Enquête SMART Rapide dans les districts de Djenné et Bankass, région de Mopti

Rapport final de l'enquête SMART-Rapide, districts de Djenné et Bankass

Décembre 2018

TABLE DE MATIERES

TABLE DE MATIERES **1**

LISTE DES TABLEAUX **2**

LISTE DES GRAPHIQUES **3**

ACRONYMES ET ABREVIATIONS **4**

RESUME **5**

I. CONTEXTE DE L'ENQUETE **7**

I.1. OBJECTIFS DE L'ENQUETE 9
I.1.1. Objectif général 9
I.1.2. Objectifs spécifiques 9
I.1.3. Résultats attendus 9

II. METHODOLOGIE **10**

II.1. Zones d'enquête 10
II.2. Type d'enquête et Population cible 10
II.3. ECHANTILLONNAGE 10
II.3.1. Bases de sondage 10
II.3.2. Calcul de la taille d'échantillon 10
II.3.3. Constitution des échantillons 11
II.3.4. Sélection des grappes (premier degré de sondage) 12
II.3.5. Sélection des ménages (deuxième degré de sondage) 12
II.3.6. Sélection des enfants et des femmes 12
II.4. LES OUTILS DE COLLECTE DES DONNEES 12
II.5. FORMATION, SUPERVISION ET DEROULEMENT DE L'ENQUETE 12
II.5.1. Formation 12
II.5.2. Supervision de terrain 13
II.5.3. Déroulement de l'enquête 14
II.6. ANALYSE DES DONNEES 14
II.6.1. SAISIE ET APUREMENT DES DONNEES 14
II.6.2. CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES 14
II.6.3. LIMITES DE L'ENQUÊTE 15

III. RESULTATS **16**

III.1. DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON D'ENFANTS DE 6 A 59 MOIS 16
III.2. PREVALENCE DE LA MALNUTRITION AIGUE 16
III.2.1. Prévalence de la malnutrition aigüe par sexe 17
III.2.2. Prévalence de malnutrition aigüe par tranche d'âge 18
III.2.3. Prévalence de malnutrition aigüe basée sur le PB 18
III.3. PREVALENCE DE L'INSUFFISANCE PONDERALE 19
III.4. PREVALENCE DE LA MALNUTRITION CHRONIQUE 19

IV. DISCUSSION **21**

IV.1. SITUATION ACTUELLE DE LA MALNUTRITION DANS LES DEUX DISTRICTS 21
IV.2. EVOLUTION DE LA MALNUTRITION AIGUË A DJENNE ET A BANKASS 22

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS **23**

CONCLUSION GENERALE 23
RECOMMANDATIONS 23

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES **25**

ANNEXE A : RAPPORT DE PLAUSIBILITE **26**

ANNEXE B : PRÉVALENCE DE LA MALNUTRITION AIGUË AIRES DE SANTÉ **30**

ANNEXE C : QUESTIONNAIRE **32**

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Calcul du nombre d'enfants et ménages 11
Tableau 2 : Détermination de la taille de l'échantillon 11
Tableau 3 : L'échelle de classification de l'OMS 14
Tableau 4 : Complétude de l'échantillon enfants de 6 à 59 mois et des grappes 16
Tableau 5 : Prévalence de la Malnutrition Aiguë 17
Tableau 6 : Prévalence de la malnutrition aigüe selon le sexe 17
Tableau 7 : Prévalence de la malnutrition aigüe par tranche d'âge 18
Tableau 8 : Prévalence de malnutrition aigüe basée sur le PB 18
Tableau 9 : Prévalence de l'insuffisance pondérale 19
Tableau 10: Prévalence de la malnutrition chronique 20
Tableau 11 : Prévalence de la Malnutrition Aiguë par Aires de Santé de Bankass 30
Tableau 12 : Prévalence de la Malnutrition Aiguë par Aires de Santé de Djenné 31

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Nouvelles admissions par aires de santé du district de Bankass 7

Graphique 2 : Nouvelles admissions par aires de santé du district de Djenné 8

Graphique 3 : Distribution de l'indice P/T en z-score de l'échantillon des enfants de 6 à 59 mois enquêtés SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass, comparée à celle de la population de référence OMS 2006. 16

Graphique 4: Distribution de l'indice Poids-Age (P/A) en z-score des enfants âgés de 0 à 59 mois enquêtés SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass, comparée à celle de la population de référence OMS 2006. 19

Graphique 5: Distribution de l'indice Taille-Age (T/A) en z-score des enfants âgés de 0 à 59 mois enquêtés SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass, comparée à celle de la population de référence OMS 2006. 20

Graphique 6 : Prévalence de la Malnutrition Aiguë, SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass 21

Graphique 7: Prévalence de la malnutrition aigüe issue de la SMART 2012, 2014 versus SMART 2018 dans les districts de Djenné et Bankass 22

ACRONYMES ET ABREVIATIONS

ANJE	:	Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant
BCR	:	Bureau Central du Recensement
CScom	:	Centre de Santé Communautaire
CSPRO	:	Census and Survey Processing System
EDS	:	Enquête Démographique et Santé
ENA	:	Emergency Nutrition Assessment
IC 95%	:	Intervalle de Confiance à 95%
IEC	:	Information Education Communication
IMC	:	Indice de Masse Corporelle
INSTAT	:	Institut National de la Statistique
IP	:	Insuffisance Pondérale
MAG	:	Malnutrition Aigüe Globale
MAM	:	Malnutrition Aigüe Modérée
MAS	:	Malnutrition Aigüe Sévère

RESUME

COOPI dans le cadre de son programme nutrition, avec le financement UNICEF est en train de mettre en œuvre le projet intitulé « Appui à la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère des enfants entre 0 et 59 mois et intégration du système de prise en charge nutritionnelle dans les structures des santé». L'objectif général de ce projet est de contribuer à la réduction de la mortalité et de la morbidité liée à la malnutrition aiguë sévère chez les enfants de moins de 5 ans visant à renforcer les institutions sanitaires dans la PEC dans les cercles de Bankass et Djenné. Ainsi, afin de mieux orienter les interventions et bien définir les stratégies de lutte contre la malnutrition. COOPI à travers le cabinet REXES-Consulting a organisé une enquête SMART-Rapide dans les districts de Djenné et Bankass.

Il s'agissait d'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 juillet 2015. Au total, 50 grappes ont été couvertes par l'enquête au sein desquelles 1 544 enfants de moins de 5 ans ont été mesurés.

La sélection des ménages enquêtés dans les différents villages a été effectuée par un tirage aléatoire systématique en appliquant un pas de sondage. Au sein de chaque ménage sélectionné tous les enfants âgés de 0 à 59 mois ont été inclus dans l'échantillon. Les principales données collectées et analysées chez les enfants étaient : le sexe, l'âge, le poids, la taille, les œdèmes, le périmètre brachial.

La saisie, l'apurement et l'analyse des données ont été effectués à l'aide des logiciels ENA, CSPRO, Excel, et SPSS version 20. Les données anthropométriques pour les enfants de moins 5 ans ont été saisies de façon quotidienne par les chefs d'équipe au fur et à mesure que la collecte se déroulait sur le terrain. L'analyse finale des données anthropométriques des enfants de moins de 5 ans a été conduite suivant les recommandations de la méthodologie SMART. Les mesures anthropométriques individuelles des enfants ont été comparées à des valeurs de références internationales (Standards OMS 2006).

Les résultats sur le module anthropométrie des enfants de moins de 5 ans de cette enquête générés sur base des standards OMS, 2006 se présentent et résumés comme suit :

Récapitulatif du niveau des indicateurs nutritionnels chez les enfants de 0 à 59 mois, par district, SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass.

Région	Malnutrition Aiguë		Insuffisance Pondérale		Malnutrition Chronique	
	MAG	MAS	IP	IPS	MC	MCS
Djenné	9,2 [6,5-13,0]	2,0 [1,1- 3,9]	12,9 [9,4-17,5]	3,2 [2,0-5,1]	20,4 [17,0-24,4]	4,9 [3,3-7,1]
Bankass	10,8 [8,0-14,4]	2,6 [1,1- 6,0]	16,6 [13,2-20,6]	4,6 [3,0-6,8]	27,0 [23,4-30,9]	7,8 [6,0-10,0]
Ensemble	**9,9 [7,9-12,4]**	**2,3 [1,4- 3,9]**	**14,6 [12,1-17,6]**	**3,8 [2,8-5,2]**	**23,5 [20,9-26,3]**	**6,2 [5,0-7,8]**

Globalement, l'enquête a révélé une situation de précarité fragile dans le district de Djenné et une situation sérieuse dans celui de Bankass.

Au niveau des aires de santé, l'enquête a montré que treize aires de santé au niveau de Bankass se trouvent dans une situation nutritionnelle sérieuse avec une prévalence de la MAG supérieure à 10%. Il s'agit des aires de santé de Bankass Central, Diallassagou, Diallaye, Dounde, Ganidah, Koulogon, Lessagou, Ouenkoro, Pissa, Segue, Sokoura, Soubala et Yira.

Au niveau du district de Djenné, l'enquête a révélé que les aires de santé de Bounguel, Gomitogo, Gagna, Kouakourou, Mourrah, Mougna, Koa, Taga et de Nia-Ouro présentent une prévalence supérieure au d'alerte de 10% qui correspond à une situation sérieuse sur l'échelle de classification de l'OMS.

Il ressort de l'analyse des résultats suivant la prévalence de la malnutrition sévère (MAS) que douze (12) aires de santé à Djenné et treize (13) aires de santé à Bankass se trouvent dans une situation de crise nutritionnelle avec une prévalence de la MAS supérieure au seuil d'alerte de 2% de l'OMS. Il s'agit des aires de santé de (Bankass Central, Baye, Diallassagou, Dimbal, Dounde, Ganidah, Kani, Koulogon, Lessagou, Ouenkoro, Segue, Sokoura, Soubala) pour le district de Bankass et (Sofara, Bounguel, Gomitogo, Djenné Central, Kouakourou, Senossa, Mourrah, Kandara, Mougna, Taga, Konio, Nia-Ouro) pour le district de Djenné (voir les tableaux en annexe).

L'enquête a révélé que la tranche d'âge 6-23 mois est particulièrement touchée par la malnutrition aigüe globale avec une prévalence jugée élevée. 13,5% et 14,9% des enfants de cette tranche d'âge respectivement dans les districts de Djenné et Bankass sont affectés par la malnutrition aigüe globale, dont 3,9% à Djenné et 3,1% à Bankass de ces enfants souffrent de la malnutrition aigüe sévère. Tandis que dans la tranche 24-59 mois, cette prévalence est estimée à 5,9% à Djenné et 8,1% à Bankass pour la MAG et 0,7% et 2,3% pour la MAS dans les districts de Djenné et Bankass, ce qui montre la vulnérabilité des enfants de 6-23 mois.

S'agissant de l'insuffisance pondérale, l'examen de ces résultats a révélé une prévalence variable d'un district à un autre, la plus faible 12,9% a été observé à Djenné et la plus élevée 16,6% à Bankass. L'analyse de ces résultats sur l'échelle de classification de l'OMS montre que les deux districts se trouvent dans une situation précaire (avec une prévalence entre 10 et 19%).

Quant à la malnutrition chronique, au niveau du district Djenné, la prévalence de malnutrition chronique a été estimée à 20,4%. Dans le district de Bankass, cette prévalence est de 27%. L'analyse de ces résultats sur l'échelle de classification de l'OMS montre une situation précaire caractérisée par une prévalence entre 20% et 30% dans les deux districts d'intervention du projet.

Cette enquête a permis d'avoir une image de la situation nutritionnelle des deux districts d'intervention et l'analyse des principaux indicateurs nutritionnels mesurés. Elle a en outre montré que la situation nutritionnelle dans certaines aires de santé au niveau des deux districts d'interventions du projet est préoccupante.

