DRAFT ZERO

République Démocratique du Congo
Ministère de la Santé Publique

Programme National de Nutrition
PRONANUT

ENQUETES NUTRITIONNELLES DANS LES ZONES DE SANTE DE NDJOKO MPUNDA ET MIKOPE

PROVINCE DU KASAI - RDC

ENDLINE STUDY - RAPPORT FINAL

Enquêtes financées par IMA

Mars 2018

Tables des matières

Pages

Remerciements…… 3

Sigles et abréviations…… 4

Principaux Indicateurs …… 6

I. INTRODUCTION…… …… 7

1.1Contexte…… 7

1.2 Objectifs…… 8

1.3 Présentation sommaire des zones de santé …… 9

1.4 Méthodologie…… 11

1.5 Organisation du travail…… 12

1.6 Traitement et analyse des données…… 15

1.7 Qualité des données…… 15

1.7 Considération d'ordre éthique et prise en compte des aspects genre…… 15

II. 16

RESULTATS…… 16

. 19

2.1. Caractéristiques socio démographiques…… 20

2.2. Cadre de vie des ménages…… 28

2.3. Etat nutritionnel des enfants de moins de 5 ans…… 28

2.4. Mortalité rétrospective…… …… 29

2.5. Couverture des services de santé…… 30

2.6. Morbidité…… 32

2.7. Consommation alimentaire et stratégie de survie des ménages…… 37

2.8. Jardinage…… 41

2.9. Alimentation du nourrisson et du jeune enfant… …… 44

2.10. Analyse des déterminants de la malnutrition…… 46

III. CONCLUSION ET RECOMMANDATION…… ……

IV. ANNEXES ……

REMERCIEMENTS

Ce rapport est le résultat d'une étroite collaboration entre le PRONANUT et IMA World Health. Au nom du Ministère de la Santé Publique, le Programme National de Nutrition (Pronanut) adresse ses vifs remerciements à IMA World Health qui a soutenu financièrement ces enquêtes.

Nos remerciements sont également adressés aux autorités administratives, aux Equipes Cadres de Zone de Santé, aux chefs des villages, aux chefs des quartiers, aux équipes d'enquêteurs ainsi qu'aux familles pour leurs collaborations durant la collecte de données.

Que les uns et les autres qui n'ont pas été cités de manière implicite mais qui seraient conscients d'avoir participé positivement d'une façon ou d'une autre à l'accomplissement de ces enquêtes, trouvent aussi ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

Dr Guylain KAYA MUTENDA SHERIA

Directeur du PRONANUT

SIGLES ET ABREVIATIONS

ANJE	:	Alimentation du nourrisson du jeune enfant
ASSP	:	Accès aux soins de Santé Primaires
ECHO	:	European Commission HumanitarianOrganization
EDS	:	Enquête Démographique et de Santé
ENA	:	Emergency Nutrition Assessment
EPI INFO	:	Epidemiologic Information Package
ET	:	Ecart Type
FAO	:	Organisation des Nations Nnies pour l'Alimentation et l'Agriculture
IC	:	Intervalle de confiance (Confidence interval
IMA	:	IMA World Heath
INS		Institut National de la Statistique
IPC	:	Cadre Intégré de Classification de la Phase Humanitaire et de la Sécurité Alimentaire
MAG	:	Malnutrition Aiguë Globale
MAS	:	Malnutrition Aiguë Sévère
MICS	:	Multiple Indication Cluster Survey
MSF	:	Médecins Sans Frontières
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
PAM	:	Programme Alimentaire mondiale
PB	:	Périmètre Brachial
PRONANUT	:	Programme National de Nutrition
RDC	:	République Démocratique du Congo
SMART	:	Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transition
UNICEF	:	Fonds des nations unies pour l'enfance
VAR	:	Vaccin Contre la Rougeole
ZS	:	Zone de Santé

RESUME DES PRINCIPAUX INDICATEURS –ENSEMBLE DES DEUX ZONES DE SANTE

Indicateurs	MAI 2015		MARS 2018		Tendances
	Effectif	% ou moyenne	Effectif	% ou moyenne	
Nutrition des enfants					
Prévalence de la malnutrition aiguë Globale (MAG) (P/T <-2 Z score et /ou œdèmes)	2419	5,6 % (4,3 - 7,2)	2523	9,2 % (8,1 - 10,4)	Détérioration
Prévalence de la malnutrition aiguë Modéré (<-2 z-score and >=-3 z-score, sans œdèmes)	2419	4,8 % (3,7 - 6,2)	2523	7,4 % (6,4 - 8,5)	Détérioration
Prévalence de la malnutrition aiguë Sévère (MAS) (P/T <-3 Z Score et /ou œdèmes)	2419	0,8 % (0,4 - 1,5)	2523	1,8 % (1,4 - 2,4)	Détérioration
Prévalence de l'insuffisance pondérale (P/A <-2Z score)	2410	22,0% (20,4-23,7)	2513	21,1 % (19,5 - 22,7)	stagnation
Prévalence du retard de croissance (T/A< -2 Z Score)	2383	39,7% (37,8-41,7)	2533	37,0 % (35,1 - 38,9)	stagnation
Morbidité et Mortalité Rétrospective					
% d'enfants malades dans les deux dernières semaines	2430	42,9%(40,9-44,9)	2534	46,0% (44,1-48,0)	stagnation
Taux de mortalité rétrospectif chez les enfants (Décès/10000/j)	2780	0,13 (0,08-21)	2457	0,53 (0,01-0,25)	En hausse
Taux de mortalité rétrospectif pour toute la population (Décès/10000/j)	11690	0,70 (0,23-2,18)	11070	0,86 (0,29-2,51)	En hausse
Couverture des interventions de santé					
Couverture vaccinale contre la rougeole (enfants >=à 9 mois and <60 mois	1798	83,7% (81,9-85,3)	2034	88,4% (87,0-89,8)	stagnation
Déparasitage au Mébendazole (enfants >=à 12 mois and <60 mois	1614	86,4% (84,6-88,0)	1922	90,0% (88,5-91,2)	En hausse
Supplémentation en Vitamine A (enfants >=à 6 mois and <60 mois	1688	82,5% (80,6-84,3)	2534	75,9% (74,2-77,6)	En baisse
Consommation alimentaire des ménages et stratégie de survie					
Proportion de ménages avec consommation alimentaire pauvre et limite (En insécurité alimentaire)	1791	24,3%	1800	41%	En hausse
Indice de stratégie de survie	1761	1,8	1800	0,9	En baisse
Alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE)					
Mise au sein dans l'heure	310	76,7%	422	61,6%	En baisse
Taux d'allaitement exclusif	312	39,1%	422	26,5%	En baisse
Allaitement continu à 1 an (% tjrs allaités entre 12-15 mois)	72	83,5%	179	89,5%	Stagnation
Allaitement continu à 2 ans (% tjrs allaités entre 20-23 mois)	54	46,2%	112	65,1%	En hausse
Proportion d'enfants de 6-23 mois ayant consommé des aliments à 4 étoiles	710	3,3%	754	0,4%	En hausse
Proportion d'enfants de 6-23 mois ayant une alimentation adéquate (nbre de fois requis + une alimentation à 4 étoiles)	710	2,6%	754	0,4%	En baisse
Jardinage					
Pourcentage des ménages qui ont un jardin	1791	12,9%	1800	24,3%	En hausse
Pourcentage de ménages avec jardin dont les enfants ont consommé des produits du jardin dans les 24heures	231	69,3%	438	78,0%	En hausse
Pourcentage de ménages qui possèdent le Moringa	1791	1,3%	1800	5,8%	En hausse
Pourcentage de ménages qui ont le Chaya	1791	0,0%	1800	3,6%	En hausse
Cadre de vie des ménages					
Taille des ménages	1791	8,8	1800	8,2	Stagnation
% de ménages avec maison principale qui a le toit en tôles	1791	8,1%	1791	10,1%	En hausse
Pourcentage de ménages qui possèdent un poste de radio	1791	30,1%	1791	62,7%	En hausse
Pourcentage de ménages qui ont accès à une source d'eau	1791	11,4%	1791	7%	En baisse

potable					
Pourcentage de ménages qui traitent l'eau avant de la boire	1791	1,1%	1791	1%	stagnation
Pourcentage de ménages qui utilisent des latrines hygiéniques	1791	3,7%	1791	26,4%	En hausse
% de ménages qui ont un foyer amélioré	1791	0,2%	1791	0,9%	En hausse
% de ménages dont les membres lavent toujours les mains avent de manger	1791	3,0%	1791	3,1%	stagnation

1. NTRODUCTON

1.1. CONTEXTE

La malnutrition demeure un problème de santé publique en République Démocratique du Congo. L'enquête EDS 2013-2014 a relevé une forte prévalence d'émaciation chez les enfants de moins de 5 ans, soit 8%, dont 3% en souffrent sous forme sévère. La malnutrition chronique est également très élevée et est restée stationnaire à 43% entre 2007 et 2013. La mortalité infantile est aussi parmi les plus élevées en Afrique avec un taux de 58 pour 1000 naissances vivantes (EDS 2013-2014).

Devant cette situation , IMA World Heath, a été retenu en 2013 par DFID pour piloter un projet d'Accès aux Soins de Santé Primaires(ASSP) au bénéfice de 52 zones de santé réparties dans 4 provinces de la République Démocratique du Congo à savoir : le Kasaï Central (11 ZS), le Kasaï (17 ZS), le Maniema (10 ZS) le Nord Ubangi (11 ZS) et la Tshopo (3ZS).

Dans ce projet, IMA assure un appui global aux zones de santé. En ce qui concerne le volet nutrition les activités sont orientées à une approche qui vise à amener la population à entreprendre des actions de prévention de la malnutrition chronique et du suivi à domicile des enfants mal nourris dans les aires de santé. Les activités de promotion de l'allaitement maternel exclusif des enfants de 0-6 mois, l'alimentation de complément adéquat des enfants de 6-24 mois, la promotion et suivie de la croissance des enfants à la consultation préscolaire, le jardinage parcellaire dans les ménages des enfants mal nourris, la culture de Moringa et Chaya dans le cadre de la sécurité alimentaire.

Le processus a démarré depuis Août 2013 par une série de formation des cadres de la Division Provinciale de la Santé, de la coordination du PRONANUT, des Equipes cadres de Zones de Sante, des prestataires, et des Relais communautaires (Recos), suivi de la mise en œuvre par un appui technique important des semences, matériels agricoles pour faire le jardinage, la logistique dans tous les 52 ZS.

Parmi les Zones de santé ciblées, celles de Ndjoko Punda et Mikope dans la province du Kasaï ont fait l'objet des enquêtes nutritionnelles de base en 2015 pour connaitre la situation nutritionnelle qui prévaut dans chaque zone et aussi avoir des informations sur la pratique du jardinage ainsi que le niveau de sécurité alimentaire des ménages. Raison par laquelle après deux ans de mise en œuvre, des enquêtes nutritionnelle finales devraient être menées dans ces deux zones de santé en vue de mesurer les effets et impact des interventions mises en œuvre et orienter les activités pour le futur.

Il faut signaler cependant que les deux enquêtes finales n'ont pas pu être menées dans le délai prévu initialement en 2017 car les zones de santé de l'espace Kasaï ont connu des atrocités depuis le mois de juillet 2016 suite au mouvement des milices Kamwena Nsapu qui a occasionnée un épisode massif de déplacement des populations. Un aspect particulier à signaler est que la zone de santé de Mikope n'a pas été touchée directement par le phénomène Kamwena Nsapu, mais les conséquences des déplacés des autres zones voisines ont eu des effets directs ou indirects sur les ménages de cette zone de santé.

Le calme progressif étant revenu depuis le début de l'année 2017 et le retour des populations dans leurs sites, les enquêtes de fin de projet ont finalement été menées en mars 2018. Ces enquêtes devraient permettre d'évaluer la situation nutritionnelle des enfants de 0-69 mois ainsi que le niveau actuel de la sécurité alimentaire des ménages.

1.2. OBJECTIFS

I .*1. Objectif général*

- Ces enquêtes ont pour objectif général de réévaluer la situation nutritionnelle prévalant dans les ZS de Ndjoko Mpunda et Mikope située dans la Province du Kasai après deux ans des interventions du projet ANJE jardinage approche ASSP/IMA

I.2. Objectifs spécifiques :

Les objectifs spécifiques de ces enquêtes sont:

- Déterminer les caractéristiques socio-économiques des ménages
- Estimer le niveau de la malnutrition aiguë, de la malnutrition chronique ainsi que la prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de 0 à 59 mois dans les deux zones ciblées
- Evaluer le niveau de l'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants
- Evaluer le niveau de consommation alimentaire des ménages
- Evaluer le niveau de réalisation des activités de jardinage

1.3 PRESENTATION SOMMAIRE DES DEUX ZONES ENQUETEES

1.3.1. Données géographiques

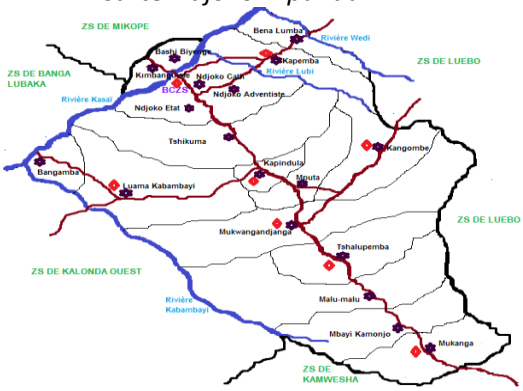
Le tableau 1.1 renferme les données générales sur les deux zones de santé enquêtées.

Tableau 1.1. Données générales sur les zones de Santé de Ndjoko Mpunda et de Mikope.

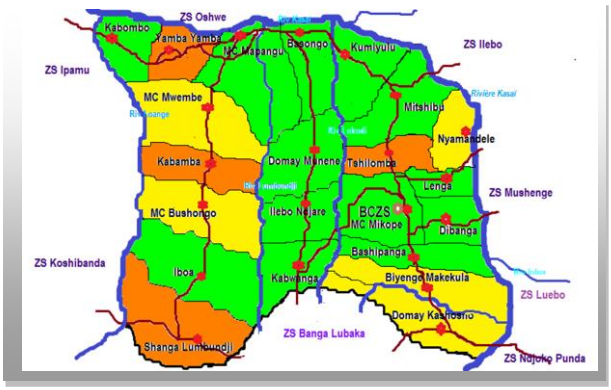
Informations Générales	ZS de Ndjoko Mpunda	ZS de Mikope
Superficie totale ZS (Km²)	3215 Km²	11400 Km²
Population Totale (2015)	167752	206721
Densité	41 Hab/KM²	15 Hab/KM²
Nombre de villages/rues	90	258
Nombre d'AS prévues	18	23
Nombres d'AS fonctionnelles	18	23
Nombre des CS fonctionnels	47	23
Existence d'HGR	1	1

Figure 1. Cartes géographiques des Zones de Santé de Ndjoko Mpunda et de Mikope :

Carte Ndjoko Mpunda



Carte Mikope



.

La végétation dans les deux zones d'enquête est majoritairement forestière. Le sol est argilo-sablonneux. Le climat est Equatorial à deux saisons (sèche et pluvieuse) caractérisées par une longue période pluvieuse. Les deux zones de santé sont traversées par la grande rivière Kasaï.

1.3.2. Données socio-économiques

Les occupations principales de la population sont : L'agriculture, la pèche, l'élevage (gros et petit bétail) qui souffre du phénomène particulier de manque d'espaces adéquats et de manque de productivité suite à l'éloignement important de sites de production, l'exploitation artisanale du diamant (dans la ZS de Ndjoko MPunda) et la pratique du petit commerce. Les principales sociétés de marché d'emplois implantées dans la zone ont disparu depuis le phénomène d'insurrection de la

milice Kamwena Nsapu qui a occasionné en plus de déplacement massif des populations sauf pour la ZS de Mikope qui regorgent encore l'usine de production d'huile de palme qui pose dalleur un véritable problème environnemental sur le fait de déversement toxiques des produits à la rivière Kasaï qui polluent les poissons.

Sur le plan social, dans la zone de sante de Mikope, les différentes ethnies, dominées par les Shilele se détestent, l'activité sexuelle est très développée surtout chez les jeunes filles, même des mineures, qui sans se marier, restent dans les maisons familiales avec deux à quatre enfants que grands-pères et grands-mères prennent encore en charge.

1.3.3. Données sanitaires et autres éléments

Sur le plan sanitaire et nutritionnel, les pathologies les plus rencontrées dans les deux zones de santé sont le paludisme, les infections respiratoires aiguës, la diarrhée simple, la malnutrition et l'anémie et le Cholera qui se déclare presque chaque année suite à la consommation d'eau non potable de la rivière Kasaï.

