b>Ensemble</b>	<b>98,6</b>	<b>33,3</b>	<b>63,0</b>	<b>28,6</b>	<b>3916</b>	

Kidal\*=Kidal ville.  
Ménaka\*= Cercle de Ménaka.

#### 4.4.1.2. Allaitement maternel exclusif (AME) et Poursuite de l'allaitement maternel à l'âge de deux ans ou plus

Le **Tableau ANJE2** ci-dessous présente la prévalence de l'allaitement maternel exclusif chez les enfants de moins de six (6) mois au niveau des zones enquêtées et par région.

Dans l'ensemble des zones enquêtées, 36,7 % des enfants ont été exclusivement allaités de la naissance jusqu'à 6 mois. L'allaitement maternel s'est poursuivi pour 50,6 % des enfants jusqu'à 2 ans. Cependant, nous notons une grande disparité d'une région à l'autre concernant ces pratiques. S'agissant de l'allaitement exclusif, exceptées les régions de Ménaka et de Kidal, les plus fortes proportions sont observées dans les régions de Taoudenni (80,1 %) et de Ségou (74,5 %). Toutefois, les autres régions ont des proportions qui oscillent entre 44,8 % pour Mopti et 2,7 % pour Tombouctou.

**Tableau ANJE2 : Allaitement maternel**

Pourcentage d'enfants de 0 à 23 mois selon le statut d'allaitement par groupes d'âges sélectionnés, SMART-Août-Septembre 2024, Mali.

Région	Enfants de 0-6 mois			Enfants de 12-15 mois		Enfants de 20-23 mois	
	Pourcentage d'enfants exclusivement allaités	Pourcentage de l'allaitement maternel prédominant	Effectif d'enfants de 0 à 6 mois	Pourcentage allaités (Poursuite de l'allaitement maternel jusqu'à 1 an)	Effectif d'enfants de 12 à 15 mois	Pourcentage allaités (Poursuite de l'allaitement maternel jusqu'à 2 ans)	Effectif d'enfants de 20 à 23 mois
Kayes	30,6	66,2	100	98,9	69	55,7	53
Koulikoro	34,2	59,2	168	97,2	133	47,2	112
Sikasso	15,6	78,4	196	96,0	102	71,1	117
Ségou	74,5	19,1	136	96,9	94	47,9	75
Mopti	44,8	54,2	93	99,5	55	48,0	35
Tombouctou	2,7	25,8	29	98,6	53	79,1	25
Gao	32,1	56,3	37	93,5	23	21,6	24
Kidal*	50,2	20,6	1	51,2	1	46,7	0
Taoudenni	80,1	19,9	3	100,0	4	87,1	2
Ménaka*	88,2	5,9	9	93,8	11	100,0	1
Bamako	35,3	45,8	149	96,9	123	30,2	106
<b>Ensemble</b>	<b>36,7</b>	<b>53,6</b>	<b>922</b>	<b>97,2</b>	<b>667</b>	<b>50,6</b>	<b>549</b>

Kidal\*=Kidal ville.  
Ménaka\*= Cercle de Ménaka.

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

A partir de 6 mois, le lait maternel ne suffit plus pour couvrir le besoin nutritionnel.

L'alimentation de complément se définit comme la combinaison de pratiques alimentaires pour maintenir les apports de lait maternel et améliorer parallèlement la quantité et la qualité des aliments que l'enfant consomme. Sa promotion consiste à expliquer à la mère ou à la personne en charge de l'enfant l'importance de l'alimentation de complément, comment l'introduire de façon progressive et encourager la mère ou la gardienne d'enfant à l'utiliser. Les étapes de l'introduction des aliments de complément sont :

- ⇒ continuer à allaiter fréquemment à la demande, de préférence avant de donner les aliments de complément ;
- ⇒ introduire les aliments de complément au début du 6<sup>ème</sup> mois révolu ;
- ⇒ augmenter la quantité de nourriture au fur et à mesure en maintenant un allaitement fréquent ;
- ⇒ diversifier le régime pour améliorer la qualité et l'apport en micro-nutriment ;
- ⇒ pratiquer l'alimentation active.

Le **tableau ANJE3** 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 révolus par région et au niveau de

l'ensemble des zones enquêtées. Dans l'ensemble, cette pratique concerne 60,1 % des enfants avec des disparités au niveau régional. Cette proportion est moins élevée à Ségou (49,6 %) et plus élevée à Sikasso (70,3 %) excepté les régions de Kidal et de Ménaka.

<b>Tableau ANJE3 : Introduction d'aliments de complément</b>						
Pourcentage de nourrissons de 6-8 mois qui ont reçu des aliments solides, semi-solides ou mous le jour précédent, SMART-Août-Septembre 2024, 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	51,2	63	100,0	1	52,0	64
Koulikoro	66,7	124	0,0	0	66,7	124
Sikasso	70,3	94	0,0	0	70,3	94
Ségou	50,4	64	0,0	1	49,6	65
Mopti	58,8	44	100,0	1	59,7	45
Tombouctou	68,3	35	0,0	0	68,3	35
Gao	54,7	23	0,0	0	54,7	23
Kidal*	24,1	0	0,0	0	24,1	0
Taoudenni	68,6	2	0,0	0	68,6	2
Ménaka*	45,5	4	0,0	0	45,5	4
Bamako	51,4	82	100,0	2	52,4	84
<b>Ensemble</b>	<b>60,0</b>	<b>536</b>	<b>78,1</b>	<b>5</b>	<b>60,1</b>	<b>541</b>

Kidal\*=Kidal ville.  
Ménaka\*= Ménaka ville.

#### 4.4.2.1. Diversité alimentaire minimale des enfants de 6 à 23 mois

La diversité alimentaire est un indicateur ANJE qui permet d'apprécier le degré de variation 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 minimal, il faut consommer au moins 5 groupes d'aliments sur 8 dans les 24 heures précédant le jour de l'enquête.

Le **tableau ANJE4** présente la diversité alimentaire des enfants de 6 à 23 mois dans l'ensemble des zones enquêtées. Il ressort que 26,5 % des enfants de 6 à 23 mois avaient consommé dans les 24 heures précédant l'enquête au moins 5 groupes d'aliments sur les 8. Cependant, cette proportion varie considérablement entre les régions avec la plus faible observée à Gao (7 %) et la plus élevée à Tombouctou (54,2 %).

### Tableau ANJE4 : Diversité alimentaire minimale

Pourcentage d'enfants âgés de 6 à 23 mois ayant consommés au moins 5 groupes d'aliments, SMART-Août-Septembre 2024, 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	11,3	294	6,3	36	10,8	330
Koulikoro	20,7	538	50,4	73	24,2	611
Sikasso	53,2	511	22,1	46	50,7	557
Ségou	22,7	355	7,9	51	20,8	406
Mopti	25,5	223	4,1	25	23,4	248
Tombouctou	52,8	176	89,9	7	54,2	183
Gao	8,2	88	2,1	22	7	110
Kidal*	0	2	0	1	0	3
Taoudenni	0	11	0	0	0	11
Ménaka*	0	25	0	1	0	26
Bamako	14,1	402	21,5	107	15,6	510
<b>Ensemble</b>	<b>27,1</b>	<b>2625</b>	<b>22,7</b>	<b>369</b>	<b>26,5</b>	<b>2994</b>

Kidal\*=Kidal ville.  
Ménaka\*= Ménaka ville.

#### 4.4.2.2. Fréquence minimale des repas

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.

Le **tableau ANJE5** ci-dessous présente la fréquence des repas reçus par les enfants de 6 à 23 mois dans l'ensemble des zones enquêtées.

Globalement, la proportion de la fréquence minimale des repas reçus selon l'âge et le statut d'allaitement maternel des enfants de 6 à 23 mois est de 53,4 %.

L'analyse de cet indicateur au niveau régional montre que Koulikoro a enregistré la plus faible proportion soit 31 %. Cela signifie en d'autres termes que seulement trois enfants sur dix recevaient le nombre minimum de repas.

Par contre, la région de Taoudenni a enregistré la proportion la plus élevée, soit 89,9 %, d'enfants qui a bénéficié d'une fréquence minimale de repas par jour suivie des régions de Sikasso (78,1 %) et Tombouctou (72,9 %), etc.

**Tableau ANJE5 : Fréquence minimale des repas**

Fréquence minimale des repas par groupe d'âge à la veille de l'enquête des enfants de 6 à 23 mois et statut de l'allaitement maternel, SMART-Août-Septembre 2024, Mali.

Région	Actuellement allaités		Actuellement non allaités		Ensemble			
	Pourcentage d'enfants allaités actuellement au sein (6 à 8 mois)	Effectif d'enfants de 6 à 8 mois	Pourcentage d'enfants allaités actuellement au sein (9 à 23 mois)	Effectif d'enfants de 9 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		
	(≥2 repas)		(≥ 3 repas)		(≥ 4 repas)			
Kayes	41,4	63	62,0	231	45,3	36	56,3	330
Koulikoro	31,2	124	32,1	413	24,3	73	31,0	611
Sikasso	65,1	94	81,7	417	71,8	46	78,1	557
Ségou	30,8	64	58,9	291	86,2	51	58,0	406
Mopti	55,8	44	60,8	179	54,3	25	59,3	248
Tombouctou	56,7	35	75,6	142	100,0	7	72,9	183
Gao	30,9	23	40,8	64	3,7	22	31,2	110
Kidal*	24,1	0	27,4	2	0,0	1	20,3	3
Taoudenni	68,6	2	96,4	8	20,6	0	89,9	11
Ménaka*	45,5	4	84,8	20	100,0	1	78,7	26
Bamako	35,5	82	44,1	320	36,6	107	41,1	510
<b>Ensemble</b>	<b>42,9</b>	<b>536</b>	<b>57,3</b>	<b>2 089</b>	<b>46,7</b>	<b>369</b>	<b>53,4</b>	<b>2 994</b>

Kidal\*=Kidal ville.

Ménaka\*= Ménaka ville.

#### 4.4.2.3. Régime Alimentaire Minimum Acceptable

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 dans les 24 heures précédant le jour de l'enquête.

Le **tableau ANJE6** ci-dessous présente la proportion d'enfants recevant un régime alimentaire minimum acceptable au niveau de l'ensemble des zones enquêtées. Selon les résultats, dans l'ensemble très peu d'enfants (19,5 %) bénéficient d'un régime alimentaire adéquat. C'est dans la région de Sikasso que la proportion d'enfants recevant un régime alimentaire minimum est la plus élevée (47.3 %), contrairement à Gao (3,5 %) et Taoudenni (0 %) qui ont enregistré les plus faibles proportions.

**Tableau ANJE6 : Régime alimentaire minimum acceptable**

Proportion d'enfants âgés de 6 à 23 mois qui ont reçu l'apport alimentaire minimum acceptable, SMART-Août-Septembre 2024, 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	7,9	294	3,1	36	7,4	330
Koulikoro	7,9	538	15,6	73	8,8	611
Sikasso	49,8	511	19,2	46	47,3	557
Ségou	13,9	355	7,9	51	13,1	406
Mopti	20,1	223	4,1	25	18,5	248
Tombouctou	40,9	176	89,9	7	42,7	183
Gao	4,4	88	0,0	22	3,5	110
Kidal*	0,0	2	0,0	1	0,0	3
Taoudenni	0,0	11	0,0	0	0,0	11
Ménaka*	0,0	25	0,0	1	0,0	26
Bamako	11,2	402	15,3	107	12,1	510
<b>Ensemble</b>	<b>20,4</b>	<b>2 625</b>	<b>13,2</b>	<b>369</b>	<b>19,5</b>	<b>2 994</b>

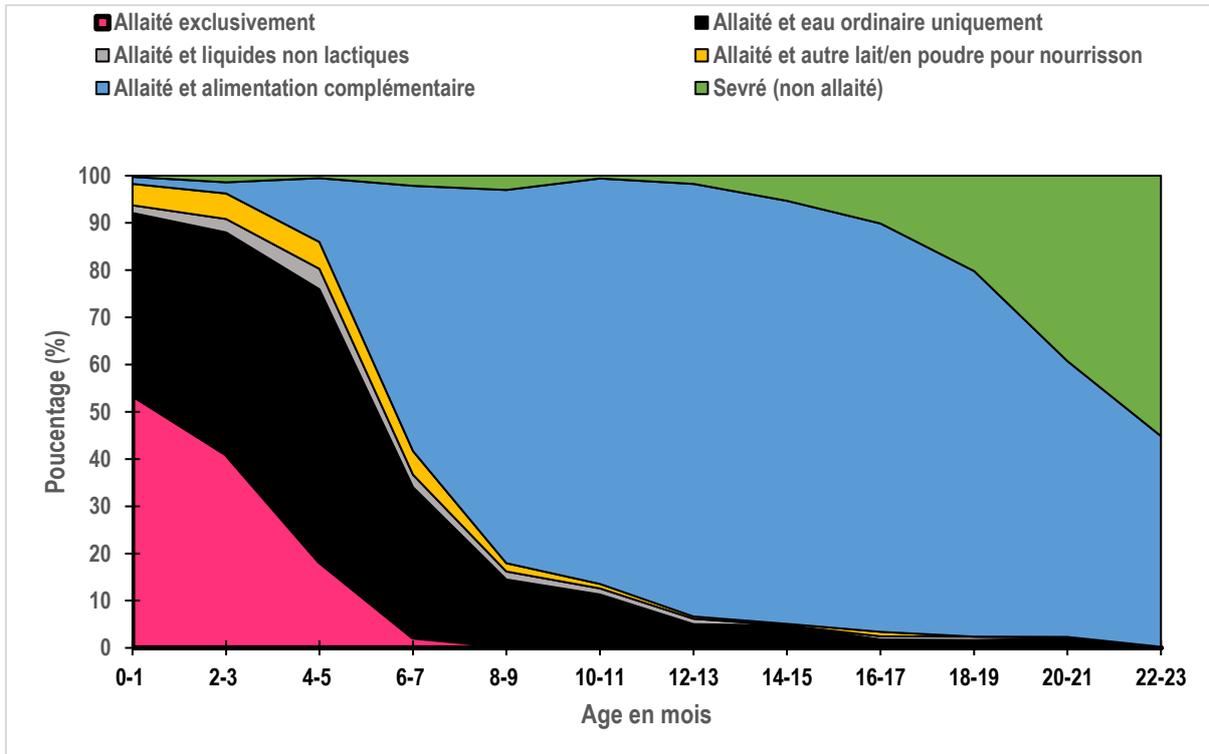
Kidal\*=Kidal ville.  
Ménaka\*= Ménaka ville.