Au regard des principaux résultats mentionnés ci-dessus les recommandations suivantes ont été formulées :

- Renforcer la qualité de la prise en charge de la malnutrition aigüe à tous les niveaux à travers le dépistage précoce, l'amélioration des prestations offertes, le suivi actif et l'analyse régulière des données ;
- Renforcer la sensibilisation des mères au niveau des centres nutritionnels et dans la communauté sur les pratiques familiales essentielles (en particulier la pratique de l'allaitement maternel exclusif) ;
- Renforcer la mobilisation et l'implication communautaire autour de la problématique de la malnutrition ;
- Continuer et renforcer la prise en charge de la malnutrition aiguë ;
- Renforcer le dépistage actif et le référencement des cas de malnutrition au niveau des centres nutritionnels.

I. CONTEXTE DE L'ENQUETE

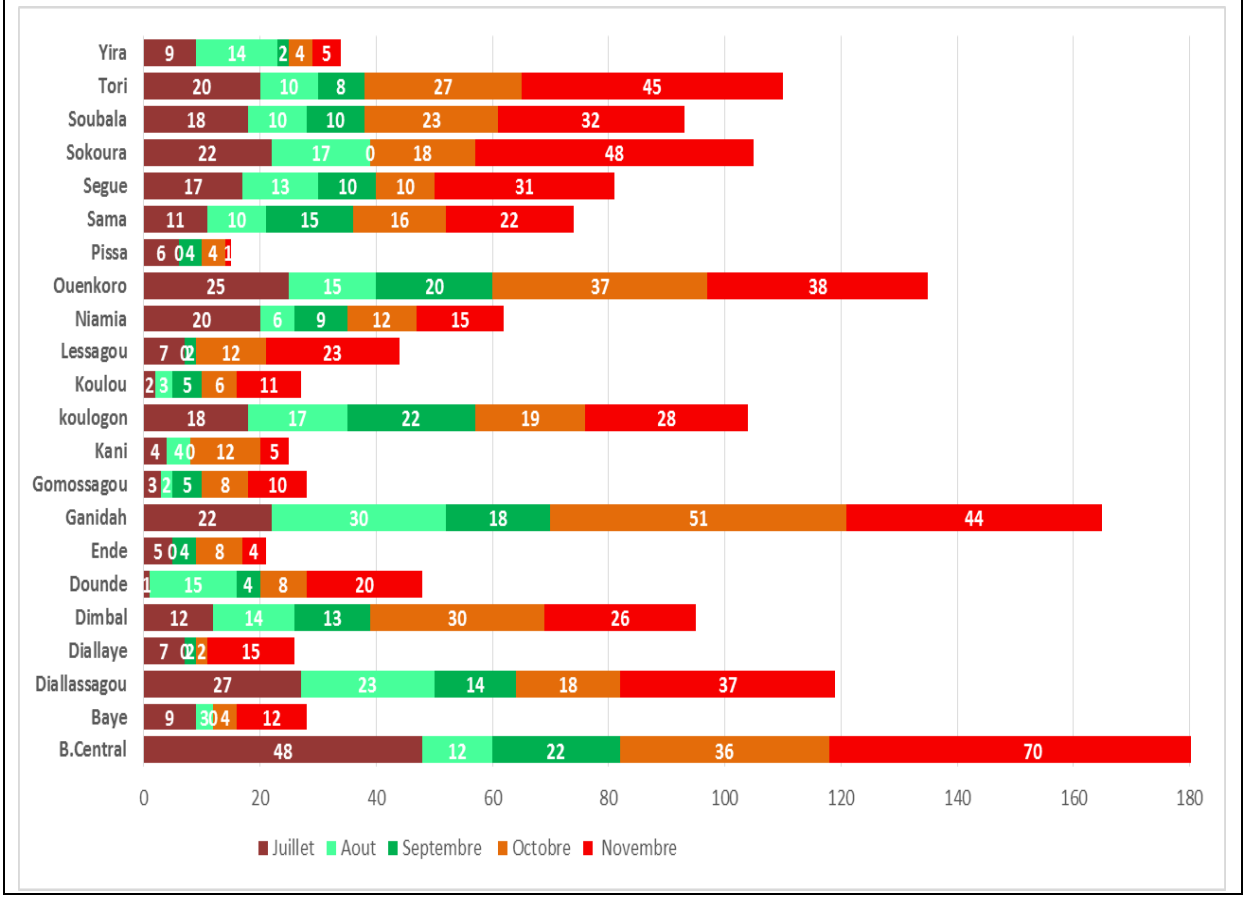
Située au Centre du pays, la région de Mopti souffre des répercussions des crises politiques, climatiques et démographiques ainsi que l'insécurité que connait le Mali. Les ménages les plus vulnérables font face à d'importants besoins et connaissent une situation nutritionnelle précaire, le taux de malnutrition aigüe est de 5,6% et le taux de malnutrition chronique 27% demeure supérieur à la moyenne nationale (SMART 2017).

Cette situation évoluera du fait de la soudure agropastorale précoce et de l'insécurité alimentaire annoncée pour 2018 et les résultats de l'exercice du cadre harmonisé de mars 2018 prédisent qu'environ 1 000 000 de personnes seraient en insécurité alimentaire au Mali entre Juin-Aout et la région de Mopti serait parmi les régions les plus touchées. Dans les cercles de Bankass et de Djenné la situation est particulièrement inquiétante d'autant plus qu'ils n'ont pas de partenaires d'appui.

De plus, les statistiques de nouvelles admissions des enfants mal nourris aiguë sévères au niveau des structures de prise en charge, appuient l'ampleur de la malnutrition au niveau des deux districts. Les graphiques ci-dessous nous présentent la situation.

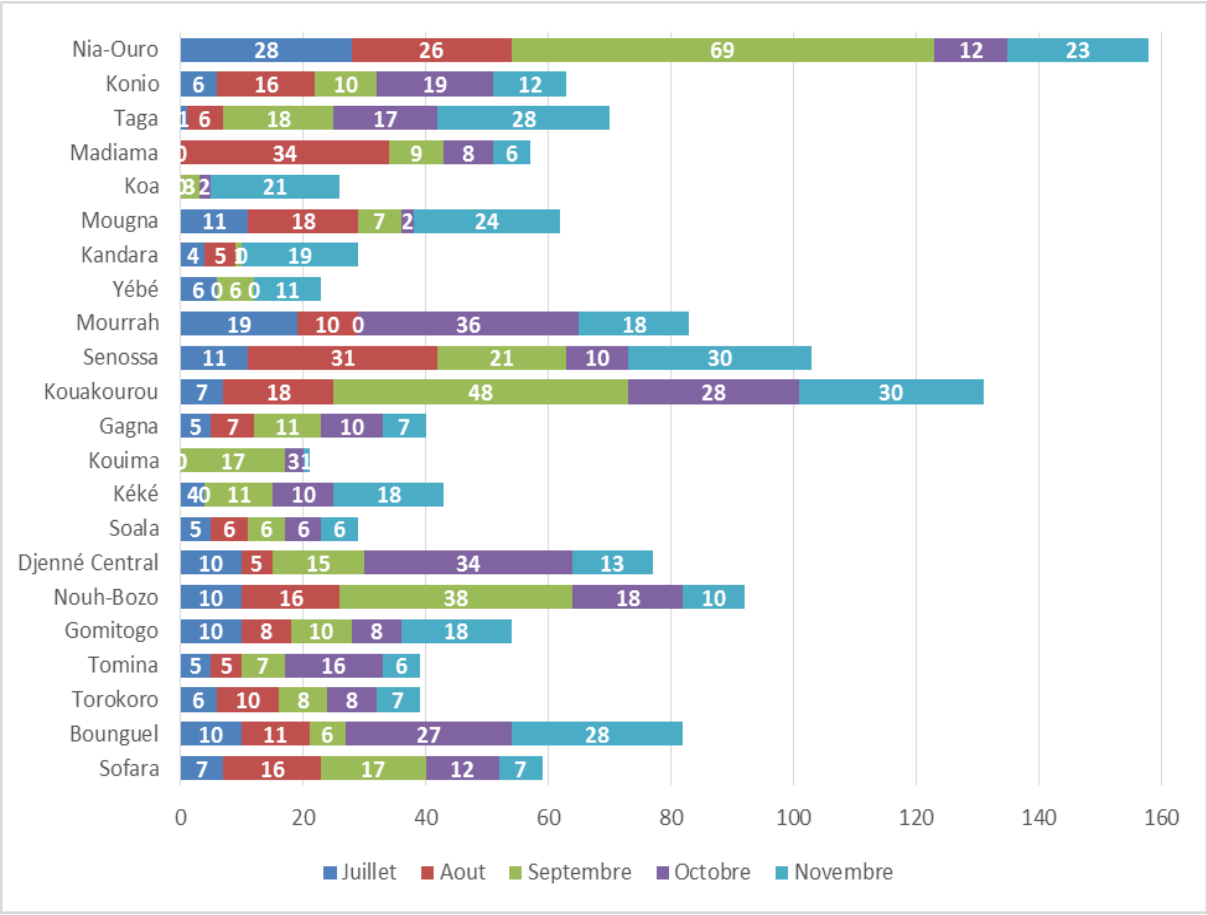
Graphique 1 : Nouvelles admissions par aires de santé du district de Bankass

Statistiques des nouvelles admissions par aires de santé des enfants mal nourris aiguë dans les structures de prise en charge, juillet à novembre 2018, district de Djenné.



Graphique 2 : Nouvelles admissions par aires de santé du district de Djenné

Statistiques des nouvelles admissions par aires de santé des enfants mal nourris aiguë dans les structures de prise en charge, juillet à novembre 2018, district de Djenné.



Les données de nouvelles admissions par aires de santé, récemment enregistrées, montrent que la malnutrition dans ces deux districts reste d'actualité. Nous remarquons une légère tendance à la hausse de nombre des admissions en novembre 2018, par rapport aux mois de juillet à octobre.

Ce projet vise à offrir un paquet minimum de qualité selon les normes de PCIMA, en renforçant l'accès et le maintien des plus vulnérables à travers un soutien aux accompagnants d'enfants MAS et le déploiement des intrants dans les CSCOM. Les enfants MAS et leurs accompagnants bénéficieront de kit wash, de la stimulation psycho cognitive et de la sensibilisation sur les pratiques familiales essentielles. Un appui au système sanitaire dans la PEC gratuite des enfants malnutris, à travers la formation au personnel, l'appui financier aux ASACO et aux CSREF sera effectif.

Le projet s'attellera à renforcer la détection précoce de la malnutrition aigüe de manière passive/active et la prévention de la malnutrition sous toutes ses formes. L'initiative PB Mère sera mise en œuvre. L'augmentation de la prévalence de la malnutrition aigüe serait prévenue à travers la sensibilisation des communautés sur les pratiques familiales essentielles incluant EHA et ANJE à travers les GSAN et les Relais Communautaires.

Pour les activités de prévention COOPI complétera l'existant et assurera le suivi du paquet déjà offerts à travers d'autres financements. Au-delà des activités des Relais Communautaire il s'agira de suivre et redynamiser les GSAN mis en place en 2017 à Bankass et à Djenné (en cours) par la DRS et les Districts sur financement de l'UNICEF.

Un accent sera mis sur le suivi pour le renforcement de la qualité des services et la remontée des données ainsi que la coordination à travers les missions conjointes avec la DRS et les districts. D'autre part à travers un support à la fonctionnalité du cluster/GTN et des plateformes multisectorielles déjà mis en place dans la zone d'intervention.

Cette présente enquête s'intègre dans le dispositif de suivi et évaluation du projet afin de mesurer l'impact des actions misent en œuvre après six (6) mois d'interventions du projet dans les districts de Bankass et Djenné. Ce rapport préliminaire présente les résultats non pondérés sur l'état nutritionnel des enfants suite à l'exploitation des données anthropométriques.

I.1. OBJECTIFS DE L'ENQUETE

I.1.1. Objectif général

L'objectif principal de cette enquête est d'évaluer la situation nutritionnelle des enfants âgés de 0 à 59 mois et des femmes âgées de 15-49 ans dans les districts de Djenné et de Bankass, pour contribuer à une meilleure prise en charge de la problématique nutritionnelle.

I.1.2. Objectifs spécifiques

1. Déterminer la prévalence de la malnutrition aigüe parmi les enfants âgés de 6 à 59 mois ;
2. Déterminer la prévalence de la malnutrition chronique parmi les enfants âgés de 0 à 59 mois ;
3. Déterminer la prévalence de l'insuffisance pondérale parmi les enfants âgés de 0 à 59 mois ;
4. Déterminer la prévalence de malnutrition aigüe (PB <180 et 230 mm) chez les femmes enceintes et/ou allaitantes et femmes non enceintes ;
5. Déterminer le niveau de malnutrition aigüe par la mesure du périmètre brachial chez les enfants de 6-59 mois et les femmes non enceintes de 15-49 ans.