Sur le plan sécuritaire, il faut noter que la zone de santé de Mikope n'a pas été touchée directement par le phénomène Kamwena Nsapu, mais les conséquences des déplacés des autres zones voisines ont eu des effets direct ou indirect sur certains ménages

La malnutrition est due principalement à la sous-alimentation, aux mauvaises pratiques et habitudes alimentaires, au mariage précoce, au sevrage précoce, au non-respect de l'allaitement exclusif, sous information sur l'ANJE.

Le taux de fréquentation des structures sanitaires est estimé dans ces deux zones de santé à 50%. Les autres recourent aux tradi-praticiens.

.

1.4 METHODOLOGIE

1.4.1 Type d'enquête

Il s'agit des enquêtes transversales utilisant un sondage en grappes à deux degrés auprès des ménages.

1.4.2. Domaine de l'étude

Deux Zones de santé, Ndjoko Punda et Mikope dans la province du Kasaï, constituent le domaine d'étude. Ces ZS ont fait l'objet des enquêtes Baseline en 2015.

1.4.3 Type de Sondage

Les deux enquêtes ont été menées en utilisant le sondage en grappes à deux degrés, faisant recours dans un premier temps au choix des villages de manière systématique. Dans un deuxième temps les ménages ont été choisis au hasard également de manière systématique. Les ménages ont constitué des grappes au sein desquels les enfants de 0-59 ont été tirés.

1.4.4 Etapes du Sondage

Unités de sondage : Pour chaque ZS les unités de sondage suivantes ont été définies :

1ère degré : le village ou un quartier
2ème degré : le ménage

Bases de sondage
Au premier degré, la base de sondage a été formée par l'ensemble des villages et quartiers. La liste des villages et leurs populations ont été obtenues par les BCZS de ces deux ZS étudiées.

Au second degré, la base de sondage a été constituée par l'ensemble des ménages de chaque village tiré au 1er degré.
La base de sondage dans ce cas est la liste des grappes/ménages obtenue après dénombrement parcellaire. C'est-à-dire les parcelles où vivent des enfants de moins de cinq ans.

Taille de l'échantillon

a) Nombre de ménages enquêtés par zone santé

Comme en mai 2015, la taille de ménages a été maintenue à 900 ménages en vue de permettre une bonne comparaison des résultats

b) Nombre de grappes

Comme lors des enquêtes de mai 2015, le nombre total de grappes (villages/quartiers) à enquêter par zone de santé a été fixé à 30.

1.4.5. Sélection des unités d'enquête

Sélection des villages à enquêter

Le choix des villages à enquêter, dans chaque ZS, a été réalisé au moyen d'un tirage systématique. Les unités (villages), assorties de leurs effectifs de population, ont été introduites dans le logiciel ENA for SMART version de Novembre 2014. En sélectionnant le mode sondage en grappes et en déterminant le nombre de grappes à tirer, soit 30, le logiciel a généré les villages retenus ainsi des grappes de réserve. Notons que tous villages ainsi que les grappes tirées ont étaient enquêtées.

Sélection des ménages
Le ménage a été défini comme un ensemble de personnes vivant sous le même toit, étant sous l'autorité d'une personne reconnue comme chef et partageant le même repas pendant au moins 3 mois.

Les ménages ont été choisis au hasard sur le terrain par les équipes en utilisant la méthode de tirage systématique et en appliquant un pas de sondage correspondant. Pour cela, un dénombrement préalable des ménages qui ont des enfants de 0-59 mois a été réalisé et ensuite, dans chaque village, 30 ménages ont été tirés au hasard de façon systématique (en appliquant un pas de sondage).

1.4.6 Données collectées

Les données à collectées ont été regroupées dans les composantes ci-après :

- **Données sociodémographiques des ménages**
  - L'état matrimonial des parents
  - La scolarité
  - La possession de certains biens de valeur
  - Les sources d'eau à boire
  - L'utilisation des latrines améliorées
  - L'utilisation des foyers améliorés

- **La nutrition des enfants et la participation aux activités préventives**

Les données ci-après ont été collectées :

- Les données démographiques : sexe et âge
- Le Poids, la taille, le périmètre brachial et les œdèmes

- L'utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée
- La vaccination
- La supplémentation Vitamine A
- Le déparasitage

- **L'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants (ANJE)**
  - Les pratiques de l'allaitement maternel: mise au sein dans l'heure, l'allaitement exclusif, l'allaitement continu et l'alimentation de compléments adéquats (fréquence et variété)

- **Les données sur la pratique du jardinage**
  - La possession d'un jardin
  - La possession des outils pour le jardinage
  - La source d'eau pour l'arrosage
  - Le type de plantes cultivées
  - La consommation des produits du jardinage

1.5. MATERIEL UTILISE

Pour la composante nutrition, la balance électronique de type SECA a été utilisée pour la prise de poids chez les enfants. En ce qui concerne la taille, la toise type nouveau modèle UNICEF recommandée a été utilisée, en position couchée pour les enfants dont la taille est inférieure à 87 cm et en position debout pour les enfants dont la taille est supérieure à 87 cm. Quant au PB, cette mesure a été prélevée à l'aide du ruban MUAC numéroté jusqu'à 27 cm.

1.6 ORGANISATION DU TRAVAIL

1.6.1 Comité de pilotage de l'enquête

Un comité technique réunissant les parties prenantes au projet a été mis en place. (IMA-PRONANUT-SANRU-ECOLE DE SANTE PUBLIQUE). Le comité était chargé de valider les documents techniques jusqu'à la production du rapport final. Ce comité s'est réuni chaque fois que de besoin s'est fait sentir. Il est à noter qu'avant la descente sur le terrain, le questionnaire a été prétexté dans la zone de santé de Mongafula, province ville de Kinshasa.

1.6.2. Formation

Une formation des enquêteurs de 5 jours a été réalisée dans chaque zone de santé avant l'enquête. La théorie a porté sur les objectifs de l'enquête, la méthodologie et l'étude des questionnaires sur l'anthropométrie et l'alimentation des enfants tandis que la pratique fut centrée sur la procédure de sélection des ménages et le test de standardisation des mesures anthropométriques, l'application des données à partir de téléphone ODK. Il faudrait signaler par ailleurs que lors de la formation, des exercices pratiques ont été organisés (simulation en salles, manipulation du téléphone ODK, jeux de rôle et remplissage des grilles de collecte des données).

1.6.3 Collecte des données

Au niveau de l'approche méthodologique, il a été utilisé les Smartphones mobiles pour la collecte de données en utilisant le logiciel ODK.

La collecte de données s'est réalisée au cours du mois de mars 2018. Dans chaque ZS l'enquête a été exécuté par 6 équipes de 3 personnes chacune, dont deux mesureurs sous le contrôle d'un chef d'équipe. Le chef d'équipe fut responsable d'effectuer les interviews, l'administration questionnaire dans le téléphone, valider le questionnaire et envoie des données au serveur central à Kinshasa depuis le ménage d'enquête. Les équipes ont été assistées par des accompagnateurs/Reco qui les ont guidés vers les sites et les ménages échantillonnés sur l'autorisation du chef de village/groupement.

Lors de la collecte des données, chaque équipe a passé en revue le questionnaire électronique du début à la fin pour vérifier ligne par ligne qu'aucune question n'a été sautée et qu'aucune donnée ne manque pas non plus, avec une éventualité de correction en cas d'une erreur découverte, avant de passer au ménage suivant.

1.6.4 Supervision des équipes sur terrain

En vue d'avoir des données de qualité, une supervision de proximité a été assurée. Un superviseur a été appelé à suivre deux équipes. Dans chaque ZS il y eu quatre superviseurs dont un du Pronanut National, un second de IMA, le troisième venant du Pronanut provincial, et le quatrième de partenaire SANRU.Le superviseur était censé relire et réviser chaque questionnaire électronique remplis par les enquêteurs. Les données ont été exportées pour exploitation au logiciel Excel.

1.7 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES

Apurement des données

L'apurement a consisté à comparer les données se trouvant dans le fichier exporté. Lorsque des incohérences et les valeurs manquantes ont été constatées, on a eu recours aux questionnaires électroniques initiaux dans les téléphones mobiles et la copie en dur de copie des anthropométries pour la vérification.

Analyse des données et production du rapport

Un plan d'analyse des données a été élaboré. Il s'agit de la formulation des indicateurs, la liste des variables à croiser et la description des méthodes statistiques à utiliser.

Les analyses ont été réalisé en utilisant le logiciel ENA for Smart (version de novembre 2014) ainsi que les logiciels SPSS, Epi info et Excel. Les résultats anthropométriques ont été produits suivant les standards OMS 2006. Des analyses descriptives et multi variées ont été réalisées. Les indicateurs clés ont été produites.

Le logiciel SPSS a été principalement utilisé pour l'analyse statistique. Deux types d'analyse statistique ont été opérés : l'analyse descriptive, et l'analyse approfondie (analyse multi variée). L'analyse statistique approfondie a permis d'identifier les facteurs associés à la situation nutritionnelle de chaque zone de santé enquêtée. La signification statistique à l'issu des tests statistiques a été fixée au seuil d'erreur de 5%.

1.7.2 INDICATEURS

Tableau1. 2. Indicateurs clés calculés

Volet socio démographiques	Volet Nutrition et santé des enfants	Volet alimentation des enfants	Volet jardinage
% de ménages ayant accès à l'eau potable	Prévalence de la malnutrition aiguë	Taux de mise au sein dans l'heure	% de ménages qui possèdent un jardin
% de ménages qui traitent l'eau avant consommation	Prévalence de la malnutrition chronique	Taux d'allaitement exclusif pour enfants de 0-6 mois	% de ménages possédant un jardin dont les enfants ont consommé les produits du jardin
% de ménages qui lavent les mains au savon ou au cendre avant de manger	Prévalence de l'insuffisance pondérale	Taux d'allaitement continu • à 1 an, et • à 2 ans	% de ménages possédant un jardin et qui ont vendu les produits
% de ménages qui utilisent des latrines hygiéniques	% des enfants qui dorment sous moustiquaire imprégné	Fréquence consommation d'aliments pour enfants de 6-23 mois	Revenu moyen des produits venant des activités du jardinage
% de ménages qui possèdent, • Radio, Téléphone, • Vélo	% des enfants supplémentés en vitamine A au cours des six derniers mois	% d'enfants consommant des aliments à 4 étoiles chez les enfants de 6-23 mois	% de ménages qui possèdent des outils pour les activités du jardinage
% de ménages qui possédant les foyers améliorés	% des enfants déparasités au mebendazole au cours des six derniers mois	% d'enfants de 6-23 mois ayant une alimentation adéquat selon leur âge	% de ménages qui possèdent le Moringa
	% d'enfants malades dans les deux dernières semaines	% d'enfants de 6-8 mois ayant consommé une bouillie enrichie à 4 étoiles	% de ménages qui possèdent la Chaya
	% d'enfants de plus de 11 mois complètement vaccinés		% de ménages qui possèdent le Manioc caoutchouc
	% d'enfants de 6 à 59 mois avec un PB>12.5 mm		
	% d'enfants de 6 à 59 mois avec un PB entre 11.5 et 12.5 mm		
	% d'enfants de 6 à 59 avec un PB<11.5		

1.7.3. SEUILS DE SIGNIFICATION

- ***Nutrition des enfants et mortalité***

Le tableau 1.3 ci-dessous donne la classification de la sévérité de la situation nutritionnel et de mortalité

Tableau 1.3 : catégorisation des situations nutritionnelles

Sévérité de la situation	**MAG Emaciation P/T %**	**Malnutrition Chronique T/A %**	**Insuffisance pondérale P/A %**	**Taux brut de mortalité chez les enfats (/10.000/j)**
Acceptable	< 5.0	<20	< 10	<1.0
Médiocre	5.0 à 9.9	20 - 29	10-19	1.0 à 1.9
Grave/Alerte	10.0 à 14.9	30 - 39	20-29	2.0 à 4.9
Critique/Urgence	>15	>40	> 30	

Pour mesurer le niveau de sécurité alimentaire des ménages, deux indicateurs ont été calculé, il s'agit de score de consommation alimentaire et l'indice de stratégie de survie

- *Score de consommation alimentaire*

L'indicateur de consommation alimentaire est un indicateur important dans l'analyse de la sécurité alimentaire suivant le cadre conceptuel d'analyse de la sécurité alimentaire et nutritionnelle. L'approche stipule qu'il existe des fondements théoriques suffisants pour assimiler une pauvre consommation alimentaire courante en termes de fréquence et de diversité du régime alimentaire à une insécurité alimentaire. Elle préconise en plus et dans des contextes spécifiques d'un choc résultant d'une crise économique, naturelle ou de conflit armé de tenir compte de la capacité d'accès et des stratégies de survie développées par les ménages. Le score de consommation alimentaire (SCA) est un indicateur composite calculé pour refléter la diversité alimentaire (nombre d'aliments ou groupes d'aliments différents consommés au cours d'une période de référence), la fréquence (nombre de jours par semaine) ainsi que l'apport nutritionnel relatif des produits et groupes alimentaires consommés par un ménage.

Huit groupes d'aliments ont été considérés et chaque ménage interrogé sur la consommation durant la semaine. Un score de consommation alimentaire (SCA) est calculé pour chaque ménage sur base de la diversité de la diète, la fréquence de consommation des aliments et l'importance des nutriments de chaque groupe d'aliments. L'échelle maximale pour un ménage est de 112.
Trois classes de consommation ont été constituées en partant de cette échelle. Une consommation alimentaire d'un ménage est pauvre quand le SCA est inférieur à 28. Elle est limite quand le SCA est situé entre 28 et 42. Elle est acceptable quand le SCA est supérieur à 42.
Il est calculé en utilisant la formule suivante :

$$\text{Score} = a_{cereale}x_{cereale} + a_{legmnse}x_{legmnse} + a_{leg}x_{leg} + a_{fruit}x_{fruit} + a_{animal}x_{animal} + a_{sucre}x_{sucre} + a_{lait}x_{lait} + a_{huile}x_{huile}$$

Avec : ai = Poids attribué au groupe d'aliments.
xi = Nombre de jours de consommation relatif à chaque groupe d'aliments (≤ 7 jours)

Tableau 1.4 : Groupes d'aliments et poids dans le calcul du score de consommation alimentaire

Types d'aliments	Groupes d'aliments	Poids
Maïs, mil, sorgho, riz, pain/beignets, pâtes alimentaires	Céréales et tubercules (aliments de base)	2
Manioc, ignames, banane plantain, autres tubercules		
Arachides/Légumineuses (haricot, niébé, pois, lentilles, etc.)	Légumineuses	3
Légumes (+ feuilles)	Légumes et feuilles	1
Fruits (mangues, oranges, bananes, etc.)	Fruits	1
Viandes, poissons, fruits de mers, escargot, œufs	Protéines animales	4
Laits/Produits laitiers	Produits laitiers	4
Sucre, miel, autres sucreries	Sucres	0.5
Huiles et graisses	Huiles	0.5
Condiments, épices	**Condiments (*)**	0

- *l'indice de stratégie de survie du ménage (pour CSI réduit)*

L'enquête a collecté des données sur les stratégies de survie axées sur la consommation alimentaire des ménages au cours des 7 derniers jours. A partir de 5 questions, un indice (un score) a ensuite été calculé en suivant le système de pondération. L'indice de stratégie de

survie (CSI) permet de détecter les changements dans le temps de la situation du ménage en termes de sécurité alimentaire. Le tableau ci-dessous donne les éléments de calcul du CSI

Tableau 1.5 : Poids des éléments retenus pour le calcul de l'indice de stratégie de survie (CSI réduit)

Stratégies	Poids
Réduire la quantité de nourriture consommée	1
Réduire le nombre de repas consommé par jour	1
Emprunter de la nourriture/dépendre des aides d'amis/parents	2
Récourir à des aliments moins préférés /moins couteux	2
Réduire le repas des adultes au profit des enfants	2

Le score maximum pour un ménage est de 56 points. Un score qui diminue indique l'amélioration de la sécurité alimentaire tandis qu'un score qui augmente indiquerait la détérioration de la sécurité alimentaire du ménage. Pour unezone d'étude, plus le score est élevé, plus le site présente des ménages qui recourent fréquemment aux stratégies de survie ou à une grande variété des stratégies de survie et donc se trouve en situation d'insécurité alimentaire. Il est calculé en utilisant la formule suivante :

$$CSI = b_{stratégie1}\, y_{stratégie1} + b_{stratégie2}\, y_{stratégie2} + b_{stratégie3}\, y_{stratégie3} + b_{stratégie4}\, y_{stratégie4} + b_{stratégie5}\, y_{stratégie5}$$

Où
b = Poids de sévérité attribué la stratégie.
y = Nombre de jours d'usage relatif à chaque stratégie (≤ 7 jours)

1.8 .QUALITE DES DONNEES

La qualité des données de l'enquête a été appréciée au travers les tests de plausibilité repris en annexes 1. Ces tests de plausibilité donnent notamment l'appréciation du sex ratio, de la distribution par âge et de l'écart type du poids par rapport aux tailles des enfants.

