



Rapport synthèse NCA, Tapoa, Burkina Faso

Action contre la Faim

Rapport Synthèse NCA-Tapoa, Burkina Faso

Lysette Boucher Castel et Julien Chalimbaud

Action contre la Faim
09/03/2013

Sommaire

Liste des tableaux, des figures, des graphiques, et des cartes.....	4
Glossaire	6
Remerciements.....	7
Résumé exécutif.....	Erreur ! Signet non défini.
Introduction.....	8
1. Présentation du protocole de recherche des recueils de données quantitatives et qualitatives utilisé pour l'enquête NCA, Tapoa.....	11
1.1. La constitution du corpus d'indicateurs de la malnutrition	11
1.2. Les préparatifs de l'enquête NCA.....	14
1.2.1. <i>Le recueil des données quantitatives</i>	14
1.2.2. <i>Le recueil des données qualitatives</i>	17
2. L'approche participative conjointe : première étape, la tenue d'un atelier de travail national	21
2.1. La problématique de la malnutrition dans la province de la Tapoa, Burkina Faso..	21
2.2. Les propositions de modèles causaux de la malnutrition selon les groupes de travail : sécurité alimentaire, santé, environnement (eau, hygiène et assainissement)	23
2.3. Les hypothèses NCA-ACF revisitées par les trois groupes de travail.....	25
2.4. La pertinence causale des hypothèses causales NCA selon des experts nationaux.....	25
3. La réalisation de l'enquête NCA dans la province de la Tapoa.....	28
3.1. Recueil de données quantitatives.....	28
3.2. Recueil de données qualitatives	30
4. Les premiers résultats de l'enquête NCA	33
4.1. La prévalence de la malnutrition	33
4.2. Les indicateurs clés.....	35
4.3. La perception des acteurs locaux sur les causes de la malnutrition.....	42
4.3.1. <i>Les causes de la malnutrition selon le statut économique</i>	43
4.3.2. <i>Les causes de la malnutrition des femmes gourmantchées et peules</i>	44
4.3.3. <i>Les causes de la malnutrition des femmes d'un village de la Tapoa</i>	45
4.4. La saisonnalité de la malnutrition aigüe	47
4.4.1. <i>Le calendrier saisonnier pour une année de référence</i>	47
4.4.2. <i>Les admissions curatives de malnutrition aigües selon le calendrier saisonnier</i>	49
4.4.3. <i>La vie villageoise au rythme des saisons</i>	52
4.4.4. <i>Vers une approche de la saisonnalité nutritionnelle</i>	53
5. Les hypothèses NCA et les résultats de l'enquête	56

5.1.	Les hypothèses majeures retenues	57
5.2.	Les hypothèses importantes retenues.....	61
5.3.	Les hypothèses mineures	66
5.4.	Les hypothèses non testées et rejetées	70
6.	La deuxième étape de la participation conjointe : les experts, et décideurs nationaux	73
6.1.	Les résultats du premier tour.....	73
6.2.	Les résultats du deuxième tour	75
7.	Les limites de l'enquête	78
7.1.	Les limites des différentes sources d'information	78
7.2.	Les limites de l'interprétation causale	81
7.3.	Les limites de l'extrapolation des résultats.....	82
8.	Les attendus, les points de blocages devant la réduction de la malnutrition aigüe, et les recommandations opérationnelles selon les résultats de l'enquête NCA dans la province de la Tapoa	83
8.1.	Les attendus.....	83
8.2.	Les points de blocage.....	84
8.3.	Les recommandations opérationnelles selon les résultats de l'enquête NCA	86
	Conclusion.....	88
	Annexe	89
	Annexe 1. Progression du schéma causal de la malnutrition avec les experts nationaux du Burkina Faso.....	90
	Annexe 2. Les indicateurs avec les intervalles de confiance	92
	Annexe 3. Le questionnaire du recueil de données quantitatives	94
	Bibliographie scientifique.....	108

Liste des tableaux, des figures, des graphiques, et des cartes

Tableau 1. Les paramètres d'estimation pour l'échantillon des ménages	15
Tableau 2. Les découpages des villages de la province de la Tapoa	15
Tableau 3 : Liste des villages sélectionnés pour l'enquête qualitative NCA	18
Tableau 4. Liste des hypothèses NCA	22
Tableau 5 : Les taux de prévalence de la malnutrition, province de la Tapoa, BF, 2011	22
Tableau 6. Propositions de modèle causal de la malnutrition des experts nationaux BF pour la province de la Tapoa	24
Tableau 7 : Les opinions des groupes d'experts sur le schéma causal NCA ACF	25
Tableau 8. Les résultats selon la moyenne et la médiane des hypothèses retenues et validées par les experts nationaux	26
Tableau 9. Le nombre d'enfants échantillonnés pour la prise des mesures anthropométriques, Tapoa, 2012	28
Tableau 10. Les caractéristiques de l'enquête ménage, Recueil de données quantitatives, Tapoa, 2012	29
Tableau 11. Les caractéristiques de l'enquête auprès des enfants de moins de six mois, Tapoa, 2012	29
Tableau 12. Synthèse du protocole d'enquête qualitative	32
Tableau 13. Les taux de prévalence de la malnutrition aigüe	34
Tableau 14. Les taux de prévalence de la malnutrition chronique	34
Tableau 15 : Prévalence de la malnutrition aigüe basée sur les z-scores du rapport poids-taille (et/ou œdème) selon le sexe.	34
Tableau 16 : Prévalence de la malnutrition aigüe basée sur les z-scores du rapport poids-taille (et/ou œdème) selon l'âge.	35
Tableau 17. Les pratiques alimentaires de l'enfant et du nourrisson	36
Tableau 18. Résultats statistiques sur les grands indicateurs de l'enquête NCA, Tapoa, 2012	38
Tableau 19. Exercice libre des représentations des causes de la malnutrition selon le statut économique, Enquête qualitative	43
Tableau 20. Exercice dirigé des représentations des causes de la malnutrition selon le statut économique, Enquête qualitative	44

Tableau 21. Les causes de la malnutrition chez les femmes gourmantchées et peules, Enquête qualitative	45
Tableau 22. Les causes de la malnutrition des villageoises, Tapoa	46
Tableau 23. Les critères d'évaluation sur la portée explicative des hypothèses à l'étude sur les causes de la malnutrition	57
Tableau 24 : Vote de confiance des groupes d'experts (premier tour)	74
Tableau 25 : Le taux moyen de confiance par participant (deuxième tour)	76
Tableau 26. Le vote de confiance des répondants des hypothèses selon le niveau d'importance	77
Tableau 27. Progression du schéma causal de la malnutrition avec les experts nationaux du Burkina Faso	90
Tableau 28. La liste des indicateurs clés avec intervalle de confiance	92
Figure 1. Processus de sélection des indicateurs NCA	13
Figure 2. Domaine, concept, risque associé relatif aux indicateurs clés, NCA	14
Carte 1. La province de la Tapoa, et les villages clusters de l'enquête	18
Carte 2. La province de la Tapoa, les villages du recueil de données qualitatives	20
Graphique 1. <i>Évolution mensuelle des nouvelles admissions d'enfants atteints de Malnutrition Aigüe Sévère dans les CREN de l'aire sanitaire de la Tapoa</i>	50
Graphique 2. <i>Évolution des taux de prévalence de la malnutrition aigüe globale, Région Est, Province de la Tapoa, BF, 2008-2012</i>	52
Graphique 3. <i>Evolution mensuelle des gains de poids (gr/jour) des 330 enfants de 6-24 mois suivis, selon leur état de santé. Projet « Listening Post », province de la Tapoa, ACF</i>	53



Glossaire

ACF	Action Contre la Faim
AS	Agent de santé
ASBC	Agent de santé à base communautaire
CAP	Connaissance, Attitudes et Pratiques
CI 95%	Intervalle de confiance à 95%
CREN	Centre de Réhabilitation et d'Éducation Nutritionnelle
CSPS	Centre de santé et de Promotion sociale
ENA	Emergency Nutrition Assessment (Logiciel)
ENIAM	Enquête Nationale sur l'Insécurité Alimentaire et la Malnutrition
FCFA	Franc CFA (Communauté Financière d'Afrique)
HEA	Household Economic Analysis
IDH	Indice de Développement Humain
IMC	Indice de Masse Corporelle
INSD	Institut National de Statistiques et de Démographie
LP	Listening Post
MAM	Malnutrition aigüe modérée
MAS	Malnutrition aigüe sévère
MAG	Malnutrition aigüe globale
NAC	Nutrition à Assise Communautaire
NCA	Nutritional Causal Analysis, Analyse causale de la malnutrition
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
SMART	Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions
SQUEAC	Evaluation Semi-quantitative de l'accessibilité et de la Couverture
UNICEF	United Nations Children's Fund
WaSH	Water Sanitation and Hygiene

Remerciements

Cette importante enquête est le fruit de nombreuses collaborations engagées au cours des différentes phases de l'enquête à Diapaga, et d'échanges continus avec nos collègues de travail et des partenaires d'Ouagadougou, et de Paris lors de nos retours de terrain.

Nous souhaitons d'abord reconnaître notre dette vis-à-vis de tous celles et ceux qui ont permis sur le terrain, de conduire de l'enquête, de mener dans les temps impartis la collecte de données quantitatives et les entretiens. En premier lieu, Guilhem Mante, Judith Wolfe, Marie Dahani dont le rôle a été important dans le déroulement de l'enquête. Ces personnes ressources ont été des hôtes accueillants et disponibles à Diapaga. En second lieu, toutes les familles qui ont accueilli les enquêteurs dans leurs maisons dans la province de la Tapoa, et toutes les femmes participantes des groupes de discussion de l'enquête qualitative. Auprès d'elles, et de multiples manières, nous avons énormément appris.