I.1.3. Résultats attendus

Les résultats de l'enquête devraient renseigner les indicateurs suivants :

- **Chez les enfants de 0 à 59 mois :**
    1. prévalence de la malnutrition aiguë globale chez les enfants de 6 à 59 mois ;
    2. prévalence de la malnutrition aigüe par sexe
    3. prévalence de la malnutrition aigüe par tranche d'âge
    4. prévalence de malnutrition aigüe basée sur le pb
    5. prévalence globale de la malnutrition chronique ;
    6. prévalence de l'insuffisance pondérale.

II. METHODOLOGIE

Cette enquête SMART Rapide 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 sur le terrain afin d'améliorer leur qualité.

II.1. Zones d'enquête

La présente enquête a été réalisée dans les zones d'intervention du projet dans les districts de Djenné et Bankass de la région de Mopti. Il s'agit d'avoir une représentativité des résultats au niveau des zones d'intervention du projet dans ces deux districts afin de mieux orienter les actions du projet.

II.2. Type d'enquête et Population cible

Il s'agissait d'une enquête transversale basée sur un sondage en grappes à deux degrés, comportant une collecte des données par mesures anthropométriques et par questionnaire.

La population cible pour l'enquête nutritionnelle anthropométrique est celle des enfants âgés de 0 à 59 mois, car représentent la couche la plus vulnérable de la population. Dans cette classe d'âge, le risque de voir augmenter le taux de mortalité est particulièrement élevé en période de crise. Les femmes âgées de 15 - 49 ans ont été aussi concernées par les mesures anthropométriques.

La partie mortalité de l'enquête a porté sur toute la population des zones intervention incluses dans l'enquête, à travers les ménages (avec ou sans enfants de moins de 5 ans).

II.3. Echantillonnage

II.3.1. Bases de sondage

L'univers d'échantillonnage a été constitué de la liste des Sections d'Enumérations (SE) couvrant les zones d'intervention du projet, échantillonnées lors des enquêtes nationale SMART de 2014 à 2018 dans les districts de Djenné et Bankass et ayant une poche de malnutrition. Au niveau de chaque SE de la Base de sondage, le nombre de cas de malnutris aigue global (MAG), modérée (MAM) et sévère (MAS) était renseigné. Une section d'énumération (SE) constitue la plus petite unité géographique ayant un identifiant unique et un nombre de population connus. Pour assurer la représentativité de l'échantillon au niveau des zones d'intervention dans chaque district, une base de sondage a été constituée pour chacun des districts.

Au total, deux (2) bases de sondages ont été conçues pour cette enquête.

II.3.2. Calcul de la taille d'échantillon

Le calcul de la taille de l'échantillon a été fait à l'aide du logiciel ENA (Emergency Nutrition Assessment) version récente de juillet 2015. La taille de l'échantillon a été calculée à la fois pour l'enquête nutritionnelle anthropométrique et pour l'enquête de mortalité, la plus grande des deux a été considérée pour la taille finale de l'échantillon.

Ainsi, la taille de l'échantillon final pour chaque district est de 25 grappes contenant chacune un nombre fixe de ménage déterminé en fonction des charges de travail des enquêteurs sur le terrain.

Au total, 50 grappes ont été planifiées pour cette enquête. Compte tenu de la charge de travail sur le terrain, les conditions de travail et le temps de déplacement entre grappes et à l'intérieure des grappes, il a été estimé que chaque équipe pouvait enquêter 20 ménages par jour au niveau de chaque grappe sélectionnée par région.

Ainsi, il a été planifié pour cette enquête 1 018 ménages au total. Cet échantillon a été jugé suffisant pour représenter l'ensemble de la population des zones d'intervention du projet.

Tableau 1 : Calcul du nombre d'enfants et ménages

Nombres d'enfants et de ménages nécessaires pour l'Enquête Anthropométrique et de mortalité dans chacun des différents districts, SMART-Rapide-décembre 2018, Djenné-Bankass, région de Mopti.

REGION	PREVALENCE ESTIMEE	PRECISION SOUHAITE	EFFET DE GRAPPE	NOMBRE MOYEN DE PERSONNES PAR MENAGE	PROPORTION DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS	TAUX DE NON REPONSE (%)	NOMBRE D'ENFANTS DE 6 A 59 MOIS ATTENDUS	TAILLE D'ECHANTILLON (MENAGE)
C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Djenné	9,8	2,7	1,6	5,8	21	3,0	811	763
Bankass	9,3	2,8	1,6	5,9	21	3,0	720	666
Ensemble							**1531**	**1429**

C1. Prévalence de la MAG estimée SMART2014
C2. Précision souhaité recommandation SMART
C3. Effet de Grappe SMART2014
C4. Nombre moyen de personnes par ménage SMART2014
C5. Proportion des enfants de moins de 5 ans SMART2018
C6. Taux de non réponse prévu

La taille retenue de l'échantillon de ménages correspond à la taille du plus grand échantillon entre le calcul pour l'enquête anthropométrique nutritionnelle et le calcul pour l'enquête de mortalité rétrospective.

Tableau 2 : Détermination de la taille de l'échantillon

Nombre de grappes et de ménages à enquêter pour la réalisation de l'enquête nutritionnelle et de mortalité rétrospective dans chacun des différents districts, SMART-Rapide-décembre 2018, Djenné-Bankass, région de Mopti.

RÉGION	TAILLE RETENUE D'ÉCHANTILLON (MÉNAGE)	NOMBRE CONSTANT DE MÉNAGES À ENQUÊTER PAR GRAPPE	GRAPPE ÉCHANTILLON	NOMBRE D'ÉQUIPES PAR DISTRICT	NOMBRE DE JOURS DE COLLECTE PAR DISTRICT	TOTAL JOURS D'ENQUÊTE Y COMPRIS LE DÉPLACEMENT INTER-GRAPPES PAR DISTRICT
C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Djenné	763	20	25	2	10	15
Bankass	666	20	25	2	10	15
Ensemble	**1429**	**20**	**50**	**4**	**10**	**15**

II.3.3. Constitution des échantillons

En raison de la dispersion de la population et de l'absence de listes exhaustives de ménages dans les zones d'enquête, il a été décidé d'effectuer un sondage par grappe stratifié et tiré à deux degrés. Pour assurer la représentativité de l'échantillon sur l'ensemble de la zone d'intervention du projet, chaque district a été stratifié selon le découpage en aires de santé. Ainsi, la taille de l'échantillon au niveau district a été répartie entre les districts proportionnellement selon leur taille en nombre d'enfants de moins de 5 ans.

Pour la constitution de l'échantillon primaire au niveau des districts du projet, un certain nombre de grappes a été tiré dans chacune des aires de santé du district.

II.3.4. Sélection des grappes (premier degré de sondage)

Le premier degré de sondage, a consisté au tirage d'un nombre défini (Cf. Tableau 2 plus haut) de sections d'énumération (SE) par district. Ces SE tirées au premier degré de sondage représentaient les grappes. Les SE ont été sélectionnées par district de manière indépendante à travers un tirage systématique avec probabilité proportionnelle à la taille (en ménage) des SE dans la base de sondage. La sélection des SE a été faite à l'aide du logiciel ENA.

II.3.5. Sélection des ménages (deuxième degré de sondage)

L'échantillon au second degré (ménages) a été également constitué de manière indépendante dans chaque grappe. La méthode de sélection aléatoire systématique a été appliquée. Cette procédure a permis d'assurer la représentativité de l'échantillon à ce niveau.

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

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

II.3.6. Sélection des enfants et des femmes

Dans les ménages tous les enfants âgés de 0 à 59 mois ainsi que toutes les femmes de 15-49 ans ont enquêtés. Chaque enfant/femme absent et remplissant les critères d'éligibilité était inclus dans l'enquête. À l'exception des mesures anthropométriques, toutes les autres données du questionnaire ont été renseignées en posant les questions à la mère ou à la personne en charge de l'enfant (sexe de l'enfant, âge de l'enfant).

II.4. Les outils de collecte des données

Les outils de collecte sont constitués de : un guide d'enquêteur/-rice, une fiche de dénombrement, un questionnaire ménage comportant une section sur les caractéristiques des ménages (mortalité), une section sur l'anthropométrie des enfants de moins 5 cinq et une section sur l'anthropométrie des femmes âgées de 15 à 49 ans.

II.5. Formation, Supervision et Déroulement de l'enquête

II.5.1. Formation

Une formation théorique et pratique de 3 jours a été réalisée pour 12 agents ayant déjà participés à des enquêtes SMART au Mali comme opérateurs de mesures anthropométriques. La formation s'est déroulée du 17 au 19 décembre 2018 à Ségou, dans les locaux de COOPI et assurée par l'équipe de REXES Consulting. Tout au long de ces trois jours de formation, une approche participative a été adoptée afin de permettre à tous les agents de s'exprimer et de nous permettre de corriger de façon efficace les éventuels problèmes.

La première journée a été marquée par la présentation de la méthodologie de la collecte. Mais avant cela, nous avons parlé du contexte de l'enquête et sa particularité d'avec les autres enquêtes SMART. Après l'exposé sur la méthodologie, le questionnaire de l'enquête et le manuel de l'enquêteur ont été parcouru concomitamment. A l'issue de cet exercice, la

démarche de remplissage du questionnaire était clairement assimilée par les participants. Les rôles et fonctions de chaque agent ont été présentés.

Le deuxième jour de formation a été marquée par un rappel sur l'utilisation du matériel anthropométrique ainsi que la présentation et l'utilisation des documents comme la fiche d'estimation de l'âge des mères et des enfants, le calendrier des événements et l'application des collecte. A chaque étape, des exercices pratiques ont été faits pour tester la compréhension des participants.

Enfin pendant la troisième journée, le test de standardisation a été fait sur huit enfants. Tous les agents ont pris deux séries de mesures anthropométriques sur les enfants concernés. Cet exerce a pris en compte les tâches à exécuter quotidiennement sur le terrain, des tâches comme la préparation et le calibrage de la toise et de la balance, le bon positionnement de la balance pour ne pas fausser la mesure du poids, l'utilisation du bâton étalon. Le test de standardisation, a particulièrement permis de se rassurer que les futurs mesureurs et assistants ont bien compris les principes de la mesure, du poids, de la taille, du périmètre brachial du bras gauche des enfants, ainsi que la recherche d'œdèmes bilatéraux chez les enfants de moins de 5 ans.

Le rôle de chaque agent de terrain au sein d'une équipe a été clairement défini :

Taches du Chef d'équipe :

1. Veiller au respect de la méthodologie de l'enquête ;
2. Présenter les objectifs et le déroulement de l'enquête aux autorités locales ainsi qu'aux familles enquêtées ;
3. Administrer les différents questionnaires de l'enquête (mortalité, anthropométrie) ;
4. Procéder avec les autres membres de son équipe à la reconnaissance et la délimitation des grappes et le dénombrement des ménages ;
5. Vérifier que les mesures anthropométriques sont correctement prises ;
6. Remplir le questionnaire anthropométrique ;
7. Saisir les données dans le logiciel CSpro et la conversion en logiciel ENA ;
8. Analyser la qualité des données de son équipe ;
9. Récupérer les questionnaires et les données sur clé USB afin de pouvoir les envoyer régulièrement au niveau du bureau central pour la double saisie, la consolidation de la base des données et l'élaboration de recommandations aux équipes dans le but d'améliorer la qualité des données collectées ;
10. Informer régulièrement l'équipe de coordination au bureau central afin de permettre à ce dernier de les localiser et maintenir chaque équipe sous son contrôle pendant la durée de la collecte hors de Bamako. Les partenaires techniques et financiers de l'enquête ont été également associés au bureau central pour conduire une supervision nationale.

Deux mesureurs (un assistant mesureur et un mesureur) étaient chargés d'effectuer toutes les mesures anthropométriques. Cette équipe de deux personnes était nécessairement constituée d'un homme et d'une femme.