1.9. CONSIDERATION D'ORDRE ETHIQUE ET PRISE EN COMPTE DES ASPECTS GENRE

Pour ces enquêtes, le respect de la dignité, de l'intimité et de la liberté de la personne ont été observés. En effet, il a été utilisé la procédure du « consentement éclairé » où les répondants ont le droit de décliner ou d'accepter l'interview et aussi lorsqu'il fallait prendre des mesures anthropométriques chez les enfants.

Le consentement oral a été jugé suffisant car la signature ou l'écrit n'est pas culturellement approprié. La confidentialité entre les sujets et les enquêteurs a été également maintenue avec des questionnaires anonymes. Les données sont confidentielles, et ne pourront pas être utilisées de façon à porter préjudice aux personnes.

La question Genre a bénéficié d'une attention particulière lors de ces enquêtes, depuis la sélection, la formation et le déploiement des équipes sur terrain. . Les équipes de collecte des données autant que possible ont été mixtes à savoir homme et femme.

II. RESULTATS

2.1 CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES DES MENAGES ENQUETS EN 2015 ET EN 2018

Ce point présente la taille des ménages ainsi que les caractéristiques socio démographiques des mères et des pères rencontrés dans les ménages enquêtés en mai 2015 et en mars 2018.

2.1.1 Taille des ménages

Le tableau 2.1 présente la répartition de la taille de ménage par zone enquêtée et dans l'ensemble en mai 2015 et en mars 2018

Tableau 2.1. : Tailles moyennes des ménages en mai 2015 et en Mars 2018

Zone de santé de Ndjoko Punda				**Zone de santé de Mikope**				**Ensemble des deux ZS**			
2015		2018		2015		2018		2015		2018	
N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne
892	6,5	900	5,8	899	6,6	900	6,6	1791	6,6	1800	6,2

Pour les deux ZS prises ensemble, en mars 2018. la taille moyenne de ménages est de 6,2 personnes Cette taille était de 6,6 personnes au début du projet en mai 2015.
Par zone de santé, la taille moyenne des ménages dans la zone de santé de Ndjoku Punda était de 6,5 personnes en 2015 en début du projet, en mars 2018, la taille moyenne trouvée est de 5,8 personnes, soit une légère baisse. Pour rappel, cette zone a connu les atrcités du phénomène Kamwena Nsapu et cela peut être à la vase
Pour la Zone de santé de Mikope, en mai 2015 la taille moyenne des ménages était de 6 ,6 personnes, en mars 2018, c'est exactement la même taille de ménages qui est trouvée soit 6,6 personnes par ménages.
Il est à noter que ces tailles de ménages trouvées dans les deux Zones de santé et dans l'ensemble dépassent la moyenne nationale en milieu rural qui est de 5 personnes (EDS 2013-2014).

2.1.2 Caractéristiques socio démographiques des mères d'enfants rencontrés dans les ménages

2.1.2.1 Ages moyens des mères

Le tableau 2.2 présente les âges moyens des mères enquêtées en mai 2015 et en mars 2018

Tableau 2.2. : Ages moyens des mères en mai 2015 et en Mars 2018

Zone de santé de Ndjoko Punda				**Zone de santé de Mikope**				**Ensemble des deux ZS**			
2015		2018		2015		2018		2015		2018	
N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne
892	28,7	900	29,0 ans	899	29,7	900	37,7ans	1791	29,2	1800	33,4 ans

En mars 2018, l'âge moyen des mères enquêtées dans les deux zones de santé est de 33,4 ans. En début de projet, l'âge moyen était de 29,2 ans. Par zone de santé, les mères enquêtées dan la ZS de Mikope sont plus âgées que celles enquêtées dans la ZS de Ndjoku Punda, soit en mars 2018 un âge moyen de 29 ans pour la ZS de Ndjoko Punda et 37,7 ans pour les mères de la ZS de Mikope. Cette situation était également rencontrée parmi les mères enquêtées en début de projet.

2.1.2.2 Niveau d'instruction, situation matrimoniales et occupation des mères

Le tableau 2.3 présente situation sur niveau d'instruction, la situation matrimoniale et l'occupation des mères enquêtées en début et en fin du projet.

Tableau2.3. : Répartition des mères d'enfants enquêtés le niveau d'instruction, la situation matrimoniale et l'occupation des mères, en mai 2015 et en mars 2018

Variables	ZS Ndjoko Mpunda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		2018	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Niveau d'étude de la mère												
Aucun	177	19,8	170	18,9	116	12,9	115	12,8	293	16,4	285	15,8
Primaire	574	64,3	462	51,3	612	68,1	402	44,7	1186	66,2	864	48,0
Secondaire	141	15,8	268	29,8	169	18,8	382	42,4	310	17,3	650	36,1
Universitaire			0	0,0	2	0,2	1	0,1	2	0,1	1	0,1
Etat matrimoniale de la mère												
Mariée	859	96,3	875	97,2	877	97,6	801	890	1736	96,9	1676	93,1
Divorcée /séparée	12	1,3	8	0,9	9	1	15	17	21	1,2	23	1,3
Veuve	11	1,2	11	1,2	4	0,4	76	84	15	0,8	87	4,8
Célibataire	10	1,1	6	0,7	9	1	8	09	19	1,1	14	0,8
Occupation de la mère												
Etudiant	10	1,1	1	0,1	13	1,4	3	03	23	1,3	4	0,2
Travailleur rémuné	7	0,8	17	1,9	61	6,8	61	68	67	0,4	78	4,3
Agriculteur	353	39,6	453	50,3	444	51,8	699	777	797	44,5	1152	64,0
Ménagère	346	38,8	348	38,7	344	38,3	130	144	690	38,5	478	26,6
Chômeur	35	3,9	0	0,0			2	02	35	2,0	2	0,1
Autres	141	15,8	80	8,9	15	1,7	0	00	156	8,7	80	4,4
Effectif total des mères	892	100	900	100,0	899	100	900	100,0	1791	100,0	1800	100,0

En ce qui concerne le niveau d'instruction des mères, les données collectées en mars 2018 montrent que plus de mères enquêtées avaient un niveau d'école primaire, soit 48 %. L'enquête menée en début de projet avait trouvé également la même situation.

Par zone de santé, en début de projet, on avait enquêté plus de mères qui n'ont pas été à l'école dans la ZS de Ndjoko Mpunda que dans celle de Mikope, soit respectivement 19,8% et 12,9%. En fin de projet, ces proportions sont de 18,9% pour Ndjoko Punda et 12,8% pour Mikope.
Pour le niveau secondaire, il y avait plus de mères enquêtées qui ont le niveau d'études secondaire, dans la ZS de Mikope, soit 18,8% pour Mikope et 15,8% pour Ndjoko Mpunda. En Mars 2018, ce écart s'est creusé d'avantage. Les proportions de mères enquêtées qui ont un niveau de l'école secondaire sont de 20,8% pour Ndjoko Punda et 42,4% pour Mikope.

En ce qui concerne l'état matrimonial des mères enquêtées, en début de projet presque toutes les mères enquêtées étaient mariées, soit 96,9% pour l'ensemble des deux zones de santé. L'enquête menée en fin de projet a trouvé 93 % mères mariées.

Par zone de santé, on avait enquêté en mai 2015, 97,6% des mariées à Mikope et 96,3% mariées dans la ZS de Ndjoko Mpunda. En fin de projet, l'enquête a touché 97,2% de mères mariées dans la ZS de Ndjoko Punda et 89,0% dans celle de Mikope.

S'agissant de l'occupation des mères, en mars 2018, la majorité des mères enquêtées sont des agriculteurs, soit 64%. Cette proportion était de 44,5% en 2015.
Par Zone de Santé, on a enquêté en mars 2018 plus de mères occupées dans l'agriculture dans la ZS de Mikope que dans la ZS de Ndjoko Punda, soit respectivement 77,8% pour Mikope et 50,3% pour Ndjoko Punda.

2.1.3 Caractéristiques socio démographiques des pères

2.1.3.1 Ages moyens des Pères
Le tableau 2.4 présente les âges moyens des pères enquêtés en mai 2015 et en mars 2018

Tableau 2.4. : Ages moyens des pères en mai 2015 et en Mars 2018

Zone de santé de Ndjoko Punda				**Zone de santé de Mikope**				**Ensemble des deux ZS**			
2015		2018		2015		2018		2015		2018	
N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne	N	Moyenne
892	37,6ans	900	37,7 ans	899	37,8ans	900	45 ans	1791	37,7 ans	1800	41,4 ans

Dans l'ensemble, l'enquête menée en mars 2018 a trouvé pour les pères, un âge moyen de 41 ans (45 ans à Mikope et 37,7 ans à Ndjoko Mpunda). En début de projet, l'âge moyen des pères des ménages enquêtés était de 37,7 ans (37,8 ans à Mikope et 37,6 ans à Ndjoko Mpunda)

2.1.3.2 Niveau d'instruction, situation matrimoniales et occupation des Pères
Le tableau 2.5 présente le niveau d'instruction, et l'occupation des pères

Tableau 2.5 : Répartition des pères selon niveau d'instruction et l' occupation des Pères

Variables	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		**2018**		**2015**		**2018**		**2015**		**2018**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Niveau d'études												
Aucun	117	13,1	115	12,8	31	3,4	105	11,7	148	8,3	220	12,2
Primaire	342	38,3	183	20,3	378	42,0	206	22,9	720	40,2	389	21,6
Secondaire	412	46,2	584	64,9	440	48,9	540	60,0	852	47,6	1224	62,4
Universitaire / Sup	21	2,4	18	2,0	50	5,6	49	5,4	71	4,0	67	3,7
Occupation												
Agriculteur	395	44,3	596	57,3	597	66,4	592	65,8	597	63,3	1108	61,6
Etudiant	6	0,7	0	0,0	15	1,7	9	1,0	21	1,2	9	0,5
Chômeur	7	0,8	1	0,1			8	0,9	7	0,4	9	0,5
Travailleur rémunéré	97	10,8	150	16,7	228	25,4	201	22,3	97	5,4	351	19,5
Autres	387	43,4	56	6,2	59	6,6	215	23,9	446	24,9	271	15,1
Effectif des pères	892	100	900	100,0	899	100	900	100,0	1791	100,0	1800	100,0

Comme lors de l'enquête en début de projet, en ce qui concerne le niveau d'instruction des pères, les données collectées en mars 2018 montrent que contrairement aux mères, il y a plus de pères qui

ont un niveau secondaire, ceci vu sur le plan ensemble ou par zone de santé, soit 60% à Mikope et 64,9% à Ndjoko Punda . Il est à noter qu'on a rencontré dans l'ensemble 3,7% des pères enquêtés qui avaient fait l'université. Cette proportion était de 4% en 2015.

S'agissant de l'occupation des pères enquêtés en mars 2018, la majorité sont des agriculteurs, soit 61,6% dans l'ensemble. Cette proportion était de 63% dans l'enquête de début de projet.

2.2 CADRE DE VIE DES MENAGES

S'agissant du cadre de vie des ménages, il a été récolté les données sur le type de logement, les sources d'eau à boire, le type de latrines utilisées, les combustibles utilisés et la possession de certains biens de valeurs.

2.2.1 Type de Logement

Le type de logement a été appréhendé par la question portant sur la nature du toit de la maison du logement principal du ménage. Les données sur la nature des toits sont contenues dans le tableau 2.6.

Tableau 2.6 : Répartition des ménages selon la nature du toit de la maison principale d'habitation, mai 2015 et mars 2018

Nature du toit de la maison principale de logement	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		2018	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tôles/tuiles	114	12,8	153	17 ,0	31	3,5	28	3,1	145	8,1	181	10,1
Pailles	775	86,9	747	83,0	867	96,4	871	96,8	1642	91,7	1618	89,9
Autres	3	0,3	0	0,0	1	0 ,1	1	0,1	4	0,2	1	0,1
Total ménages enquêtés	892	100,0	900	100,0	899	100,0	900	100,0	1791	100,0	1800	100,0

Dans l'ensemble en 2015 comme en 2018, ce sont des toitures de maisons faites en pailles qui prédominent, soit 89,9% en mars 2018 et 91,7% lors de l'enquête de début de projet ;
Par zone de santé, en mai 2015 comme en mars 2018, plus de maisons avec toits faits en pailles sont notés dans la zone de santé de Mikope que dans celle de Ndjoko Mpunda. Par contre, plus de maisons avec toitures en tôles ou en tuiles sont rencontrées dans la ZS de Ndjoko Mpunda.

2.2.2 Eau de boisson

Comme en mai 2015, en mars 2018, on a on a calculé la proportion de ménages ayant accès à une source d'eau améliorée partir des données sur les sources d'eau de boisson.

Une source d'eau amélioré est :"une source qui par la nature de sa construction, est protégée de façon adéquate de la contamination extérieure et particulièrement des matières fécales". Elle inclue les points de livraison. Il s'agit des sources suivantes : Robinet, des pompe aspirante, des bornes fontaine et des puits protégés. Les autres types sont considérés comme non améliorés ; les puits extérieur non protégés, la rivière, et les sources non aménagées

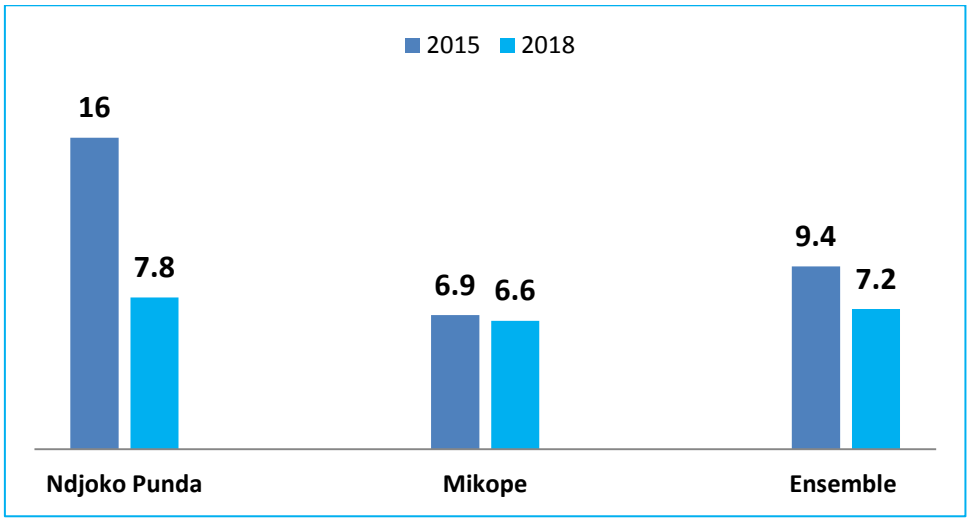
Le tableau 2.7 présente les données sur les sources d'eau de boisson utilisé par les ménages.