#### 4.4.3. Pratiques d'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant en fonction de l'âge

L'examen de la **figure 10** montre également qu'une proportion d'enfants de 0 à 1 mois non négligeable (38,5 %) reçoit l'eau en plus du lait maternel dès les premières heures de vie contrairement aux recommandations des agents et services de santé.

Les résultats montrent qu'à la naissance 53,6 % des enfants ne reçoivent que du lait maternel mais cette proportion diminue progressivement avec le temps (de 53,6 % à 18,4 % : 4-5 mois) grâce à l'introduction d'autres aliments liquides, mous ou solides dans l'alimentation de l'enfant avant même la période recommandée de diversification. 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'à partir de six (6) mois de vie.

**Figure 10 Distribution des pratiques d'alimentation du nourrisson en fonction de l'âge au niveau national, SMART- -Août-Septembre 2024, Mali**



#### 4.4.4. Comparaison de la situation de l'ANJE (SMART 2023 versus 2024)

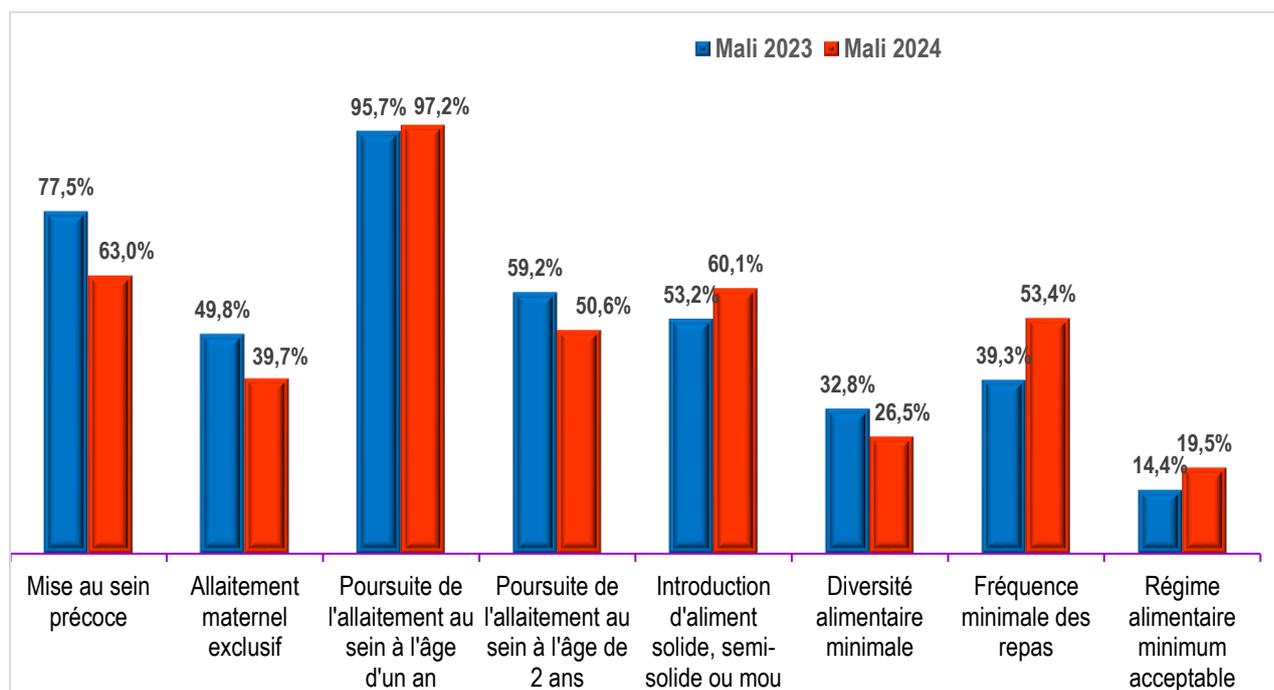
L'état nutritionnel d'un enfant de moins de deux ans et au-delà dépend directement des pratiques d'alimentation dont il bénéficie. L'amélioration de l'état nutritionnel, de la santé et du développement des enfants de 0 à 23 mois passe donc par celle de l'alimentation. Il est ainsi essentiel pour les enfants de bénéficier d'une bonne alimentation dès les premières heures de leur vie pour qu'ils puissent atteindre leur plein potentiel de développement.

Entre 2023 et 2024, selon les résultats de la figure ci-dessous, la situation de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE) s'est un peu améliorée pour certaines pratiques. Il s'agit notamment de la poursuite de l'allaitement au sein jusqu'à 1 an (97,2 % contre 95,5 % en 2023) ; l'introduction des aliments solides, semi-solides ou mous (60,1 % contre 53,2 % en 2023) ; la fréquence minimale des repas (53,4 % contre 39,3 % en 2023) et le régime alimentaire minimum acceptable (19,5 % contre 14,4 % en 2023). Par contre, les indicateurs comme la mise au sein précoce (63 % contre 77,5 % en 2023), l'allaitement maternel exclusif (39,7 % contre 49,8 % en 2023), la poursuite de l'allaitement au sein jusqu'à 2 ans (50,6 % contre 59,2 % en 2023) et la diversité alimentaire minimale (26,5 % contre 32,8 % en 2023) ont subi une baisse.

Le taux de l'allaitement maternel exclusif, reste toujours en dessous de l'objectif de l'Assemblée Mondiale de la Santé à l'horizon 2025 (50%).

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. Il pourra être amélioré davantage si les efforts sont maintenus dans les actions pour le changement social et de comportement (CSC) à travers le renforcement de compétences des prestataires d'une part et des acteurs communautaires (ASC, Relais, GSAN, ATRS, Animateurs d'ONG ...) d'autre part.

**Figure 11 : Situation de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant de (SMART 2023 versus 2024)**



#### 4.5. Couvertures de la supplémentation en vitamine A et du déparasitage à l'albendazole

Le **tableau S1** ci-dessous présente la couverture de la supplémentation en vitamine A chez les enfants de 6 à 59 mois et la couverture du déparasitage à l'albendazole chez les enfants de 12 à 59 mois.

Le tableau montre que ces deux interventions réalisées dans les six mois ayant précédé l'enquête avaient couvert l'ensemble des zones enquêtées et une proportion importante des cibles.

En effet, dans l'ensemble des zones enquêtées, 85,9 % des enfants de 6 à 59 mois ont reçu la vitamine A selon la déclaration des mères (63,2 %) ou la vérification sur les cartes de vaccination (22,7 %).

Au niveau régional, les couvertures sont très variables d'une région à l'autre et cela souvent inférieure à la couverture nationale (85,9 %) pour les régions de Mopti, Gao, Taoudenni et les deux villes (Kidal et Ménaka)

Selon les résultats de cette évaluation 77 % des cibles au niveau des zones enquêtées ont reçu une dose de déparasitant (Albendazole) selon la déclaration des mères (60,7 %) ou la vérification sur les cartes de vaccination (16,3 %).

**Tableau S1 : 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-Août-Septembre 2024, 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	L'une des deux sources	Effectif d'enfants de 6 à 59 mois	Selon la Carte	Selon la Mère	L'une des deux sources	Effectif d'enfants de 12 à 59 mois
Kayes	7,1	85,8	92,8	977	8,2	84,7	92,9	977
Koulikoro	43,3	47,2	90,5	1 429	25,0	35,7	60,7	1 429
Sikasso	2,0	88,3	90,3	1 364	1,3	82,9	84,2	1 364
Ségou	18,3	71,5	89,8	1 084	11,9	78,3	90,2	1 084
Mopti	5,1	38,2	43,2	774	2,1	34,7	36,8	774
Tombouctou	28,3	64,9	93,2	807	24,0	61,7	85,7	807
Gao	8,7	53,5	62,2	805	8,6	51,7	60,3	805
Kidal*	0,0	46,3	46,3	214	0,7	70,9	71,6	214
Taoudenni	0,7	22,1	22,8	331	0,8	9,5	10,2	331
Ménaka*	2,4	81,2	83,6	328	4,5	78,7	83,2	328
Bamako	50,4	45,9	96,3	1 065	42,0	48,2	90,3	1 065
<b>Ensemble</b>	<b>22,7</b>	<b>63,2</b>	<b>85,9</b>	<b>9 178</b>	<b>16,3</b>	<b>60,7</b>	<b>77,0</b>	<b>9 178</b>

Kidal\*= Kidal ville  
Ménaka\*= Ménaka ville

#### 4.6. Morbidités des enfants de moins de 5 ans

Le **tableau S2** ci-dessous présente la prévalence des morbidités (diarrhée, fièvre/paludisme et IRA) chez les enfants de moins de cinq ans dans l'ensemble des zones enquêtées. De façon générale, la morbidité des enfants est présente dans toutes les régions. Elle est apparue au niveau de l'ensemble des zones enquêtées que la fièvre/paludisme avec ou sans convulsions (18 %) constitue la forme de morbidité la plus fréquente suivie des IRA en particulier la toux (13,6 %) et les diarrhées (11,6 %).

Les prévalences de chacune de ces maladies varient d'une région à l'autre. On constate que les régions de Ségou (diarrhée : 4,4 % ; fièvre/paludisme : 11,7 % ; toux : 7 %) et de Kayes (diarrhée : 5,6 % ; fièvre/paludisme : 8,3 % ; toux : 5,4 %) et le District de Bamako (diarrhée : 9 % ; fièvre/paludisme : 10 % ; toux : 14 %) sont les moins affectées pour ces trois pathologies. Contrairement aux régions de Gao (diarrhée : 21 % ; fièvre/paludisme : 32,6 % ; toux : 39,2 %), Tombouctou (diarrhée : 17,6 % ; fièvre/paludisme : 15,3 % ; toux : 15,3 %) et Taoudenni (diarrhée : 15,4 % ; fièvre/paludisme : 37,7 % ; toux : 50 %) qui ont les fortes proportions.

**Tableau S2 : Fréquence des morbidités des enfants de moins de cinq ans**

Fréquence de la diarrhée, la fièvre/paludisme et des infections respiratoires aiguës (IRA), SMART-Août-Septembre 2024, Mali.

Régions	Pourcentage des enfants ayant eu la diarrhée au cours des deux dernières semaines	Pourcentage des enfants ayant eu la fièvre/paludisme avec ou sans convulsions 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	5,6	8,3	5,4	977
Koulikoro	14,2	17,7	13,0	1 429
Sikasso	15,8	29,7	11,6	1 364
Ségou	4,4	11,7	7,0	1 084
Mopti	12,1	21,7	23,2	774
Tombouctou	17,6	15,3	15,3	807
Gao	21,0	32,6	39,2	805
Kidal*	0,0	8,5	48,7	214
Taoudenni	15,4	35,7	50,0	331
Ménaka*	9,2	23,3	10,5	328
Bamako	9,0	10,0	14,3	1 065
<b>Ensemble</b>	<b>11,6</b>	<b>18,0</b>	<b>13,6</b>	<b>9 178</b>

Kidal\*= Kidal ville  
Ménaka\*= Ménaka ville

## 4.7. Situation nutritionnelle des femmes de 15 à 49 ans

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

Le tableau 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, 9,3 % sont enceintes, 33,3 % sont allaitantes, 0,5 % sont enceintes et allaitantes et 56,9 % ne sont ni enceintes ni allaitantes.

**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 -Août-Septembre 2024, Mali.

Régions	Femmes Enceintes	Femmes Allaitantes	Femmes Enceintes et allaitantes	Femmes non enceintes et non allaitantes	Total	Effectif
Kayes	8,5	37,7	0,2	53,6	100	1 044
Koulikoro	10,8	36,8	0,3	52,2	100	1 486
Sikasso	10,3	35,3	0,9	53,5	100	1 469
Ségou	7,9	29,7	0,7	61,7	100	1 246
Mopti	11,7	36,4	0,5	51,4	100	766
Tombouctou	5,4	42,6	0,8	51,1	100	829
Gao	21,4	34,8	0,1	43,6	100	782
Kidal*	5,3	33,0	0,0	61,7	100	155
Taoudenni	26,3	29,9	0,6	43,2	100	388
Ménaka*	12,2	48,1	0,0	39,7	100	219
Bamako	5,9	25,1	0,1	68,9	100	1 472
<b>Ensemble</b>	<b>9,3</b>	<b>33,3</b>	<b>0,5</b>	<b>56,9</b>	<b>100</b>	<b>9 856</b>

Kidal\* = Kidal ville  
Ménaka\*= Ménaka ville

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

Le Périmètre brachial (PB) est aussi utilisé comme paramètre permettant d'évaluer l'état nutritionnel des personnes adultes. Cette enquête a utilisé les seuils recommandés par le protocole national de Prise en Charge Intégrée de la Malnutrition Aiguë (PCIMA) au Mali.