II.5.2. Supervision de terrain

Chaque superviseur avait à sa charge une à deux équipes tenant compte du niveau d'enclavement de certaines localités et de la complexité du terrain. Les superviseurs étaient très proches de ses équipes pendant toute la période de supervision. Chaque superviseur a

fourni un rapport synthétique sur le déroulement de l'opération au sein de ses équipes afin de permettre à l'équipe de coordination de bien comprendre et tirer des leçons sur le déroulement de la collecte.

Un représentant du CSRef de la région de Mopti était également été associé pour faire des descentes sur le terrain à des moments bien précis.

II.5.3. Déroulement de l'enquête

La collecte des données a lieu dans la période du 20 au 30 décembre 2018 dans les districts de Djenné et de Bankass. Elle s'est déroulée suivant un plan de déploiement élaboré à cet effet.

Les superviseurs ont évolué sur le terrain avec des termes de références précis et de façon très proche des équipes. Malgré une sécurité fragile dans la région de Mopti de façon générale et dans les deux districts en particulier. De façon générale, cette phase de collecte des données s'est déroulée sans perturbation majeure.

II.6. Analyse des données

II.6.1. Saisie et Apurement des données

La saisie, l'apurement et l'analyse des données ont été effectués à l'aide des logiciels ENA (version juillet 2015), CSpro, Excel, et SPSS (version 20). Les données anthropométriques pour enfants de moins 5 ans ont été saisies de façon quotidienne par les chefs d'équipes au fur et à mesure que la collecte se déroulait sur le terrain. Les premières corrections des données ont été faites par les chefs d'équipes sur le terrain. La consolidation des fichiers et l'apurement ont été organisés dans l'enceinte de REXES-Consulting. L'analyse finale des données anthropométriques des enfants de moins de 5 ans a été conduite suivant les recommandations de la méthodologie SMART. Les mesures anthropométriques individuelles des enfants ont été comparées à des valeurs de références internationales (Standards OMS 2006). Pour les résultats au niveau des districts, les flags OMS ont été exclus des analyses.

La situation nutritionnelle des régions, est appréciée du point de vue santé publique selon l'échelle de classification de l'OMS1 décrite dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : L'échelle de classification de l'OMS

Malnutrition aiguë	Malnutrition chronique	Insuffisance pondérale	Prévalence	Situation nutritionnelle
< 5 %	< 20 %	< 10 %	Faible	Acceptable
5 à 9 %	20 à 29 %	10 à 19 %	Modérée	Précaire
10 à 14 %	30 à 39 %	20 à 29 %	Elevée	Sérieuse
15% et +	40% et +	30% et +	Très élevée	Critique

II.6.2. Considérations éthiques

Les autorités de chaque village ont été contactées et informées avant l'arrivée des équipes dans leurs localités. Le consentement libre et éclairé de participation à l'enquête a été demandé à chaque chef de ménage ou à son représentant en cas d'absence de ce dernier pour l'administration du questionnaire de mortalité. La même procédure a été observée

[1]The World Health Organization The management of nutrition in major emergencies 2000.

auprès des mères, pour la prise des mesures anthropométriques chez les enfant(s) et le remplissage du questionnaire anthropométrique.

Pendant l'enquête, les enfants souffrant de malnutrition aigüe sévère (PB<115 mm et/ou présence d'œdèmes) et modérée (115 mm ≤ PB < 125 mm) ont été référés dans les formations sanitaires appropriées pour bénéficier d'une prise en charge adéquate lorsqu'ils n'étaient pas déjà bénéficiaires d'un programme de prise en charge. Dans ce cas les enquêteurs remplissaient une fiche de référence en double exemplaire (une pour la mère de l'enfant et une pour les responsables de l'enquête) afin de garder les coordonnées de l'enfant et de vérifier son admission dans le programme indiqué les jours suivants.

II.6.3. Limites de l'enquête

Imprécision dans l'âge des enfants : La majorité des enfants n'ont pas de document officiel précisant leur date de naissance. Les mamans ou membres des familles n'ont qu'une connaissance très approximative de l'âge des enfants. De ce fait, malgré les efforts des équipes et l'utilisation systématique du calendrier des évènements, l'âge doit être utilisé avec précaution notamment pour la malnutrition chronique et l'insuffisance pondérale. En outre la déclaration des âges par les personnes en charge des enfants peut entrainer des distorsions dans la pyramide des âges.

Période de l'enquête : La collecte des données a eu lieu en décembre 2018, donc la comparaison des résultats de l'enquête avec ceux des autres enquêtes est faite à titre indicatif.

III. RESULTATS

Les résultats présentés dans ce rapport portent sur la section anthropométrie des enfants de 0 à 59 mois, vu leur caractère urgent et dans le souci du respect des principes de diffusion des résultats de la méthodologie SMART Rapide.

III.1. Description de l'échantillon d'enfants de 6 à 59 mois

Le tableau 4 ci-dessous présente la complétude de l'échantillon d'enfants de 6 à 59 mois. L'examen des données montre que la complétude globale de l'échantillon en nombre d'enfants de 6 à 59 mois est de 100,8%, alors qu'elle est de 100% en nombre de grappes pour l'ensemble des districts. En général, la complétude est apparue élevée dans tous les districts. Le nombre d'enfants ciblés pour l'enquête a été atteint dans tous les deux districts.

Tableau 4 : Complétude de l'échantillon enfants de 6 à 59 mois et des grappes

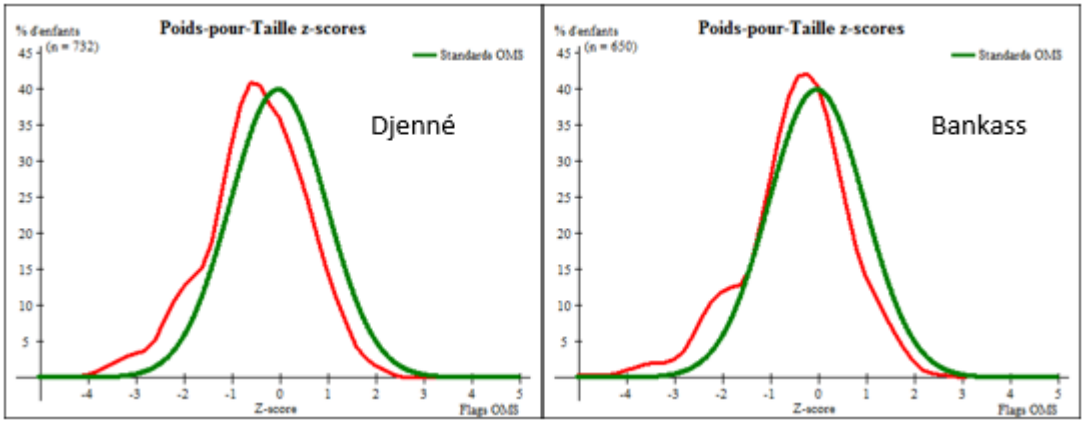
Nombre de grappes planifiées et enquêtées, nombre d'enfants de 6 à 59 mois planifiés et enquêtés, et les taux de réalisation de l'enquête par district, SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass.

REGION	NOMBRE DE GRAPPES PLANIFIEES	NOMBRE DE GRAPPES ENQUETEES	TAUX DE REALISATION EN GRAPPE	NOMBRE D'ENFANTS DE 6 A 59 MOIS ATTENDUS	NOMBRE D'ENFANTS DE 6 A 59 MOIS ATTEINTS	TAUX DE REALISATION CHEZ LES ENFANTS DE 6-59 MOIS
Djenné	25	25	100,0	811	819	101,0
Bankass	25	25	100,0	720	725	100,7
Ensemble	**50**	**50**	100,0	**1531**	**1544**	**100,8**

III.2. Prévalence de la malnutrition aigue

La courbe rouge du graphique 3 ci-dessous illustre la distribution de l'indice P/T en z-score de l'échantillon des enfants enquêtés (courbe rouge) par rapport à la population de référence OMS 2006 (courbe verte). La moyenne de l'indice Poids/Taille est de -0,49 et -0,43 z-score respectivement à Djenné et Bankass, avec un écart type de 1,04 et 1,13 (l'écart-type devrait être compris entre 0,8 et 1,2 pour refléter des données de bonne qualité). Le léger décalage observé de la courbe rouge vers la gauche par rapport à la courbe verte, traduit la différence existante entre le statut nutritionnel (en termes de malnutrition aigüe) des enfants enquêtés dans les deux districts en décembre 2018 et celui des enfants de la population de référence de l'OMS 2006 (courbe verte). En d'autres termes, ce décalage veut dire qu'il y a plus d'enfants souffrant de la malnutrition aigüe qu'au sein de la population de référence.

Graphique 3 : Distribution de l'indice P/T en z-score de l'échantillon des enfants de 6 à 59 mois enquêtés SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass, comparée à celle de la population de référence OMS 2006.



Le tableau 5 ci-dessous présente les prévalences de la malnutrition aigüe (globale, modérée et sévère) par district enquêtée et pour l'ensemble.

La prévalence de la malnutrition aigüe globale (MAG) observée sur l'ensemble des districts est de 9,9% et celle de la malnutrition aigüe sévère 2,3% qui supérieure au seuil d'alerte de 2% de l'OMS.

L'analyse des résultats par district, montre que la prévalence de la malnutrition aigüe globale est de 9,2% avec 2% de cas sévère à Djenné et 10,8% dont 2,6% de cas sévères à Bankass. Selon l'échelle de classification de l'OMS, le district de Bankass se trouve dans une situation de crise nutritionnelle avec une prévalence de la malnutrition aigüe globale supérieure à 10%. Tandis que le district de Djenné présente une prévalence de la MAG proche du seuil d'alerte de 10% qui correspond à une situation précaire.

Par ailleurs, considérant la prévalence de Malnutrition Aiguë Sévère (MAS), tous les deux districts présentent une prévalence supérieure à 2%, seuil d'urgence selon les critères définis par l'OMS. Il en est de même pour l'ensemble des deux districts où la prévalence de la MAS est à 2,3%.

Tableau 5 : Prévalence de la Malnutrition Aiguë

Prévalence de la Malnutrition Aiguë Globale (MAG), de la Malnutrition Aigüe Modérée (MAM) et de la Malnutrition Aigüe Sévère (MAS) selon le z-score du rapport poids-taille (P/T) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par district, SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass.

District	Effectif	MAG (P/T < -2 Z-scores et/ou œdèmes)		MAM (P/T ≥-3 Z-scores et < -2 Z-scores)		MAS (P/T < -3 Z-scores et/ou Œdèmes)		œdèmes	
		n	% IC à 95%	n	% IC à 95%	n	% IC à 95%	n	%
Djenné	732	67	9,2 [6,4-13,0]	52	7,1 [5,0-10,1]	15	2,0 [1,1- 3,9]	0	0,0
Bankass	650	70	10,8 [8,0-14,4]	53	8,2 [5,8-11,4]	17	2,6 [1,1- 6,0]	0	0,0
Ensemble	**1382**	**137**	**9,9 [7,9-12,4]**	**105**	**7,6 [6,0- 9,6]**	**32**	**2,3 [1,4- 3,9]**	**0**	**0,0**

III.2.1. Prévalence de la malnutrition aigüe par sexe

Le tableau 6 ci-dessous présente les prévalences de la malnutrition aigüe globale et sévère chez les garçons et chez les filles par district.

Tableau 6 : Prévalence de la malnutrition aigüe selon le sexe

Prévalence de la malnutrition aigüe (globale et sévère) selon le sexe des enfants de 6 à 59 mois par district, SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass.

District	Garçons					Filles					Valeur P
	Effectif	MAG		MAS		Effectif	MAG		MAS		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Djenné	359	39	10,9	10	2,8	373	28	7,5	5	1,3	>0,05
Bankass	324	35	10,8	10	3,1	326	35	10,7	7	2,1	>0,05
Ensemble	**683**	**74**	**10,8**	**20**	**7,9**	**699**	**63**	**9,0**	**12**	**1,7**	**>0,05**

L'analyse du test de Khi-deux au niveau district montre qu'il n'y pas de différence significative (p > 0,05) entre les garçons et les filles par rapport à la prévalence de la malnutrition aigüe dans tous les districts de Djenné et Bankass. Toutefois dans le district de

Djenné, l'examen des résultats révèle que les garçons sont 1,4 fois plus atteint par la malnutrition aigüe que les filles.