Tableau 2.7 : Répartition des ménages selon la source d''eau de boisson, mai 2015 et mars 2018

Source de l'eau de boisson	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		2018	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Amélioré												
Source aménagée	60	6,7	69	7,7	62	6,9	59	6,6	122	6,8	128	7,1
Puits protégés	7	0,8	0	0	0	0	0	0	7	0,4	0	0
Borne fontaine	38	4,0	1	0,1	0	0	0	0	36	2,0	1	0,1
Puits forage	40	4,5	0	0	0	0	0	0	40	2,2	0	0
Non amélioré												
Source non aménagée	100	11,2	823	91,4	648	72,1	567	63,0	748	41,8	1390	77,2
Rivière	642	72,0	7	0,8	188	20,9	274	30,4	830	46,3	281	15,6
Autre	7	0,8	0	0	1	0,1	0	0	8	0,4	0	0
Total ménages enquêtés	892	100,0	900	100,0	899	100,0	900	100,0	1791	100,0	1800	100,0

En mars 2018 comme lors de l'enquête de mai 2015 en début de projet, très peu de ménages utilisent des sources d'eau améliorées, soit dans l'ensemble, 7% de ménages en mars 2018. Cette proportion était de 11,4% en début de projet, soit une tendance à la baisse. Il faudrait noter qu'en ce qui concerne l'accès à une eau améliorée, les deux zones de santé sont en dessous de la moyenne nationale qui est de 33% (EDS 2013-2014)

Graphique 1 : *Proportion de ménages qui ont accès à une eau améliorée*



L'eau est consommée en général sans subir aucune transformation dans les deux zones de santé. A la question de savoir comment les ménages traitent l'eau avant de la boire, dans l'ensemble, 97,3% ont déclaré ne rien faire. Cette proportion était de 95,6% lors de l'enquête de début du projet. (Tableau2.8)

Tableau 2.8 : Répartition des ménages selon le traitement de l'eau de boisson, en mai 2015 et en mars 2018

Traitement de l'eau de boisson	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		**2018**		**2015**		**2018**		**2015**		**2018**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Bouillir	5	0,6	0	0,0	7	0,8	16	1 ?8	12	0,7	16	0,9
Filtrer					7	0,8	1	0,1	7	0,4	1	0,1
Autres	44	4,9	1	0,1	12	1,3	30	3,3	56	3,1	31	1,7
Rien	843	94,5	899	99,9	873	97,1	853	94,8	1716	95,6	1752	97,3
Total ménages enquêtés	892	100,0	900	100,0	899	100,0	900	100,0	1791	100,0	1800	100,0

2.2.3 Latrines

Le tableau 2.9 présente le type de latrines utilisées par les ménages enquêtés. A partir des données récoltées, on a dégagé la proportion de ménages qui ont accès à des infrastructures hygiéniques améliorées.

On entend par latrine améliorée : " *une infrastructure qui sépare de façon hygiénique les excréments humains du contact humain".* Il s'agit des types de toilettes suivants : des latrines à fosse septiques et des latrines ventilées. Les autres types de latrines sont considérées comme non améliorés : latrines simples couvertes ou pas, pas de toilettes et d'autres types

Tableau. 2.9 : Répartition des ménages selon le type de latrines utilisées en mai 2015 et en mars 2018

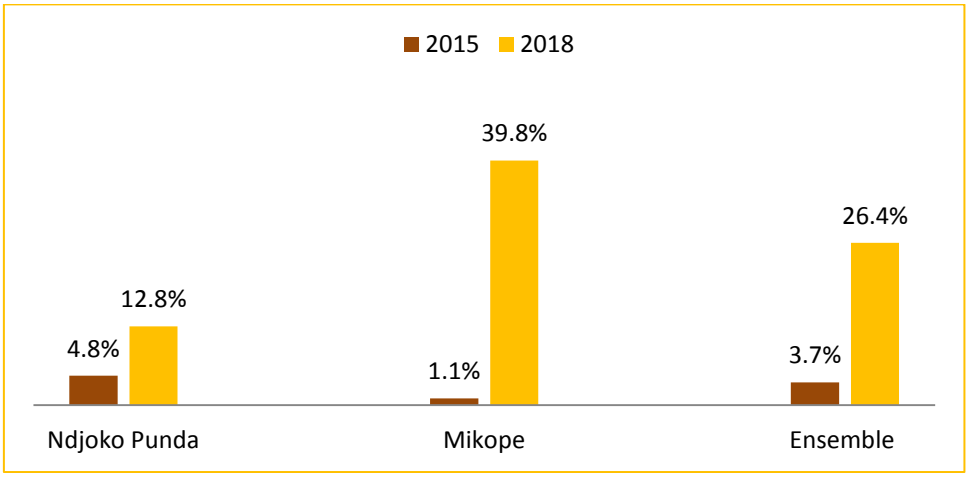
Type de latrines	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		**2018**		**2015**		**2018**		**2015**		**2018**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Améliorée												
Fosse septique	3	0,3	0	0,0	2	0,2	346	38,4	5	0,3	346	19,2
Latrines couvertes	35	3,9	58	6,4	2	0,2	12	1,3	37	2,1	70	3,9
Latrines ventilés	5	0,6	58	6,4	2	0,7	1	0,1	7	0,4	59	3,3
Non améliorée												
Latrines non couvertes	531	59,5	395	43,0	415	46,2	41	4,6	946	52,8	436	24,2
Pas de latrines/brousse	257	28,8	389	43,2	477	53,1	500	55,6	734	41,0	889	49,4
Autres	61	6,8			1	0,1			62	3,5		
Ensemble	892	100,0	900	100,0	899	100,0	900	100,0	1791	100,0	1800	100,0

En ce qui concerne les latrines, il y a eu une légère amélioration de la situation entre les deux périodes d'enquête. Les ménages qui avaient des toilettes améliorées représentent 3,7 % en mai 2015 et cette proportion est passée à 26,4% en mars 2018. L'amélioration est plus visible dans la ZS de Mikope. Il est à noter que la moyenne nationale pour la possession des toilettes améliorées est de 19%.

L'analyse par zone de santé montre qu'entre les deux périodes, il y a eu amélioration en ce qui concerne l'utilisation des latrines à fosse septique dans la ZS de Mikope. Lors de l'enquête de début de projet, la proportion de ménages qui utilisaient des latrines à fosse septique était de 0,2%. Lors de

l'enquête de fin de projet cette proportion est de 38,4%. Cependant, il est à noter que dans la ZS de Mikope, on a rencontré en mars 2018 plus de la moitié de ménages qui n'avaient pas de toilettes du tout et qui allaient en brousse (55,6%). Cette proportion est de 43,2% dans la ZS de Ndjoko Punda ?

Graphique 2 : *Proportion de ménages qui utilisent des toilettes améliorées*.



2.2.4 Lavages des mains avant de manger avec du savon ou cendre

Lors des deux enquêtes menées, on a demandé aux enquêtés si tous membres de ménages lavent les mains avec du savon ou cendre avant de mange. Les données du tableau 2.10 montent que dans l'ensemble, en mars 2018 comme lors de l'enquête de début de projet en mai 2015, seulement 3% des enquêtés ont répondu que tous les membres du ménage lavent toujours les mains avec du savon ou cendre avant le manger.

Tableau 2.10 : Répartition des ménages selon le lavage des mains avant de manger, mai 2015 et mars 2018

Lavage des mains	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		**2018**		**2015**		**2018**		**2015**		**2018**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Oui toujours	27	3,0	31	3,4	27	3,0	23	2,6	54	3,1	54	3,0
Oui quelque fois	89	10,0	335	37,2	465	51,7	320	35,6	554	30,9	655	36,4
Jamais	776	87,0	534	59,3	407	45,3	557	61,9	1183	66,0	1091	60,6
Total ménages enquêtés	892	100,0	900	100,0	899	100,0	900	100,0	1791	100,0	1800	100,0A

2.2.5 Combustibles utilisés

Comme en début de projet, il a été aussi demandé aux enquêtés lors de l'enquête de mars 2018, les combustibles habituellement utilisés pour préparer la nourriture. Les réponses à cette question sont reprises dans le tableau 2.11 ci-dessous.

Tableau 2.11 : Réprtition des ménages selon les combustibles utilisés dans le ménage, mai 2015 et mars 2018

	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		**2018**		**2015**		**2018**		**2015**		**2018**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Bois de chauffe	805	90,2	803	89,2	891	99,1	898	99,8	1696	94,8	1701	94,5
Charbon de bois	83	9,3	97	10,8	8	0,9	2	0,2	91	5,1	99	5,5
Autres	4	0,4							4	0,1		
Total ménages enquêtés	892	100,0	900	100,0	899	100,0	900	100,0	1791	100,0	1800	100,0

Dans l'ensemble, c'est le bois de chauffe qui est le combustible le plus utilisé. En mars 2018, le bois de chauffe a été cité par 94,5% de ménages enquêtés. Cette proportion était de 94,8% en mai 2015.

En rapport avec la préparation des repas, il a été demandé aussi si le ménage possède un foyer amélioré. Comme la montre le tableau 2.12, il n'y a que seize ménages enquêtés dans la ZS de MIkope qui les utilisent. Lors de l'enquête de mai 2015 en début de projet, il n'y avait que trois ménages qui en possédaient. Dans la zone de santé de Ndjoko Punda aucun ménage n'avait un foyer amélioré.

Tableau 2.12 : Répartition des ménages selon la possession foyer amélioré, en mai 2015 et en mars 2018

Possession foyer amélioré	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		**2018**		**2015**		**2018**		**2015**		**2018**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
OUI	0	0,0	0	0,0	3	0,3	16	1,8	3	0,2	16	0,9
NON	892	100,0	900	100,0	896	99,7	884	98,2	1788	99,8	1784	99,1
Total ménages enquêtés	892	100,0	900	100,0	899	100,0	900	100,0	1791	100,0	1800	100,0

2.2.6 Biens de valeurs possédés

Le tableau 2.13 contient les résultats sur la possession de certains biens de valeur par les ménages enquêtés. Comme lors de l'enquête de début de projet, l'enquête s'est intéressé à quatre biens car ayant une valeur dans la Province, à savoir : la radio, le vélo, le téléphone portable et le panneau solaire.

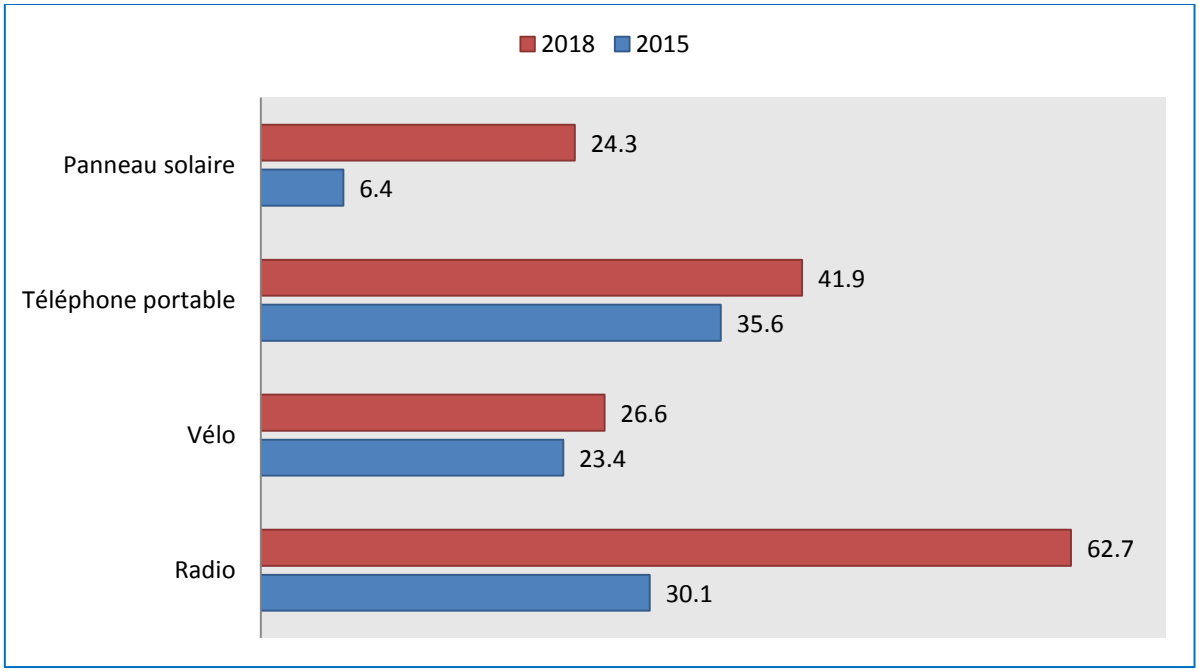
Tableau 2.13: Répartition des ménages (en %) selon la possession de certains biens de valeur, mai 2015 et mars 2018 .

Biens de valeur	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015 Effectif ménages 892		2018 Effectif ménages 900		2015 Effectif ménages 899		2018 Effectif ménages 900		2015 Effectif ménages 1791		2018 Effectif ménages 1800	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Radio	222	24,9	611	57,4	317	35,3	517	57,4	539	30,1	1128	62,7
Vélo	119	13,3	170	18,9	300	33,4	308	34,2	419	23,4	478	26,6
Téléphone portable	328	36,8	425	47,2	309	34,4	329	36,6	637	35,6	754	41,9
Panneau solaire	30	3,4	188	20,9	85	9,5	250	27,8	115	6,4	438	24,3

Dans l'ensemble des deux zones de santé, en mars 2018, les données collectées montrent que 62,7% des ménages enquêtés avaient un poste de radio, 26,6% possédaient un vélo, 41,9% avaient un téléphone portable et 24,3% avaient un panneau solaire.
Au début du projet, ces proportions étaient respectivement de 30,1% pour la radio, 23,4% pou le vélo, 35,6 % pour le téléphone portable et 6,4% pour ceux qui possédaient un panneau solaire.

Si on compare les résultats sur la possession des biens notés en mars 2018 avec ceux collectées en 2013-2014 par la deuxième enquête EDS-RDC, on note que la possession des biens par les ménages de ces deux ZS se rapproche de la moyenne nationale. En effet, en milieu rural, la proportion de ménages qui possèdent un poste de radio selon l'enquête EDS 2013-2014 est de 35% et 25% pour la possession du vélo.

Graphique 3 : Possession des biens de valeurs par les *ménages des deux zones de santé*.



2.3 ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS

2.3.1 DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON DES ENFANTS ENQUETES

Le tableau 2.14 donne la distribution des enfants enquêtés par âge pour les deux zones de santé lors de l'enquête baseline et lors de l'enquête end line

Tableau 2.14 : Distribution de l'échantillon d'enfants par âge selon l'année d'enquête (2015 et 2018)

Age en mois	ZONE DE NDJOKO MPUNDA				ZONE DE SANTE MIKOPE				ENSEMBLE DE DEUX ZONES DE SANTE			
	2015		2018		2015		2018		2015		**2018**	
	n	%	no.	%	n	%	n	%	n	%	no.	%
0-5	178	16,6	214	14,8	147	10,8	101	9,2	325	13,4	315	12,4
6-11	134	12,5	180	12,5	173	12,7	117	10,7	307	12,6	297	11,7
12-23	246	22,9	323	22,4	325	23,9	256	23,4	571	23,5	579	22,8
24-35	246	22,9	284	19,7	297	21,8	249	22,8	543	22,3	533	21,0
36-59	268	25,0	441	30,6	420	30,8	369	33,8	688	28,3	810	32,0
Total	1072	100,0	1442	100,0	1362	100,0	1092	100,0	2434	100,0	2534	100,0

Au total, 2434 enfants de 0 à 59 mois avaient été enquêtés en mai 2015 dont 1072 à Ndjoko Punda et 1362 à Mikope. En mars 2018, l'enquête a touché 2514 enfants dont 1442 à Ndjoko Mpunda et 1092 à Mikope

Lorsqu'on regarde la distribution par tranches d'âges d'enfants enquêtés lors de ces deux enquêtes, il n'y a pas de différences majeures notées.

2.3.2 PREVALENCE DE LA MALNUTRITION AIGUE

La malnutrition aiguë est la forme de malnutrition du moment. Le tableau 2.15 présente la situation de cette forme de malnutrition pour les enfants de 0 à 59 mois en mai 2015 et en mars 2018.

Tableau 2.15 : Prévalence de la malnutrition aiguë en 2015 et 2018 selon les standards OMS 2006 en Z-Scores , en mai 2015 et en mars 2018.