La prévalence de la maigreur basée sur le PB (PB < 230 mm) est calculée sur l'ensemble des femmes en âge de procréer (15 à 49 ans) indépendamment de leur statut physiologique (enceintes, allaitantes, non enceintes et non allaitantes).

L'analyse du **tableau F2** nous montre que la prévalence de la maigreur basée sur le PB < 230 mm chez les femmes de 15 à 49 ans est de 6,9 % dans les zones enquêtées.

Au niveau régional, Gao, Kayes et Bamako ont enregistré les prévalences les plus élevées soient respectivement 13,5 %, 9,9 % et 8,1 % alors que la prévalence la plus faible est observée à Taoudenni avec 1,4 %.

**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-Août-Septembre 2024, Mali.

Région	Effectif	PB < 180 mm		PB < 210 mm		PB < 230 mm		PB ≥ 230 mm	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Kayes	1 044	4	0,4	106	9,5	110	9,9	933	90,0
Koulikoro	1 486	6	0,3	94	5,8	100	6,1	1 386	93,9
Sikasso	1 469	13	0,7	72	4,7	85	5,4	1 382	94,5
Ségou	1 246	3	0,2	78	6,3	81	6,5	1 162	93,1
Mopti	766	6	0,7	31	4,3	37	5,0	729	95,0
Tombouctou	829	3	0,3	29	3,3	32	3,6	797	96,4
Gao	782	6	0,6	111	12,9	117	13,5	665	86,5
Kidal*	155	1	0,8	9	6,7	10	7,5	145	92,5
Taoudenni	388	1	0,2	14	1,2	15	1,4	373	98,6
Ménaka*	219	0	0,0	48	20,3	48	20,3	171	79,7
Bamako	1 472	2	0,1	114	8,0	116	8,1	1 355	91,8
<b>Ensemble</b>	<b>9 856</b>	<b>45</b>	<b>0,4</b>	<b>706</b>	<b>6,6</b>	<b>751</b>	<b>6,9</b>	<b>9 098</b>	<b>93,0</b>

Kidal\* = Kidal ville

Ménaka\* = Ménaka ville

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

Les données présentées dans le tableau ci-dessous montrent que la prévalence de la maigreur basée sur le PB est de 4,8 % chez les femmes enceintes âgées de 15 à 49 ans.

Au niveau régional, les plus fortes prévalences sont observées à Gao (11,6 %), Kayes (8,1 %) et Ségou (5,3 %) contre 1,1 % et 1,2 % respectivement à Taoudenni et à Mopti (**figure 12**).

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

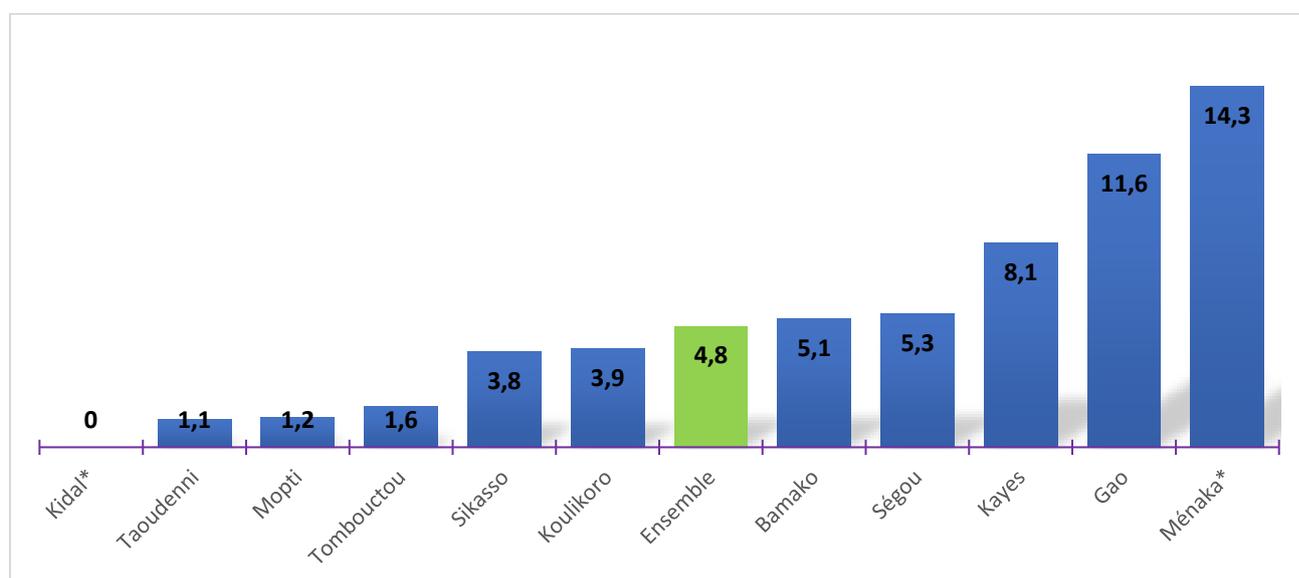
Prévalence de la malnutrition aiguë basée sur le PB selon différents seuils (PB < 180 mm, PB < 210 mm et PB < 230 mm) chez les femmes enceintes âgées de 15 à 49 ans par région, SMART-Août-Septembre 2024, Mali.

Région	Effectif	Femmes de 15 à 49 ans enceintes							
		PB < 180 mm		PB < 210 mm		PB < 230 mm		PB ≥ 230 mm	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Kayes	93	0	0,0	6	8,1	6	8,1	87	91,9
Koulikoro	169	0	0,0	7	3,9	7	3,9	162	96,1
Sikasso	154	0	0,0	7	3,8	7	3,8	147	96,2
Ségou	111	0	0,0	4	5,3	4	5,3	106	93,4
Mopti	92	0	0,0	1	1,2	1	1,2	91	98,8
Tombouctou	57	0	0,0	1	1,6	1	1,6	56	98,4
Gao	170	1	0,4	23	11,2	24	11,6	146	88,4
Kidal*	8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	100,0
Taoudenni	113	0	0,0	5	1,1	5	1,1	108	98,9
Ménaka*	29	0	0,0	4	14,3	4	14,3	25	85,7
Bamako	93	0	0,0	5	5,1	5	5,1	88	94,9
<b>Ensemble</b>	<b>1 089</b>	<b>1</b>	<b>0,0</b>	<b>63</b>	<b>4,8</b>	<b>64</b>	<b>4,8</b>	<b>1 024</b>	<b>95,0</b>

Kidal\* = Kidal ville  
Ménaka\* =Ménaka ville

La figure ci-dessous présente la prévalence de la maigreur basée sur PB chez les femmes enceintes au niveau de l'ensemble des zones enquêtées et par région.

**Figure 12 : Prévalence de la maigreur basée sur le périmètre brachial (PB) chez les femmes enceintes de 15 à 49 ans, SMART-Août-Septembre 2024 Mali.**



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

Le **tableau F4** 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 de l'ensemble des zones enquêtées.

Dans l'ensemble des zones enquêtées, la prévalence de la maigreur globale est de 5,2 % dont 0,1 % de forme sévère.

L'analyse spatiale montre que les régions les plus affectées par la maigreur globale sont Gao (9,2 %), Kayes (8,9 %) et les moins affectées sont les régions de Taoudenni (0,2 %) et Tombouctou (1,7 %).

L'examen des données de ce tableau montre également que la maigreur sévère est présente dans les régions de Kayes, Koulikoro, Sikasso et Mopti avec la même prévalence de 0,1%.

**Tableau F4 : Statut nutritionnel (sous-nutrition) 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-Août-Septembre 2024, Mali

Régions	Effectif	Maigreur Sévère	Maigreur modérée	Maigreur globale	Normal
		(IMC < 16,0)	IMC (16,0 - 18,4)	IMC (<18,4)	IMC (18,5 - 24,9)
Kayes	950	0,1[0,0-0,5]	8,8[6,9-11,1]	8,9[6,9-11,1]	60,0[56,3-63,5]
Koulikoro	1 317	0,0[0,0-0,0]	5,0[3,8-6,40]	5,0[3,8-6,40]	61,2[58,1-64,1]
Sikasso	1 313	0,0[0,0-0,0]	4,1[2,9-5,70]	4,1[2,9-5,70]	65,9[62,5-69,1]
Ségou	1 134	0,2[0,0-0,8]	5,0[3,6-6,70]	5,2[3,8-6,90]	63,3[59,9-66,6]
Mopti	674	0,0[0,0-0,0]	3,3[2,0-5,20]	3,3[2,0-5,20]	73,8[69,9-77,5]
Tombouctou	770	0,0[0,0-0,0]	1,7[0,9-3,10]	1,7[0,9-3,10]	35,2[31,2-39,4]
Gao	610	0,4[0,1-1,3]	8,8[6,5-11,7]	9,2[6,9-12,1]	55,7[51,2-60,1]
Kidal*	147	0,0[0,0-0,0]	1,0[0,1-4,20]	1,0[0,1-4,20]	26,9[19,5-35,4]
Taoudenni	275	0,0[0,0-0,0]	0,2[0,0-3,10]	0,2[0,0-3,10]	28,2[20,0-37,6]
Ménaka*	190	0,5[0,0-3,2]	11,8[6,9-18,5]	12,3[7,3-19]	45,9[37,2-54,9]
Bamako	1 378	0,1[0,0-0,5]	5,5[4,2-6,90]	5,6[4,4-7,00]	54,2[51,3-57,1]
<b>Ensemble</b>	<b>8 758</b>	<b>0,1[0,0-0,2]</b>	<b>5,1[4,6-5,70]</b>	<b>5,2[4,7-5,80]</b>	<b>60,1[58,8-61,4]</b>

Kidal\* = Kidal ville  
Ménaka\* =Ménaka ville

#### 4.7.5. Prévalence de la surnutrition (surpoids et obésité) basée sur l'IMC chez les femmes non enceintes âgées de 15 à 49 ans

Le surpoids et l'obésité constituent une forme de malnutrition qui est due à un apport par excès en nutriments. Ces deux entités sont réunies sous le terme de surnutrition.

Les résultats montrent que 22,2 % des femmes en âge de procréer non enceintes enquêtées sont en surpoids. Les prévalences les plus faibles (sont observées dans les régions de Mopti (17,7 %) et Sikasso (18,2 %) tandis que les taux les plus élevés sont enregistrés dans les régions de Tombouctou (41,6 %) et Taoudenni (40,7 %).

L'obésité est aussi fréquente parmi les femmes en âge de procréer non enceintes avec une prévalence globale de 12,4 %. Au niveau régional, elle varie de 30,9 % à Taoudenni à 5,1 % à Mopti.

**Tableau F5 : Statut nutritionnel (surnutrition) 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-Août-Septembre 2024, Mali.

Régions	Effectif	Normal	Surpoids	Obésité
		IMC (18,5 - 24,9)	IMC (25,0 - 29,9)	IMC ≥30,0
Kayes	950	60,0[56,3-63,5]	20,6[17,7-23,7]	10,6[8,50-13,0]
Koulikoro	1 317	61,2[58,1-64,1]	22,6[20,1-25,3]	11,2[9,40-13,3]
Sikasso	1 313	65,9[62,5-69,1]	18,2[15,7-21,0]	11,8[9,70-14,2]
Ségou	1 134	63,3[59,9-66,6]	21,3[18,5-24,2]	10,2[8,20-12,5]
Mopti	674	73,8[69,9-77,5]	17,7[14,6-21,2]	5,10[3,50-7,20]
Tombouctou	770	35,2[31,2-39,4]	41,6[37,5-45,9]	21,4[18,0-25,1]
Gao	610	55,7[51,2-60,1]	21,7[18,2-25,6]	13,3[10,5-16,6]
Kidal*	147	26,9[19,5-35,4]	33,1[25,0-41,9]	39,1[30,6-48,0]
Taoudenni	275	28,2[20,0-37,6]	40,7[31,3-50,6]	30,9[22,4-40,5]
Ménaka*	190	45,9[37,2-54,9]	26,2[18,9-34,6]	15,6[10,0-22,9]
Bamako	1 378	54,2[51,3-57,1]	23,9[21,4-26,4]	16,4[14,3-18,6]
<b>Ensemble</b>	<b>8 758</b>	<b>60,1[58,8-61,4]</b>	<b>22,2[21,2-23,3]</b>	<b>12,4 [11,6-13,3]</b>

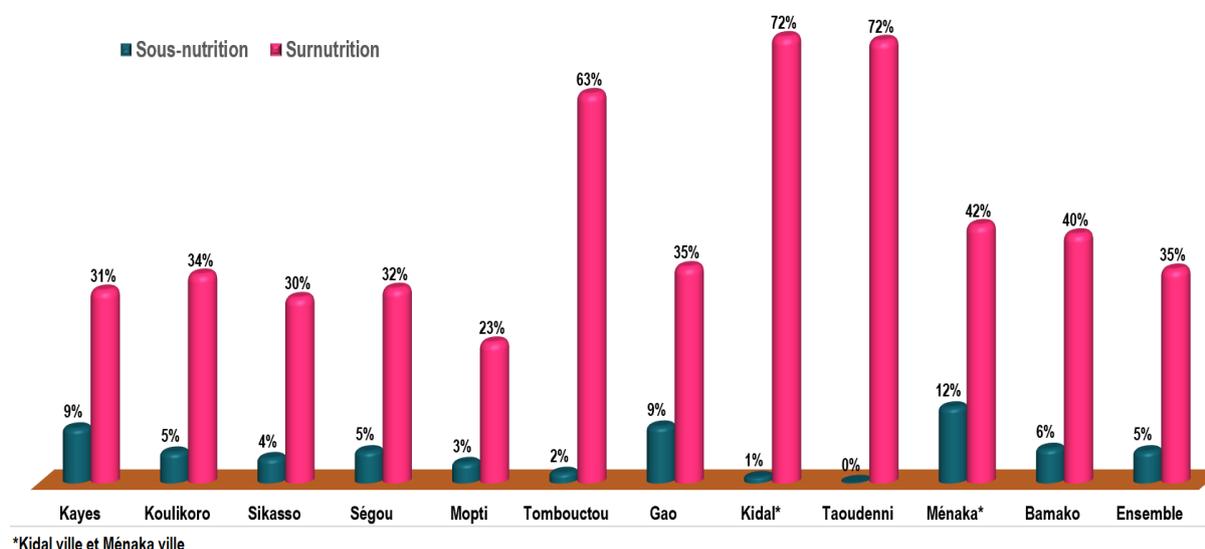
Kidal\* = Kidal ville  
Ménaka\* =Ménaka ville

La figure ci-dessous montre que la prévalence de la surnutrition s'élève à 35 % contre 5 % de sous nutrition.