Aussi, nous remercions l'équipe d'enquêteurs qui a visité durant vingt-cinq jours les quatre cent soixante-dix-neuf familles, ainsi que monsieur Adamou Tankoino, consultant, qui a dirigé l'équipe dans les vingt-huit villages de la Tapoa. Faute de pouvoir tous les nommer, on citera plus particulièrement Souglilimpo Lompo, traducteur des groupes de discussions de l'enquête qualitative, et Adiza Coulibiaty, responsable de l'accueil des femmes participantes aux groupes de discussion. L'enquête a aussi bénéficié du concours précieux de différents représentants locaux : les agents de services de base communautaires, les directeurs d'école, le personnel infirmier des centres de santé locaux (CSPS), les conseillers municipaux, et les chefs coutumiers traditionnels, notamment les représentants locaux qui ont organisé la grande restitution des résultats auprès des villageois et villageoises de Morideni.

Si cette enquête a pu être menée à son terme, c'est aussi parce que nous avons bénéficié d'un soutien constant de toute l'équipe de la mission Burkina Faso ACF à Ouagadougou, et plus particulièrement, Monsieur Théodore Kaboré, Madame Anne Bichat, Dr Elisa Dominguez, Madame Claire Gaillardou, ainsi qu'à Paris, à l'équipe du bureau Burkina Faso et du département Recherche. En effet, pour réaliser une enquête de ce type, il faut disposer d'un ensemble d'outils (protocole, revue de littérature, approbation du comité d'éthique du Ministère de la Santé du Burkina Faso), et d'informations pour partir sur le terrain.

Un dernier mot s'adresse aux experts nationaux et aux décideurs politiques du Burkina Faso qui nous ont accompagnés du début à la fin de ce projet. Nous les remercions pour leur sollicitude, mais encore davantage pour leur contribution perspicace et exigeante à l'élaboration d'un schéma causal sur la malnutrition aigüe et sévère dans la province de la Tapoa au Burkina Faso.

Introduction

Ce rapport synthèse aborde en premier lieu deux questions liées à l'approche NCA, l'une portant sur la prise en compte d'une participation de d'acteurs partenaires, et l'autre sur les perspectives qu'ouvrent les résultats d'une enquête vers des actions de plaidoyer et des interventions envisageables de la mission Burkina Faso afin de réduire la malnutrition aigüe des enfants âgés de moins de cinq ans. En deuxième lieu, deux thématiques ressortent de cette enquête. D'abord, une thématique plus approfondie traitant de la réalité de la ruralité d'une région de l'est du Burkina Faso, plus particulièrement des modes de vie villageoise au rythme des saisons pour la constitution d'une sécurité alimentaire, aux effets de variations de climat (saison chaude, saison pluvieuse) sur la santé des enfants et des mères. Ensuite, par choix délibéré, l'enquête qualitative a tenté d'examiner les fragilités maternelles et infantiles selon le statut économique. Loin d'établir des mesures montrant des différences significatives, il a été possible de situer l'effet de la précarité économique selon les domaines d'interventions d'ACF au Burkina, telles que la sécurité alimentaire, les pratiques de soin maternel et la santé, l'environnement, l'eau, l'hygiène, et l'assainissement.

LES ENJEUX D'UNE APPROCHE PARTICIPATIVE D'UNE ENQUETE EXPLORANT LE CONTEXTE LOCAL

Dans les premières sections du rapport sont contenues la méthodologie de l'approche NCA. Nous avons estimé nécessaire de présenter la méthodologie afférente à cette démarche participative. Nous pensons que la participation des acteurs nationaux et locaux constitue une dimension fondamentale, elle permet notamment de rendre interprétables les résultats d'une enquête quantitative. En amont de nombreux acteurs, dont des spécialistes de la mise en œuvre de protocole de recherche, et des représentants et des institutions du monde humanitaire ont participé à la réalisation d'un protocole. Plus spécifiquement, au Burkina Faso, nous avons recherché à prendre en compte les expertises dans différents domaines reliés à la problématique d'une prévalence de malnutrition aigüe sur un territoire. En aval, les populations mises à l'épreuve ont été aussi sollicitées sur cette question. L'enjeu étant de rendre perméable aux travaux scientifiques les représentations des populations qui sont confrontées à la malnutrition. On trouvera tout au long de ce rapport, leurs participations par la parole et par l'expertise.

LE MONDE RURAL, LA VIE VILLAGEOISE, ET L'EFFET DE LA SAISONNALITE DE LA PROVINCE DE LA TAPOA AU BURKINA FASO

La question centrale était de comprendre pourquoi dans une province donnée, notamment celle de la Tapoa, le taux de prévalence de la malnutrition aigüe reste important, c'est-à-dire au-dessus de la moyenne nationale. Serait-il possible que la culture qui a tracé le cours de l'histoire, les sociétés qui s'installent, et les populations qui se reproduisent soient dans un état de déstructuration tellement importante qu'elles ne sont plus en mesure de combattre face à une détérioration des conditions de vie des enfants de moins de cinq ans ? Par l'enquête NCA, nous apportons certaines réponses, elles sont inscrites dans le recueil de données quantitatives et qualitatives. Dans ce rapport, sont établis des faits tels que des problèmes de surmenage des travaux champêtres, des récurrences de problèmes de santé publique, des transformations sociales qui se mesurent par l'ampleur d'un environnement naturel et climatique hostile à la prise en charge des enfants.

LA PROBLEMATIQUE DE LA VULNERABILITE DES FAMILLES, DES MERES ET DES ENFANTS

Pour les interventions et les actions, la vulnérabilité est une assise importante des ONGS qui s'engagent afin de permettre aux ménages les plus vulnérables d'accéder à de meilleures conditions de vie. La NCA a tenu compte de cette demande dans l'enquête dans la Tapoa. Dans le recueil de données quantitatives, des questions ont été posées aux familles sur la composition de leurs revenus. Dans le recueil de données qualitatives, pour les groupes de discussion, ont été distinguées selon le statut économique les mères afin d'estimer si le différentiel de statut économique avait un impact sur la prévalence de la malnutrition. Dans ce rapport, est élucidée cette question dans un contexte local de la Tapoa. Nous montrons qu'effectivement la malnutrition aigüe est plus importante chez les ménages très pauvres et pauvres. Mais qu'au-delà, les difficultés s'homogénéisent sur des causes structurelles, cela pose des questions réelles sur l'accompagnement des personnes vulnérables. C'est dans cette perspective qu'est posée la question centrale de l'identification des groupes à risque que sont les femmes et les enfants.

L'APPORT DE LA RECHERCHE NCA

Dans ce rapport synthèse, nous relevons des pistes qui restent à explorer. Pour dire les choses telles qu'elles sont, nous avons le devoir de rendre compte des résultats obtenus par cette enquête, mais, nous avons aussi l'obligation d'être au service des demandes qui recherchent des pistes innovantes pour tenter de réduire la prévalence de la malnutrition dans un contexte donné. À la lecture de ce rapport, nous formulons le souhait que ce que nous avons questionné, et interprété puissent être



source d'inspiration et surtout de retour sur ce que nous pouvons apporter pour un ensemble de mesures qui favorisent l'avancement de la réduction de la prévalence de la malnutrition des enfants âgés de moins de cinq ans.



1. Présentation du protocole de recherche des recueils de données quantitatives et qualitatives utilisé pour l'enquête NCA, Tapoa

L'analyse causale sur la malnutrition (NCA) pourrait se définir comme une méthode standardisée pouvant permettre d'établir les principales causes de la malnutrition dans *un contexte local*.

- Pour ce faire, un protocole de recherche oriente la méthodologie de recueil de données quantitatives et qualitatives relevant d'indicateurs clés et optionnels et locaux pour en façonner une enquête.

Dans cette perspective,

- la NCA s'intéresse à identifier les déterminants (hypothèses) de la malnutrition selon une **approche participative conjointe**, avec d'une part, les communautés mises à mal par cette atteinte au bien-être des enfants âgés entre 0 et 59 mois, d'autre part, avec les experts nationaux dans les disciplines de la santé, de la nutrition, de l'eau et de l'assainissement, de la sécurité alimentaire, et également avec les décideurs politiques (locaux, régionaux et nationaux) des pays concernés¹.

Afin de permettre aux lecteurs de mieux comprendre les principes orientant la méthodologie de la recherche, nous présentons le corpus d'indicateurs pouvant rendre compte des causes de la malnutrition. Ensuite, pour avancer sur la mise en œuvre de la méthodologie dans un contexte local, sont détaillés les préparatifs de l'enquête NCA dans la province de la Tapoa, localisée dans la région de l'est du Burkina Faso, et est explicité le contenu des recueils de données quantitatives et qualitatives ayant servi d'outils méthodologiques menant à une analyse des résultats de l'enquête.