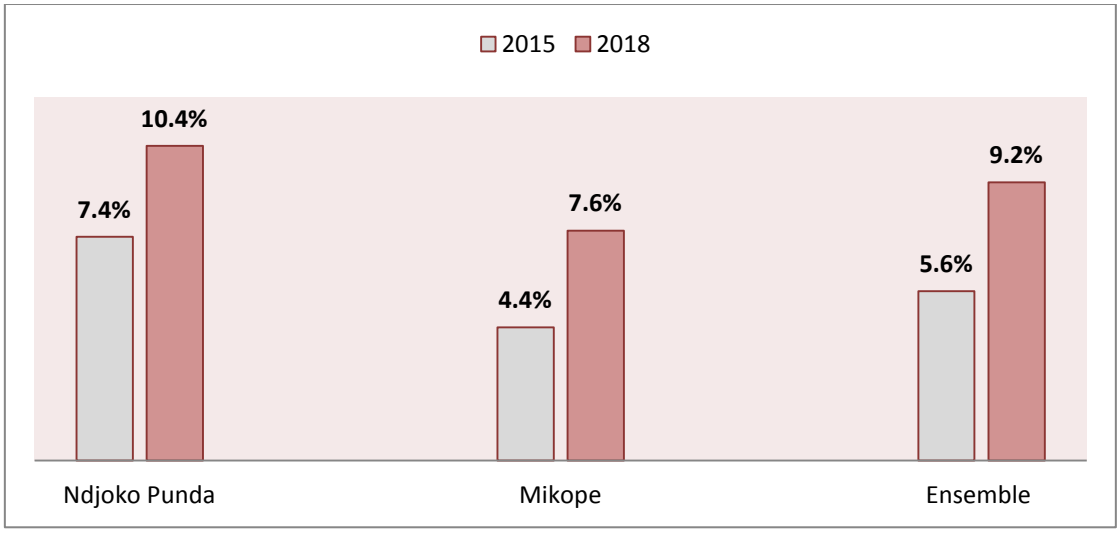
Prévalence de la malnutrition aigue	Zone de santé de NdjokoMpunda		Zone de sante de Mikope		Ensemble de deux zones de sante	
	2015 n=1062	2018 n = 1434	2015 n=1357	2018 n = 1089	2015 n=2419	2018 n=2523
Prévalence de la malnutrition aigue globale (<-2 z-score et/ouoedema) « MAG »	7,4 % (5,8 - 9,5)	10,4 % (8,9 - 12,1)	4,4 % (3,1 - 6,3)	7,6 % (6,2 - 9,4)	5,6 % (4,3 - 7,2)	9,2 % (8,1 - 10,4)
Prévalence de la malnutrition aigue modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score, no oedema) « MAM »	6,1 % (4,9 - 7,7)	8,4 % (7,0 - 9,9)	4,0 % (2,8 - 5,7)	6,1 % (4,8 - 7,6)	4,8 % (3,7 - 6,2)	7,4 % (6,4 - 8,5)
Prévalence de la malnutrition aigue sévère (<-3 z-score et /ou oedema) « MAS »	1,3 % (0,6 - 2,8)	2,0 % (1,4 - 2,9)	0,4 % (0,2 - 1,0.)	1,6 % (1,0 - 2,5)	0,8 % (0,4 - 1,5)	1,8 % (1,4 - 2,4)

En mars 2018, la prévalence de la malnutrition aiguë globale (MAG) pour l'ensemble des deux zones de santé est de 9,2%, tandis que la prévalence de la malnutrition aiguë sévère (MAS) est de 1,8%. En 2015, au début du projet, la prévalence de la MAG pour les deux zones de santé prises ensemble était de 5,6% et la prévalence de la MAS était de 0,8%. Il y a eu donc une détérioration de la situation.

Par zone de santé, la situation de la malnutrition aiguë est plus préoccupante dans la ZS de Ndjoko Mpunda que dans la ZS de Mikope. La prévalence de la MAG dans la ZS de Ndjoko Mpunda est au dessus du seuil d'intervention de 10% défini par la politique nationale de nutrition, soit 10,4%. La prévalence de la MAS est de 2% considéré comme seuil critique.

Pour la ZS de Mikope, bien que on note également une dégradation de la situation, la prévalence actuelle de MAG qui est de 7,6% et celle de MAS 1,6 % placent cette zone dans une situation grave mais il faut noter que ces taux sont en dessous du seuil d'intervention fixés par la politique nationale de nutrition

Graphique 4 : *Prévalences de la malnutrition aiguë par ZS et dans l'ensemble en 2015 et 2018.*



2.3.3 PREVALENCE DE L'INSUFFISANCE PONDERALE

L'insuffisance pondérale est un indicateur de suivi de croissance des enfants de moins de cinq ans .Elle exprime à la fois les effets d'une malnutrition passée et les effets d'une malnutrition récente.
Le tableau2.16 donne la proportion d'enfants souffrant d'insuffisance pondérale dans l'ensemble et par zone de santé lors de l'enquête baseline et endline

Tableau 2.16 : Prévalence de l'insuffisance pondérale en 2015 et 2018 selon les standards OMS 2006 en Z-Scores par zone de santé et dans l'ensemble.

Prévalence de l'insuffisance pondérale	Zone de santé de NdjokoMpunda		Zone de sante de Mikope		Ensemble de deux zones de sante	
	2015 n=1062	2018 n = 1424	2015 n=1348	2018 n = 1089	2015 n=2410	2018 n = 2513
Prévalence de l'insuffisance pondérale (<-2 z-score et/ou oedema)	23,7 % (20,8 - 26,9)	21,3 % (19,3 - 23,6)	20,7 % (17,8 - 23,9)	20,8 % (18,4 - 23,3)	22,0% (20,4-23,7)	21,1 % (19,5 - 22,7)
Prévalence de l'insuffisance pondérale modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score, no oedema)	15,3% (13,2 - 17,5)	17,1 % (15,2 - 19,1)	16,8% (14,6 - 19,3)	16,5 % (14,4 - 18,9)	16,1% (14,7-17,7)	16,8 % (15,4 - 18,3)
Prévalence de insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score et /ou oedema)	(90) 8,5 % (7,1 -10,1)	4,3 % (3,3 - 5,5)	3,9 % (2,9 -5,1)	4,2 % (3,2 - 5,6)	5,9% (5,0-6,9)	4,3 % (3,5 - 5,1)

En mars 2018, la prévalence de l'insuffisance pondérale pour l'ensemble des deux zones de santé est de 21,1%. Cette prévalence était estimé à 22% au début du projet en 2015.La situation est donc resté stagnante pour cet indicateur. Si on considère chaque zone de santé séparément, la situation d'insuffisance pondérale n'est pas très différent et n'a pas beaucoup changé entre les deux périodes.

2.3.4 PREVALENCE DE LA MALNUTRITION CHRONIQUE

La malnutrition chronique ou retard de croissance est un indicateur qui reflète la situation nutritionnelle de la communauté dans le passé. Il est aussi utilisé comme indicateur de l'insécurité alimentaire dans une population donnée.
Le tableau 2.17 présente les prévalences de la malnutrition chronique par zone de santé et dans l'ensemble pour les deux périodes enquêtées .

Tableau 2.17 : Prévalence de la malnutrition chronique en 2015 et 2018 selon les standards OMS 2006 en Z-Scores par zone de santé et dans l'ensemble

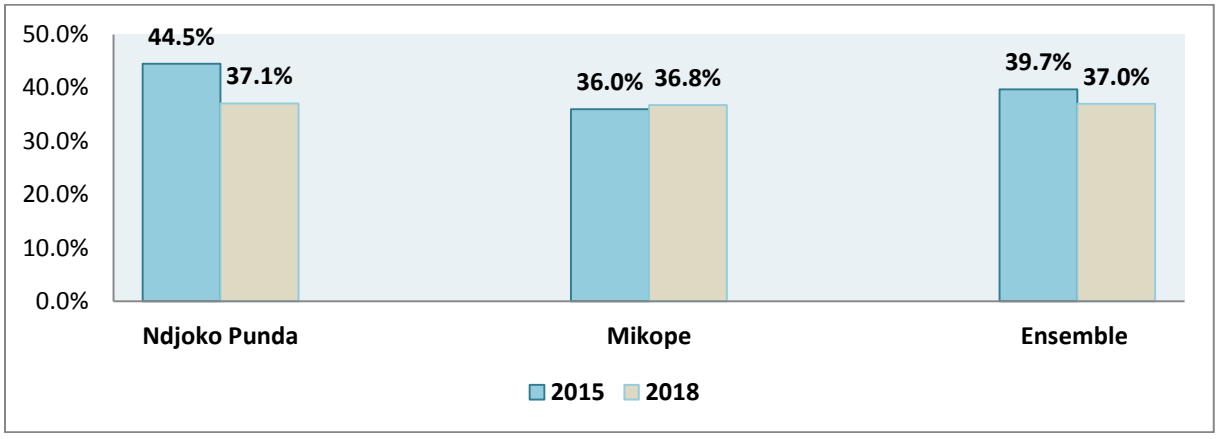
Prévalence du retard de croissance	Zone de santé de NdjokoMpunda		Zone de sante de Mikope		Ensemble de deux zones de sante	
	2015 n=1054	2018 n = 1440	2015 n=1329	2018 n = 1093	2015 n=2383	2018 n = 2533
Prévalence du retard de croissance (<-2 z-score et/ou oedema)	44,5 % (40,7 - 48,3)	37,1 % (34,6 - 39,6)	36,0 % (32,9 - 39,2)	36,8 % (34,0 - 39,7)	39,7% (37,8-41,7)	37,0 % (35,1 - 38,9)
Prévalence du retard de croissance (<-2 z-score et >=-3 z-score, no oedema)	23,0 % (19,8- 26,5)	25,3 % (23,1 - 27,6)	22,5 % (20,4 - 24,7)	26,3 % (23,7 - 28,9)	22,7% (21,1-24,4)	25,7 % (24,0 - 27,4)
Prévalence du retard de croissance (<-3 z-score et /ou oedema)	21,5 % (18,3 - 25,1)	11,8 % (10,2 - 13,6)	13,5 % (11,3 - 15,9)	10,5 % (8,8 - 12,5)	17,0% (15,6-18,6)	11,3 % (10,1 - 12,6)

En mars 2018, la prévalence du retard de croissance pour l'ensemble des deux zones de santé est de 37%. Cette prévalence était estimé à 39,7% au début du projet en 2015.La situation n'a pas changé pour cet indicateur.

Si on considère chaque zone de santé séparément, la situation du retard de croissance n'est pas très différent entre les deux zones de santé. Ce taux est de 37,1% en 2018 pour la ZS de Ndjoko Mpunda et 36,8% pour la ZS de Mikope. Néanmoins, on note qu'il y a eu une tendance à la baisse de ce taux dans la ZS de Ndjoko Mpunda . le taux est passé de 44,5% à37,1% entre les deux périodes.

Il faudrait noter que le taux du retard de croissance est de 43% au niveau national pour les enfants de moins de cinq ans.

Graphique 5 : *Prévalences de la malnutrition chronique par ZS et dans l'ensemble en 2015 et 2018.*



2.4 MORTALITE RETROSPECTIVE

Les données sur la mortalité rétrospective de la population totale et chez les enfants de moins de cinq ans dans les trois mois précédent l'enquête sont reprises dans le tableau 2.18.

Tableau 2.18: Taux de mortalité rétrospective dans la population et chez les enfants de moins de cinq ans en 2015 et 2018 par ZS et dans l'ensemble ;, en Mai 2015 et mars 2018.

Taux de mortalité rétrospective	Zone de santé de Ndjoko Mpunda		Zone de sante de Mikope		Ensemble de deux zones de sante	
	2015	2018	2015	2018	2015	2018
Taux de mortalité rétrospective sur 3 mois (Décès /10000/J) chez les enfants de moins de 5 ans	1,09 (0,23-5,09) **n=1289**	0,80 (0,05-11,50) **n=1065**	0,38 (0,10-1,45) **n=1491**	0,95 (0,00-107,40) **n=1392**	0,70% (0,23-2,18) **n=2780**	0,86 (0,29-2,51) **n=2457**
Taux de mortalité rétrospective sur 3 mois (Décès /10000/J) pour la population totale	0,49 (0,33- 0,73) **n=5500**	0,34 (0,02-4,78) **n=5888**	0,15 (0,06-0,36) **n=6190**	0,69 (0,00-107,50) **n=5182**	0,13% (0,08-0,21) **n=11690**	0,53 (0,01-25,26) **n=11070**

Quand on considère la population totale, le taux de mortalité rétrospective sur 3 mois est de 0,53 décès/10.000 par jour en mars 2018. Ce taux était de 0,13 décès/10 .000/J en mai 2015 lors de l'enquête baseline. On note donc une certaine détérioration de la situation. Cette détérioration est plus observée dans la ZS de Mikope, mais ces taux restent sont en dessous du seuil d'alerte qui est de 1/10.000 décès par jour pour les pays en développement.

Chez les enfants de moins de 5 ans, le taux de mortalité rétrospectif est de 0,86 décès par jour pour 10.000 habitants pour les deux zones de santé prises ensemble, ce taux est également est dessous du seuil d'alerte.

2.5 COUVERTURE DES SERVICES DE SANTE

Quatre interventions de santé ont été considérées pour ces enquêtes : la vaccination contre la rougeole, la supplémentation en vitamine A, le déparasitage au mébendazole et le fait de dormir sous la moustiquaire imprégnée d'insecticides.

Le tableau 2.19 présente les données sur les différentes couvertures sur la couverture vaccinale contre la rougeole, la supplémentation en vitamine A, le déparasitage au mébéndazole pour les enfants de 12-59 mois et la moustiquaire imprégnée d'insecticides

Tableau 2.19: Taux de couverture de certaines interventions de santé en mai 2015 et mars 2018

Couverture desservices de sante	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015 N=1215		2018		2015 N=1215		2018		2015		2018	
	%	**effectif**	**%**	**effectif**	**%**	**effectif**	**%**	**effectif**	**%**	**effectif**	**%**	**effectif**
Vaccination contre la rougeole (enfants de 9-59 mois)	86,7	1115	85,2	1106	80,2	1036	92,3	928	83,4	2151	88,4	2034
Vitamine A enfant 6-59 mois	84,8	1214	82,2	1228	87,2	756	91,7	991	87,5	1970	86,5	2219
Déparasitage au mébendazole (enfant12-59 mois)	86,0	1042	93,9	1048	86,7	828	93,9	874	86,3	1870	90,0	1922
Moustiquaire imprégnée d'insecticides (enf de 0-59 mois)	86,6	1361	40,3	1442	79,6	1068	44,4	1092	83,1	1434	42,1	2534

En mars 2018, la couverture vaccinale contre la rougeole pour les deux zones de santé est de 88,4% pour les enfants de 9-59 mois. Cette couverture état de 83,4% en mai 2015. Ces taux sont acceptables car supérieur à 80%, pourcentage jugé acceptable pour la couverture contre la rougeole dans une zone de santé.

Le tableau 2.20 montre qu'en matière de supplémentation en vitamine À, l'enquête endline de mars 2018 a trouvé 86,5% d'enfants supplémentés en vitamine A pour les deux zones de santé. En 2015, la couverture était de 87,5%. La couverture n'est pas donc de 100% comme recommandé.

En ce qui concerne le déparasitage, la couverture n'atteint pas non plus 100% dans les deux zones de santé. La couverture en mars 2018 pour les deux zones de santé est de 90% . La couverture était de lors de l'enquête baseline de 86,3%.

En ce qui concerne la moustiquaire imprégnée d'insecticides, la proportion d'enfants qui dorment sous moustiquaire imprégnées d'insecticides est de 42,1% pour les deux zones de santé en mars 2018 contre 83% en mai 2015. Il ya une certaine détérioration pour cet indicateur.

2.6 MORBIDITE

Lors des deux enquêtes, baseline et endline, Il a été demandé si les enfants de moins de cinq ans du ménage ont été malades durant les deux dernières semaines ayant précédé chaque enquête. Si il y avait présence de maladie il a été demandé les symptômes ou la maladie. Les résultats à ces questions sont contenus dans le tableau 2.20 et le tableau 2.21

Tableau 2.20 : Morbidité dans les deux semaines en mai 2015 et en mars 2018

Morbidité dans les deux semaines précédant les deux semaines	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		2018	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
oui	787	64,8	736	51,0	806	66,3	430	39,4	1593	65,5	1166	46,0
non	428	35,2	706	49,0	409	33,7	662	60,6	837	34,5	1368	54,0
Total ménages enquêtés	1215	100,0	1442	100,0	1215	100,0	1092	100,0	2430	100,0	2534	100,0

Dans l'ensemble, lors de l'enquête endline, 46% d'enfants été tombés malades les deux semaines ayant précédé l'enquête contre 65,5% lors de l'enquête baseline
S'agissant des maladies ou symptômes dont a souffert les enfants dans les deux semaines précédant les enquêtes, le tableau 2.22donne les données à ce sujet.
Tableau 2.21: Symptôme ou maladie dans les deux semaines ayant précédés l'enquête, en mai 2015 e en mars 2018

Maladies	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015 N=1215		2018 N=1442		2015 N=1215		2018 N=1092		2015 N=2430		2018 N=2534	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Fièvre	464	38,2	433	30,0	471	38,8	188	17,2	935	38,5	621	24,5
Toux	248	20,4	122	8,5	251	20,7	158	14,5	499	20,6	280	11,0
Diarrhée	137	11,3	95	6,6	142	11,7	28	2,6	279	11,5	13	4,9
Vomissement	23	1,9	4	0,3	23	1,9	4	0,4	46	1,9	8	0,3
Malnutrition	53	4,4	42	2,9	58	4,8	38	3,5	111	4,6	80	3,2
Autres	113	9,3	40	2,8	110	9,1	14	1,3	223	9,1	54	2,1

La fièvre vient en première position dans les deux zones de santé comme symptôme de maladie. Lors de l'enquête de mars 2018, il a été trouvé 24,5% d'enfants qui avaient la fièvre. Lors de l'enquête baseline par contre, la proportion d'enfants qui avaient la fièvre representaient38,5%. Après la fièvre, vient en deuxième position la toux avec 11% d'enfants qui en ont souffert.