Les prévalences les plus élevées de la surnutrition chez les femmes en âge de procréer non enceintes sont observées dans les régions de Taoudenni (72 %) et de Tombouctou (63 %). Au même moment la sous-nutrition est observée dans ces régions avec des faibles prévalences d'où le concept de double fardeau de la malnutrition.

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

**Figure 13 : Prévalence de la Sous-nutrition et de la Surnutrition chez les femmes en âges de procréer (15 à 49 ans), SMART-Août-Septembre 2024, Mali.**



## 4.8. Situation nutritionnelle des adolescents et adolescentes âgés de 10 à 19 ans

### 4.8.1. Description de l'échantillon des adolescents

La lecture du **tableau A1** montre que les adolescentes sont plus représentées dans l'échantillon sur l'ensemble des zones enquêtées (60,2 % contre 39,8 %) mais aussi dans chacune des régions. Cette faible représentation des adolescents dans l'échantillon est plus marquée dans la région de Bamako (28,2 %).

La distribution par tranches d'âge montre aussi que ce sont les jeunes adolescents(es) (10 à 14 ans) qui prédominent au niveau de l'ensemble des zones enquêtées (58,8 %) et dans toutes les régions.

**Tableau A1 : Distribution par sexe et par âge des adolescents**

Répartition (effectif et %) des adolescents enquêtés en fonction du sexe et des tranches d'âge par région, SMART-Août-Septembre 2024, Mali.

Région	Effectif	Sexe		Tranches d'âge	
		Masculin	Féminin	10-14 ans	15-19 ans
Kayes	757	39,2	60,8	64,5	35,5
Koulikoro	914	37,4	62,6	62,0	38,0
Sikasso	1 384	46,1	53,9	59,8	40,2
Ségou	1 108	46,6	53,4	58,5	41,5
Mopti	520	45,8	54,2	64,6	35,4
Tombouctou	391	30,2	69,8	55,5	44,5
Gao	585	38,8	61,2	57,9	42,1
Kidal*	20	20,0	80,0	20,0	80,0
Taoudenni	308	45,1	54,9	57,5	42,5
Ménaka*	56	19,6	80,4	55,4	44,6
Bamako	1 101	28,2	71,8	51,8	48,2
<b>Ensemble</b>	<b>7 144</b>	<b>39,8</b>	<b>60,2</b>	<b>58,8</b>	<b>41,2</b>

Kidal\*= Kidal ville  
Ménaka\*= Ménaka ville

### 4.8.2. Prévalence de la maigreur basée sur le z-score de l'IMC (IMCZ) chez les adolescents(es) de 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, 2006 de l'OMS.

Les résultats de cette enquête montrent que 10,3 % des adolescents souffrent d'une maigreur au niveau de l'ensemble des zones enquêtées dont 2 % de forme sévère.

La maigreur est présente dans toutes les régions mais à des proportions différentes avec la prévalence la plus élevée dans les régions de Kayes (17,5 %) et Gao (16,4%) avec respectivement 5,8 % et 3,7 % de formes sévères. La prévalence la plus faible a été enregistrée dans les régions de Taoudenni (6,6 %) et de Ségou (6,8%).

**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- Août-Septembre 2024, 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	749	134	17,5[14,5-20,5]	92	11,7[9,1-14,2]	42	5,8[4,0-7,7]
Koulikoro	869	84	9,3[7,20-11,4]	72	8,2[6,1-10,2]	12	1,1[0,4-1,9]
Sikasso	1094	113	10,5[8,40-12,7]	97	9,0[7,0-11,0]	16	1,6[0,7-2,4]
Ségou	1058	78	6,8[5,0-8,50]	64	5,3[3,8-6,80]	14	1,4[0,6-2,3]
Mopti	519	48	8,9[6,20-11,6]	38	6,9[4,5-9,30]	10	2,0[0,7-3,4]
Tombouctou	391	61	13,5[9,70-17,4]	36	8,2[5,1-11,3]	25	5,3[2,8-7,8]
Gao	580	92	16,4[13,2-19,7]	73	12,8[9,8-15,7]	19	3,7[2,0-5,4]
Kidal*	20	2	10,4[0,00-25,6]	2	10,4[0,0-25,6]	0	0,0[0,0-0,0]
Taoudenni	308	27	6,6[1,70-11,6]	21	5,9[1,2-10,6]	6	0,7[0,0-2,4]
Ménaka*	56	13	24,2[12,1-36,3]	1	1,9[0,00-5,7]	12	22,3[10,6-34,1]
Bamako	1094	106	9,6[7,70-11,4]	94	8,5[6,7-10,2]	12	1,1[0,4-1,80]
<b>Ensemble</b>	<b>6738</b>	<b>758</b>	<b>10,3[9,4-11,2]</b>	<b>590</b>	<b>8,3[7,5-9,10]</b>	<b>168</b>	<b>2,0[1,6-2,40]</b>

Kidal\*= Kidal ville  
Ménaka\*= Ménaka ville

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

Dans l'ensemble des zones enquêtées, la prévalence de la maigreur est de 15,3 % chez les garçons contre 7,4 % chez les filles.

Au niveau régional, les garçons apparaissent plus affectés que les filles par la maigreur exceptée la région de Mopti. Les écarts entre les garçons et les filles sont plus importants dans les régions de Kayes et Gao avec respectivement 16 et 15 points de différence.

**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, SMART-Août-Septembre 2024, Mali.

Région	Effectif	Masculin				Féminin				
		Maigreur		Maigreur sévère		Maigreur		Maigreur sévère		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Kayes	297	76	27,5	26	9,8	460	58	11,5	16	3,5
Koulikoro	342	45	14,5	8	1,9	572	39	6,6	4	0,7
Sikasso	638	65	16,7	10	2,4	746	48	6,6	6	1,0
Ségou	516	44	8,1	7	1,4	592	34	5,7	7	1,5
Mopti	238	21	7,7	6	2,0	282	27	9,9	4	2,0
Tombouctou	118	28	23,5	8	6,6	273	33	9,5	17	4,8
Gao	227	54	25,6	13	6,9	358	38	10,4	6	1,6
Kidal*	4	0	0,0	0	0,0	16	2	12,4	0	0,0
Taoudenni	139	19	13,4	6	1,9	169	8	2,7	0	0,0
Ménaka*	11	6	50,9	5	41,3	45	7	17,8	7	17,8
Bamako	311	53	16,5	7	2,4	790	53	6,9	5	0,6
<b>Ensemble</b>	<b>2 841</b>	<b>411</b>	<b>15,3</b>	<b>96</b>	<b>3,1</b>	<b>4 303</b>	<b>347</b>	<b>7,4</b>	<b>72</b>	<b>1,4</b>

Kidal\* = Kidal ville  
Ménaka\* =Ménaka ville

#### 4.8.4. Prévalence de la maigreur basée sur le z-score de l'IMC (IMCZ) chez les adolescents (es) de 10 à 19 ans selon les tranches d'âge.

On note globalement que la prévalence de la maigreur est plus élevée chez les adolescents de 10 à 14 ans (12,9 %) que chez leurs aînés de 15 à 19 ans (6,7 %), ce qui correspond à 6,2 points de différence. Cette tendance se maintient au niveau régional avec des écarts plus ou moins importants entre les tranches d'âges 10-14 ans et 15-19 ans. En effet, ces écarts varient d'un maximum de 11,6 points à Tombouctou et à un minimum de 4 points à Ségou.

**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- Août-Septembre 2024, Mali.

Région	10 à 14 ans					15 à 19 ans				
	Effectif	Maigreur		Maigreur sévère		Effectif	Maigreur		Maigreur sévère	
		n	%	n	%		n	%	n	%
Kayes	488	100	20,3	31	6,7	269	34	12,5	11	4,2
Koulikoro	567	62	11,5	9	1,4	347	22	5,7	3	0,6
Sikasso	827	82	12,5	14	2,3	557	31	7,5	2	0,4
Ségou	648	56	8,5	11	2,1	460	22	4,5	3	0,6
Mopti	336	39	11,8	8	2,7	184	9	3,9	2	0,8
Tombouctou	217	49	18,8	22	7,9	174	12	7,2	3	2,1
Gao	339	62	18,3	11	3,4	246	30	13,7	8	4,1
Kidal*	4	1	28,3	0	0,0	16	1	6,4	0	0,0
Taoudenni	177	24	10,4	5	0,9	131	3	1,4	1	0,4
Ménaka*	31	4	12,7	4	12,7	25	9	36,7	8	32,8
Bamako	570	76	13,2	9	1,4	531	30	5,6	3	0,7
<b>Ensemble</b>	<b>4 204</b>	<b>555</b>	<b>12,9</b>	<b>124</b>	<b>2,7</b>	<b>2 940</b>	<b>203</b>	<b>6,7</b>	<b>44</b>	<b>1,1</b>

Kidal\* = Kidal ville  
Ménaka\* =Ménaka ville

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

Le tableau ci-dessous présente les prévalences de la surnutrition chez les adolescents (es) de 10 à 19 ans par région. Dans l'ensemble des zones enquêtées, 6,9 % des adolescents présentent une surnutrition dont 1,7 % d'obésité. Les prévalences les plus élevées sont observées dans la région de Taoudenni (16,7 %) et dans le District de Bamako (10,7 %). Ces localités ont aussi la prévalence la plus élevée d'obésité : Taoudenni (4,2 %) et Bamako (3,6 %).

**Tableau A5 : Prévalence de la surnutrition chez les adolescents (10 à 19 ans)**

Prévalence de la surnutrition basée sur le z-score de l'IMC des adolescents (10 à 19 ans) par région, SMART-Août-Septembre 2024, Mali.

Région	Effectif	Surnutrition		Surpoids		Obésité	
		(IMCZ > 1 ET)		(1 ET < IMCZ ≤ 2 ET)		(IMCZ > 2 ET)	
		n	% [IC à 95%]	n	% [IC à 95%]	n	% [IC à 95%]
Kayes	749	28	4,3[2,70-6,00]	23	3,8[2,3-5,30]	5	0,5[0,0-1,1]
Koulikoro	869	58	8,0[6,00-10,0]	44	6,2[4,4-8,00]	14	1,8[0,8-2,8]
Sikasso	1094	52	5,1[3,50-6,70]	41	4,2[2,8-5,60]	11	0,9[0,2-1,6]
Ségou	1058	59	5,8[4,20-7,40]	43	4,3[2,9-5,70]	16	1,5[0,7-2,3]
Mopti	519	18	3,4[1,70-5,10]	12	2,2[0,8-3,60]	6	1,2[0,2-2,3]
Tombouctou	391	39	11,2[7,7-14,8]	37	10,7[7,2-14,2]	2	0,5[0,0-1,3]
Gao	580	35	6,6[4,40-8,80]	23	4,2[2,4-6,00]	12	2,4[1,0-3,7]
Kidal*	20	3	14,1[0,0-31,4]	2	12,3[0,0-28,6]	1	1,8[0,0-8,4]
Taoudenni	308	55	16,7[9,3-24,1]	41	12,6[6,0-19,2]	14	4,2[0,2-8,1]
Ménaka*	56	2	6,7[0,0-13,70]	2	6,7[0,0-13,7]	0	0,0[0,0-0,0]
Bamako	1 094	114	10,7[8,7-12,6]	78	7,1[5,5-8,70]	36	3,6[2,4-4,7]
<b>Ensemble</b>	<b>6 738</b>	<b>463</b>	<b>6,9[6,10-7,60]</b>	<b>346</b>	<b>5,1[4,5-5,80]</b>	<b>117</b>	<b>1,7[1,4-2,1]</b>

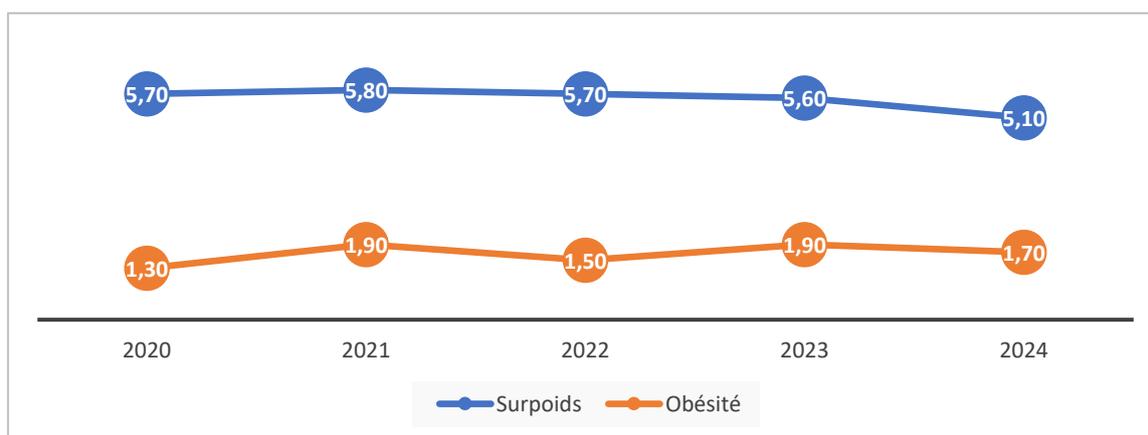
Kidal\* = Kidal ville  
Ménaka\* =Ménaka ville

La **figure 14** montre que le niveau de l'indicateur surpoids est plus important que celui de l'obésité quelle que soit l'année d'enquête.