III.2.2. Prévalence de malnutrition aigüe par tranche d'âge

Dans le tableau 7 ci-dessous sont présentées les prévalences de la malnutrition aiguë par tranches d'âge et par région enquêtée.

Tableau 7 : Prévalence de la malnutrition aigüe par tranche d'âge

Prévalence de la malnutrition aigüe (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 district, SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass.

District	Enfants de 6 à 23 mois					Enfants de 24 à 59 mois					P
	Effectif	MAG		MAS		Effectif	MAG		MAS		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Djenné	311	42	13,5	12	3,9	421	25	5,9	3	0,7	<0,05
Bankass	255	38	14,9	8	3,1	395	32	8,1	9	2,3	<0,05
Ensemble	**566**	**80**	**14,1**	**20**	**3,5**	**816**	**57**	**7,0**	**12**	**1,5**	**<0,05**

Une analyse statistique à l'aide du test de Khi carré a permis de comparer le groupe des enfants de 6 à 23 mois et ce de 24 à 59 mois. Ainsi la comparaison entre ces deux sous-groupes à travers une analyse de la prévalence de la malnutrition aiguë globale par tranche d'âge a montré que les petits enfants âgés de 6 à 23 mois sont plus affectés par la malnutrition aiguë que ceux âgés de 24 à 59 mois au niveau de chacun des districts.

III.2.3. Prévalence de malnutrition aigüe basée sur le PB

Le tableau 6 ci-dessous présente la prévalence de la malnutrition aigüe basée sur le périmètre brachial. L'examen de ces résultats montre une situation variable d'un district à un autre avec la plus faible prévalence de la malnutrition aigüe globale (3,3%) observée à Djenné et la plus élevée a été observée à Bankass (4,1%). La forme sévère de la malnutrition aigüe basée sur le PB qui est connue comme un bon indicateur du risque de mortalité a aussi été observée dans tous les districts avec la prévalence la plus élevée dans le district de Djenné (0,7) et la plus faible prévalence (0,5%) dans le district de Bankass.

Tableau 8 : Prévalence de malnutrition aigüe basée sur le PB

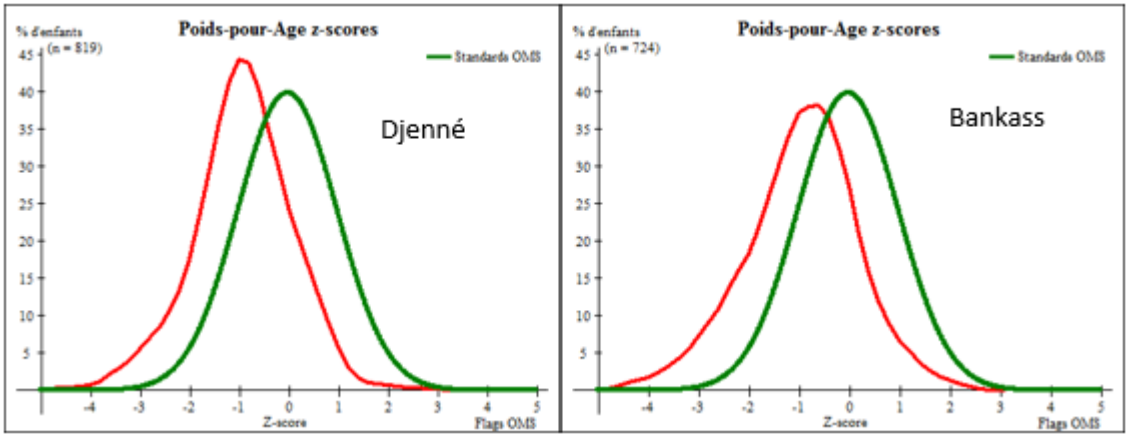
Prévalence de la Malnutrition Aiguë Globale (MAG), de la Malnutrition Aigüe modérée (MAM) et de la Malnutrition Aigüe Sévère (MAS) selon le Périmètre Brachial (PB) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par district, SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass.

District	Effectif	MAG (MUAC < 125mm et /ou œdèmes)		MAM (MUAC < 125 et MUAC >= 115 mm)		MAS (MUAC < 115 mm et/ ou œdèmes)	
		n	% [IC 95%]	n	% [IC 95%]	n	% [IC 95%]
Djenné	732	24	3,3 [2,0-5,3]	19	2,6 [1,6-4,3]	5	0,7 [0,2-1,9]
Bankass	651	27	4,1 [2,9- 6,0]	24	3,7 [2,4-5,5]	3	0,5 [0,1-1,4]
Ensemble	**1383**	**51**	**3,7 [2,7-4,9**	**43**	**3,1 [2,3-4,2]**	**8**	**0,6 [0,3-1,2]**

III.3. Prévalence de l'insuffisance pondérale

La courbe rouge du graphique 4 ci-après illustre la distribution de l'indice Poids/Age en z-score de l'échantillon des enfants enquêtés par rapport à la population de référence OMS 2006 (courbe verte). La moyenne de l'indice Poids/Age est de -0,92 et -0,94 z-score respectivement à Djenné et Bankass, avec un écart type de 1,01 et 1,15. Le décalage de la courbe rouge vers la gauche signifie qu'il y a plus d'enfants souffrant d'une insuffisance pondérale dans la population des moins de 5 ans dans les deux districts en décembre 2018 par rapport à la population de référence (courbe verte).

Graphique 4: Distribution de l'indice Poids-Age (P/A) en z-score des enfants âgés de 0 à 59 mois enquêtés SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass, comparée à celle de la population de référence OMS 2006.



Le tableau 7 ci-dessous présente la prévalence de l'insuffisance pondérale par district. L'examen de ces résultats révèle une prévalence variable d'un district à un autre, la plus faible 12,9% à Djenné et la plus élevée 16,6% à Bankass. L'analyse de ces résultats sur l'échelle de classification de l'OMS montre que les deux districts se trouvent dans une situation précaire (avec une prévalence entre 10 et 19%).

Tableau 9 : 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 district, SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass.

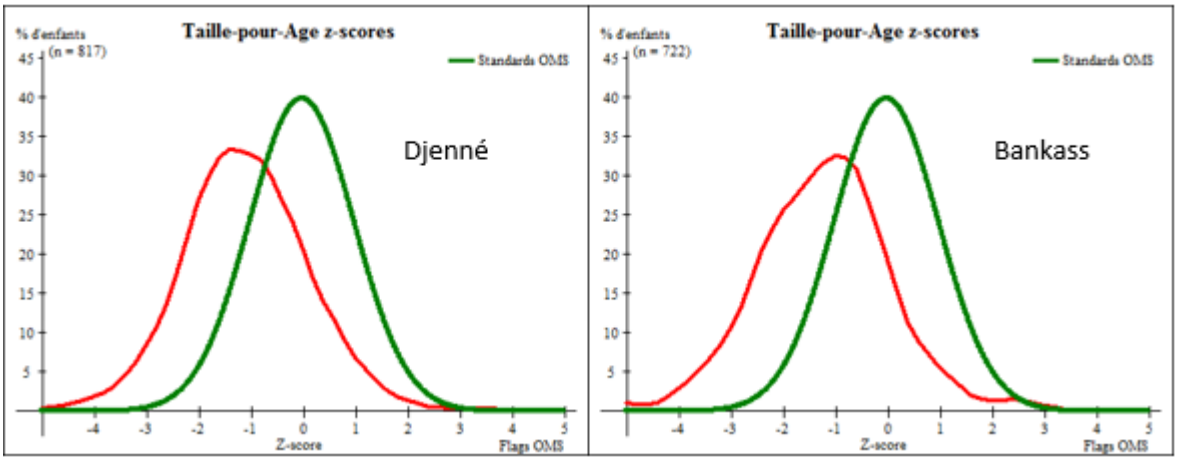
Région	Effectif	Insuffisance Pondérale		Insuffisance Pondérale modérée		Insuffisance Pondérale sévère	
		n	% IC à 95%	n	% IC à 95%	n	% IC à 95%
Djenné	819	106	12,9 [9,4-17,5]	80	9,8 [7,2-13,1]	26	3,2 [2,0-5,1]
Bankass	724	120	16,6 [13,2-20,6]	87	12,0 [9,4-15,2]	33	4,6 [3,0-6,8]
Ensemble	**1543**	**226**	**14,6 [12,1-17,6]**	**167**	**10,8 [9,0-13,0]**	**59**	**3,8 [2,8-5,2]**

III.4. Prévalence de la malnutrition chronique

La courbe rouge du graphique 5 ci-après représente la distribution de l'indice Taille/Age en z-scores de l'échantillon des enfants enquêtés par rapport à la population de référence OMS 2006 (courbe verte). La moyenne de l'indice Taille/Age est de -1,08 et -1,21 z-score respectivement à Djenné et Bankass, avec un écart type de 1,25 et 1,32. Le décalage de la courbe rouge vers la gauche signifie qu'il y a plus d'enfants souffrant de la malnutrition

chronique (retard de croissance) au sein de la population de moins de 5 ans dans les deux districts en décembre 2018 qu'au sein de la population de référence OMS 2006 (courbe verte).

Graphique 5: Distribution de l'indice Taille-Age (T/A) en z-score des enfants âgés de 0 à 59 mois enquêtés SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass, comparée à celle de la population de référence OMS 2006.



Le tableau 8 ci-dessous présente la prévalence de la malnutrition chronique par district.

Au niveau du district Djenné, la prévalence de malnutrition chronique s'élève à 20,4%. Au niveau du district de Bankass, cette prévalence est de 27%. L'analyse de ces résultats sur l'échelle de classification de l'OMS montre une situation précaire caractérisée par une prévalence entre 20% et 30% dans les districts d'intervention du projet.

Tableau 10: 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 district, SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass.

District	Effectif	Malnutrition Chronique		Malnutrition Chronique modérée		Malnutrition Chronique sévère	
		n	% IC à 95%	n	% IC à 95%	n	% IC à 95%
Djenné	817	167	20,4 [17,0-24,4]	127	15,5 [12,9-18,6]	40	4,9 [3,3-7,1]
Bankass	722	195	27,0 [23,4-30,9]	139	19,3 [16,2-22,7]	56	7,8 [6,0-10,0]
Ensemble	**1539**	**362**	**23,5 [20,9-26,3]**	**266**	**17,3 [15,3-19,5]**	**96**	**6,2 [5,0-7,8]**

IV. DISCUSSION

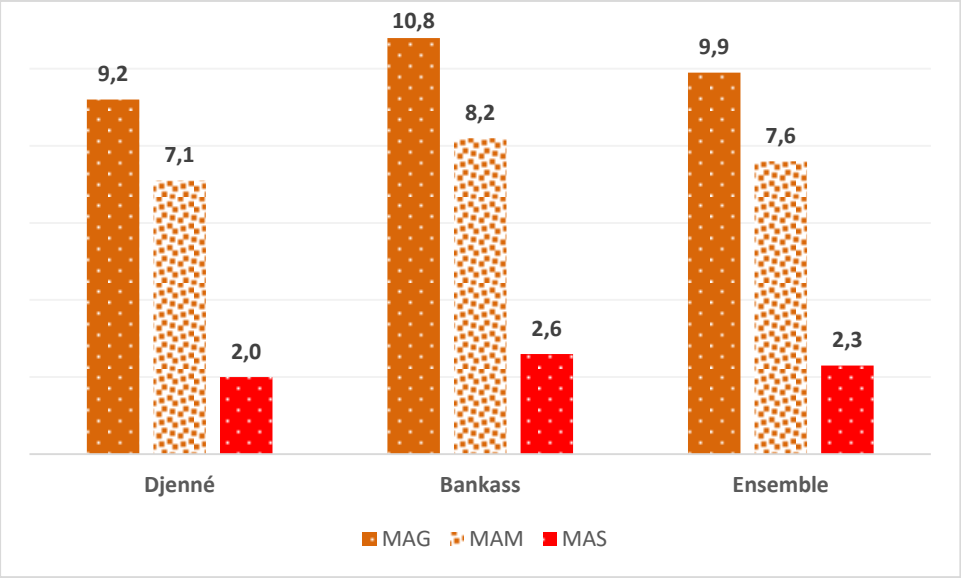
Cette enquête a permis de connaître la situation nutritionnelle actuelle au niveau des deux districts d'intervention du projet.