1.1. La constitution du corpus d'indicateurs de la malnutrition

La constitution d'un corpus d'indicateurs se révèle utile pour l'élaboration d'un questionnaire auprès des ménages. En adéquation avec les objectifs d'une compréhension du contexte local, trois types d'indicateurs modulent le corpus,

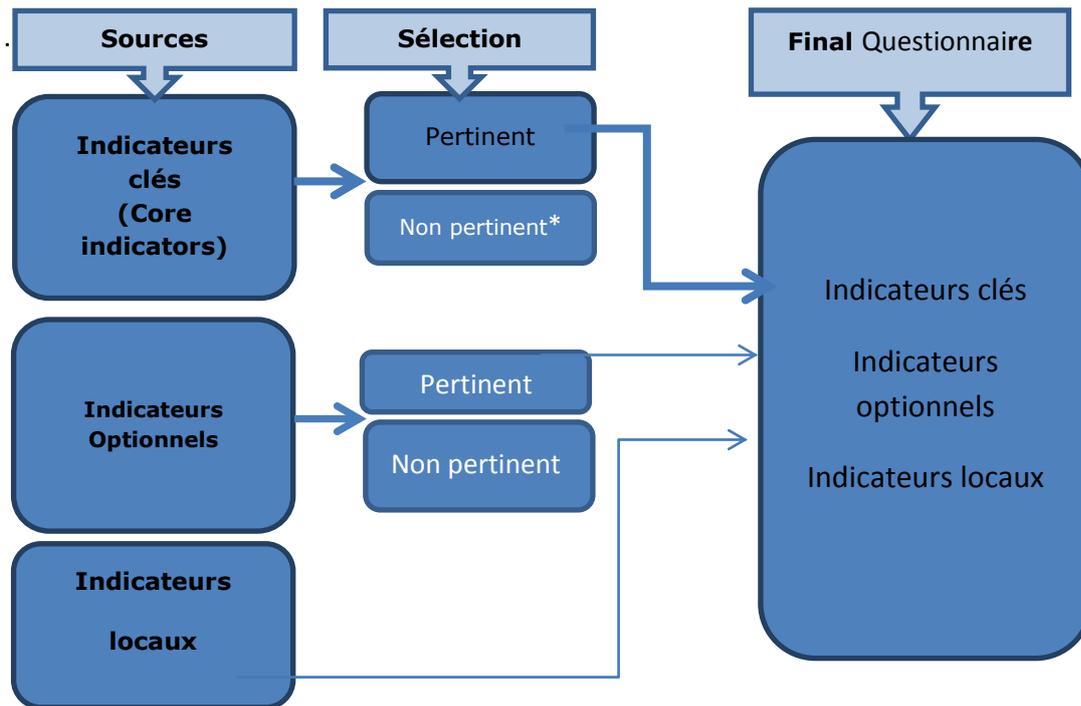
¹Vinot, N, **NCA Indicator Guide**, Action contre la Faim, août 2012, Paris

d'abord, les indicateurs clés, ensuite les indicateurs optionnels, et finalement les indicateurs locaux (voir la figure suivante).

Les indicateurs clés doivent apparaître dans chacune des enquêtes NCA. Les indicateurs optionnels, locaux se rapportent aux objectifs spécifiques des études et au contexte local.

Le principe étant de sélectionner leur pertinence de la manière suivante :

Figure 1. Processus de sélection des indicateurs NCA

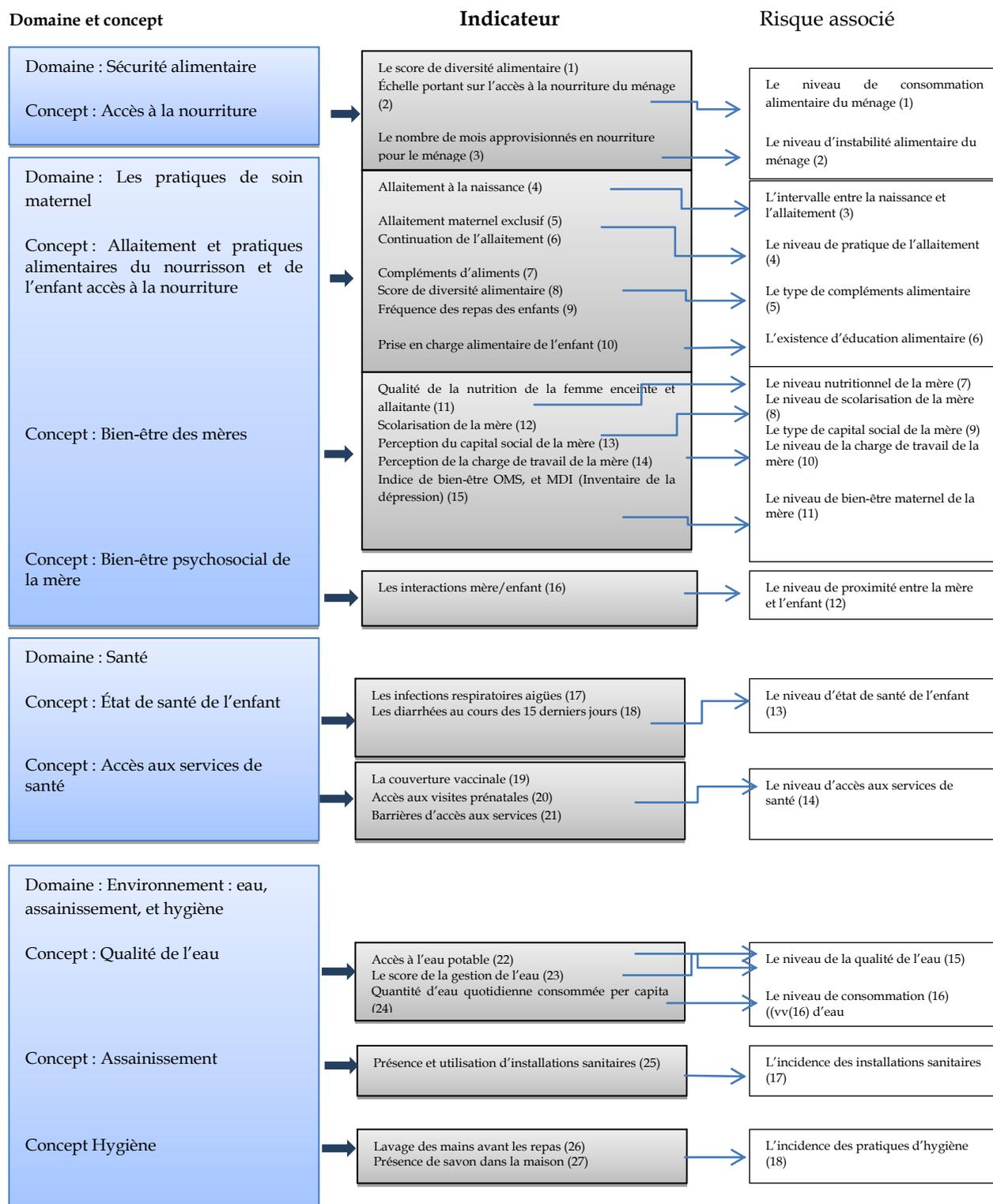


Non pertinent* : Lorsqu'un indicateur principal est rejeté, l'analyste doit justifier ce choix.

Vingt-sept indicateurs principaux mesurés à l'aide du questionnaire auprès des ménages de l'enquête (NCA)

S'agissant des indicateurs clés, ceux-ci ont été développés à partir d'une revue de littérature scientifique exhaustive (voir annexe, bibliographie), s'inspirant du modèle UNICEF reconfiguré par quatre domaines clés : la sécurité alimentaire, les pratiques de soin maternel et la santé mentale, la santé, l'environnement sanitaire. Pour chacun de ces domaines, on retrouve les concepts clés associés à des facteurs de risques de la malnutrition. Le défi étant d'identifier un indicateur pour chacun des risques de malnutrition. En fait, pour les vingt-sept indicateurs principaux, on compte dix-huit risques associés aux indicateurs (voir la figure 2).

Figure 2. Domaine, concept, risque associé relatif aux indicateurs clés, NCA



Nous reviendrons plus en détail sur les indicateurs optionnels à intégrer dans le questionnaire de l'enquête auprès de ménages, notamment pour cette enquête, mais rappelons que l'une des priorités est d'examiner le lien de causalité entre le statut socio-économique des ménages et la prévalence de la malnutrition sévère et aiguë, en

prenant en compte les facteurs de risques identifiés dans les domaines suivants : la sécurité alimentaire, les pratiques de soin maternel, la santé, l'eau, l'assainissement et l'hygiène.

1.2. Les préparatifs de l'enquête NCA

L'enquête NCA pour la province de la Tapoa pouvait se réaliser qu'avec l'obtention d'une recommandation favorable du comité d'éthique du Ministère de la Santé du Burkina Faso. Le dossier de demande avait été déposé au cours du mois de juillet 2012 et l'autorisation officielle a été obtenue au début du mois de novembre 2012.

La mise en œuvre des préparatifs du recueil de données quantitatives a débuté à la mi-novembre 2012, et une partie des préparatifs du recueil de données qualitatives a pu être réalisée à la mi-octobre (visite des villages), et l'autre partie après l'obtention de l'avis favorable du comité d'éthique.

La collecte des données s'est déroulée entre le 26 novembre et le 15 décembre 2012.

L'enquête NCA dans la province de la Tapoa se constitue de deux recueils de données :

- Un premier recueil dans le cadre d'une enquête ménage avec un questionnaire couvrant les vingt-sept indicateurs et une série de questions sur les indicateurs optionnels reliés avec une étude des variables contribuant à caractériser le statut socio-économique des ménages. Pour ces mêmes ménages, il y aura une collecte de données des mesures anthropométriques (poids, taille, périmètre brachial) auprès des enfants de moins de cinq ans.
- Le deuxième recueil se rapporte à une collecte de données qualitatives auprès de la population locale, notamment des mères ayant des enfants de moins cinq ans. Pour ce faire, un protocole (guideline) et un guide d'entretien ont été élaborés pour l'équipe NCA d'ACF au cours de l'année 2012.

1.2.1. Le recueil des données quantitatives

En premier lieu, un échantillon de ménages a été tiré en prenant en compte les paramètres connus sur le taux de prévalence de la malnutrition aigüe et sévère (SMART), et les paramètres démographiques de la province de la Tapoa.