S'agissant du surpoids, on ne note pas de variation importante sur la période 2020-2024. Cependant, on observe tendance à la baisse de 2021 (5,8 %) à 2024 (5,1 %).

Quant à l'obésité, le niveau de cet indicateur a évolué en dents de scie au cours des cinq dernières années avec des variations plus ou moins importantes selon les années.

**Figure 14 : Évolutions du surpoids et de l'obésité de 2020-2024 chez les adolescents de 10-19 ans au Mali.**

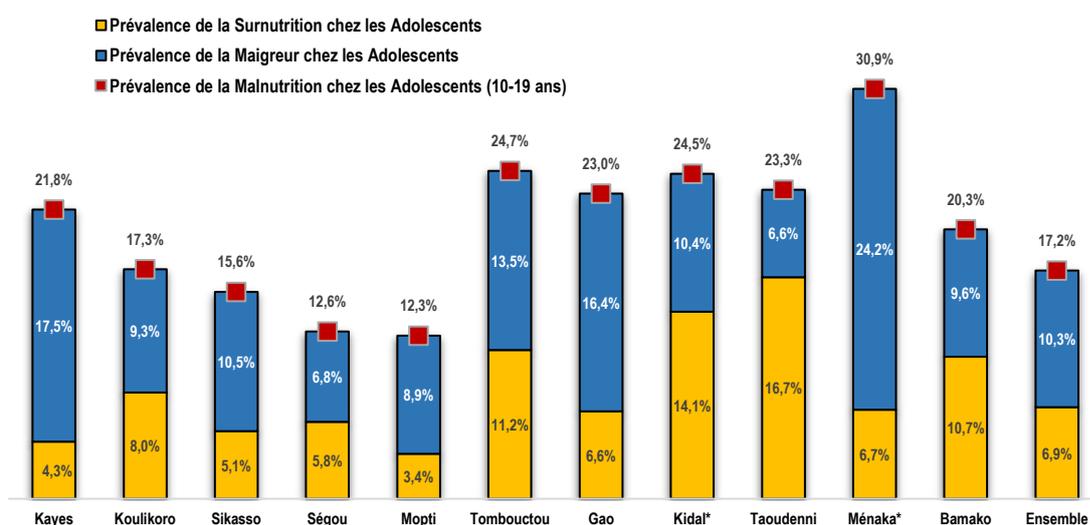


L'analyse de la **figure 15** ci-dessous montre la coexistence de la surnutrition et de la sous-nutrition dans toutes les zones enquêtées d'où la notion du double fardeau de la malnutrition.

Dans l'ensemble des zones enquêtées, la prévalence de la malnutrition chez les adolescents (10-19 ans) est de 17,2 % dont 6,9 % pour la surnutrition et 10,3 % pour la maigreur. En examinant les résultats par

région, on observe que les régions de Kayes (21,8 %), Koulikoro (17,3 %), Tombouctou (24,7 %), Gao (23 %), Taoudenni (23,3 %) et le District de Bamako (20,3 %) ont des prévalences supérieures à la moyenne nationale. Par contre, les régions de Sikasso (15,6 %), de Ségou (12,6 %) et de Mopti (12,3 %) ont des prévalences inférieures à la moyenne nationale.

**Figure 15 : Prévalence de la malnutrition chez les adolescents de 10-19 ans, SMART-Août-Septembre 2024, Mali.**

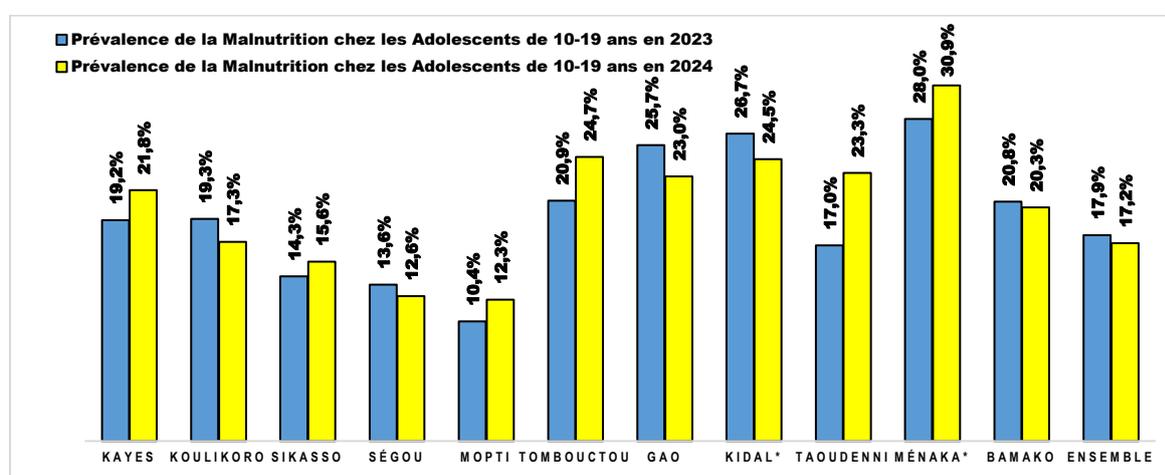


#### 4.8.6. Comparaison des prévalences de la malnutrition chez les adolescents de 10 à 19 ans (SMART 2023 versus 2024)

Globalement, il n'y a pas de variation notable entre la prévalence de 2023 (17,9 %) et celle de 2024 (17,2 %).

Au niveau régional, on constate que cinq régions (Kayes, Sikasso, Mopti, Tombouctou et Taoudenni) ont enregistré des prévalences plus élevées en 2024 qu'en 2023. Par contre, les régions de Koulikoro, Ségou, Gao et le District de Bamako ont enregistré des prévalences moins élevées en 2024 qu'en 2023.

**Figure 16 : Comparaison des prévalences de la malnutrition (sous-nutrition et surnutrition) chez les adolescents de 10 à 19 ans par région (SMART 2023 versus 2024).**



## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

---

### Conclusion

Les résultats de l'enquête montrent que la situation nutritionnelle des enfants de moins de 5 ans reste toujours préoccupante dans l'ensemble des zones enquêtées, elle en est de même pour les femmes (15-49 ans) et les adolescents (10-19 ans). De manière générale, chez les enfants de moins de 5 ans, sept (7) zones sur onze (11) sont dans une situation de malnutrition aiguë préoccupante selon la classification de l'OMS avec 11,6 % dont 2,2 % de forme sévère.

Le taux brut de mortalité observé dans la population globale au niveau de l'ensemble des zones enquêtées est de 0,29 décès pour 10 000 personnes par jour et de 0,27 chez les enfants de moins de 5 ans.

Le statut nutritionnel des enfants pourrait s'expliquer par : un faible taux d'allaitement maternel exclusif, un apport alimentaire inadéquat et la prévalence élevée des maladies infantiles (fièvre/paludisme, les infections respiratoires aiguës en particulier la toux et les diarrhées).

En outre, les résultats ont montré la coexistence de la surnutrition et de la sous-nutrition dans l'ensemble des zones enquêtées d'où le phénomène du double fardeau de la malnutrition. Pour faire face au phénomène croissant de ce double fardeau, il est nécessaire d'avoir un système durable, résilient et adapté qui assure une alimentation et une nutrition saines. Les secteurs agricole, santé, protection sociale, éducation, emploi et engagement du partenariat public-privé, WASH peut jouer un rôle important dans la lutte contre toutes les formes de malnutrition avec l'approche multisectorielle de la nutrition.

En vue de l'appropriation de ces résultats, un atelier de dissémination sera organisé dans les chefs-lieux des régions dont l'objectif est de restituer les résultats de l'enquête Nutritionnelle SMART à l'ensemble des acteurs institutionnels et opérationnels (DRS, Districts sanitaires, différentes structures administratives, organisations de la société civile, médias de proximité et partenaires techniques et financiers, etc...).

### Recommandations :

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

- ☞ 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) ;
- ☞ Poursuivre la mise en œuvre du programme de la PCIMA de façon holistique (DGSHP) ;
- ☞ Renforcer la surveillance préventive des enfants de moins de 5 ans (DGSHP) ;
- ☞ 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) ;
- ☞ Renforcer la promotion des bonnes pratiques alimentaires chez les enfants, les femmes et les adolescents à travers la communication pour le changement social et de comportement (DGSHP) ;

- ☞ Actualiser l'étude sur les barrières d'accès aux soins nutritionnels (enquête SLEAC) et le cas de changement de comportement (**INSP/DGSHP/CNIES**) ;
- ☞ Continuer la promotion des approches communautaire et multisectorielle à travers le Cadre l'égal de la Multisectorialité (**CROCSAD, CLOCSAD, CAOCSAD** pour l'amélioration de la survie et le développement de l'enfant (**CCN et DGCT**) ;
- ☞ Promouvoir les approches de prise en charge communautaire de la malnutrition aiguë modérée tel que la stratégie GSAN, PBmère, PB/TPS, FARN enfant et autres (**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**) ;
- ☞ Renforcer la mobilisation et l'implication communautaire autour de la malnutrition (**DGSHP/DNDSSES**) ;
- ☞ Renforcer la stratégie de lutte contre la malnutrition en priorisant les interventions préventives durant les 1 000 premiers jours (**DGSHP**) ;
- ☞ Promouvoir l'activité physique (**DGSHP**) ;
- ☞ Renforcer les interventions autour de l'enregistrement à l'état civil dès la naissance pour l'acquisition de l'extrait d'acte de naissance afin d'éviter les erreurs dans l'estimation des âges des enfants (21 % des enfants enquêtés sont sans acte de naissance) (**DGSHP/DNDSSES**).

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1.	Ministère de la santé, Politique Nationale de la Nutrition, 2013.
2.	Ministère de la Santé et du Développement Social, Plan d'Action Multisectoriel de Nutrition (PAMN) 2021-2025
3.	INSTAT. Enquête de nutrition et de mortalité rétrospective par la méthodologie SMART Mali 2023.
4.	INSTAT. Enquête Démographique et de Santé (EDS V) ; République du Mali : 2018
5.	Ministère de l'Économie et des Finances, Rapport de l'étude sur le cout de la faim au Mali, juillet 2017
6.	COFACE, Guide des risques pays et sectoriels, 2024
7.	Cellule Sectorielle de Lutte contre la Pauvreté, Rapport de suivi du CREDD-2023
8.	INSTAT. Rapport Enquête Modulaire et Permanente auprès des Ménages (EMOP) ; République du Mali : 2023.
9.	Ministère de la Santé et du Développement Social, District Health Information Software version 2 (DHIS2), Novembre 2024
10.	OCHA, Plan de réponse humanitaire élaboré pour 2024,
11.	INSTAT. Rapport Enquête sur les Indicateurs du Paludisme 2021, Mali, 2021
12.	SAP. Enquête nationale de sécurité alimentaire et nutritionnelle ; République du Mali : ENSAN Mali, février 2024
13.	SAP. Enquête nationale de sécurité alimentaire et nutritionnelle ; République du Mali : ENSAN Mali, février 2024
14.	CSA. Résultats analyse du cadre harmonisé mars 2024
15.	INSTAT. Enquête Démographique et de Santé du Mali (EDSM VII) 2023-2024
16.	DGSHP. Analyse de la sévérité de la malnutrition aiguë (IPC MNA) en 2023
17.	DGSHP. Analyse de la sévérité de la malnutrition aiguë (IPC MNA) en 2022
18.	DNDS. Matrice de suivi des déplacements des populations, DTM, mai 2024
19.	OCHA, Bulletin humanitaire novembre 2023-janvier 2024.
20.	Loi N°2023-007 du 13 mars 2023 portant création des collectivités territoriales en République du Mali).
21.	INSTAT. Recensement General de la Population et de l'Habitat 2022
22.	DGSHP. Protocole Nationale de Prise en Charge de la Malnutrition Aiguë, Novembre 2022
23.	INSTAT. Enquête de nutrition et de mortalité rétrospective par la méthodologie SMART Mali 2020.
24.	INSTAT. Enquête de nutrition et de mortalité rétrospective par la méthodologie SMART Mali 2021.
25.	INSTAT. Enquête de nutrition et de mortalité rétrospective par la méthodologie SMART Mali 2022.