IV.1. Situation actuelle de la malnutrition dans les deux districts

La prévalence de la malnutrition aiguë globale sur l'ensemble des deux districts est de 9,9% [7,9-12,4] et le celle de malnutrition aiguë sévère est de 2,3% [1,4- 3,9]. D'après les seuils définis par l'OMS, la situation nutritionnelle de la population dans les zones d'intervention du projet à l'état actuel est classée dans le seuil d'urgence (≤ à 10% de MAG et > à 2% de MAS).

Au niveau district, l'examen des résultats montre que la prévalence de la MAS est de 2,0% [1,1-3,9] à Djenné et 2,6% [1,1-6,0] dans le district de Bankass. Tous les deux districts présentent des taux de MAS supérieures au seuil d'alerte de 2% de l'OMS.

Graphique 6 : Prévalence de la Malnutrition Aiguë, SMART-Rapide 2018, Djenné et Bankass



Si l'on considère le périmètre brachial, qui permet d'identifier les enfants à haut risque de décès, le taux de malnutrition aiguë globale du district de Djenné est de 3,3% [2,0-5,3] avec un taux de malnutrition aiguë sévère de 0,7% [0,2-1,9]. Cette prévalence est 4,1% [2,9- 6,0] avec 0,5% [0,1-1,4] de cas sévères dans le district de Bankass.

Quant à l'insuffisance pondérale, le taux au niveau de l'ensemble des deux districts est de 14,6% [12,1-17,6]. Au niveau des districts, les deux districts se trouvent dans les seuils précarités avec une prévalence entre 10% et 20% d'insuffisance pondérale.

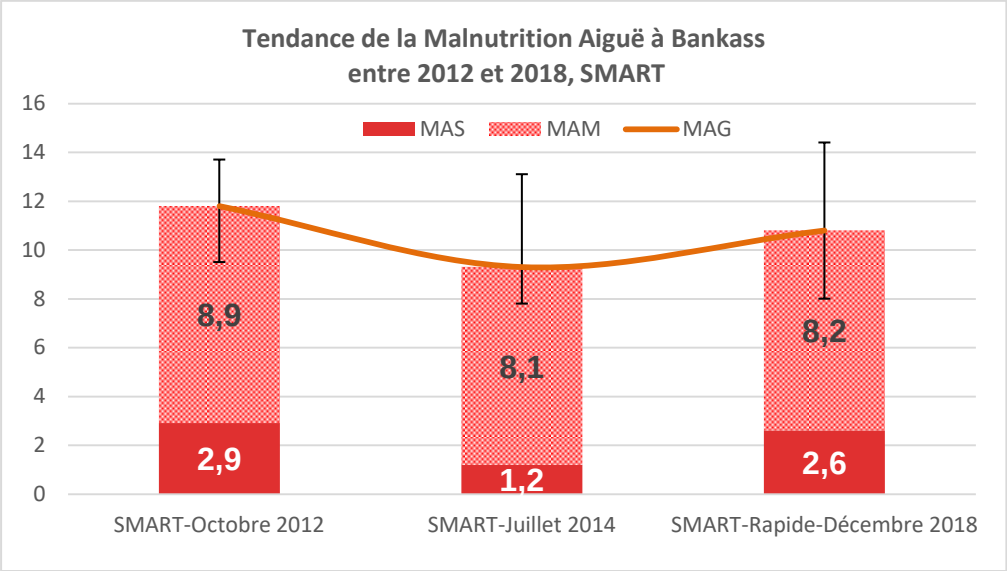
La prévalence de la malnutrition chronique sur l'ensemble des deux districts est de **23,5**%, soit un taux supérieur au seuil d'alerte (précarité) défini par l'OMS (20%).

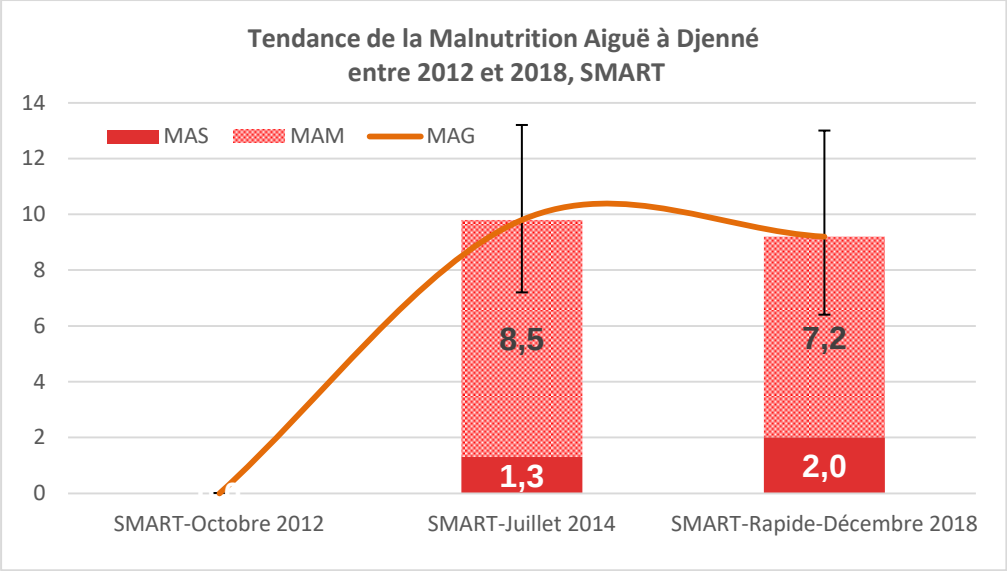
Au niveau des districts, l'analyse des résultats montre une situation de précarité dans le district de Djenné avec une prévalence qui s'élève à 20,4% [17,0-24,4], ce qui le classe dans une situation d'alerte au regard des seuils définis par l'OMS. Il en est de même pour le district de Bankass avec une prévalence estimée à 27,0% [23,4-30,9] de malnutrition chronique.

IV.2. Evolution de la malnutrition aiguë à Djenné et à Bankass

Comparativement aux résultats des SMART 2012 et 2014, une légère augmentation statistiquement non significative est constatée sur la prévalence de la MAG au niveau du district de Bankass. Contrairement au district de Bankass, une légère baisse de la MAG a été constatée entre 2014 à 2018 au niveau du district de Djenné. Toutefois, cette baisse n'est pas statistiquement significative comme indiqué dans le graphique 7 ci-dessous.

Graphique 7: Prévalence de la malnutrition aigüe issue de la SMART 2012, 2014 versus SMART 2018 dans les districts de Djenné et Bankass





Conclusion générale

La présente enquête a permis d'avoir non seulement une image de la situation nutritionnelle actuelle au niveau des deux districts mais aussi au niveau des aires de santé échantillonnées. Les résultats issus de cette enquête constituent une photographie de la situation nutritionnelle au moment où la collecte des données s'est déroulée sur le terrain, car il s'agit d'une enquête transversale elle produit donc une image ponctuelle.

Globalement, l'enquête a révélé une situation de précarité fragile dans le district de Djenné et une situation sérieuse dans celui de Bankass.

L'enquête a révélé que la tranche d'âge 6-23 mois est particulièrement touchée par la malnutrition aigüe globale avec une prévalence jugée élevée. 13,5% et 14,9% des enfants de cette tranche d'âge respectivement dans les districts de Djenné et Bankass sont affectés par la malnutrition aigüe globale, dont 3,9% à Djenné et 3,1% à Bankass de ces enfants souffrent de la malnutrition aigüe sévère. Tandis que dans la tranche 24-59 mois, cette prévalence est estimée à 5,9% à Djenné et 8,1% à Bankass pour la MAG et 0,7% et 2,3% pour la MAS dans les districts de Djenné et Bankass, ce qui montre la vulnérabilité des enfants de 6-23 mois.

S'agissant de l'insuffisance pondérale, l'examen de ces résultats a révélé une prévalence variable d'un district à un autre, la plus faible 12,9% a été observé à Djenné et la plus élevée 16,6% à Bankass. L'analyse de ces résultats sur l'échelle de classification de l'OMS montre que les deux districts se trouvent dans une situation précaire (avec une prévalence entre 10 et 19%).

Quant à la malnutrition chronique, au niveau du district Djenné, la prévalence de malnutrition chronique a été estimée à 20,4%. Dans le district de Bankass, cette prévalence est de 27%. L'analyse de ces résultats sur l'échelle de classification de l'OMS montre une situation précaire caractérisée par une prévalence entre 20% et 30% dans les deux districts d'intervention du projet.

Cette enquête a permis d'avoir une image de la situation nutritionnelle des deux districts d'intervention et l'analyse des principaux indicateurs nutritionnels mesurés. Elle a en outre montré que la situation nutritionnelle dans certaines aires de santé au niveau des deux districts d'interventions du projet est préoccupante (annexe B).

Recommandations

Au regard des principaux résultats mentionnés ci-dessus les recommandations suivantes ont été formulées :

- Renforcer la qualité de la prise en charge de la malnutrition aigüe à tous les niveaux à travers le dépistage précoce, l'amélioration des prestations offertes, le suivi actif et l'analyse régulière des données ;
- Renforcer la sensibilisation des mères au niveau des centres nutritionnels et dans la communauté sur les pratiques familiales essentielles (en particulier la pratique de l'allaitement maternel exclusif) ;
- Renforcer la mobilisation et l'implication communautaire autour de la problématique de la malnutrition ;
- Continuer et renforcer la prise en charge de la malnutrition aiguë ;

- Renforcer le dépistage actif et le référencement des cas de malnutrition au niveau des centres nutritionnels.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1 INSTAT. Enquête de nutrition et de mortalité rétrospective par la méthodologie SMART Mali 2018.

2 INSTAT. Enquête de nutrition et de mortalité rétrospective par la méthodologie SMART Yorosso et Bankass, 2012.

3 WHO. Levels and trends in child malnutrition: UNICEF-WHO-The World Bank joint child malnutrition estimates.

4 ACF-International, initiative SMART au sein d'ACF – Canada et CDC Atlanta, Rapid-SMART-methodology_FR, Version 1, septembre 2014

5 UNICEF Mali : http://www.unicef.org/mali/french/5855_6301.html

6 SAP. Enquête nationale de sécurité alimentaire et nutritionnelle; République du Mali : 2018

7 PAM. Synthèse sur la situation des marchés au Mali - Mai 2015. Disponible à partir de : http://www.wfp.org.

ANNEXE A : RAPPORT DE PLAUSIBILITE

Djenné

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** (0,4 %)
Sexe ratio global	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	
(Chi carré significatif)			0	2	4	10	**0** (p=0,605)
Distrib age 6-29/30-59	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	
(Chi carré significatif)			0	2	4	10	**10** (p=0,000)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (5)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (6)
Score préf num- PB	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (4)
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	5	10	20	**0** (1,02)
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
			0	1	3	5	**1** (-0,32)
C. applatissement PTZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
			0	1	3	5	**0** (0,08)
Distr. Poisson PTZ-2	Excl	p	>0.05	>0.01	>0.001	<=0.001	
			0	1	3	5	**3** (p=0,001)
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.