Tableau 1. Les paramètres d'estimation pour l'échantillon des ménages

Les paramètres démographiques de la province de la Tapoa	Nombre de familles à enquêter
Taille des ménages = 8 personnes/ménage. Source : Enquêtes SMART 2012	
Nombre d'enfants de moins de 0-59 mois dans un ménage = 2. Source : Enquêtes SMART 2012	On prend une marge de 5 % (absences ; refus...) $408 * 1.05 = 428 \Rightarrow$ 430 familles au minimum doivent être enquêtées.
Les sous-catégories (les moins de 2 ans représentent 40 % des moins de 5 ans). Ex : le nombre d'enfants âgés entre 0 et 23 mois/ménage = $2 * 24 / 60 = 0.8$	

Une liste exhaustive des villages a été établie à partir de statistiques officielles. La liste des villages est toutefois différente selon le découpage administratif ou le découpage par zones sanitaires. Le découpage selon les zones sanitaires apparaît plus précis : certains villages du découpage sanitaire sont regroupés en un seul village dans le découpage administratif. Sur l'estimation de la population totale, on note une incohérence d'estimation. La population totale estimée en prenant le découpage sanitaire de la Tapoa² est de 415 843 habitants, alors que le découpage administratif de la Tapoa³ estime la population à 398 638 habitants (voir le tableau suivant).

Tableau 2. Les découpages des villages de la province de la Tapoa

	Découpage sanitaire	Découpage administratif
Population TOTALE	415 843	398 638
Nombre de villages	494	164
Taille moyenne	842	2 431
Taille max.	7 909	11 145
Taille min	118	210

Cette incohérence n'est pas très importante pour l'échantillonnage étant donné la méthode utilisée (tirage proportionnel selon la taille) qui s'appuie sur la taille relative de chaque village (les villages les plus importants ont plus de chance d'être tirés au sort que les petits villages, ce qui fait que chaque habitant a une même probabilité d'être tiré au sort). De plus, les chefferies traditionnelles (les huit grandes lignées gourmantchées correspondent aux huit grandes communes de la province de la Tapoa) se recoupent davantage sur le découpage administratif que sur le découpage sanitaire. En conséquence, les habitants s'identifient aux villages administratifs

² D'après les données du découpage sanitaire

³ D'après, Population 2010 – Projection INSD – découpage administratif et une croissance estimée de 2.7 % entre 2010 et 2012

plutôt qu'aux villages sanitaires. Les villages sanitaires constituent bien des regroupements physiques d'habitations suffisamment distincts pour parler de village. Le découpage sanitaire est né de la politique de santé publique, et utilisé pour certaines enquêtes nutritionnelles. En revanche, le découpage administratif correspond à un découpage officiel, et largement accepté pour les enquêtes courantes.

L'obtention de la liste des villages a été réalisée selon le logiciel ENA. Vingt-huit grappes ont été tirées au hasard correspondant aux vingt-huit villages administratifs de la province de la Tapoa.

Après la sélection des villages, une vérification a été établie sur leur accessibilité. Celle-ci étant de bonne qualité pour l'échantillon aléatoire tiré, il n'y a pas eu besoin de faire appel aux grappes de remplacement. Parmi ces vingt-huit villages, quatre ont été sélectionnés aléatoirement pour faire partie de l'enquête qualitative. Nous verrons de manière plus détaillée ce que l'on peut retenir de ces villages, de ce qui les distingue, et ce qui permet de réaliser un portrait plus complet et représentatif de la vie villageoise et rurale de la province de la Tapoa.

En deuxième lieu, une équipe d'enquêteurs⁴ (16 personnes formant 8 binômes) a été recrutée à Diapaga, chef-lieu de la province de la Tapoa. Durant cinq jours, l'équipe a été formée ainsi : trois journées entières à la prise des mesures anthropométriques (poids, taille et périmètre brachial) des enfants par des formateurs agréés de la méthodologie SMART, et deux journées pour la passation des questionnaires auprès des ménages et des mères et accompagnantes par l'équipe NCA. Une troisième journée a été ajoutée pour l'adaptation linguistique du questionnaire en langue gourmantchéma de même que la passation d'un prétest pour les questionnaires dans un village avoisinant de Diapaga. Un consultant avait la responsabilité de la conduite de l'enquête quantitative (organisation du calendrier, contrôle de la qualité des réponses, etc.).

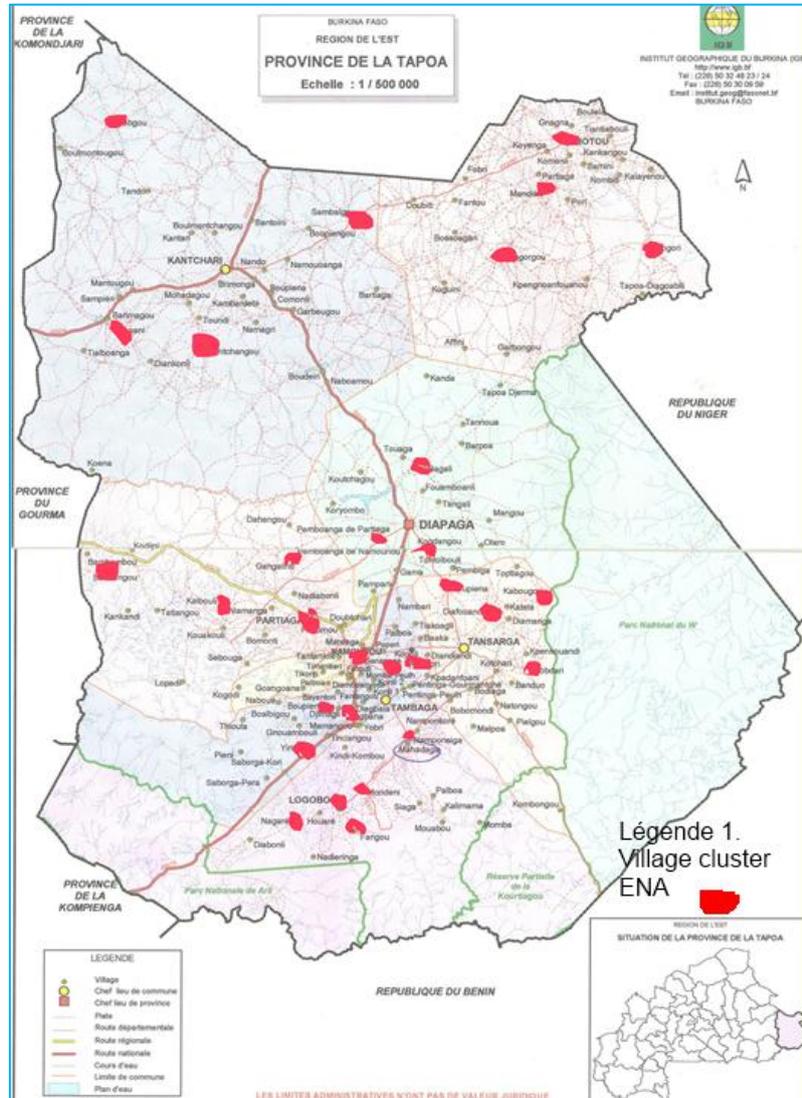
Les questionnaires (voir annexe), et les prises de mesures ont été recueillis sous forme papier. Une équipe chargée de la saisie a fait la compilation des questionnaires collectés par les enquêteurs. Une lecture double des données compilées a permis de corriger les erreurs d'encodage des réponses.

La période planifiée de l'enquête coïncide avec la période des récoltes (octobre-décembre). On sait qu'il n'y a pas une période idéale pour lancer ce type d'enquête. Toutefois, elle pourra être riche d'informations sur cette période où les familles sont bien occupées à remplir leur grenier pour les saisons suivantes. De plus, une des

⁴ 20 personnes recrutées ont participé à la formation, et 16 ont été retenues par le consultant, responsable de la conduite du recueil de données quantitatives.

priorités de l'enquête était de décrire les conditions de vie des ménages sur l'ensemble d'une année en fonction des saisons telles qu'elles se pratiquent dans la province de la Tapoa (constitution d'un calendrier).

Carte 1. La province de la Tapoa, et les villages clusters de l'enquête



Les équipes de terrain ont été suivies quotidiennement par l'intermédiaire du consultant. Les enquêteurs pouvaient faire appel à l'équipe NCA-ACF présente sur le terrain au cours de toute la durée (26 novembre au 16 décembre 2012) de l'enquête à Diapaga.

1.2.2. Le recueil des données qualitatives

La démarche méthodologique repose principalement sur la constitution de groupes de discussion auprès de la population villageoise de la province de la Tapoa.

C'est donc à partir de la grappe village identifiant quatre villages que se sont formalisés les préparatifs de l'enquête. Une dizaine de jours a été nécessaire pour préparer la collecte de données sur le terrain.

- Deux jours ont été consacrés aux réalités culturelles de la population Gourmantchée et Peule.
- Un petit lexique français gourmantchéma a été monté afin d'établir une correspondance entre les formules techniques et les expressions en langue gourmantchéma. Le traducteur principal et le consultant, tous deux d'origine gourmantchée, ont été mis à contribution pour sa réalisation.
- Pour compléter cette immersion, il y a une visite des quatre villages (une journée par village) afin de rencontrer les représentants traditionnels (chefferies villageoises : Gourmantchées et Peules), institutionnels (conseillers municipaux élus, directeurs d'école et de centres de santé) en entretien individuel. Il s'agissait de mieux comprendre les spécificités locales selon les dimensions suivantes : les conditions de vie des populations villageoises, l'organisation de la vie communale, mais également à partir de leurs expériences professionnelles (éducation et santé), de leur légitimité auprès de la population (chefferie traditionnelle, et élus municipaux) et de ce qu'ils perçoivent des causes de la malnutrition pour les enfants de moins de cinq ans.