## ANNEXE A : RESUME DU RAPPORT DE PLAUSIBILITE PAR REGION

### Test de plausibilité : SMART2024\_ANTH\_ENF\_KAYES.as

#### Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006

(Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

#### Qualité globale des données

Critères	Flags*	Unité	Excl.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5 0	>2.5-5.0 5	>5.0-7.5 10	>7.5 20	<b>0</b> (1,6 %)
Sexe ratio global (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	<b>0</b> (p=0,659)
Distrib age 6-29/30-59 (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	<b>10</b> (p=0,000)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (3)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>2</b> (8)
Score préf num- PB	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (5)
Écart-type PTZ .	Excl	ET	<1.1 et	<1.15 et	<1.20 et	>=1.20 ou	<b>0</b> (1,01)
	Excl	ET	>0.9 0	>0.85 5	>0.80 10	<=0.80 20	
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	<b>0</b> (-0,04)
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	<b>0</b> (0,01)
Distr. Poisson PTZ-2	Excl	p	>0.05 0	>0.01 1	>0.001 3	<=0.001 5	<b>5</b> (p=0,000)
SCORE GLOBAL PTZ =			0-9	10-14	15-24	>25	<b>17</b> %

À cet instant le score global de cette enquête est de 17 %, ce qui est acceptable

**Aucun doublon n'a été détecté.**

### Test de plausibilité : SMART2024\_ANTH\_ENF\_KOULIKORO.as

#### Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006

(Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

#### Qualité globale des données

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5 0	>2.5-5.0 5	>5.0-7.5 10	>7.5 20	<b>0</b> (0,9 %)
Sexe ratio global (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	<b>0</b> (p=0,485)
Distrib age 6-29/30-59 (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	<b>10</b> (p=0,000)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (4)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (5)
Score préf num- PB	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (4)
Écart-type PTZ .	Excl	ET	<1.1 et 0	<1.15 et 5	<1.20 et 10	>=1.20 ou 20	<b>0</b> (0,98)
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	<b>0</b> (-0,02)
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	<b>0</b> (0,04)
Distr. Poisson PTZ-2	Excl	p	>0.05 0	>0.01 1	>0.001 3	<=0.001 5	<b>1</b> (p=0,016)
SCORE GLOBAL PTZ =			0-9	10-14	15-24	>25	<b>11</b> %

À cet instant le score global de cette enquête est de 11 %, ce qui est bon.

**Aucun doublon n'a été détecté.**

## Test de plausibilité : SMART2024\_ANTH\_ENF\_SIKASSO.as

### Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006

(Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

### Qualité globale des données

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5 0	>2.5-5.0 5	>5.0-7.5 10	>7.5 20	<b>0</b> (1,5 %)
Sexe ratio global (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	<b>0</b> (p=0,931)
Distrib age 6-29/30-59 (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	<b>0</b> (p=0,375)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	

			0	2	4	10	0 (3)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (5)
Score préf num- PB	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (5)
Écart-type PTZ .	Excl	ET	<1.1 et	<1.15 et	<1.20 et	>=1.20 ou	
	Excl	ET	>0.9 0	>0.85 5	>0.80 10	<=0.80 20	0 (0,99)
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	0 (-0,10)
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	0 (0,09)
Distr. Poisson PTZ-2	Excl	p	>0.05 0	>0.01 1	>0.001 3	<=0.001 5	0 (p=0,100)
SCORE GLOBAL PTZ =			0-9	10-14	15-24	>25	0 %

À cet instant le score global de cette enquête est de 0 %, ce qui est excellent.

**Aucun doublon n'a été détecté.**

## Test de plausibilité : SMART2024\_ANTH\_ENF\_SEGOU.as

### Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006

(Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

### Qualité globale des données

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5 0	>2.5-5.0 5	>5.0-7.5 10	>7.5 20	0 (0,4 %)
Sexe ratio global (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	0 (p=0,974)
Distrib age 6-29/30-59 (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	0 (p=0,997)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (3)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (5)
Score préf num- PB	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (3)
Écart-type PTZ .	Excl	ET	<1.1 et	<1.15 et	<1.20 et	>=1.20 ou	
	Excl	ET	>0.9 0	>0.85 5	>0.80 10	<=0.80 20	0 (1,00)
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	1 (-0,26)
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	1 (-0,26)

			0	1	3	5	0 (0,12)
Distr. Poisson PTZ-2	Excl	p	>0.05 0	>0.01 1	>0.001 3	<=0.001 5	0 (p=0,405)
SCORE GLOBAL PTZ =			0-9	10-14	15-24	>25	1 %

À cet instant le score global de cette enquête est de 1 %, ce qui est excellent.

**Aucun doublon n'a été détecté.**

## Test de plausibilité : SMART2024\_ANTH\_ENF\_MOPTI.as

### Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006

(Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

### Qualité globale des données

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5 0	>2.5-5.0 5	>5.0-7.5 10	>7.5 20	0 (0,9 %)
Sexe ratio global (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	0 (p=0,788)
Distrib age 6-29/30-59 (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	0 (p=0,354)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (2)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (4)
Score préf num- PB	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (3)
Écart-type PTZ .	Excl	ET	<1.1 et >0.9 0	<1.15 et >0.85 5	<1.20 et >0.80 10	>=1.20 ou <=0.80 20	0 (0,99)
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	1 (-0,22)
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	0 (-0,06)
Distr. Poisson PTZ-2	Excl	p	>0.05 0	>0.01 1	>0.001 3	<=0.001 5	3 (p=0,004)
SCORE GLOBAL PTZ =			0-9	10-14	15-24	>25	4 %

À cet instant le score global de cette enquête est de 4 %, ce qui est excellent.

**Aucun doublon n'a été détecté.**

## Test de plausibilité : SMART2024\_ANTH\_ENF\_TOMBOUCTOU.as

### Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006

(Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

### Qualité globale des données

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5 0	>2.5-5.0 5	>5.0-7.5 10	>7.5 20	<b>5</b> (3,0 %)
Sexe ratio global (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	<b>2</b> (p=0,093)
Distrib age 6-29/30-59 (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	<b>10</b> (p=0,000)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (4)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (6)
Score préf num- PB	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (7)
Écart-type PTZ .	Excl	ET	<1.1 et	<1.15 et	<1.20 et	>=1.20 ou	<b>0</b> (0,99)
	Excl	ET	>0.9 0	>0.85 5	>0.80 10	<=0.80 20	
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	<b>0</b> (0,15)
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	<b>0</b> (0,17)
Distr. Poisson PTZ-2	Excl	p	>0.05 0	>0.01 1	>0.001 3	<=0.001 5	<b>0</b> (p=0,084)
SCORE GLOBAL PTZ =			0-9	10-14	15-24	>25	<b>17</b> %

À cet instant le score global de cette enquête est de 17 %, ce qui est acceptable

**Aucun doublon n'a été détecté.**

## Test de plausibilité : SMART2024\_ANTH\_ENF\_GAO.as

### Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006

(Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

### Qualité globale des données

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données hors-normes	Incl	%	0-2.5	>2.5-5.0	>5.0-7.5	>7.5	

(% de sujets dans la fourchette)			0	5	10	20	0 (0,8 %)
Sexe ratio global (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	0 (p=0,220)
Distrib age 6-29/30-59 (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	0 (p=0,952)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (7)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (6)
Score préf num- PB	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (7)
Écart-type PTZ .	Excl	ET	<1.1 et	<1.15 et	<1.20 et	>=1.20 ou	0 (1,02)
	Excl	ET	>0.9 0	>0.85 5	>0.80 10	<=0.80 20	
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	0 (-0,05)
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	0 (-0,12)
Distr. Poisson PTZ-2	Excl	p	>0.05 0	>0.01 1	>0.001 3	<=0.001 5	0 (p=0,423)
SCORE GLOBAL PTZ =			0-9	10-14	15-24	>25	0 %

À cet instant le score global de cette enquête est de 0 %, ce qui est excellent.

**Aucun doublon n'a été détecté.**

## Test de plausibilité : SMART2024\_ANTH\_ENF\_KIDAL.as

### Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006

(Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

### Qualité globale des données

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5 0	>2.5-5.0 5	>5.0-7.5 10	>7.5 20	0 (2,0 %)
Sexe ratio global (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	0 (p=0,831)
Distrib age 6-29/30-59 (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	0 (p=0,618)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	0 (7)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	2 (9)
Score préf num- PB	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	2 (9)
Écart-type PTZ	Excl	ET	<1.1	<1.15	<1.20	>=1.20	

.			et	et	et	ou	
.	Excl	ET	>0.9	>0.85	>0.80	<=0.80	0 (1,08)
			0	5	10	20	
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	1 (-0,26)
			0	1	3	5	
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	0 (0,13)
			0	1	3	5	
Distr. Poisson PTZ-2	Excl	p	>0.05	>0.01	>0.001	<=0.001	0 (p=0,059)
			0	1	3	5	
SCORE GLOBAL PTZ =			0-9	10-14	15-24	>25	5 %

À cet instant le score global de cette enquête est de 5 %, ce qui est excellent.

**Aucun doublon n'a été détecté.**

## Test de plausibilité : SMART2024\_ANTH\_ENF\_TAOUDENNI.as

### Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006

(Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

### Qualité globale des données

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5	>2.5-5.0	>5.0-7.5	>7.5	0 (2,1 %)
			0	5	10	20	
Sexe ratio global (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	0 (p=0,367)
			0	2	4	10	
Distrib age 6-29/30-59 (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	0 (p=0,271)
			0	2	4	10	
Score préf. num - poids	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	2 (10)
			0	2	4	10	
Score préf. num - taille	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	10 (25)
			0	2	4	10	
Score préf num- PB	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	2 (12)
			0	2	4	10	
Écart-type PTZ	Excl	ET	<1.1	<1.15	<1.20	>=1.20	
.			et	et	et	ou	
.	Excl	ET	>0.9	>0.85	>0.80	<=0.80	0 (1,06)
			0	5	10	20	
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	0 (0,04)
			0	1	3	5	
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	0 (-0,04)
			0	1	3	5	
Distr. Poisson PTZ-2	Excl	p	>0.05	>0.01	>0.001	<=0.001	0 (p=0,839)
			0	1	3	5	
SCORE GLOBAL PTZ =			0-9	10-14	15-24	>25	14 %

À cet instant le score global de cette enquête est de 14 %, ce qui est bon.

**Aucun doublon n'a été détecté.**

## Test de plausibilité : SMART2024\_ANTH\_ENF\_MENAKA.as

### Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006

(Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

### Qualité globale des données

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5 0	>2.5-5.0 5	>5.0-7.5 10	>7.5 20	<b>0</b> (2,0 %)
Sexe ratio global (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	<b>0</b> (p=0,954)
Distrib age 6-29/30-59 (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	<b>0</b> (p=0,214)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (2)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (2)
Score préf num- PB	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (2)
Écart-type PTZ .	Excl	ET	<1.1 et	<1.15 et	<1.20 et	>=1.20 ou	<b>0</b> (1,09)
	Excl	ET	>0.9 0	>0.85 5	>0.80 10	<=0.80 20	
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	<b>0</b> (-0,16)
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	<b>1</b> (-0,26)
Distr. Poisson PTZ-2	Excl	p	>0.05 0	>0.01 1	>0.001 3	<=0.001 5	<b>0</b> (p=0,393)
SCORE GLOBAL PTZ =			0-9	10-14	15-24	>25	<b>1</b> %

À cet instant le score global de cette enquête est de 1 %, ce qui est excellent.

**Aucun doublon n'a été détecté.**

## Test de plausibilité : SMART2024\_ANTH\_ENF\_BAMAKO.as

### Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006

(Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

## Qualité globale des données

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5 0	>2.5-5.0 5	>5.0-7.5 10	>7.5 20	<b>0</b> (1,3 %)
Sexe ratio global (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	<b>0</b> (p=0,628)
Distrib age 6-29/30-59 (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	<b>0</b> (p=0,289)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (5)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (4)
Score préf num- PB	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>2</b> (8)
Écart-type PTZ .	Excl	ET	<1.1 et	<1.15 et	<1.20 et	>=1.20 ou	<b>0</b> (0,95)
	Excl	ET	>0.9 0	>0.85 5	>0.80 10	<=0.80 20	
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	<b>0</b> (-0,08)
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	<b>0</b> (0,19)
Distr. Poisson PTZ-2	Excl	p	>0.05 0	>0.01 1	>0.001 3	<=0.001 5	<b>0</b> (p=0,210)
SCORE GLOBAL PTZ =			0-9	10-14	15-24	>25	<b>2</b> %

À cet instant le score global de cette enquête est de 2 %, ce qui est excellent.