Proportion des 6-29 mois/30-59 mois: 1,17 (La valeur devrait être proche de 0.85).:
p-value = 0,000 (différence significative)

Évaluation statistique des ratios selon l'âge et le sexe (à l'aide du test du Chi carré):

Cat. âge	mo.	Garc	filles	total	ratio garc/filles
6 à 17	12	118/83,3 (1,4)	111/86,5 (1,3)	229/169,8 (1,3)	1,06
18 à 29	12	73/81,2 (0,9)	93/84,4 (1,1)	166/165,6 (1,0)	0,78
30 à 41	12	61/78,7 (0,8)	75/81,8 (0,9)	136/160,5 (0,8)	0,81
42 à 53	12	69/77,5 (0,9)	66/80,5 (0,8)	135/157,9 (0,9)	1,05
54 à 59	6	38/38,3 (1,0)	28/39,8 (0,7)	66/78,1 (0,8)	1,36
6 à 59	54	359/366,0 (1,0)	373/366,0 (1,0)		0,96

Préférence numérique poids:
Digit .0 : ############################
Digit .1 : ##################################
Digit .2 : ####################################
Digit .3 : ##
Digit .4 : ##############################
Digit .5 : ####################################
Digit .6 : ##
Digit .7 : ##################################
Digit .8 : ##
Digit .9 : ##
Score de préférence numérique: **5** (0-7 excellent, 8-12 bon, 13-20 acceptable, > 20 problématique)
valeur p pour chi2 0,146

Préférence numérique taille:
Digit .0 : ##############################
Digit .1 : ##
Digit .2 : ##
Digit .3 : ##
Digit .4 : ##################################
Digit .5 : ##########################
Digit .6 : ##
Digit .7 : ##################################
Digit .8 : ################################
Digit .9 : ##############################
Score de préférence numérique: **6** (0-7 excellent, 8-12 bon, 13-20 acceptable, > 20 problématique)
valeur p pour chi2 0,002 (différence significative)

Préférence numérique PB:
Digit .0 : ##
Digit .1 : ####################################
Digit .2 : ####################################
Digit .3 : ####################################
Digit .4 : ##################################
Digit .5 : ##################################
Digit .6 : ##################################
Digit .7 : ##############################
Digit .8 : ################################
Digit .9 : ##
Score de préférence numérique: **4** (0-7 excellent, 8-12 bon, 13-20 acceptable, > 20 problématique)
valeur p pour chi2 0,383

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** (1,8 %)
Sexe ratio global	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	
(Chi carré significatif)			0	2	4	10	**0** (p=0,906)
Distrib age 6-29/30-59	Incl	p	>0.1	>0.05	>0.001	<=0.001	
(Chi carré significatif)			0	2	4	10	**0** (p=0,118)
Score préf. num - poids	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (4)
Score préf. num - taille	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (7)
Score préf num- PB	Incl	#	0-7	8-12	13-20	> 20	
			0	2	4	10	**0** (6)
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	5	10	20	**0** (1,01)
C.asymétrie PTZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
			0	1	3	5	**1** (-0,30)
C. applatissement PTZ	Excl	#	<±0.2	<±0.4	<±0.6	>=±0.6	
			0	1	3	5	**0** (0,11)
Distr. Poisson PTZ-2	Excl	p	>0.05	>0.01	>0.001	<=0.001	
			0	1	3	5	**1** (p=0,047)
SCORE GLOBAL PTZ =			0-9	10-14	15-24	>25	**2** %

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

Proportion des 6-29 mois/30-59 mois: 0,96 (La valeur devrait être proche de 0.85).:
p-value = 0,118 (tel qu'attendu)

Évaluation statistique des ratios selon l'âge et le sexe (à l'aide du test du Chi carré):

Cat. âge	mo.	Garc	filles	total	ratio garc/filles
6 à 17	12	87/75,2 (1,2)	80/75,9 (1,1)	167/151,0 (1,1)	1,09
18 à 29	12	69/73,3 (0,9)	83/74,0 (1,1)	152/147,3 (1,0)	0,83
30 à 41	12	77/71,0 (1,1)	80/71,7 (1,1)	157/142,7 (1,1)	0,96
42 à 53	12	61/69,9 (0,9)	58/70,6 (0,8)	119/140,5 (0,8)	1,05
54 à 59	6	30/34,6 (0,9)	26/34,9 (0,7)	56/69,5 (0,8)	1,15
6 à 59	54	324/325,5 (1,0)	327/325,5 (1,0)		0,99

Préférence numérique poids:
Digit .0 : ##################################
Digit .1 : ############################
Digit .2 : ##################################
Digit .3 : ############################
Digit .4 : ########################
Digit .5 : ##############################
Digit .6 : ##################################
Digit .7 : ##############################
Digit .8 : ##################################
Digit .9 : ##################################
Score de préférence numérique: **4** (0-7 excellent, 8-12 bon, 13-20 acceptable, > 20 problématique)
valeur p pour chi2 0,581

Préférence numérique taille:
Digit .0 : ##
Digit .1 : ####################################
Digit .2 : ##################################
Digit .3 : ##################################
Digit .4 : ##############################
Digit .5 : ##############################
Digit .6 : ##
Digit .7 : ########################
Digit .8 : ########################
Digit .9 : ####################
Score de préférence numérique: **7** (0-7 excellent, 8-12 bon, 13-20 acceptable, > 20 problématique)
valeur p pour chi2 0,003 (différence significative)

Préférence numérique PB:
Digit .0 : ####################################
Digit .1 : ##############################
Digit .2 : ############################
Digit .3 : ############################
Digit .4 : ##############################
Digit .5 : ##
Digit .6 : ############################
Digit .7 : ########################
Digit .8 : ##############################
Digit .9 : ##
Score de préférence numérique: **6** (0-7 excellent, 8-12 bon, 13-20 acceptable, > 20 problématique)
valeur p pour chi2 0,027 (différence significative)

ANNEXE B : PRÉVALENCE DE LA MALNUTRITION AIGUË AIRES DE SANTÉ

Les tableaux 11 et 12 ci-dessous présentent les prévalences de la malnutrition aigüe (globale, modérée et sévère) par Aires de Santé selon les districts.

L'examen des résultats au niveau des aires de santé montre que treize aires de santé au niveau de Bankass se trouvent dans une situation nutritionnelle sérieuse avec une prévalence de la MAG supérieure à 10%. Il s'agit des aires de santé de Bankass Central, Diallassagou, Diallaye, Dounde, Ganidah, Koulogon, Lessagou, Ouenkoro, Pissa, Segue, Sokoura, Soubala et Yira.

Au niveau du district de Djenné, les aires de santé de Bounguel, Gomitogo, Gagna, Kouakourou, Mourrah, Mougna, Koa, Taga et de Nia-Ouro présentent une prévalence supérieure au d'alerte de 10% qui correspond à une situation jugée sérieuse sur l'échelle de classification de l'OMS.

Il ressort de l'analyse des résultats suivant la prévalence de la malnutrition sévère (MAS) que douze (12) aires de santé à Djenné et treize (13) aires de santé à Bankass se trouvent dans une situation de crise nutritionnelle avec une prévalence de la MAS supérieure au seuil d'alerte de 2% de l'OMS. Il s'agit des aires de santé de (Bankass Central, Baye, Diallassagou, Dimbal, Dounde, Ganidah, Kani, Koulogon, Lessagou, Ouenkoro, Segue, Sokoura, Soubala) pour le district de Bankass et (Sofara, Bounguel, Gomitogo, Djenné Central, Kouakourou, Senossa, Mourrah, Kandara, Mougna, Taga, Konio, Nia-Ouro) pour le district de Djenné.

Tableau 11 : Prévalence de la Malnutrition Aiguë par Aires de Santé de Bankass

Prévalence de la Malnutrition Aiguë Globale (MAG), de la Malnutrition Aigüe Modérée (MAM) et de la Malnutrition Aigüe Sévère (MAS) selon le z-score du rapport poids-taille (P/T) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par aires de santé échantillonnées, SMART-Rapide, décembre 2018, district de Bankass.

Aires de santé	Effectif	MAG (P/T < -2 Z-scores et/ou œdèmes)		MAM (P/T ≥-3 Z-scores et < -2 Z-scores)		MAS (P/T < -3 Z-scores et/ou Œdèmes)		Œdèmes	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Bankass Central	45	5	11,1	4	8,9	1	2,2	0	0
Baye	35	3	8,6	2	5,7	1	2,9	0	0
Diallassagou	56	6	10,7	4	7,1	2	3,6	0	0
Diallaye	20	2	10,0	2	10,0	0	0,0	0	0
Dimbal	37	3	8,1	2	5,4	1	2,7	0	0
Dounde	27	3	11,1	2	7,4	1	3,7	0	0
Ganidah	24	3	12,5	2	8,3	1	4,2	0	0
Kani	26	2	7,7	1	3,8	1	3,8	0	0
Koulogon	69	8	11,6	6	8,7	2	2,9	0	0
Lessagou	29	3	10,3	2	6,9	1	3,4	0	0
Ouenkoro	45	5	11,1	4	8,9	1	2,2	0	0
Pissa	25	3	12,0	3	12,0	0	0,0	0	0
Segue	40	4	10,0	3	7,5	1	2,5	0	0
Sokoura	69	9	13,0	7	10,1	2	2,9	0	0
Soubala	31	4	12,9	3	9,7	1	3,2	0	0
Tori	56	5	8,9	4	7,1	1	1,8	0	0
Yira	16	2	12,5	2	12,5	0	0,0	0	0
District de Bankass	**650**	**70**	**10,8**	**53**	**8,2**	**17**	**2,6**	**0**	**0**

Tableau 12 : Prévalence de la Malnutrition Aiguë par Aires de Santé de Djenné

Prévalence de la Malnutrition Aiguë Globale (MAG), de la Malnutrition Aigüe Modérée (MAM) et de la Malnutrition Aigüe Sévère (MAS) selon le z-score du rapport poids-taille (P/T) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois par aires de santé échantillonnées, SMART-Rapide, décembre 2018, district de Djenné.

Aires de santé	Effectif	MAG (P/T < -2 Z-scores et/ou œdèmes)		MAM (P/T ≥-3 Z-scores et < -2 Z-scores)		MAS (P/T < -3 Z-scores et/ou Œdèmes)		Œdèmes	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Sofara	32	3	9,4	2	6,3	1	3,1	0	0
Bounguel	36	4	11,1	3	8,3	1	2,8	0	0
Tomina	20	1	5,0	1	5,0	0	0,0	0	0
Gomitogo	33	4	12,1	3	9,1	1	3,0	0	0
Djenné Central	76	7	9,2	5	6,6	2	2,6	0	0
Soala	37	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0
Kéké	30	2	6,7	2	6,7	0	0,0	0	0
Kouima	20	1	5,0	1	5,0	0	0,0	0	0
Gagna	30	3	10,0	3	10,0	0	0,0	0	0
Kouakourou	51	6	11,8	4	7,8	2	3,9	0	0
Senossa	31	3	9,7	2	6,5	1	3,2	0	0
Mourrah	29	3	10,3	2	6,9	1	3,4	0	0
Yébé	19	1	5,3	1	5,3	0	0,0	0	0
Kandara	31	3	9,7	2	6,5	1	3,2	0	0
Mougna	49	5	10,2	4	8,2	1	2,0	0	0
Koa	29	3	10,3	3	10,3	0	0,0	0	0
Madiama	15	1	6,7	1	6,7	0	0,0	0	0
Taga	74	8	10,8	6	8,1	2	2,7	0	0
Konio	49	4	8,2	3	6,1	1	2,0	0	0
Nia-Ouro	41	5	12,2	4	9,8	1	2,4	0	0
District de Djenné	**732**	**67**	9,2	**52**	7,1	**15**	2,0	0	0

REXES CONSULTING
Réseau des Experts en Etudes Statistiques

L'ENQUETE NUTRITIONNELLE ANTHROPOMETRIQUE ET DE MORTALITE RETROSPECTIVE DE TYPE SMART-RAPIDE DANS LES CERCLES DE DJENNE ET BAKASS

QUESTIONNAIRE MORTALITE ET ANTHROPOMETRIQUE

APPUI TECHNIQUE ET FINANCIER :

COOPI

Décembre 2018

SECTION I : IDENTIFICATION DU MENAGE

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

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

NOM ET PRENOM CHEF DE MÉNAGE : ---------- ---------- ----------	CODE
Résultat 1=Commencer l'enquête ménage 2=Pas de membre du ménage à la maison ou pas d'enquêter compétent 3=Ménage totalement absent pour une longue période 4=Différé 5=Refusé 9=Autre	|__|
TOTAL ACTUELLEMENT PRESENTS DANS LE MENAGE	|__|__|
TOTAL FEMMES DE 15-49 ANS	|__|__|
TOTAL ENFANTS DE 0-59 MOIS	|__|__|
TOTAL ENFANTS DE 6-59 MOIS	|__|__|
TOTAL AYANT QUITTE DEPUIS LE JOUR DE LA FETE DE L'INDEPENDANCE (22 septembre 2018)	|__|__|
TOTAL DECEDE DEPUIS LE JOUR DE LA FETE DE L'INDEPENDANCE (22 septembre 2018)	|__|__|