Tableau 3 : Liste des villages sélectionnés pour l'enquête qualitative NCA

Nom du village ⁵	Nombre d'habitants ⁶	N° cluster
298-Fangou	7039	14
301-Morideni	4615	15
378-Gangalinti	3397	19
469-Kaabougou	3996	26

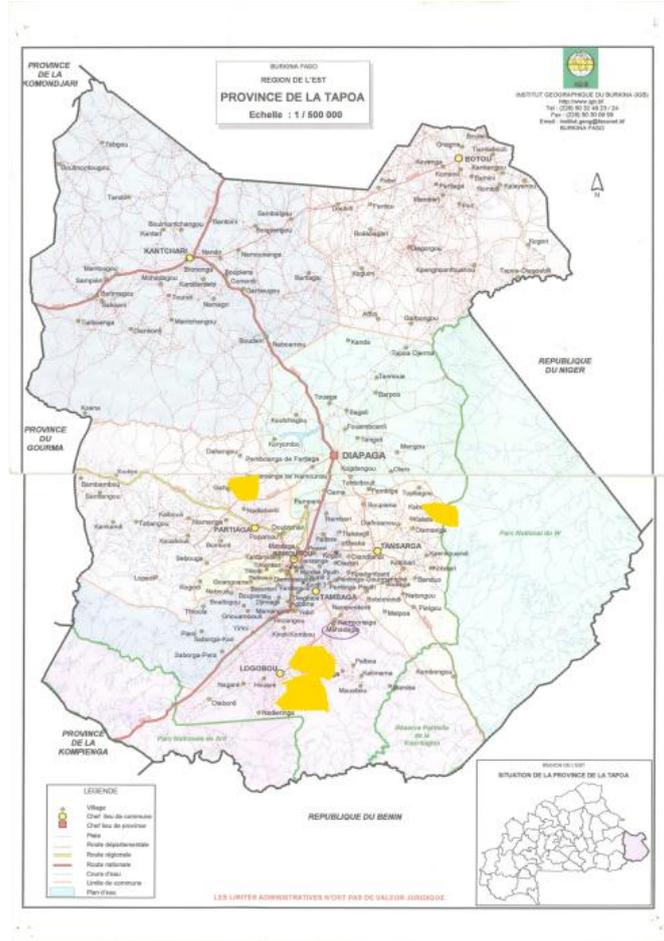
Pour distinguer les ménages selon leur statut socioéconomique avec l'aide des agents communautaires de nutrition du bureau d'ACF à Diapaga, et leurs partenaires, les agents de service à base communautaire, une première liste exhaustive de ménages selon les critères de sélection du protocole HEA a été constituée. Une liste de quarante ménages (10 ménages selon les quatre statuts socio-économiques, très pauvre, pauvre, moyen et nanti) par village a été remise à l'équipe chargée de

⁵ D'après le découpage administratif

⁶ D'après le recensement 2006 et les données INSD 2010 réévaluées pour 2012.

l'enquête. De là, pendant quatre journées, une validation de cette première appréciation a été opérée par la visite des quarante ménages de chacun des villages⁷.

Carte 2. La province de la Tapoa, les villages du recueil de données qualitatives



Ces visites ont permis de prendre contact avec les maris (permission), et de valider les informations collectées. Ces visites ont aussi permis d'expliquer les objectifs de l'enquête aux familles. Une première date et un lieu de rencontre pour les groupes de discussion ont été transmis aux mères à l'occasion de cette visite. Aussi, un calendrier des visites par village a été préparé pour la tenue des groupes de discussion dans les villages pour le 26 novembre 2012, date d'ouverture de la collecte des données de deux recueils. La collecte des données qualitatives s'est terminée à la même date que celle des données quantitatives, le 15 décembre 2012.

Pour cette enquête NCA, le tirage de l'échantillon des ménages (données quantitatives), a été obtenue par la méthode par grappe selon les paramètres ENA (logiciel).

⁷ Un coefficient pondéré permettra d'adapter la catégorisation HEA selon les contextes locaux.

La grappe première est l'unité de compte du village. La province de la Tapoa se divise également selon le découpage administratif en huit grandes communes, une division aussi conforme que possible aux huit grandes lignées directes⁸ gourmantchée enracinée sur le territoire de la province. Au-delà des légendes marquant l'installation de ces familles, la présence majoritaire d'une lignée est perceptible par la présence d'un chef coutumier de chacune des lignées dans une commune qui redécoupe la province dans son identité. Elle se délimite aussi par l'installation de familles peules avec lesquelles la population gourmantchée se partage les parcelles de terre cultivables et le passage des couloirs de transhumance.

De plus, les activités agricoles se distinguent aussi selon trois grands territoires, le nord, le centre et le sud. Une plus grande activité de transhumance au nord, par opposition à une intensification des terres arables pour la culture de coton et de riz au sud⁹.

Ces différences sont relatives dans un contexte où la population de la province de la Tapoa est fortement rurale, à l'exception de son chef-lieu Diapaga, village administratif où sont présents l'hôpital, l'école secondaire, des artisans, une usine d'égrenage du coton, et des bureaux provinciaux de différents secteurs de l'économie de service. Toutefois, ces différences ne sont pas neutres dans la mesure où se distinguent des conditions de vie différentes qui donnent, par exemple, une identité à un village, une autonomie et une manière d'être qui sont visibles lorsque l'on prend en compte l'ensemble de services dont dispose un village tel qu'un centre de santé, une école, un marché, et des points d'eau. Toutes choses égales par ailleurs, des différences peuvent aussi se glisser dans ce schéma, notamment lorsque se glissent des différences sur la qualité des soins, de l'école, et de l'eau pouvant retarder les bénéfices réels de ces services par une amélioration sur l'état nutritionnel des enfants.

⁸ Les six grandes lignées de la province de la Tapoa : Tankoino, Lompo, Yonli, Combary, Coulibiaty, Ouaba.

⁹ HEA, moyens d'existence

2. L'approche participative conjointe : première étape, la tenue d'un atelier de travail national

En date du 13 novembre 2012, un atelier de travail s'est tenu à Ouagadougou avec les partenaires nationaux spécialistes de la nutrition, de la sécurité alimentaire, de l'environnement (eau, hygiène et assainissement) et de la santé. De son côté, l'équipe NCA avait fait au préalable une synthèse de la problématique de la malnutrition, et avancé une liste d'hypothèses reliées aux vingt-sept indicateurs clés. Les objectifs de l'atelier étaient : (1) réunir les participants selon leur domaine d'expertise afin de proposer une modélisation causale de la malnutrition dans la province de la Tapoa (2) de valider (corriger, rectifier, modifier ou rejeter) les hypothèses proposées par NCA-ACF.

2.1. La problématique de la malnutrition dans la province de la Tapoa, Burkina Faso

Depuis 2009, Action contre la faim récolte des données quantitatives dans la province de la Tapoa par l'intermédiaire d'études telles que l'enquête SMART (nutrition), l'enquête CAP (pratiques de soin maternel), et l'enquête HEA (sécurité alimentaire). De plus, en 2011, une enquête de veille sur la nutrition a été mise en œuvre (recueil mensuel de données auprès de ménages suivis, Listening Post).

Le document *Données démographiques et analyse des causes de la malnutrition au Burkina Faso* (septembre 2012, ACF, Audrey Papucci) explore de la manière plus exhaustive possible les résultats obtenus par des travaux de recherche scientifique (voir annexe bibliographie), et les rapports de toutes les enquêtes menées par ACF portant plus spécifiquement sur les causes probantes de la malnutrition au Burkina Faso, dans la région de l'est, et plus particulièrement dans la province de la Tapoa.

Une première liste d'hypothèses a été constituée à partir des résultats les plus significatifs de l'ensemble des enquêtes menées dans la province de la Tapoa.

Tableau 4. Liste des hypothèses NCA

1. La population en grande partie analphabète.	12. Les enfants font face à des interdits alimentaires
2. Les mères sont peu soutenues pendant leur grossesse et l'allaitement	13. Le circuit de soin traditionnel débute par la consultation d'un géomancien
3. Parmi elles, celles ayant un faible statut nutritionnel influencent celui des enfants	14. La maladie est perçue comme étant due aux mauvais esprits ou comme résultat d'un non-respect de certaines règles
4. Les ménages manquent d'argent pour acheter des aliments non céréaliers.	15. L'espace des naissances n'est pas pratiqué
5. Les ménages manquent d'argent pour aller au centre de santé	16. L'accès à l'eau potable est problématique
6. L'alimentation des enfants est peu diversifiée	17. Un assainissement faible entraîne des maladies hydriques et diarrhées.
7. Les bouillies données aux enfants en bas âge ne sont pas adaptées/enrichies.	18. Les centres de santé sont trop loin
8. La diversification alimentaire est précoce et inadaptée à l'enfant.	19. Les légumes ne sont pas disponibles sur le marché
9. Les pratiques d'allaitement : elles sont inadéquates : la mise au sein est tardive, peu d'enfants reçoivent le colostrum, l'allaitement maternel n'est pas exclusif jusqu'à six mois, le sevrage des enfants est précoce	20 L'accès au marché est problématique
10. Les pratiques d'hygiène envers les enfants sont inadéquates : le savon n'est pas utilisé avant de donner à manger ou après avoir langé l'enfant, la préparation des repas se fait dans des conditions non hygiéniques	21. La couverture vaccinale n'est pas optimale
11. La tradition impose des interdits directionnels aux enfants, voire des interdictions de sortie de concession	

Selon les derniers chiffres disponibles (enquête SMART pour la Tapoa), la prévalence de la malnutrition aiguë serait de 12.3 %, et celle de la malnutrition sévère est 2.5 % pour l'année 2011, des taux largement supérieurs à la moyenne nationale.