2.7 CONSOMMATION ALIMENTAIRE ET STRATEGIE DE SURVIE DES MENAGES

La consommation alimentaire est un reflet de la disponibilité et l'accès à la nourriture au niveau des ménages et est utilisée comme indicateur indirect de la sécurité alimentaire. Pour mesurer le niveau de consommation alimentaire, les scores de consommation alimentaire ont été calculés.

2.7.1 CLASSE DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE

Les scores de consommation alimentaire ont été calculés selon la fréquence de consommation des aliments consommés par ménage enquêtés au cours des sept jours qui ont précédé les enquêtes. La répartition des ménages enquêtés suivant le niveau de consommation alimentaire par zone de santé et dans l'ensemble est donné par le tableau 2.22 ci-dessous

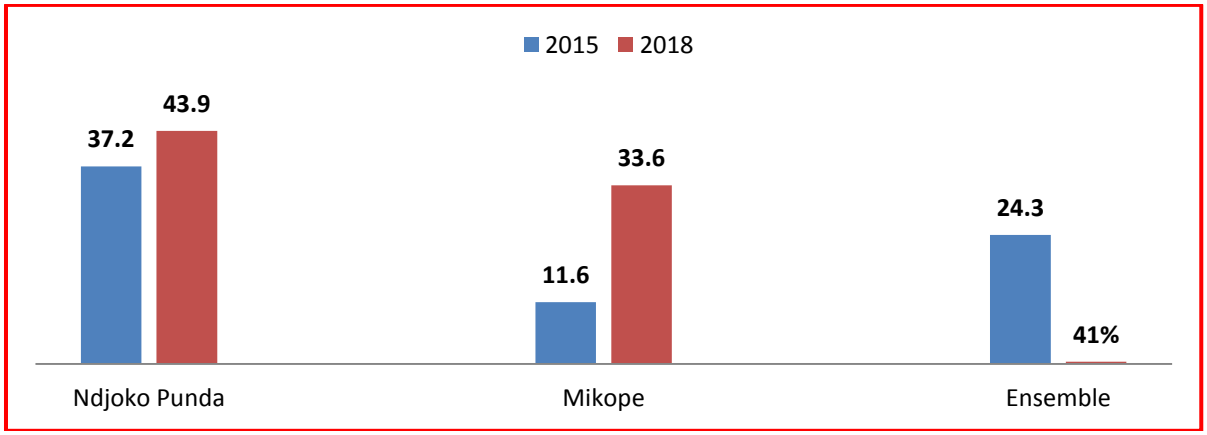
Tableau2.22 : Répartition des ménages selon les classes de consommation alimentaire, en mai 2015 et en mars 2018

Classe de consommation alimentaire	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		2018	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Pauvre (< 28)	31	3,5	64	7,1	16	1,8	21	2,3	47	2,6	85	4,7
Limite (28-42)	300	33,7	331	36,8	88	9,8	280	31,1	388	21,7	611	36,3
Acceptable (> 42)	569	62,9	505	56,1	795	88,4	599	66,6	1364	76,2	1104	63,6
Ensemble	891	100,0	900	100,0	899	100,0	900	100,0	1790	100,0	1800	100,0

Si on met ensemble, les ménages qui ont une consommation alimentaire limite et pauvre, on obtient une estimation des ménages qui sont en insécurité alimentaire.

Les données montrent une certaine dégradation de la situation de consommation alimentaire des ménages. Pour l'ensemble des deux zones de santé, 41% des ménages sont en insécurité alimentaire (33,3% pour la ZS de Mikope et 43,9% pour la zone de santé de Ndjoko Mpunda). En début du projet en 2015, la proportion de ménages en insécurité alimentaire en mai 2018 était de 24,3%(37,2% pour la ZS de Ndjoko mpunda et 11,6% pour la ZS de Mikope). Les données du tableau 22 montrent ainsi que la situation alimentaire des ménages dans la ZS de Ndjoko Punda est plus précaire que celle de Mikope

Graphique 6 : *Proportions de ménages en insécurité alimentaire par ZS et dans l'ensemble en 2015 et en 2018*



2.7.2 NOMBRE MOYEN DE JOURS DE CONSOMMATION DE TYPE D'ALIMENTS

En vue de mieux comprendre le type d'aliments actuellement consommés, il a été calculé le nombre moyen de jours de consommation des différents groupes d'aliments. Le tableau 2.23 présente les données portant sur le nombre moyen de jours de consommation par Zone de santé et dans l'ensemble.

Tableau 2.23 : *Nombre moyens de jours de consommation d'aliments par Zone de santé et dans l'ensemble, mai 2015 et Mars 2018*

Fréquence hebdomadaire de consommation des aliments	**Zone de santé de Ndjoko Mpunda**		**Zone de santé de Mikope**		**Ensemble des deux ZS**	
	2015	2018	2015	2018	2015	2018
	Moyenne de jours en semaine	Moyenne de jours semaine	Moyenne de jours en semaine	Moyenne de jours en semaine	Moyenne de jours en semaine	Moyenne de jours en semaine
Céréales et tubercules	6,9	6,9	7,0	6,9	6,9	6,9
Légumineuses	0,8	0,8	0,4	0,6	0,6	0,7
Viandes et poissons	2,4	2,4	3,9	3,5	3,1	2,9
Lait et produits laitiers	0,4	0,3	2,5	0,4	1,4	0,4
Légumes	3,2	2,1	3,3	3,3	3,2	2,7
Produits de collecte	2,9	5,1	5,4	3,5	4,1	4,3
Fruits	1,9	2,1	1,6	2,2	1,7	2,2
Sucre	2,9	2,2	1,3	2,1	2,1	2,1
Huile de palme	6,8	6,7	6,5	6,6	6,6	6,7
Huile végétale	1,2	0,4	0,4	0,5	0,8	0,4
Total ménages enquêtés	891	900	899	900	1790	1800

Que ca soit lors de l'enquête end line ou baseline, les aliments les plus consommées par les ménages sont par ordre d'importance : les tubercules et céréales consommés en moyenne pendant 6,9 jours par semaine, ensuite l'huile de palme consommées pendant 6,6 jours en moyenne par semaine, puis en troisième lieu les produits de collecte (4jours par semaine)

Les aliments les moins consommés si on prend les deux zones de santé ensemble sont les produits laitiers (0,4 jours par semaine), et les légumineuses, (0,8 jours par semaine)

2.7.3 STRATEGIES DE SURVIE

Les différentes stratégies de survie adoptées par les ménages ont permis de calculer les indices de stratégies de survie. Ces indices de stratégie de survie calculés par zone de santé et dans l'ensemble sont présentés dans le tableau 2.24

Tableau 2.24 : Indices de stratégie de survie par zone de santé e dans l'ensemble, mai 2015 et mars 2018

Zone de santé		Effectif des ménages	Indice de stratégie de survie (CIS) Moyenne et et IC à 95%
Ndjoko Mpunda	2015	879	2,2 (1,9-2,5)
	2018	900	1,2 (0-0,9)
Mikope	2015	882	1,4 (1,2- 1,6)
	2018	900	0,8 (1,0-1,3)
Ensemblé	2015	1651	1,8 (1,5-2,0)
	2018	1800	0,99 (0,8-1,1)

L'enquête baseline avait trouvé un indice de stratégie de survie de 1,8 lors de l'enquête endline l'indice de stratégie de survie calculé est de 0,99, soit une certaine amélioration de la situation en ce qui concerne le recours aux stratégies de survie.
L'indice de stratégie de survie est légèrement plus élevé dans la ZS de Ndjoku Mpunda que dans celle de Mikope sur les deux périodes considérées. Les ménages de la ZS de Ndjoku Mpunda recourent plus à différentes stratégies de survie que ceux de la ZS de Mikope.

2.8 JARDINAGE

Comme lors de l'enquête baseline, en mars 2018, il a été de nouveau collecté les données sur la possession du jardin, la superficie, les légumes cultivées, le lieu des plates bandes, les sources d'eau pour arrosage, la consommation des produits du jardin et les recettes tirées de la vente des produits du jardin. Ces données permettent de mesurer le niveau de mise en œuvre des activités de jardinage mise en œuvre dans les deux zones de santé du projet.

2.8.1 Possession d'un jardin

Il a été demandé aux ménages s'ils possèdent un jardin de légumes. Le tableau 2.25 présente la proportion de ménages qui avaient un jardin de légumes par zone de santé

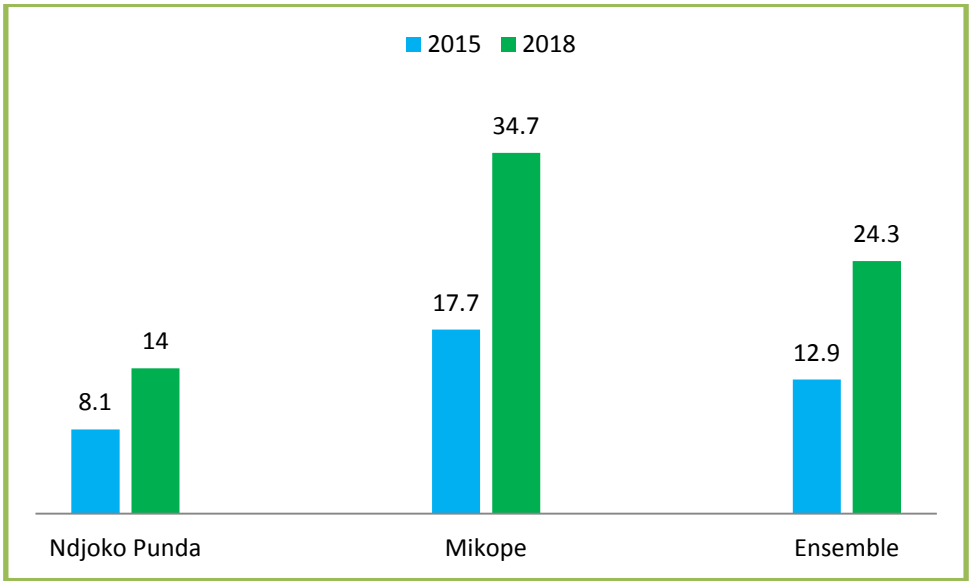
Tableau 2.25: Répartition des ménages (en %) selon la possession du jardin de légumes par ZS et dans l'ensemble, mai 2015 et mars 2018

Possession du jardin	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		2018	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
oui	72	8,1	128	14,0	159	17,7	312	34,7	231	12,9	438	24 ,3
non	820	91,9	774	86,0	740	82,3	588	65,3	1560	87,1	1362	75,7
Total ménages enquêtés	892	100,0	900	100,0	899	100,0	900	100,0	1791	100,0	1800	100,0

La possession du jardin de légumes a connu une amélioration entre les deux périodes d'enquête. Au début du projet, pour l'ensemble des deux zones de santé, 12,9% de ménages avaient un jardin. L'enquête endline menée au mois de mars 2018 a rencontré un ménage sur cinq avec un jardin (24,2%), L'augmentation de possession du jardin est plus remarquée dans la zone de santé de

Mikope, dans cette zone de santé 34,7% de ménages ont un jardin, tandis que dans la zone de santé de Ndjoko Mpunda, la proportion de ménages qui ont un jardin est de 14% (graphique 7).

Graphique 7 : *Possession du jardin de légumes par ZS et dans l'ensemble, mai 2015 et mars 2018*



2.8.2 Légumes cultivés

Pour les ménages qui ont un jardin, il a été demandé le type de légumes cultivées dans le jardin. Le tableau 2.26 donne les légumes cultivées par zone de santé.

Tableau 2.26 : Légumes cultivés dans le jardin (en%), en mai 2015 et en mars 2018

Légumes cultivés	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015 N=72		2018 N=126		2015 N=159		2018 N=312		2015 N=231		2018 N=275	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Bitekuteku	30	41,7	42	33,3	93	58,5	233	74,7	128	55,4	275	62,8
Ngai Ngai (buse)	0	0,0	75	59,5	105	66,0	261	83,7	110	47,6	336	76,7
Epinard	6	8,3	3	2,4	24	15,1	11	3,5	33	14,3	14	3,2
Feuille de patate douce	52	72,2	108	85,7	40	25,2	126	40,4	93	40,3	234	53,4
Autres	47	65,3	76	60,3	119	74,8	238	76,3	172	74,5	314	71,7

En mars 2018, dans les deux zones de santé, les légumes les plus cultivés sont en premier lieu la le Nagi Ngai (buse) (76,7%), et en deuxième lieu les Bitekuteku (62,8%).

Par zone de santé, dans la zone de santé de Ndjoko Mpunda, c'est sont les feuilles de patate douce qui arrivent en premier lieu(72,2%), tandis que dans la zone de santé de Mikope, ce sont les ngai ngai (buse) qui sont cultivées plus (83,7%)

2.8.4 Lieu des plates-bandes

L'enquête menée en ars 2018 a cherché encore à voir le lieu ou se trouvent les plantes bandes. Le tableau 2.27 reprend les données sur la localisation des plates bandes.

Tableau 2.27 : lieu des plates-bandes du jardin, en mai 2015 et mars 2018

Lieu des plates-bandes	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015 N=72		2018 N=126		2015 N=159		2018 N=312		2015 N=231		2018 N=438	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Domicile	60	83,3	125	99,2	1	0,6	307	98,4	61	26,4	432	98,6
A côte de la rue	1	5,6	1	0,8			2	0,6	1	0,5	3	0,7
Près de la rivière	4	1,4	0	0,0			2	0,6	4	1,7	2	0,5
Autres	7	9,7	0	0,0	158	99,4	1	0,3	165	71,4	1	0,3
Total ménages enquêtés	72	10,0	126	100,0	159	100,0	312	100,0	231	100,0	438	100,0

Pour l'ensemble des deux zones de santé, la majorité des plates bandes se trouvent à domicile – 98,6%), contrairement au début du projet où on avait trouvé surtout dans la zone de santé de Mikope des jardins en dehors des domicile.

2.8.6 Distance de la source d'eau par rapport aux plates bandes

Comme lors de l'enquête baseline, l'étude s'est aussi intéressée sur le temps mis pour arriver à la source d'eau qui sert à arroser les plates bandes Le tableau 2.28 présente les données sur cet aspect.

Tableau 2.28 : Répartition des ménages (en %) selon la distance de la source d'eau par rapport au jardin

Possession du jardin	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		2018	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Moins de 5 minutes	23	31,9	107	84,9	91	57,2	307	99,4	114	49,4	414	94,5
5-10 minutes	1	1,4	19	15,1	1	0,6	5	1,6	2	0,8	24	5,5
Plus de 10 minutes	48	66,7			67	42,1			115	49,8		
Total ménages enquêtés	72	100,0	126	100,0	159	100,0	312	100,0	231	100,0	438	100,0

Contrairement à l'enquête baseline, en mars 2018, la majorité des ménages qui ont des jardins de légumes ont affirmé faire moins de 5 minutes pour attendre la source d'eau qui sert à arroser le jardin. Au debut de projet, cette proportion était de 49,4%.

2.8.7 Plantes pérennes cultivées

L'enquête s'intéressé sur la possession des plantes pérennes comme le Chaya, le moringa , le manioc caoutchouc. Le tableau 2.29 donne les réponses à ces questions et compare la situation de départ et celle de fin de projet.