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

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

SECTION L : LISTE DES MEMBRES DU MENAGE ACTUELLEMENT PRESENTS DANS LE MENAGE								
L1. Numéro d'ordre de l'individu	**L2. S'il vous plaît, donnez-moi le nom des personnes actuellement présentes dans votre ménage en commençant par le chef de ménage**	**L3. Sexe (M=Masculin, F=Féminin)**	**L4. Age en Années (si l'enfant < 1 an, écrire '0')**	**L5. A rejoint le ménage depuis le jour de la fête de l'Indépendance le 22 septembre 2018 et aujourd'hui (O=Oui, n=Non) exclure les naissances**	**L6. A quitté le ménage entre jour de la fête de l'Indépendance le 22 septembre 2018 et aujourd'hui (O=Oui, n=Non)**	**L7. Est né entre le jour de la fête de Indépendance le 22 septembre 2018 et aujourd'hui (O=Oui, n=Non)**	**L8. Est décédé entre jour de la fête de Indépendance le 22 septembre 2018 et aujourd'hui (O=Oui, n=Non)**	**L9. Observations**
1		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
2		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
3		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
4		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
5		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
6		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
7		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
8		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
9		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
10		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
11		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
12		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
13		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
14		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
15		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
16		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
17		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
18		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
19		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
20		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
21		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
22		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
23		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
24		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
25		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	

SECTION Q. LISTE DES MEMBRES DU MENAGE QUI ONT QUITTE LE MENAGE DEPUIS LE JOUR DE LA FETE DE PAQUE LE 01 AVRIL 2018								
Q1. Numéro d'ordre de l'individu	**Q2. S'il vous plaît, donnez-moi le nom des personnes qui ont quittés votre ménage depuis le jour de la fête de l'Indépendance le 22 septembre 2018**	**Q3. Sexe (M=Masculin F=Féminin)**	**Q4. Age en Années (si l'enfant < 1 an, écrire '0')**	**Q5. A rejoint le ménage depuis le jour de la fête de l'Indépendance le 22 septembre 2018 et aujourd'hui (O=Oui, n=Non) exclure les naissances**	**Q6. A quitté le ménage entre le jour de la fête de l'Indépendance le 22 septembre 2018 et aujourd'hui (O=Oui, n=Non)**	**Q7. Est né entre le jour de la fête de l'Indépendance le 22 septembre 2018 et aujourd'hui (O=Oui, n=Non)**	**Q8. Est décédé entre le jour de la fête de l'Indépendance le 22 septembre 2018 et aujourd'hui (O=Oui, Non)**	**Q9. Observations**
1		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
2		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
3		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
4		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
5		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
6		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
7		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
8		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
9		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
10		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
11		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
12		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
13		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
14		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
15		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
16		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
17		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
18		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
19		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|
20		|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	|__|

SECTION D. LISTE DES MEMBRES DU MENAGE DECEDES DEPUIS LE JOUR DE LA FETE DE PAQUE LE 01 AVRIL 2018

D1. Numéro d'ordre de l'individu	D2. S'il vous plaît, donnez-moi le nom des personnes du ménage décédées depuis le jour de la fête de l'Indépendance le 22 septembre 2018	D3. Sexe (M=Masculin, F=Féminin)	D4. Age en Années (si l'enfant < 1 an, écrire '0')	D5. A rejoint le ménage depuis le jour de la fête de l'Indépendance le 22 septembre 2018 et aujourd'hui (O=Oui, n=Non) exclure les naissances	D6. A quitté le ménage entre le jour de la fête de l'Indépendance le 22 septembre 2018 et aujourd'hui (O=Oui, n=Non)	D7. Est né entre le jour de la fête de l'Indépendance le 22 septembre 2018 et aujourd'hui (O=Oui, n=Non)	D8. Est décédé entre le jour de la fête de l'Indépendance le 22 septembre 2018 et aujourd'hui (O=Oui, n=Non)	D9. Observations
1		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
2		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
3		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
4		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
5		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
6		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
7		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
8		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
9		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
10		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
11		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
12		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
13		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
14		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
15		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
16		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
17		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
18		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
19		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	
20		|__|	|__|__|	|__|	|__|	|__|	|__|	

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 (M=Masculin, F=Féminin)	ANE4.Date de Naissance JJ/MM/AA	ANE5.Age en mois (à remplir seulement si pas date de naissance)	ANE6.Poids (kg) (00.0)	ANE7.Taille (cm) (000.0)	ANE8.Position : Taille (1=Debout, 2=Couchée)	AN9.Oedemes Bilatéraux (y=Oui, n=Non)	AN10.PB (mm) (000) Bras Gauche
		|__|	|__|/|__|__|/|__|__|	|__|__|	|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|	|__|	|__|__|__|
		|__|	|__|/|__|__|/|__|__|	|__|__|	|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|	|__|	|__|__|__|
		|__|	|__|/|__|__|/|__|__|	|__|__|	|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|	|__|	|__|__|__|
		|__|	|__|/|__|__|/|__|__|	|__|__|	|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|	|__|	|__|__|__|
		|__|	|__|/|__|__|/|__|__|	|__|__|	|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|	|__|	|__|__|__|
		|__|	|__|/|__|__|/|__|__|	|__|__|	|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|	|__|	|__|__|__|
		|__|	|__|/|__|__|/|__|__|	|__|__|	|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|	|__|	|__|__|__|
		|__|	|__|/|__|__|/|__|__|	|__|__|	|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|	|__|	|__|__|__|
		|__|	|__|/|__|__|/|__|__|	|__|__|	|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|	|__|	|__|__|__|
		|__|	|__|/|__|__|/|__|__|	|__|__|	|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|	|__|	|__|__|__|

SECTION ANF : ANTHROPOMETRIE FEMMES AGEES DE 15 A 49 ANS							
Numéro d'ordre de l'individu	**ANF0.Prenom et Nom de la femme**	**ANF1.Age en année révolue**	**ANF2.Poids (kg) (00.0)**	**ANF3.Taille (cm (000.0)**	**ANF4.PB (mm) (000) Bras Gauche**	**ANF5.Statut 1= Enceinte 2= Allaitante 3 = Enceinte et allaitante 4= Non enceinte non allaitante**	**ANF6.Avez-vous bénéficié de conseils ou séances d'éducations nutritionnelles ces trois derniers mois ? 1=Oui 2=Non**
		|__|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|	|__|	|__|
		|__|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|	|__|	|__|
		|__|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|	|__|	|__|
		|__|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|	|__|	|__|
		|__|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|	|__|	|__|
		|__|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|	|__|	|__|
		|__|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|	|__|	|__|
		|__|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|	|__|	|__|
		|__|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|	|__|	|__|
		|__|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|,|__|	|__|__|__|	|__|	|__|

DATE DE FIN DE COLLECTE : |__|__| / |__|__| / |__|__|__|__|

Heure fin : |__|__| H |__|__| MN

L'enquêteur a t-il des observations sur ce ménage? |__|

1=Oui ou 2=Non

OBSERVATIONS :

_____

_____

_____

_____

CALENDRIER DES EVENEMENTS - SMART-RAPIDE-COOPIE-2018					
Saisons/activités culturales (semis et récoltes)	**Fêtes religieuses**	**Autres évènements**	**Evènements locaux**	**Mois/années**	**Âge (mois)**
Début du froid	Noël 25 décembre			Décembre 2018	**0**
Fin récolte				Novembre 2018	**1**
Début récolte	Achoura			Octobre 2018	**2**
Fin des grandes pluies	Fête de Tabaski (01 Septembre)	Fête d'indépendance		Septembre 2018	**3**
Début des grandes pluies	Assomption (15 Août)			Août 2018	**4**
Période des pluies (semis)				Juillet 2018	**5**
Période prémieres pluies	Fête de Ramadan (14 juin)			Juin 2018	**6**
Grande Chaleur/préparation des champs	Début Ramadan (16 mai)	Fête de tavail (01 mai), fête de l'UA (25 mai)		Mai 2018	**7**
Chaleur	Fête de Pâques (01 avril)			Avril 2018	**8**
Début chaleur		Journée des femmes (08 mars)		Mars 2018	**9**
Froid				Février 2018	**10**
Froid	Maouloud			Janvier 2018	**11**
Début du froid	Noël 25 décembre			Décembre 2017	**12**
Fin récolte				Novembre 2017	**13**
Début récolte	Achoura			Octobre 2017	**14**
Fin des grandes pluies	Fête de Tabaski (01 Septembre)	Fête d'indépendance		Septembre 2017	**15**
Début des grandes pluies	Assomption (15 Août)			Août 2017	**16**
Période des pluies (semis)	Fête de Ramadan (05 juillet)			Juillet 2017	**17**
Période prémieres pluies	Début Ramadan (06 juin)			Juin 2017	**18**
Grande Chaleur/préparation des champs		Fête de tavail (01 mai), fête de l'UA (25 mai)		Mai 2017	**19**
Chaleur				Avril 2017	**20**
Début chaleur	Fête de Pâques (27 mars)	Journée des femmes (08 mars)		Mars 2017	**21**
Froid				Février 2017	**22**
Froid	Maouloud			Janvier 2017	**23**
Début du froid	Noël 25 décembre			Décembre 2016	**24**
Fin récolte				Novembre 2016	**25**
Début récolte	Achoura			Octobre 2016	**26**
Fin des grandes pluies	Fête de Tabaski (24 septembre)	Fête d'indépendance		Septembre 2016	**27**
Début des grandes pluies	Assomption (15 Août)			Août 2016	**28**
Période des pluies (semis)	Fête de Ramadan (18 juillet)			Juillet 2016	**29**
Période prémieres pluies	Début Ramadan (18 juin)			Juin 2016	**30**
Grande Chaleur/préparation des champs		Fête de tavail (01 mai), fête de l'UA (25 mai)		Mai 2016	**31**
Chaleur	Fête de Pâques (05 avril)			Avril 2016	**32**
Début chaleur		Fête des femmes (08 mars)		Mars 2016	**33**
Froid				Février 2016	**34**

Froid	Maouloud			Janvier 2016	**35**
Début du froid	Noël 25 décembre			Décembre 2015	**36**
Fin récolte				Novembre 2015	**37**
Début récolte	Achoura			Octobre 2015	**38**
Fin des grandes pluies	Fête de Tabaski (24 septembre)	Fête d'indépendance		Septembre 2015	**39**
Début des grandes pluies	Assomption (15 Août)			Août 2015	**40**
Période des pluies (semis)	Fête de Ramadan (18 juillet)			Juillet 2015	**41**
Période prémieres pluies	Début Ramadan (18 juin)			Juin 2015	**42**
Grande Chaleur/préparation des champs		Fête de tavail (01 mai), fête de l'UA (25 mai)		Mai 2015	**43**
Chaleur	Fête de Pâques (05 avril)			Avril 2015	**44**
Début chaleur		Fête des femmes (08 mars)		Mars 2015	**45**
Froid				Février 2015	**46**
Froid	Maouloud 10/01/2015			Janvier 2015	**47**
Début du froid	Noël 25 décembre			Décembre 2014	**48**
Fin récolte	Achoura			Novembre 2014	**49**
Début récolte	Fête de Tabaski (04 octobre)			Octobre 2014	**50**
Fin des grandes pluies		Fête d'indépendance		Septembre 2014	**51**
Début des grandes pluies	Assomption (15 Août)			Août 2014	**52**
Période des pluies (semis)	Fête de Ramadan (28 juillet)			Juillet 2014	**53**
Période prémieres pluies	Début Ramadan (29 juin)			Juin 2014	**54**
Grande Chaleur/préparation des champs		Fête de tavail (01 mai), fête de l'UA (25 mai)	Affrontement entre l'armée Malienne et les goupes armés à Kidal 21/05	Mai 2014	**55**
Chaleur	Fête de Pâques (20 avril)			Avril 2014	**56**
Début chaleur		Fête des femmes (08 mars)		Mars 2014	**57**
Froid				Février 2014	**58**
Froid	Maouloud 14/01/2014			Janvier 2014	**59**
Début froid	Noël 25 décembre			Décembre 2013	**60**