Tableau 5 : Les taux de prévalence de la malnutrition, province de la Tapoa, BF, 2011

MAG chez les < 5 ans	12.3 % (SMART mars 2011)
MAS chez les <5 ans	2.5 % (SMART mars 2011)
Malnutrition chronique chez les <5 ans	47.6 % (SMART mars 2011)
Insuffisance pondérale chez les <5 ans	35.7 % (SMART mars 2011)

2.2. Les propositions de modèles causaux de la malnutrition selon les groupes de travail : sécurité alimentaire, santé, environnement (eau, hygiène et assainissement)

L'atelier de travail a réuni vingt-quatre experts nationaux. Au cours de la journée du 13 novembre, en matinée, ces derniers ont été sollicités afin de proposer une modélisation causale de la malnutrition dans leurs domaines de compétence. S'agissant des modélisations d'un schéma causal, les experts des trois domaines ont été réunis en deux sous-groupes afin d'élaborer une première ébauche à l'aide de la technique d'arborescence hiérarchique. Par la suite, les experts se sont retrouvés dans leurs domaines d'expertise réciproques pour affiner leur modèle et l'expliquer aux deux autres grands groupes d'experts en plénière (voir tableau suivant).

Le groupe Pratiques de soin maternel présente un modèle centré sur les populations (enfants et mères), en relation avec l'état de leur condition sanitaire (morbidité et hygiène) et de leur condition de vie (familiale, et travail).

Le groupe de sécurité alimentaire utilise la typologie classique de la sécurité alimentaire : l'accessibilité, la disponibilité et l'utilisation. Pour *l'accessibilité*, le groupe soutient que la problématique de la malnutrition repose sur la sécurité financière des ménages. Pour la *disponibilité* alimentaire, le groupe estime que les ménages n'ont pas les outils techniques suffisants pour exploiter leurs parcelles, et qu'il faut être attentif au calendrier saisonnier (période de soudure) montrant des déficits de disponibilités récurrents à des périodes bien précises au cours d'une année donnée. Pour *l'utilisation*, les experts estiment que la malnutrition se diffuse dans les ménages parce que les ménages n'ont pas suffisamment de connaissances pour adopter de bonnes pratiques alimentaires, ce qui amène un faible niveau de diversité alimentaire dans la famille.

Le groupe « Santé, eau, et assainissement » développe un modèle causal reliant les maladies infantiles aux pratiques des ménages, et au déficit structurel des dispositifs sanitaires. Leur analyse se centre sur les barrières à l'accès des services permettant une amélioration de la qualité de vie des enfants, des mères et des ménages.

Tableau 6. Propositions de modèle causal de la malnutrition des experts nationaux BF pour la province de la Tapoa

Les pratiques de soin maternel	La sécurité alimentaire	Santé, eau hygiène, et assainissement
<p>Modèle La malnutrition aigüe <i>Pour les nourrissons âgés entre 0 et 6 mois (spécifique), pour les 0-59 mois</i></p>	<p>Modèle inspiré des trois composantes connues de la sécurité alimentaire : accès, disponibilité et utilisation.</p>	<p>Modèle a ouvert son schéma en le centrant sur les pathologies des maladies hydriques (diarrhées et paludisme), les infections respiratoires, et la rougeole</p>
<p>ANJE (alimentation du nourrisson et du jeune enfant) : inadaptée faible diversité alimentaire, bouillies non adaptées non enrichies, les bouillies adaptées et enrichies existent, mais elles sont chères.</p>	<p>L'accessibilité : faible capacité économique de la femme, faible accès physique et économique, sources de revenus (pouvoir d'achat) mauvaise gestion des revenus, et accès aux crédits.</p>	<p>Pour la diarrhée : manque d'accès à l'eau, manque d'accès aux latrines, mauvaises pratiques hygiéniques, manque d'accès à l'eau potable</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ en résultent : faible pratique de lavage des mains, mauvaise hygiène corporelle, mauvaise hygiène de l'eau de l'environnement (stockage), pas de pratique de traitement ➤ provient : méconnaissance des barrières de maladies, blocage culturel (utilisation des latrines)
<p>Hygiène et assainissement, hygiène non adaptée</p>	<p>La disponibilité alimentaire est jugée faible en raison du niveau de la production du ménage, saisonnalité de la disponibilité alimentaire, faible diversité agricole, faiblesse des rendements, mauvaise gestion des stocks, pratiques agricoles inadaptées, accès difficiles aux intrants (classé comme un indicateur faible), saisonnalité des produits alimentaires, faible capacité des ménages (classé comme un indicateur faible), accès difficile aux intrants.</p>	<p>Étant donné la forte disponibilité en eau de surface en période de pluie : difficulté d'investissement d'un matériel de stockage,</p>
<p>Morbidité : accès aux soins (financier, géographique et qualité des soins) manque d'argent pour au CSPPS, couverture vaccinale non optimale</p>	<p>L'utilisation : carence en micronutriments, mauvaise distribution au sein du ménage, pratiques culinaires, faible diversité alimentaire, stockage de denrées alimentaires, régime alimentaire déséquilibré, méconnaissance des qualités nutritives des aliments tabous et interdits alimentaires, faible valorisation des savoirs locaux en nutrition.</p>	<p>Pour les infections respiratoires : peu de perception du seuil de la maladie</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ en raison de : l'insuffisance de la qualité des soins, insuffisance de personnel et d'équipement. ➤
<p><i>Pour les femmes</i> : femmes en âge de procréer non alphabètes, pouvoir de décision de la mère, trop forte charge de travail, espacement des naissances (parité avec le mari). Liés au contexte traditionnel de la Tapoa pour les mères et les enfants.</p>		<p>Pour la rougeole : insuffisance de la qualité des services de santé : personnels et équipements</p>
		<p>Le vecteur de la faible couverture des services a été soulevé en raison de l'enclavement en saison de pluies, de la distance, amenant des consultations tardives, avec des consultations plus fréquentes auprès des tradipraticiens entraînant des antagonismes entre les explications anciennes et traditionnelles et celles émanant de la science.</p>
		<p>L'ensemble de ces effets cumulés provient du faible taux d'alphabétisation de femmes, de la faible capacité financière des ménages, de la faiblesse des orientations stratégiques nationales.</p>

2.3. Les hypothèses NCA-ACF revisitées par les trois groupes de travail

En après-midi, il s’agissait d’apprécier et de confronter les opinions des experts à la proposition du schéma d’analyse causale (cf. section précédente, tableau 4).

Tableau 7 : Les opinions des groupes d’experts sur le schéma causal NCA ACF

Pratiques de soin maternel Experts nutrition	
Hypothèse retenue	4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-16-17-19-20-21
Hypothèse reformulée ou précisée	1, 2, 3, 15,

Sécurité alimentaire	
Les experts n’ont pas discuté des hypothèses suivantes	7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Hypothèse reformulée ou précisée	4, 6, 12, 19, 20

Santé, eau, hygiène et assainissement	
Toutes les hypothèses ont été revues selon la modélisation développée par le groupe	
Hypothèse reformulée ou précisée	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16, 17, 18

En rouge : au moins deux groupes d’experts pour une reformulation ou une précision

Dans la poursuite de la discussion, les hypothèses se sont progressivement modifiées. Les hypothèses 2 et 6 n’ont pas été retenues. Les hypothèses 1 et 13 ont été reformulées et clarifiées. Cinq nouvelles hypothèses ont été collectivement reconnues comme des hypothèses à intégrer dans le schéma causal ACF. Il s’agit des hypothèses 22-23-24-25 -26. (Voir le tableau 27 en annexe 1).

2.4. La pertinence causale des hypothèses causales NCA selon des experts nationaux

On trouve au tableau 8, les résultats d’une évaluation mesurée sur la pertinence des hypothèses originales, et clarifiées, et celles ajoutées par le groupe Expert.

La notation consistait à entrer sur une grille l'importance relative des hypothèses discutées à l'atelier. À l'aide de quatre modalités : 0 (pas important), 1 (peu important, ou mineur), 2 (assez important), et 3 (très important). Chaque expert a établi une notation par hypothèse de son importance.

Tableau 8. Les résultats selon la moyenne et la médiane des hypothèses retenues et validées par les experts nationaux

Hypothèses	Moyenne	Médiane
1 Faibles taux de scolarisation et d'alphabétisation, surtout pour les femmes	1,8	2
2 Femmes enceintes et allaitantes sont malnutries	1,9	2
3 Dans les ménages, les femmes manquent d'argent pour acheter des aliments diversifiés	2,4	3
4 Les ménages manquent d'argent pour accéder aux services de base (santé / eau / éducation)	2,2	2
5 Les aliments de complément ne sont pas enrichis	2,3	2
6 L'introduction d'aliments est trop précoce et non adaptée chez les nourrissons	2,2	3
7 Les pratiques d'allaitement sont inadaptées	2,2	3
8 Les pratiques d'hygiène infantiles sont inadéquates	2,2	2
9 La tradition impose des interdits directionnels aux enfants	1,6	2
10 Les enfants et les FEA (femmes en âge de procréer) font face à des interdits alimentaires	1,1	1
11 Le recours aux soins fait souvent appel à la consultation d'un géomancien en 1er recours	1,8	2
12 La maladie est perçue comme étant due aux mauvais esprits ou comme résultat d'un non-respect de certaines règles	1,7	2
13 L'espacement des naissances n'est pas pratiqué (rang de naissance des enfants)	2,2	2
14 L'accès à l'eau potable est difficile (manque de points d'eau améliorés, enclavement)	2,1	2
15 Les pratiques d'assainissement ne sont pas adaptées (défécation à l'air libre quasi systématique)	2,2	2
16 Faible couverture des centres de santé formels (enclavement, distance, mauvaises voies et réticences)	2,0	2
17 Les légumes ne sont pas disponibles sur le marché	1,4	1
18 L'accès au marché est problématique (enclavement, mauvaises voies et saison)	1,4	1
19 La couverture vaccinale n'est pas optimale	1,5	2
20 Faible pouvoir de décision des femmes / manque de soutien moral envers les FEA	1,9	2
21 La charge de travail des femmes allaitantes, et des femmes enceintes sont trop fortes	2,1	2
22 La perception du statut de l'enfant dans le ménage (légitimité d'une alimentation spécifique) ne permet pas une alimentation adaptée	2,3	2
23 La qualité des soins (RH quantité et formation/ équipement / accueil) n'est pas suffisante dans les centres de santé CSPS	2,0	2
24 Les blocages socioculturels ne permettent pas une pratique de mesures d'hygiène et assainissement	1,6	2

Par rapport à la médiane et la moyenne, c'est l'hypothèse 3 qui fait consensus sur son importance relative. Ensuite, viennent les hypothèses 8 et 9. Parmi les nouvelles hypothèses élaborées par les experts à l'atelier, la perception du statut de l'enfant

(bien-être alimentaire : alimentation spécifique) apparaît comme une hypothèse très importante pour l'ensemble des experts (2.3).