**Aucun doublon n'a été détecté.**

## Test de plausibilité : SMART2024\_ANTH\_ENF\_ENS.as

### Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006

(Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

## Qualité globale des données

Critères	Flags*	Unité	Excel.	Bon	Accept	Problématique	Score
Données hors-normes (% de sujets dans la fourchette)	Incl	%	0-2.5 0	>2.5-5.0 5	>5.0-7.5 10	>7.5 20	<b>0</b> (1,3 %)
Sexe ratio global (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	<b>0</b> (p=0,700)
Distrib age 6-29/30-59 (Chi carré significatif)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	<b>10</b> (p=0,000)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	

			0	2	4	10	<b>0</b> (1)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (4)
Score préf num- PB	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	<b>0</b> (3)
Écart-type PTZ .	Excl	ET	<1.1 et	<1.15 et	<1.20 et	>=1.20 ou	
	Excl	ET	>0.9 0	>0.85 5	>0.80 10	<=0.80 20	<b>0</b> (1,00)
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	<b>0</b> (-0,10)
C. aplatissement PTZ	Excl	#	<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	<b>0</b> (0,03)
Distr. Poisson PTZ-2	Excl	p	>0.05 0	>0.01 1	>0.001 3	<=0.001 5	<b>5</b> (p=0,000)
SCORE GLOBAL PTZ =			0-9	10-14	15-24	>25	<b>15</b> %

À cet instant le score global de cette enquête est de 15 %, ce qui est acceptable

**Aucun doublon n'a été détecté.**

## **ANNEXE B : LISTE DU PERSONNEL AYANT PARTICIPE A L'ENQUETE**

---

### **Direction**

1. Dr, Arouna SOUGANE, Directeur Général de INSTAT, Directeur National de l'enquête SMART-2024, 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-2024, Mali ;
3. Dr Mahamadou N'Tji SAMAKE, Sous-Directeur Nutrition à la DGSHP, Directeur Technique National Adjoint de l'enquête SMART-2024, Mali ;
4. Amadou KONE, Chef de Division de la Recherche de la Normalisation à INSTAT, Responsable Technique ; SMART-2024, Mali ;
5. M. Bourema KANTE, Gestionnaire financier, INSTAT ;
6. M. Aly SANOGO, Spécialiste en passation de Marché, INSTAT ;
7. Mme DIARRA Bintou TOGOLA, Agent administratif, INSTAT,

### **Cadres Techniques de conception**

- 1- M. Amadou KONE, INSTAT ;
- 2- M. Kissima SIDIBE, INSTAT ;
- 3- M. Massa DIAKITE, INSTAT
- 4- Abdramane OUATTARA, INSTAT.

### **Cadres Techniques de traitement informatique des données**

- 1- M. Idrissa TRAORE, INSTAT, Chef de Département du Développement des Applications et de la Gestion des Bases de Données (DADD), INSTAT, Responsable du traitement informatique des données ;
- 2- M. Souleymane NIARE, Responsable du développement de l'application, DADD, INSTAT,

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

- 1- M. Adam AHO, Spécialiste en Nutrition 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 DAKOUO, 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	Dr Arouna SOUGANE	INSTAT
2	Dr Siaka CISSE	INSTAT
3	Amadou KONE	INSTAT
4	Idrissa TRAORE	INSTAT
5	Kissima SIDIBE	INSTAT
6	Massa DIAKITE	INSTAT
7	Souleymane NIARE	INSTAT
8	Bandiougou SOUMAORO	INSTAT
9	Abdoulaye DIARRA	INSTAT
10	Dr. Fatoumata DIALLO	DGSHP/SDN
11	Dr. Fatoumata DOUGNON	DGSHP/SDN
12	Dr. Dico SOW	DGSHP/SDN
13	Dr. Bareye OUOLOGUEM	DGSHP/SDN
14	Bakary KONE	DGSHP/SDN
15	Dr Soumaila DIARRA	SAP
16	Diakaridia SAMAKE	CPS/SSDSPF
Superviseurs régionaux		Structure
1	Dr Amidou T COULIBALY	DRS/KAYES
2	Dr Boubacar S KOUYATE	DRS/KOULIKORO
3	Dr Abdoulaye KONE	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/TAOUDENNI
10	Hamidou Bana Dicko	DRS/MÉNAKA
11	Dr Assanatou DIARRA	DRS/BAMAKO

## Liste des équipes pour la collecte des données

N°EQ	PRENOM	NOM	SEXE	POSTE	ZONE D'INTERVENTION
11	Boubacar	HAIDARA	M	Chef d'équipe	Kayes et Nioro
12	Sira	KOUYATE	F	Mesureur	Kayes et Nioro
13	Mantala	DIARRA	M	Assistant	Kayes et Nioro
21	Nar	N'DIAYE	F	Chef d'équipe	Kayes, Nioro et Kita
22	Baba Allaye	KEBE	M	Mesureur	Kayes, Nioro et Kita
23	Kadiatou	TEMBELY	F	Assistant	Kayes, Nioro et Kita
31	Yacouba	BARRO	M	Chef d'équipe	Koulikoro et Nara
32	Fatoumata Binta	SOUMARE	F	Mesureur	Koulikoro et Nara
33	Mamadou	DOUMBIA	M	Assistant	Koulikoro et Nara
41	Boubacar D.	COULIBALY	M	Chef d'équipe	Koulikoro et Dioïla
42	Diakaridja	DIAKITE	M	Mesureur	Koulikoro et Dioïla
43	Assitan	BOUARE	F	Assistant	Koulikoro et Dioïla
51	Abdoul Abas	DIA	M	Chef d'équipe	Koulikoro et Bamako
52	Fatim	FOFANA	F	Mesureur	Koulikoro et Bamako
53	Alima	BENGALY	F	Assistant	Koulikoro et Bamako
61	Issa	DIALLO	M	Chef d'équipe	Sikasso et Bougouni
62	Seyba	FOFANA	M	Mesureur	Sikasso et Bougouni
63	Awa	SYLLA	F	Assistant	Sikasso et Bougouni
71	Aly B	COULIBALY	M	Chef d'équipe	Sikasso et Koutiala
72	Aminata	COULIBALY	F	Mesureur	Sikasso et Koutiala
73	Hadizatou	OUSMANE	F	Assistant	Sikasso et Koutiala
81	Mohamed	SOUMAORO	M	Chef d'équipe	Ségou et San
82	Issa	BAGAYOKO	M	Mesureur	Ségou et San
83	Nakana	SIDIBE	F	Assistant	Ségou et San
91	Zibeyrou	TRAORE	M	Chef d'équipe	Ségou
92	Habybatou	SISSOKO	F	Mesureur	Ségou
93	Oumar	DEMBELE	M	Assistant	Ségou
101	Lamine	SIDIBE	M	Chef d'équipe	Douentza et Bandiagara
102	Bakari	SIBOLIEN	M	Mesureur	Douentza et Bandiagara
103	Abdoulaye	BAMIA	M	Assistant	Douentza et Bandiagara
111	Amadou	DIALLO	M	Chef d'équipe	Mopti et Douentza
112	Safiatou	DIALLO	F	Mesureur	Mopti et Douentza
113	Zoumana	FOFANA	M	Assistant	Mopti et Douentza
121	Alamine Ag	MOHAMED	M	Chef d'équipe	Tombouctou
122	Agaly	ASSADECK	M	Mesureur	Tombouctou
123	Zeinabou	ALASSANE	F	Assistant	Tombouctou
131	Abdallahi	ALHOUSSEINI	M	Chef d'équipe	Tombouctou
132	Idrissa Abdoulaye	MAIGA	M	Mesureur	Tombouctou
133	Agaichatou Alhousseiny	CISSE	F	Assistant	Tombouctou
141	Sékou	DIALLO	M	Chef d'équipe	Gao
142	Ousmana	YOUNOUSSOU	M	Mésureur	Gao
143	Adama Idrissa	TOURE	M	Assistant	Gao

N°EQ	PRENOM	NOM	SEXE	POSTE	ZONE D'INTERVENTION
151	Moussa Mahamoudou	DICKO	M	Chef d'équipe	Gao
152	Alassane	ISSIAKA	M	Mésureur	Gao
153	Djénéba	MAIGA	F	Assistant	Gao
161	Ibrahim	DIALLO	M	Chef d'équipe	Kidal
162	Rafagata Walet	INORAG	F	Mésureur	Kidal
163	Tahone Walet	ADJI	F	Assistant	Kidal
171	Hamma	CHABANE	M	Chef d'équipe	Taoudenni
172	Sahi AG	MOHAMED	M	Mesureur	Taoudenni
173	Fatalmoudou	CISSE	F	Assistant	Taoudenni
181	Boncana	MAIGA	M	Chef d'équipe	Ménaka
182	Ahmed Ag	HOUSSA	M	Mésureur	Ménaka
183	Issoufi Mahamadou	TOURE	M	Assistant	Ménaka
191	Adama	COULIBALY	M	Chef d'équipe	Bamako
192	Diouma	DIARRA	F	Mesureur	Bamako
193	Fatoumata	DIALLO	F	Assistant	Bamako
201	Rokia	TRAORE	F	Chef d'équipe	Bamako
202	Mariam D.	TRAORE	F	Assistant	Bamako
203	Doussou	SIDIBE	F	Mesureur	Bamako

#### Liste de l'équipe de rédaction du rapport final

N°	PRENOM & NOM	STRUCTURE
1	Amadou KONE	INSTAT
2	Idrissa TRAORE	INSTAT
3	Kissima SIDIBE	INSTAT
4	Massa DIAKITE	INSTAT
5	Elmehdy Ag HAMAHADY	INSTAT
6	Mohamed TANGARA	INSTAT
7	Dr Dico SOW	DGSHP/DN
8	Dr Mohamed Ibrahim MAHMOUD	DGSHP/DN
9	Bakary KONE	DGSHP/DN
10	Mme Aminata DIALLO	INSP
11	Fatoumata CAMARA	CCN
12	Alassane SEYDOU	FAO

## ANNEXE C : POPULATIONS EN 2024 ISSUES DU RGPH 2022-MALI

Le Tableau ci-dessous donne la projection des populations en 2024.

**Tableau AC1 : Répartition des populations en 2024 issues du RGPH 2022-Mali**

Répartition de la population malienne par région selon le groupe d'âge en 2024

REGION	Population attendue en 2024 <sup>1</sup>	Effectif attendu de ménages en 2024	Effectif attendu d'enfants de 0 à 4 ans	Effectif attendu d'enfants de 5 à 14 ans	Effectif attendu de la population de 15 à 24 ans	Effectif de femmes de 15 à 49 ans
Kayes	1 963 795	175 339	351 192	578 052	379 921	444 951
Koulikoro	2 406 453	212 960	449 841	700 419	456 507	531 549
Sikasso	1 635 979	144 777	303 065	484 834	303 297	368 267
Ségou	2 619 984	263 696	424 076	697 763	440 905	526 487
Mopti	998 346	138 659	153 698	261 202	156 807	203 860
Tombouctou	1 039 641	159 945	119 492	213 460	143 696	171 059
Gao	776 325	127 266	133 912	203 636	134 916	163 909
Kidal	88 773	15 574	13 313	21 059	17 779	20 621
Taoudenni	107 091	18 788	13 810	28 057	21 364	26 099
Ménaka	340 269	65 436	43 817	70 368	44 004	55 480
Nioro	723 551	53 202	138 087	229 632	122 686	155 589
Kita	727 404	54 692	150 264	195 941	131 253	154 816
Dioïla	721 315	75 928	128 381	25 837	135 293	158 391
Nara	328 425	28 071	60 986	93 233	49 104	63 741
Bougouni	1 676 374	142 066	328 502	501 967	299 886	356 206
Koutiala	1 248 368	112 466	230 386	390 292	227 238	270 590
San	875 874	101 846	152 982	272 452	157 656	179 539
Douentza	181 607	21 117	26 218	46 957	28 386	34 772
Bandiagara	927 211	106 576	143 864	247 484	129 436	157 338
Bamako	4 511 192	578 358	736 817	1 159 753	994 636	1 157 687
<b>Ensemble</b>	<b>23 897 977</b>	<b>2 596 762</b>	<b>4 102 703</b>	<b>6 422 398</b>	<b>4 374 770</b>	<b>5 200 951</b>

**Source :** Calcul sur la base des données de Projection de la population du RGPH-2022, INSTAT

<sup>1</sup> Le taux d'accroissement intercensitaire annuel moyen (3,3 %) de 2009-2022 a été utilisé pour estimer la population du Mali en 2024.