Tableau 2.29 : Répartition des ménages (en %) selon la possession plantes pérennes, mai 2015 et mars 2018

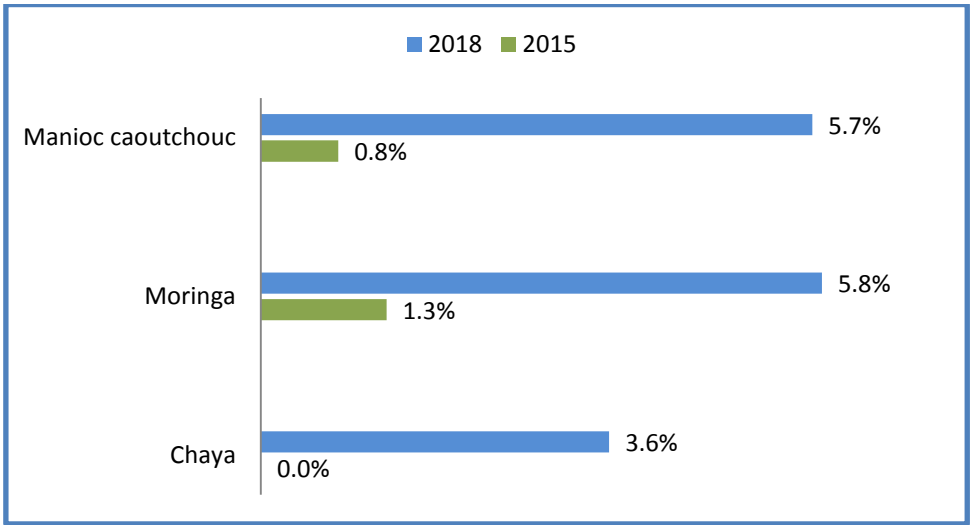
Plantes pérennes	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		2018	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Chaya	0	0,0	8	0,9	0	0,0	57	6,3	0	0	65	3,6
Moringa	22	2,5	4	0,4	1	0,1	100	11,1	23	1,3	104	5,8
Manioc caoutchouc	6	0,7	15	1?7	8	0,9	88	9,8	14	0,8	103	5,7
Autres	19	2,1	102	11,3	36	4,0	141	15,7	55	3,1	243	13,5

De façon générale, les trois plantes pérennes considérées dans ces enquêtes ne sont toujours pas bien cultivé dans les deux zones de santé du projet.
Les données montrent qu'en 2015 lors de l'enquête baseline aucun ménage ne possédait le « Chaya » dans les deux zones de santé. Lors de l'enquête endline de mars 2018 par contre , on a rencontré 3,6% de ménages qui en possédaient (6,3% dans la ZS de Mikope et 0,9% dans la ZS de Njoko Mpunda).

S'agissant du Moringa, 5,8% de ménages enquêtés dans les deux zones de santé en possèdent (0,4% dans la ZS de Ndjoko Mpunda et 11,1% dans la ZS de Mikope).En 2015, 1,5% de ménages en possédaient.

Pour le manioc caoutchouc, il a été trouvé dans 5,7% de ménages dans l'ensemble des deux zones de santé (0,7% dans la ZS de Ndjoko Mpunda et 9,8% dans la ZS de Mikope).

Graphique 8 : Possession des plantes pérennes w par les ménages



2.8.8 Arbres fruitiers cultivés

Il a été demandé également aux ménages enquêtés s'ils possèdent les arbres fruitiers ci après : le papayer, le bananier, le manguier ou l'oranger/pamplemousse/mandarinier. Le tableau 2.30 contient les réponses à cette question

Tableau 2.30 : Répartition des ménages (en %) selon la possession des arbres fruitiers , mai 2015 et mars 2018

Arbres fruitiers cultivés	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		**2018**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Papayer	19	2,1	112	12,4	63	7,0	216	24,0	82	4,5	328	18,2
Bananier (fruit et plantain)	122	13,7	106	11,8	114	12,7	320	35,6	226	13,2	425	23,7
Manguier	29	3,3	29	3,2	21	2,3	165	18,3	50	2,8	194	10,8
Oranger/citronnier/ Mandarinier /Pamplemousse	119	13,3	29	3,2	37	4,1	114	12,7	156	8,7	143	7,9
Autre	89	10,0	92	10,2	57	6,3	272	30,2	146	8,1	364	20,2

Lorsqu'on prend ensemble les deux zones de santé du projet, c'est le bananier qui est l'arbre fruitier le plus possédé par les ménages enquêtés, soit par 23,7% des ménages enquêtés. Lors de l'enquête baseline, 13,2% de ménages en possédaient.
En deuxième position, on trouve le papayer avec 18,2% de ménages. L'enquêté baseline de mi 2018 avait rencontré 4,5% de ménages qui en possédaient.
Le manguier est possédé actuellement par 10,8% de ménages, tandis que l'oranger/citronier/mandarinnier est possédé par 7,9% de ménages.

2.8.10 Consommation des produits du jardinage

Il a été aussi demandé aux ménages qui ont un jardin si dans les dernières 24 heures précédant l'enquête. Les enfants du ménage ont consommé les produits du jardin. Le tableau 2.31 contient les réponses données.

Tableau 2.31 : Répartition des ménages (en %) selon la consommation des produits du jardin, mai 2015 et mars 2018

Consommation des produits dujardinage	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		2018	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
oui	44	61,1	67	53,2	123	77,4	274	88,1	167	69,3	341	78 ,0
non	28	38,9	59	46,8	36	22,6	37	11,9	64	30,7	96	22,0
Total ménages	72	100,0	126	100?0	159	100,0	311	100,0	231	100,0	437	100,0

Dans l'ensemble , lors de l'enquête baseline de mai 2015,les résultats avaient montré que 69,3% de ménages qui possédaient des jardins de légumes avaient consommé des légumes de leurs jardins dans les 24 heures précédant l'enquête. L'enquête endeline de mars 2018 a trouvé une proportion de 78%, soit une légère augmentation. C'est dans la zone de santé de Mikope où l'augmentation est plus remarquée.

2.8.11 RECETTES PROVENANT DE LA DE VENTE DES PRODUITS DU JARDINAGE

Il a été demandé aux ménages qui ont un jardin combien de fois la semaine ayant précédé l'enquête les produits du jardin ont été vendu et combien le ménage a gagné de la vente de ces produits.

Tableau 2.32: Gain moyen provenant de vente la vente des produits du jardin (en franc congolais), mai 2015 et Mars 2018

Zones de santé		**Gain moyen provenant de la vente des produits**
		moyenne
Ndjoko Mpunda	2015	38 francs congolais
	2018	173 francs congolais
Mikope	2015	73 francs congolais
	2018	278 francs congolais
Ensemble deux ZS	2015	65 francs congolais
	2018	225 francs congolais

Zn mai 2015, pour les deux zones de santé prises ensemble, le nombre de fois moyen de vente des légumes par semaine est de 0,1fois. C'est pratiquement le même nombre de fois par semaine trouvé lors de l'enquête de mars 2018, soit 0,12.

S'agissant des recettes provenant de la vente des légumes, en mai 2015, le tableau 2 .32 montre une recette moyenne de 65 francs congolais pour les deux zones de santé prises ensemble.
En mars 2018, les recettes provenant de la vente des légumes des jardins sont estimées à 225 francs congolais.

2.9 ALIMENTATION DU NOURRISON ET DU JEUNE ENFANT (ANJE)

Les principaux indicateurs qui ont été calculés en ce qui concerne l'ANJE sont : la mise au sein dans l'heure, l'allaitement exclusif, l'allaitement continu et l'alimentation de complément adéquate.

2.9.1 Mise au sein dans l'heure

On a demandé aux mères des deux zones de santé enquêtées, après combien de temps après la naissance, elles avaient mis les bébés au sein. Les données sur la mise au sein dans l'heure au début du projet et en mars 2018 sont contenues dans le tableau 2.33

Tableau 2.33 : Temps mis pour la mise au sein après naissance par zone de santé et dans l'ensemble, en mai 2015 et en mars 2018

Temps de mise au sein	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		**2018**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Dans l'heure	94	68,6	133	56,4	144	83,2	127	68,3	238	76,7	260	61,6
Entre 1 et 23 h	36	26,3	93	39,4	25	14,5	45	24,2	61	19,7	138	32,7
Plus de 24 h	1	0,7	2	1,3	1	0,6	4	2,2	2	0,7	7	1,7
Ne sait pas	6	4,4	7	3,0	3	1,7	10	5,4	9	2,9	17	4,0
Total	137	100,0	236	100,0	173	100,0	186	100,0	310	100,0	422	100,0

Dans l'ensemble, si on regarde les résultats de l'enquête menée en 2015 et celle menée en 2018, on note qu'il n'y a pas eu de changement dans la pratique de la mise au sein dans l'heure qui suit

l'accouchement. Il y a même une légère baisse. La proportion de mères ayant affirmé avoir mis au sein leurs bébés dans l'heure qui suit l'accouchement est de 61,6% en mars 2018, en début de projet cette proportion était de 76,7%

Par zone de santé, on note une tendance à la baisse, mais c'est beaucoup plus dans la zone de santé de Mikope où la baisse est importante. La proportion de mise au sein était estimée en mai 2015 dans la ZS de Mikope à 83,2%. Lors de l'enquête de mars 2018, cette proportion est de 68,3%..

2.9.2 Allaitement Exclusif

Il a été demandé aux mères des enfants de 0-6 mois ce qui a été donné aux enfants au cours des dernières 24 heures. A partir de ces données, on a dégage la proportion des mères qui allaitent exclusivement. On a considéré donc comme enfant allaité exclusivement, tout enfant qui la veille de l'enquête a été allaité et n'a rien pris d'autres que le lait maternel.

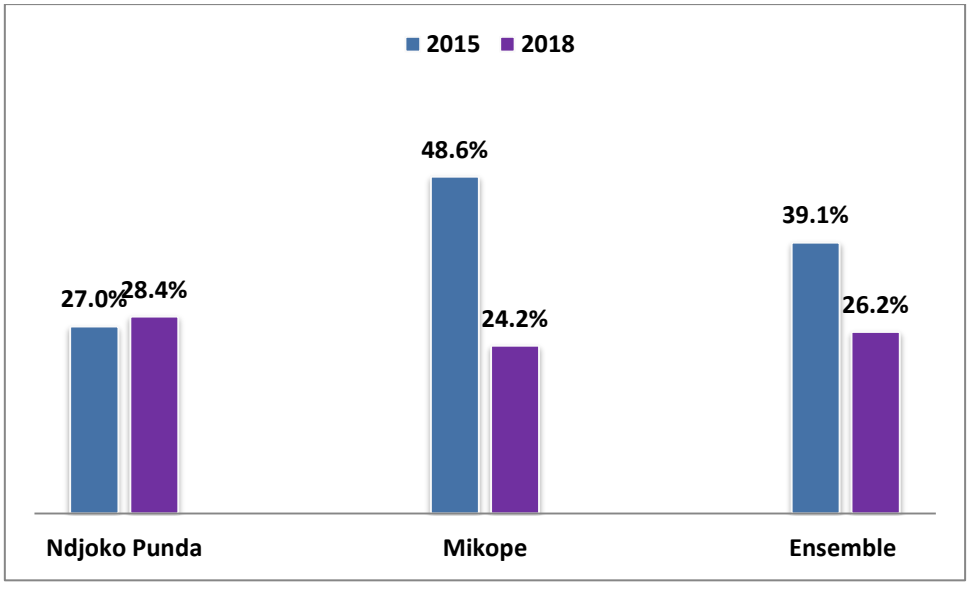
Tableau 2.34 : Taux d'allaitement exclusif par zone de santé et dans l'ensemble, mai 2015 et mars 2018

Allaitement Exclusif	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		2018	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Allaités exclusivement	37	27,0	67	28,4	85	48,6	45	24,2	122	39,1	112	26,5
Non allaités exclusivement	100	73,0	169	71,6	90	51,4	141	75,8	190	60,9	310	73,5
Total	137	100,0	236	100,0	175	100,0	186	100,0	312	100,0	422	100,0

Pour l'ensemble des deux ZS, on note aussi une certaine baisse du taux d'allaitement exclusif. En début de projet le taux d'allaitement exclusif pour les deux ZS était estimé à 39,1%. L'enquête endline de mars 2018 a estimé ce taux à 26,5%.

C'est encore dans la ZS de Mikope où la baisse est très remarquée car le taux était de 48,6% en début de projet, mais en mars 2018, ce taux est estimé à 24,2% (graph 9).

Graphique 9 : Evolution du taux de l'allaitement maternel exclusif entre 2015 et 2018 dans les ZS et dans l'ensemble



2.9.3 Poursuite de l'allaitement maternel

Les mères des enfants âgés de 12-15 mois et de 20-23 mois enquêtés ont été interrogées s'ils continuent à allaiter leurs enfants. Pour la tranche d'enfants de 12-15 mois, on a évalué l'allaitement continu à 1 an et pour la tranche de 20-23 mois, on a évalué l'allaitement continu à 2 ans. Le tableau 2.35 présente les informations recueillies pour cette question et fait la comparaison entre la situation de départ en 2015 et celle trouvée lors de l'enquête de mars 2018.

Tableau 2.35: Proportion d'enfants allaités entre 12-15 mois et 20-23 mois par zone de santé et dans l'ensemble, mai 2015 et mars 2018

Poursuite de l'allaitement	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		2018	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Entre 12-15 mois	72	84,7	102	90,3	85	82,4	77	88,5	157	83,5	179	89,5
Entre 20-23 mois	54	44,4	64	71,1	104	48,1	48	58,5	158	46,2	112	65,1

Dans l'ensemble, en mars 2018 on note que 89,5% d'enfants âgés de 12-15 mois étaient toujours allaités au sein. En 2015, cette proportion était de 83,5%, soit une légère hausse.

Pour la tranche d'âge de 12-15 mois, dans l'ensemble, 65,1% d'enfants étaient toujours allaités au sein pour les deux Zones de santé prises ensemble. En début du projet, cette proportion était de 46%, soit une amélioration de cet indicateur. Il est à noter que l'amélioration est plus visible pour la tranche d'âge de 20-23 mois.

2.9.4 Consommation d'aliments solides, semi solides et solides pour les enfants de 6-8 mois

Entre 6-8 mois, tous les enfants devraient recevoir des aliments solides, semi solides ou mous. Le tableau 2.36 présente les résultats de cet indicateur

Tableau2.36 : Proportion d'enfants entre 6-8 mois ayant consommés les aliments solides, semi solides et liquides par zone de santé et dans l'ensemble, mai 2015 e mars 2018

Consommation d'aliments solides, semi solides et solides pour les enfants de 6-8 mois	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		**2018**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Ont consommé	24	92,3	43	93,5	63	92,6	46	95,8	87	92,5	89	94,7
Pas consommé	2	7,7	3	6,5	5	7,4	2	42	7	7,5	5	5,3
Total	26	100,0	46	100,0	68	100,0	48	100,0	94	100,0	94	100,0

Au début de projet, l'enquête baseline avait trouvé que dans l'ensemble des deux Zones de santé 92,5% d'enfants de 6-8 mois avaient consommés des aliments solides, semi solides et liquides contre 94,7% lors de l'enquête endline.

2.9.5 Diversité alimentaire

Les mères ont été aussi interrogées sur le type d'aliments donnés aux enfants âgés de 6-23 mois la veille de l'enquête. Ces informations ont permis d'estimer le niveau de diversité alimentaire de l'alimentation des enfants dans les deux zones de santé. Le tableau 2.37 présente le nombre de groupes d'aliments consommés par enfant.

Tableau 2.37 : Nombre de groupes d'aliments consommé par les enfants enquêtés par zone de santé et dans l'ensemble en %, mai 2015 et mars 2018

Nombre de groupe d'aliments	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		2018	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Deux groupes	89	33,0	272	66,8	200	40,5	291	84,8	289	42,9	563	75,1
Trois groupes	22	8,1	31	7,6	90	15,7	76	22,2	112	16,7	107	14,3
Quatre groupes	16	5,9	0	0,0	20	5,0	3	0,9	36	5,3	3	0,4

Pour l'ensemble des deux zones de santé , on note une régression en ce qui concerne la consommation des aliments, l'enquête endline menée en 2018, a trouvé 75% d'enfants âgés de 6-23 mois qui avaient consommé des aliments à deux étoiles, 14% avaient consommé des aliments à trois étoiles et seulement trois enfants, soit 0,4% avaient consommé des repas à quatre étoiles comme recommandé.

En mai 2015, ces proportions étaient de 42,9% pour la consommation à deux étoiles, 16,7% pour la consommation à trois étoiles et 5,3% pour la consommation des aliments à 4 étoiles.