L'hypothèse portant sur la qualité de soins a été aussi désignée comme une hypothèse forte, alors que celle portant sur les blocages sociaux culturels sur l'hygiène et l'assainissement (défécation) a été noté comme étant moins importante. En revanche, la pratique de l'hygiène chez les enfants (2.2) et la faiblesse de pratiques en assainissement (2.2) sont bien notées.

L'hypothèse de l'accès aux services sociaux de base (santé/eau/éducation) est assez bien valorisée par les experts (2.2). De plus, les hypothèses portant sur les soins maternels ont des notations supérieures à 2 (pratiques d'allaitement, introduction d'aliments est précoce, espacement des naissances).

L'hypothèse sur les interdits alimentaires apparaît de moindre importance (1.1), par contre le premier recours aux soins par l'intermédiaire du géomancien retient l'attention des experts (1.8).

- **Identification des groupes à risque**

Les experts du groupe nutrition et pratiques de soin maternel ont identifié les groupes à risques suivants : les enfants selon la classe d'âge : enfants de 0-6 mois et 6-24 mois, classes d'âge à risque selon des causes spécifiques par rapport à l'ensemble des enfants 6-59 mois.

Les experts en sécurité alimentaire ont identifié les groupes à risque suivants : les ménages pauvres et très pauvres, les femmes en âge de procréer.

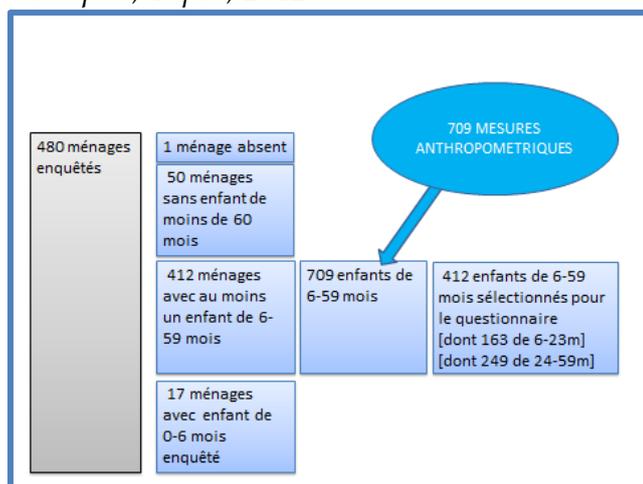
3. La réalisation de l'enquête NCA dans la province de la Tapoa

En avant-propos à la présentation des résultats, ce chapitre expose d'abord les termes obtenus sur le terrain de la collecte de données quantitatives, l'échantillon et ses caractéristiques selon le protocole d'estimation établi (cf. section 1.2.1). En deuxième lieu, on retrouve une présentation plus détaillée de la démarche méthodologique du recueil de données qualitatives, mais également une rétrospective de l'impact de cette approche auprès des acteurs locaux interpellés par le protocole d'enquête qualitative.

3.1. Recueil de données quantitatives

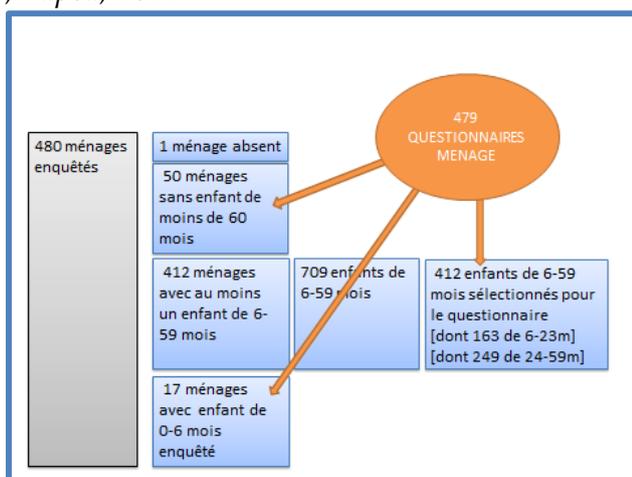
Trois populations cibles à l'étude : auprès de 709 *enfants âgés entre six et cinquante-neuf mois*, des mesures anthropométriques ; des données sur les *ménages* ayant des enfants de moins de cinq ans ; des données auprès *des mères* ayant des enfants de moins de six mois. Les tableaux 9, 10 et 11 indiquent la répartition de l'échantillon pour ces trois thématiques.

Tableau 9. Le nombre d'enfants échantillonnés pour la prise des mesures anthropométriques, Tapoa, 2012



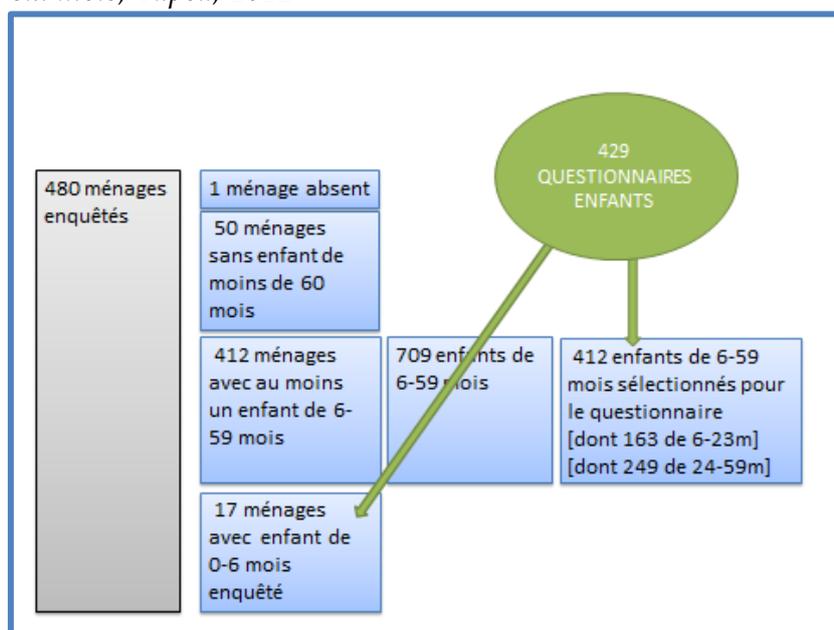
Concernant les mesures anthropométriques, ces dernières ont été réalisées auprès de 412 ménages sur 480 ménages. Nous avons estimé d'après les précédentes enquêtes SMART que l'on pouvait trouver en moyenne 1.8 enfants de 6-59 mois par famille enquêtée (avec en moyenne, 8 personnes/ménage).

Tableau 10. Les caractéristiques de l'enquête ménage, Recueil de données quantitatives, Tapoa, 2012



Au total, 479 ménages (1 ménage absent) ont été enquêtés : 50 ménages sans enfant de moins de 60 mois, 412 ménages avec au moins un enfant âgé entre 6 et 59 mois, et 17 ménages avec un enfant de moins de six mois. Selon les estimations de l'échantillon, 430 familles devaient être enquêtées avec au moins un enfant de moins de cinq ans (voir tableau 1.), nous avons obtenu 429 questionnaires auprès des familles (en excluant le ménage absent, et les 50 ménages n'ayant pas d'enfant de moins de cinq ans).

Tableau 11. Les caractéristiques de l'enquête auprès des enfants de moins de six mois, Tapoa, 2012



Dans les ménages, on a retenu 412 enfants de moins de cinq ans, pour la partie du questionnaire traitant des informations sur les enfants (pratiques de soin maternel, santé de l'enfant et de la mère), c'est-à-dire un enfant par ménage. 17 ménages

avaient un enfant de moins de 6 mois (pratique de l'allaitement). Au total, 429 questionnaires ont été réalisés pour traiter des conditions sanitaires et nutritionnelles des enfants de la province de la Tapoa.

Dans l'ensemble, la conduite de l'enquête dans sa réalisation en nombre de questionnaires, d'enfants, et de ménages a été conforme au tirage de la collecte initialement prévue.

3.2. Recueil de données qualitatives

Les trois objectifs de l'enquête qualitative auprès de la population sont :

- par une grande proximité avec les acteurs cibles, *comprendre* la représentation de la malnutrition dans des contextes spécifiques ;
- mieux *détailler* à partir de leur vécu le calendrier annuel de leur vie rurale afin de saisir les variabilités saisonnières qui pèsent sur la prévalence de la malnutrition ;
- prendre en compte les différences au plus près de la réalité d'une catégorisation des ménages selon *leur statut économique* (quatre groupes HEA).