## ANNEXE D : QUESTIONNAIRES

ANNEXE D1 : QUESTIONNAIRE MENAGE, FEMMES (10-49 ANS) ET ENFANTS (0-59 MOIS), SMART 2024-MALI

MINISTRE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES

==+==+==+==

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE



République du Mali  
UN PEUPLE – UN BUT – UNE FOI

MINISTÈRE DE LA SANTÉ  
ET DU DEVELOPPEMENT SOCIAL

==+==+==+==

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SANTÉ ET DE  
L'HYGIÈNE PUBLIQUE



### QUATORZIEME (14<sup>ème</sup>) EDITION DE L'ENQUETE NUTRITIONNELLE ANTHROPOMETRIQUE ET DE MORTALITE RETROSPECTIVE DE TYPE SMART-MALI 2024

#### QUESTIONNAIRE MORTALITE ET ANTHROPOMETRIQUE

APPUI TECHNIQUE ET FINANCIER :



Mai 2024

**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 ? Avec votre permission, pouvons-nous commencer ?

NOM ET PRENOM CHEF DE MÉNAGE : ----- -----	CODE
<b>Résultat</b> 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	
<b>Téléphone du CM ou un membre du ménage</b>	
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 FETE DE RAMADAN (09 AVRIL 2024)	
TOTAL DECEDE DEPUIS LA FETE DE RAMADAN (09 AVRIL 2024)	

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

<b>REPODANT</b> 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 FETE DE RAMADAN (09 AVRIL 2024)**

L1.	L2.	L3.	L4.	Entre la fête de Ramadan (09 AVRIL 2024) à aujourd'hui dans le ménage (MN)				L9. Observations
				L5. A rejoint le ménage	Q6. A quitté le ménage	L7. Est né dans le ménage	L8. 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)	

**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		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	X	
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
11		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
13		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
14		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
16		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
17		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
18		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
19		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		

**II. S'il vous plaît, donnez-moi le nom des personnes qui ont quittées votre ménage depuis la fête de Ramadan (09 AVRIL 2024)**

1		<input type="checkbox"/>	X					
2		<input type="checkbox"/>						
3		<input type="checkbox"/>						
4		<input type="checkbox"/>						
5		<input type="checkbox"/>						

**III. S'il vous plaît, donnez-moi les Prénom et Nom des personnes du ménage décédées depuis la fête de Ramadan (09 AVRIL 2024)**

1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**LPdi2. Codes provenance :**  
 1=Kayes ;  
 2=Koulikoro ;  
 3= Sikasso ;  
 4=Ségou ;

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

9= Taoudenni ;  
 10= Ménaka ;  
 11=Nioro  
 12=Kita

13=Dioïla  
 14=Nara  
 15=Bougouni  
 16=Koutiala

17=San  
 18=Douentza  
 19=Bandiagara  
 20=Bamako  
 21=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)	ANE9. Œdèmes Bilatéraux (y=Oui, n=Non)	ANE10. PB (mm) (000) Bras Gauche
		□	□□/□□/□□	□□	□□□,□	□□□□,□	□	□	□□□□
		□	□□/□□/□□	□□	□□□,□	□□□□,□	□	□	□□□□
		□	□□/□□/□□	□□	□□□,□	□□□□,□	□	□	□□□□
		□	□□/□□/□□	□□	□□□,□	□□□□,□	□	□	□□□□
		□	□□/□□/□□	□□	□□□,□	□□□□,□	□	□	□□□□
		□	□□/□□/□□	□□	□□□,□	□□□□,□	□	□	□□□□
		□	□□/□□/□□	□□	□□□,□	□□□□,□	□	□	□□□□
		□	□□/□□/□□	□□	□□□,□	□□□□,□	□	□	□□□□
		□	□□/□□/□□	□□	□□□,□	□□□□,□	□	□	□□□□
		□	□□/□□/□□	□□	□□□,□	□□□□,□	□	□	□□□□

N°AGENT	N°GRAPPE	N°MENAGE	<b>SECTION ME : MORBIDITES DES ENFANTS</b> 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					
<b>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)</b>					
<b>SE1. EPISODES DE DIARRHEE (Au moins trois selles molles ou liquide par jours)</b>  Est-ce que ( <i>nom</i> ) a eu la diarrhée au cours des deux dernières semaines ?	_	_	_	_	_
<b>SE2. FIEVRE /PALU AVEC OU SANS CONVULSION</b>  Est-ce qu'au cours des deux dernières semaines, ( <i>nom</i> ) a eu de la fièvre/palu à n'importe quel moment ?	_	_	_	_	_
<b>SE3. IRA (Infection Respiratoire Aigüe = toux aigüe + fièvre)</b>  Est-ce qu'au cours des deux dernières semaines, ( <i>nom</i> ) a été malade de la toux ?	_	_	_	_	_
<b>SE4. Dans les 6 derniers mois, est ce que (<i>nom</i>) a reçu une supplémentation en Vitamine « A » (6 à 59 mois) ?</b>  1=Oui/Carte 2=Oui/mère 3=Non 8=NSP.	_	_	_	_	_
<b>SE5. Dans les 6 derniers mois, est ce que (<i>nom</i>) a été déparasité à l'Albendazole (12 à 59 mois) ?</b>  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
<b>ANF0. Prénom et Nom de l'enquêté</b>					
<b>ANF1. Age en année révolue</b>	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _
<b>ANF2. Sexe (1=Masculin, 2=Féminin)</b>	_	_	_	_	_
<b>ANF3.Poids (kg) (00.0)</b>	_ _ _ , _	_ _ _ , _	_ _ _ , _	_ _ _ , _	_ _ _ , _
<b>ANF4.Taille (cm (000.0))</b>	_ _ _ , _	_ _ _ , _	_ _ _ , _	_ _ _ , _	_ _ _ , _
<b>ANF5.PB (mm) (000) Bras Gauche</b>	_ _ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _
<b>ANF6.Statut physiologique pour les femmes de 15 à 49 ans</b>  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.**

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 : QUESTIONNAIRE ALIMENTATION DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT**

**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 SOCIAL**

**=+==+==+==**

**DIRECTION GENERALE DE LA SANTE ET  
DE L'HYGIENE PUBLIQUE**



**QUATORSIEME (14ÈME) EDITION DE  
L'ENQUETE NUTRITIONNELLE ANTHROPOMETRIQUE ET DE MORTALITE RETROSPECTIVE  
DE TYPE  
SMART-MALI 2024**

**QUESTIONNAIRE ALIMENTATION DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT**

APPUI TECHNIQUE ET FINANCIER :



Mai 2024

**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 :	□□□/□□/□□□□
PE.7 Quelle est votre lien avec [nom] ? (1=Mère, 2=Père 3. Autre tuteur	□□

*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
<b>CSF1.</b> Quel âge aviez-vous à votre dernier anniversaire ? ÂGE EN ANNÉES RÉVOLUES	□□□
<b>CSF2.</b> Êtes-vous allée à l'école ? 1 Oui, 2 Non	□□

Numéro d'ordre de l'individu	Mère allaitante
<p><b>CSF3.</b> Quel est le plus haut niveau d'études que vous avez atteint ?</p> <p>0= Aucun  1=Maternelle  2 = Fondamental1  3 = Fondamental 2  4 = Secondaire Général  5 = Secondaire Technique et Professionnel  6 = Supérieur</p>	_
<p><b>CSF4.</b> Comment vivez-vous par rapport à vos voisins dans la localité ?</p> <p>1 = Nettement mieux  2 = Un peu mieux  3 = Pareillement  4 = Moins bien  5 = Ne sait pas</p>	_
<p><b>CSF5.</b> Si on vous demande de classer votre propre ménage sur une échelle de bien-être allant de pauvre à riche, comment le classeriez-vous ?</p> <p>1= Riche  2 = Moyen riche  3 =Pauvre  4 =Très pauvre  5 = Ne sait pas</p>	_
<p><b>CSF 6.</b> Quel est le type de parité ?</p> <p>1= Primipare (1<sup>ère</sup> naissance),  2= multipare (Plus d'une naissance)</p>	_
<p><b>CSF7.</b> Comment avez-vous accouché de (Nom) ?</p> <p>1= Par voie basse  2= Par césarienne</p>	_

## 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
<b>ANJE0. Prénom de l'enfant</b>	
<b>ANJE1.</b> Numéro de la mère de l'enfant (référer à la fiche de composition du ménage)	_ _
<b>ANJE2.</b> Sexe de l'enfant	_
<b>ANJE3.</b> Age de l'enfant en mois	_ _
<b>ANJE4.</b> Avez-vous allaité (NOM) après l'accouchement ? (1=Oui, 2=Non, 8=NSP) <span style="float: right;"><b>Si 2 ou 8 aller ANJE5b</b></span>	_
<b>ANJE5.</b> 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	_
<b>ANJE5b.</b> Avez-vous allaité (NOM) les deux premiers jours après la naissance ? (1=Oui, 2=Non, 8=NSP)	_
<b>ANJE6.</b> Avez-vous nourri (NOM) avec le colostrum ? (1=Oui, 2=Non, 8=NSP)	_
<b>ANJE7.</b> Allaitiez-vous encore (NOM) ? (1=Oui, 2=Non, 8=NSP) <span style="float: right;"><b>Si 2 ou 8 aller ANJE9</b></span>	_
<b>ANJE8.</b> (NOM) a-t-il été allaité hier? (1=Oui, 2=Non, 8=NSP)	_
<b>ANJE9.</b> Pendant combien de mois avez-vous allaité (NOM) ?	_ _
<b>ANJE10.</b> Est-ce que (NOM) a bu quelque chose hier durant le jour ou la nuit ? (1=Oui, 2=Non, 8=NSP)	_
a. Eau?	_
<b>b1.</b> Lait artificiel pour bébé : Formule infantile commercialisée comme substitut du lait maternel (comme Nursie, Nativa Guigoz, etc..) ?	_
<b>b2.</b> 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	_
<b>c1.</b> Tout autre type de lait, comme le lait en boîte, en poudre, ou le lait frais d'animal (Nido, Bonnet Rouge, etc.) ?	_
<b>c2</b> 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	_
<b>d1.</b> Yaourt	_
<b>d2</b> Si Oui à d1. Combien de fois (NOM) a-t-il bu du yaourt Si <7 écrire le nombre Si >= 7 écrire 7	_
<b>e.</b> Jus de fruit ?	_
<b>f.</b> Thé, café ?	_
<b>g.</b> Autres liquides tels que l'eau sucrée, les boissons gazeuses, soupes ou bouillons ?	_
<b>ANJE11.</b> 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	_
<b>ANJE12</b> Si oui à ANJE11 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	_
<b>ANJE13 :</b> Hier durant le jour ou la nuit (NOM) a-t-il consommé	(1=Oui, 2=Non, 8=NSP)
<b>A. CEREALES :</b> 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>B. RACINES ET TUBERCULES :</b> Patate douce blanche, pomme de terre, manioc, banane plantin (aloco), Nénuphars	_
<b>C. LEGIMINEUSES, NOIX ET GRAINES :</b> Arachides, Niébé, Sésame, Lentilles, et autres noix ou légumineuses ?	_
<b>D. LAIT ET PRODUITS LAITIERS :</b> Produits Lactés - fromage, yaourt ou lait caillé, lait frais, lait en poudre, lait concentré sucré ou non ?	_
<b>E. ABATS :</b> Foie, rein, cœur, poumon, ou tout autre abat (de veau, de mouton, de chèvre, de volailles), viscères, (soupe de viscères)	_
<b>F. VIANDES ET PRODUITS CARNES :</b> Bœuf, mouton, chèvre, lapin, poulet, pintade, oiseaux, canard, viande de brousse (gazelle, varan, tortue, rats sauvages ; agoutis, écureuils ; perdrix, serpent, souris, biches, .....	_

Numéro d'ordre de l'individu	Enf1
G. POISSONS ET FRUITS DE MER : Poissons frais, poisson fumé, poisson salé, conserves (sardine, thon.....) crevettes, escargot, crabe.....	<input type="checkbox"/>
H. OEUFS. : de poule, de pintade, canard, de caille, oie... ?	<input type="checkbox"/>
I. LEGUMES FEUILLES VERTES FONCEES. : de baobab, feuille d'échalote vert foncé, toutes feuilles sauvages vertes foncées,	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
K. FRUITS RICHES EN VITAMINES A : Mangue, Papaye, Citrouille, Courges, Melon à chair orange ; néré ou poudre de néré,	<input type="checkbox"/>
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, ...	<input type="checkbox"/>
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) ...	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
O. INSECTES : Insectes, chenilles, œufs d'insectes, criquets, sauterelles, éphémères	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
R. CONDIMENTS ET EPICES : Epices, condiments : 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 Petite quantité : de poudre de poisson, de poudre de gombo ; de feuille de baobab séché, de poivron, de soubala	<input type="checkbox"/>



#### ANNEXE D4 : FICHE DE SELECTION DES MENAGES

Date : / / // / // / // / // / // /

N° Equipe : / / / / /

Commune : .....

N°SE : / / / / /

N° Grappe : / / / / /

Nombre de ménages à enquêter : / / / / /

Nombre de ménages estimé (N) : / / / / /

Pas de sondage (P=N/X) = .....

Nombre aléatoire (a) = ..... (A tirer par ENA)

**N.B :** Ne pas arrondir le pas de sondage lors du calcul.

N° ménage	Calcul (a) + (P)	Résultat du calcul	Numéro du ménage à enquêter
1 <sup>er</sup>	(a) =		
2 <sup>ième</sup>			
3 <sup>ième</sup>			
4 <sup>ième</sup>			
5 <sup>ième</sup>			
6 <sup>ième</sup>			
7 <sup>ième</sup>			
8 <sup>ième</sup>			
9 <sup>ième</sup>			
10 <sup>ième</sup>			
11 <sup>ième</sup>			
12 <sup>ième</sup>			
13 <sup>ième</sup>			
14 <sup>ième</sup>			
15 <sup>ième</sup>			
16 <sup>ième</sup>			
17 <sup>ième</sup>			
18 <sup>ième</sup>			
19 <sup>ième</sup>			
20 <sup>ième</sup>			

**N.B :** Le ménage à enquêter est à arrondir selon le nombre entier le plus proche (ex : calcul de 92, 6, donc on arrondit au ménage 93 ; calcul de 174,2, donc on arrondit au ménage 174 ; calcul de 335,5, donc on arrondit à 335).