En vue de voir une bonne image sur les différents aliments consommés par les enfants, le tableau 2.38 reprend les détails sur les aliments consommés

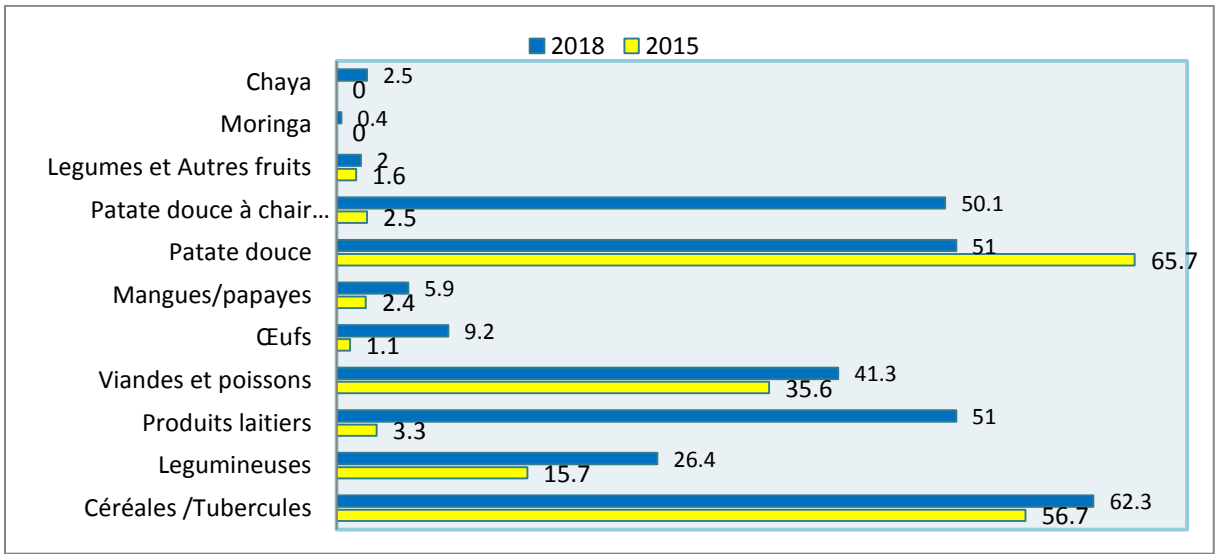
Tableau 2.38: Consommation des différents aliments par les enfants par zone de santé et dans l'ensemble en %, mai 2015 et mars 2018

Aliments	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		**2018**	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Céréales /Tubercules	164	60,7	236	58,1	234	52,8	231	67,3	398	56,7	467	62,3
Legumineuses	63	23,3	117	28,5	32	7,2	82	23,8	95	15,7	199	26,4
Produits laitiers	3	1,1	178	43,8	24	5,4	204	59,5	27	3,3	382	51,0
Viandes et poissons	50	18,5	121	29,8	234	52,8	188	54,8	284	35,6	309	41,3
Œufs	1	0,4	10	2,5	8	1,8	59	17,2	9	1,1	69	9,2
Mangues/papayes	8	3,0	6	1,5	8	1,8	38	11,1	16	2,4	44	5,9
Patate douce	153	56,7	214	52,7	331	74,7	168	49,0	484	65,7	382	51,0
Patate douce à chair orange	7	2,6	206	50,7	11	2,5	169	49,3	18	2,5	375	50,1
Legumes et Autres fruits	2	0,7	5	1,2	7	1,6	10	2,9	9	1,6	15	2,0
Moringa	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,9	0	0	3	0,4
Chaya	0	0,0	1	0,2	0	0,0	18	5,2	0	0	19	2,5

En mars 2018 si on prend les deux zones de santé ensemble, le premier type d'aliment donné aux enfants par la majorité des mères sont les céréale set tubercules (62,3%) , Il est à noter que pour les

deux zones de santé, la patate douce à chair orange a été consommée par 50% de ménages. Au début de projet, les pat ates à chair orange n'étaient presque pas consommée
Il est à noter que les legumes et fruits sont faiblement consommés dans l'ensemble (graph 10).
Concernant le chaya et moringa, ces deux légumes sont toujours très peu consommées malgré leur vulgarisation dans les deux zones de santé . Néanmoins, quelques enfants qui en ont consommé sont trouvés dans la ZS de Mikope.

Graphique 9 : Fréquence consommation des aliments par les enfans en 2015 et 2018 dans l'ensemble



2.9.6 Fréquence consommation des aliments

Le tableau 2.39 présente le nombre de fois que les enfants enquêtés ont consommé les aliments au cours d'une période de 24 heures.

Tableau 2.39 : Nombre de fois les enfants enquêtés ont consommé les aliments par zone de santé et dans l'ensemble en %, mars 2018

Nombre de fois	ZS Ndjoku Punda		ZS Mikope		Ensemble des 2 ZS	
	2018		2018		2018	
	n	%	n	%	n	%
0	27	6,6	9	2,6	36	4,8
1	42	10,2	35	10,2	77	10,2
2	185	45,1	140	40,7	325	43,1
3 et plus	156	38,1	160	46,5	316	41,9

Pour l'ensemble des deux zones de santé, 4,8% d'enfants n'ont rien pris comme nourriture la veuille de l'enquête, 10,2% avaient mangé une fois en 24h, 43,1% avaient pris deux fois les repas. Les enfants qui ont consommé les repas trois fois ou plus représentent 41,9%

2.9.7 Consommation alimentation adéquate

Pour un enfant de 6-23 mois, lorsqu'on considère la fréquence de consommation alimentaire recommandée, soit au moins trois repas par jour et en considérant la prise des repas à quatre étoiles, on obtient une alimentation adéquate. Le tableau 2.40 contient la proportion d'enfants âgés de 6-23 mois qui sont considérés comme ayant eu une alimentation adéquate (consommation d'un Diet minimum garanti)

Tableau 2.40 : Pourcentage d'enfants de 6-23 mois ayant une alimentation adéquate par zone de santé et dans l'ensemble en %, mois de mai 2015 et mars 2018

Alimentation adéquate	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015		2018		2015		2018		2015		2018	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
OUI consommé	5	1,9	0	0,0	14	3,2	3	0,9	19	2,6	3	0,4
NON consommé	264	98,1	407	100,0	427	96,8	340	99,1	691	97,4	747	97,4
Total	269	100,0	407	100,0	441	100,0	343	100,0	708	100,0	750	100,0

Pour les deux zones de santé prises ensemble, en début du projet, seulement 2,6% d'enfants âgés de 6 –23 mois étaient considérés comme ayant eu une alimentation adéquate. En fin de projet, l'enquêta menée montre seulement 0,9% soit trois enfants qui pouvaient être considérés comme ayant une alimentation adéquate. Les trois enfants se retrouvent dans la zone de santé de Mikope. Cet indicateur n'a pas donc subi une amélioration souhaitée.

2.9.8 Consommation des bouillies par les enfants

Il a été demandé aux enfants âgés de 6-23 mois, s'ils ont pris de la bouille dans les 24 heures ayant précédé l'enquête et quelle type de bouillie consommée. Le tableau 2.41 reprend la proportion d'enfants ayant consommé les différents types de bouillies en mai 2015 et en mars 2018.

Tableau 2.41: Proportion d'enfants ayant consommé des bouilles par zone de santé et dans l'ensemble (en %), mai 2015 et mars 2018

Bouillies	ZS Ndjoko Punda				ZS Mikope				Ensemble 2 ZS			
	2015 N=272		2018 N=410		2015 N=443		2018 N=344		2015 N=715		2018 N=754	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Farine de manioc seul	163	60,4	33	8,0	235	53,0	74	21,5	398	56,6	107	14,2
Farine de mais seul	51	18,9	207	50,5	40	9,0	194	56,4	91	12,7	401	53,2
Farine de soya seule	2	0,7	4	1,0	25	5,6	1	0,3	27	3,8	5	0,7
Farine de manioc + arachide	63	23,3	10	2,4	221	49,9	17	4,9	284	39,7	27	3,6
Farine de manioc + chenilles	1	0,4	30	7,3	8	1,8	3	0,9	9	1,3	33	4,4
Farine de mais +Soya	8	3,0	8	2,0	8	1,8	2	0,6	16	2,2	10	1,3
Farine mais + arachide	160	59,3	0	0,0	324	73,1	2	0,6	484	67,7	2	0,3
Pas de bouillies	2	0,7	161	39,3	16	3,6	163	47,4	18	2,5	324	43,0

Dans l'ensemble des deux zones de santé, lors de l'enquête baseline, la bouillie la plus consommée par les enfants était la bouillie faite de la farine de mais seule (56,6%) suivi de bouillie faite de la farine de manioc mélangée avec l'arachide (39,7%)
Lors de l'enquête endline de mars 2018, la bouillie la plus consommée était celle de la farine de mais seul (53%)

2 .10 Analyse des déterminants de la malnutrition

En vue de comprendre les déterminants de la malnutrition, il a été calculé les corrélations entre les différentes formes de malnutrition et les différentes variables étudiées. Les tableaux 2.42, 2.43 et 2.44 présentent par type de malnutrition, les associations significatives trouvées

Tableau 2.42. Corrélations entre la malnutrition aigue et certaines variables du ménage et de l'enfant.

Malnutrition Aigue		
Variable	Coéfficient de correlation(r)	Degré de signification(p)
Possession du jardin des légumes NGAI NGAI	-,150**	,000
Vaccination VAR	-,045*	,040

**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral). *. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).

Pour la malnutrition aigue, les variables ci-après ont présenté des corrélations significatives :
La possession du jardin des légumes Ngai Ngai, et la vaccination VAR

Tableau 2.43. Corrélations entre l'insuffisance et certaines variables du ménage et de l'enfant

Insuffisance Pondérale		
Variable	Coéfficient de correlation(r)	Degré de signification(p)
Age de l'enfant	-,071**	0
Age au sevrage	-,043*	,029
Possession du Citronnier	,041*	,042
Possession du jardin légumes NAGAI NGAI	-,149**	,000
Supplemntation en VIT_A	,046*	,020
Déparasitage au mébendazole	,065**	,001
Possession du MILD	-,047*	,018
Maladie	,042*	,036

**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral). *. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).

Pour l'insuffisance pondérale, les variables ci-après ont présenté des corrélations significatives :
L'âge, l'âge au sevrage, la possession du citronnier, la possession, du jardin des Ngai Ngai, la supplémentation en vitamine A, le déparasitage au mébéndazole, l'utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide

Tableau 2.44. Corrélations entre la malnutrition chronique et certaines variables du ménage et de l'enfant.

Malnutrition chronique		
Variable	Coéfficient de correlation(r)	Degré de signification(p)
Age de l'enfant	-,236**	0
Age au sevrage	-,166**	,000
Age au commencement de l'aliment de complément	-,057**	,004
Supplemntation en VIT_A	,144**	,000
Déparasitage au mébendazole	,148**	,000
Possession du MILD	-,063**	,002

**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral). *. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).

Pour la malnutrition chronique, les variables ci-après ont présenté des corrélations significatives : L'âge, l'âge au sevrage, l'âge au commencement de l'aliment de complément, la supplémentation en vitamine A, le déparasitage au mébéndazole, l'utilisation de la moustiquaire imprégné d'insecticide

III .CONCLUSION ET RECOMMANDATION

3.1 CONCLUSION

L'objectif général de ces enquêtes était de réévaluer la situation nutritionnelle prévalant dans deux ZS du Kasaï Occidental : Ndjoko Mpunda et Mikope, en vue de mesurer les effets et impacts des interventions mises en œuvre par r le projet ANJE jardinage, approche ASSP/IMA.

En ce qui concerne la situation nutritionnelle, on note une détérioration de la situation nutritionnelle entre les deux périodes pour la malnutrition aiguë. Lorsqu'on prend la deux zones ensemble, le taux de malnutrition aiguë globale est passé de 5,6% en mai 2015 à 9,2% en mars 2018. La détérioration est plus prononcée dans la zone de santé de Ndjoko Punda que dans celle de Mikope. Dans la Zone de Ndjoko Punda, le taux de MAG actuellement dépasse le seuil d'intervention de 10 % fixées par la politique nationale de nutrition comme seuil d'intervention. Les troubles survenues dans la province sont certainement responsables de cette dégradation.

Sur le plan malnutrition chronique, la situation est restée préoccupante dans les deux zones de santé malgré une tendance à la baisse. Les interventions menées ont certainement contribué à cette tendance à la baisse. Le taux qui était à 39,7% en 2015, ce taux est passé à 37% en 2018. Toutefois, selon la classification internationale, les deux zones de santé sont toujours dans une situation grave.

Pour la sécurité alimentaire des ménages, il y a eu une détérioration de la situation. Les ménages en insécurité alimentaire sont passés de 24% à 41%. La dégradation de la situation est plus notée dans la ZS de Mikope que dans celle de Ndjoko Punda .

En ce qui concerne l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, la situation des indicateurs n'est pas améliorée du tout dans les deux ZS, bien que légèrement meilleur dans la ZS de Mikope. La plupart des indicateurs ont connu une baisse

S'agissant du jardinage, la proportion des ménages qui possèdent un jardin domestique de légumes a presque doublée, passant de 13% à 24%.on note aussi une augmentation des ménages qui possèdent le Chaya et le Moringa ainsi que des arbres fruitiers. Les données montrent également que la pratique de jardinage a été mieux suivie dans la ZS de Mikope que dans celle de Ndjoko Punda

Sur le plan eau, hygiène et assainissement (WASH), il ya des améliorations en ce qui concerne l'accès aux toilettes hygiéniques mais on note malheureusement une certaine détérioration de la situation en ce qui concerne l'accès à l'eau potable

La recherche d'associations entre la malnutrition et les différentes variables étudiées montrent l'association des différentes formes de la malnutrition avec la participation aux différents services de soins de prévention (vaccination, supplementation vitamine À, le déparasitage et le MILD)
En conclusion, en mettant ensemble tous indicateurs calculés, la situation nutritionnelle et alimentaire semble être légèrement bonne dans la ZS de Mikope comparé à la ZS de Ndjoko Mpunda.

Au regard de ce qui précède, et pour améliorer de façon durable la nutrition dans ces deux zones de Santé, les recommandations ci après sont émises

3.2 RECOMMANDATIONS

A IMA :

- Continuer les actions entamées vu que le calme est revenu dans la Province. Pour mieux assoir les interventions et pérenniser les activités, il faut utiliser l'approche nutrition a assise communautaire (NAC) .

- Mettre en ouvre un projet de type urgence dans la ZS de Ndjoko Punda vu le taux actuel de la malnutrition aigue globale dépasse le seuil de 10% et considérant le contexte d'une zone qui a connu le phénomène Kamwenan Nsapu. Ces interventions devraient comporter tout le paquet curatif et préventif tout en renforçant le système de surveillance nutritionnelle.

- Mener une étude formative de type « analyse des barrières » en vue d'analyser les goulots d'étranglement en ce qui concerne les pratiques ANJE et la mise en œuvre du jardinage

Au PRONANUT

- Renforcer l'accompagnement en vue de renforcer la dynamique communautaire et la mise en œuvre de la NAC.
- Renforcer la stratégie envisagée en mettant sur pied un plan de suivi évaluation efficace
- Renforcer l'accompagnement IMA pour mieux assoir l'ANJE, la CPS redynamisée dans les zones d'intervention

Aux zones de santé de Ndjoko Mpunda et Mikope

- S'approprier de l'intervention envisagée.
- Intégrer toutes les structures sanitaires privées dans les soins de santé primaire pour bénéficier de l'appui envisagé (formation des prestataires et approvisionnement en intrants et supports) ;

IV. ANNEXES

Annexe 1 : Plausibility check for: Copie de Copie de Base Anthro_enfants de 0_59 mois.as

Standard/Reference used for z-score calculation: WHO standards 2006
(If it is not mentioned, flagged data is included in the evaluation. Some parts of this plausibility report are more for advanced users and can be skipped for a standard evaluation)

Overall data quality

Criteria	Flags*	Unit	Excel.	Good	Accept	Problematic	**Score**
Flagged data (% of out of range subjects)	Incl	%	0-2.5 0	>2.5-5.0 5	>5.0-7.5 10	>7.5 20	**0** (0,5 %)
Overall Sex ratio (Significant chi square)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	**0** (p=0,874)
Age ratio(6-29 vs 30-59) (Significant chi square)	Incl	p	>0.1 0	>0.05 2	>0.001 4	<=0.001 10	**10** (p=0,000)
Dig pref score - weight	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	**0** (5)
Dig pref score - height	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	**0** (5)
Dig pref score - MUAC	Incl	#	0-7 0	8-12 2	13-20 4	> 20 10	**0** (7)
Standard Dev WHZ .	Excl	SD	<1.1 and	<1.15 andand	<1.20 or	>=1.20	
.	Excl	SD	>0.9 0	>0.85 5	>0.80 10	<=0.80 20	**5** (1,13)
Skewness WHZExcl	#		<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	**0** (-0,13)
Kurtosis WHZExcl	#		<±0.2 0	<±0.4 1	<±0.6 3	>=±0.6 5	**1** (-0,31)
Poisson dist WHZ-2	Excl	p	>0.05 0	>0.01 1	>0.001 3	<=0.001 5	**0** (p=)
OVERALL SCORE WHZ =			0-9	10-14	15-24	>25	**16** %

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

There were no duplicate entries detected.