Tous les entretiens ont été réalisés en langue gourmantchéma. Un traducteur a été formé au protocole de l'enquête qualitative. Il a assisté aux travaux de l'atelier des experts nationaux. De plus, une préparation de deux jours sur la culture gourmantchée et peule, ainsi que sur le vocabulaire particulier à utiliser pour l'entretien a permis à l'équipe des enquêteurs de mieux comprendre le contexte socioculturel de la province de la Tapoa. On retrouve la synthèse du protocole au tableau 12. Toutes les recommandations du protocole ont été suivies pour cette enquête. Toutefois, le guide d'entretien (questionnaire) des groupes de discussion pour les acteurs cibles a été construit au moment des préparatifs de terrain dans la Tapoa puisqu'il n'était pas encore disponible avant de la tenue de l'enquête.

D'ailleurs, ceci nous permet de faire quelques remarques sur la conduite des entretiens de groupes de discussion que nous avons utilisée, notamment auprès des mères ayant des enfants âgés de moins de 59 mois. En effet, nous avons expérimenté des discussions avec une animation centrée sur la participation individuelle ou en binôme au sein des groupes (10 femmes par groupe économique : très pauvre, pauvre, moyen et nanti).

Une première remarque :

- dans les quatre villages, les groupes de discussion ont commencé avec le thème *les pratiques de soin maternel*. Par la suite, dans chaque groupe socioéconomique, un jeu de rôle a été proposé aux femmes. Cela consistait à se

regrouper deux par deux, l'une jouant le rôle du mari, et l'autre jouant le rôle de l'époux. Pour chaque couple (jeu de rôle : deux mères, l'une jouant le mari et l'autre l'épouse), un scénario était donné aux participantes. Par exemple, « vous êtes au mois de janvier, au village, l'enfant perd du poids, il refuse de téter, il a six mois, vous avez une discussion avec votre mari », ou « vous êtes dans un hameau de culture, votre enfant à 12 mois, et il a une diarrhée, il refuse de manger depuis trois jours », ou « votre enfant à 3 ans, et il a la fièvre » ou « vous tentez de sevrer votre enfant, et il pleure sans arrêt et réclame le sein ».

Pour l'ensemble de tous les groupes dans tous les villages, nous retenons que c'est avec plaisir que les femmes ont accepté de jouer le jeu, même si certaines parfois avaient peur de parler. C'est dans une ambiance positive que l'on a pu à partir de ces jeux de rôles les interroger sur le non-dit que soulève un problème de malnutrition chez les enfants.

Une deuxième remarque :

- Le taux de présence aux quatre journées de discussion a été constant et près de 100 % pour tous les groupes (4) dans tous les villages (4).

Au moment des restitutions des résultats dans les quatre villages sur les perceptions de causes de la malnutrition, les femmes ont remercié les animateurs tout en ajoutant :

« Cette opportunité de venir aux rencontres sur les causes de la malnutrition nous a permis pour parler entre nous, de nous connaître davantage et de continuer les discussions entre nous »

Une troisième remarque : la recommandation de rendez-vous journaliers du protocole au cours d'un mois d'enquête

L'effet immédiat de rencontrer les participantes dans une série de rendez-vous journaliers a progressivement inscrit les participantes dans un processus d'apprentissage. Il y a eu au cours de cette période de rencontre une évolution de leurs perceptions des causes de la malnutrition.

Une quatrième remarque : la formation en sous-groupe de travail (binôme) lors de la tenue d'une discussion d'un groupe économique

- Une approche spontanée de toutes les participantes sans l'effet de leader dans un groupe de discussion

Les participantes ont été divisées en sous-groupes lors des journées de travail. Au-delà du fait que cette conduite d'entretien a été fortement appréciée par les femmes, elle a permis de dénouer des questions difficiles telles que l'espacement des naissances, les rapports hommes femmes, le rôle du géomancien, les conditions de vie dans les hameaux de culture. Les causes

sont apparues spontanément sans que les leaders aient eu le temps d'influencer les participantes.

Tableau 12. Synthèse du protocole d'enquête qualitative

Les acteurs ciblés par village	Représentants locaux	Mères ayant des enfants de moins de cinq ans	Chefs de ménage masculins	Représentants du code symbolique gourmantché	Des mères avec des enfants malnutris
Le procédé d'entretien	Entretien individuel	Groupe de discussion	Groupe de discussion	Groupe de discussion	Entretien individualisé
Durée de la collecte de données	Une journée par village	Quatre journées par village	Deux heures par village	Deux heures par village	Deux heures par village
Composition du groupe	Représentant traditionnel (1) Représentant municipal (1) Direction d'établissement sanitaire et d'éducation (2)	Quatre groupes de mères (10) selon le statut économique HEA	10 Hommes	5-6 Géomanciens	Une Femme ayant eu un enfant malnutri une femme n'ayant pas eu d'enfants malnutris
Thèmes abordés	Perception de la malnutrition et rôle des cadres techniciens dans l'organisation villageoise	Perception de la malnutrition et représentations de la sous-nutrition Pratiques de soins maternels Santé, Eau, hygiène et assainissement Sécurité alimentaire Évaluation causale de la sous-nutrition Calendrier annuel des activités, de la sécurité alimentaire, et sanitaire.	Perception de la malnutrition et représentations de la sous-nutrition Rôle des maris dans la prise en charge de la santé et du bien-être des épouses et des enfants	Perception de la malnutrition et représentations de la sous-nutrition Rôle des géomanciens pour la prévention et la guérison de la malnutrition des enfants	Histoire narrative sur l'épisode de malnutrition Histoire narrative de la prise en charge maternelle de l'enfant

4. Les premiers résultats de l'enquête NCA

Dans ce chapitre, les premiers résultats de l'enquête NCA sont donnés sous forme descriptive.

En premier lieu les résultats de la prévalence de la malnutrition aigüe et sévère, et chronique sont présentés pour le recueil de données quantitatives. Conformément aux indicateurs retenus clés pour cette enquête selon les quatre domaines étudiés, la sécurité alimentaire, les pratiques de soin maternel, la santé, et l'environnement, une présentation statistique permet de caractériser le profil alimentaire et sanitaire des ménages, et de manière plus spécifique de celui des mères, et des enfants âgés de moins de cinq ans.

En deuxième lieu, pour le recueil de données qualitatives, les représentations des causes de la malnutrition des enfants âgés de moins de cinq ans sont étudiées d'abord en fonction de la répartition socio-économique des groupes de discussions (mères) dans les quatre villages de l'échantillon de l'enquête. Ensuite, en fonction de la distinction entre les conditions de vie des populations gourmantchées et peules. Enfin, est pris en compte la représentation des causes de la malnutrition de mères dans le cadre d'une monographie avalisant les caractéristiques typiques d'un village rural dans la province de la Tapoa. Ces caractéristiques se rapportent aux conditions de vie des familles (par exemple aux va et vient entre les hameaux de cultures et la concession villageoise), à la présence de la culture ancienne (présence d'un chef coutumier), à l'instauration de représentants d'institutions étatiques (école, élus municipaux, centre de santé) dans le village. Les résultats exposés ici portent sur les perceptions des mères des groupes de discussions émanant des travaux des groupes de discussion au cours de deux séances, une première relatant les causes de la malnutrition par un exercice libre, une deuxième découlant d'un exercice dirigé.

4.1. La prévalence de la malnutrition

On retrouve aux tableaux 13 et 14, les taux de prévalence obtenus par la prise des mesures anthropométriques de l'enquête NCA (692 retenus sur 709). Le taux de prévalence globale aigüe est de 12.4%, un chiffre presque identique à celui des enquêtes SMART de 2011. Pour la prévalence de la malnutrition sévère, en décembre

2012-NCA (voir tableau 13) le taux est de 2.2% légèrement inférieur à celui de l'enquête SMART 2011 qui était de 2.5%.

Tableau 13. Les taux de prévalence de la malnutrition aigüe

Les taux de prévalence de la malnutrition aigüe		N= 692
Prévalence globale de la malnutrition (<-2 Z score)	(86) 12,4 %	(9,8 - 15,7 95 % C.I.)
Prévalence de la malnutrition modérée (< -2 Z score et >= -3 Z score, sans œdème)	(71) 10,3 %	(7.9 - 13.3 95 % C.I.)
Prévalence de la malnutrition sévère (< -3 Z score avec ou œdème)	(15) 2,2 %	(1,4 - 3,4 95 % C.I.)

Le taux de prévalence de la malnutrition chronique reste aussi très élevé, il est de 44.4%, et est aussi presque identique quoique légèrement inférieur à celui de l'année dernière obtenu au mois de mars de 2011, 47.6%.

Tableau 14. Les taux de prévalence de la malnutrition chronique

Les taux de prévalence de la malnutrition chronique		N= 687
Prévalence globale (<-2 Z score)	(305) 44,4 %	(39,7 - 49.2 95 % C.I.)
Prévalence modérée (< -2 Z score et >= -3Z score)	(200) 29,1%	(25.9 - 32.6 95 % C.I.)
Prévalence sévère (< -3Z score avec ou œdème)	(105) 15,3 %	(12 - 19,3 95 % C.I.)

Source : ENA, le score qualité est de 8 % (classé bon) application des flags ENA, et application des standards OMS.

Tableau 15 : Prévalence de la malnutrition aigüe basée sur les z-scores du rapport poids-taille (et/ou œdème) selon le sexe.

	Tous n = 692	Garçons n = 352	Filles n = 340
Prévalence globale de la malnutrition aigüe (<-2 Z score)	(86) 12,4 % (9,8 - 15,7 95% C.I.)	(45) 12,8 % (9,3 - 17,4 95% C.I.)	(41) 12,1 % (9,1 - 15,9 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition aigüe modérée (< -2 Z score et >= -3 Z score, sans œdème)	(71) 10,3 % (7,9 - 13,3 95% C.I.)	(33) 9,4 % (6,4 - 13,5 95% C.I.)	(38) 11,2 % (8,4 - 14,8 95% C.I.)
Prévalence de la malnutrition aigüe sévère (< -3 Z score avec ou œdème)	(15) 2,2 % (1,4 - 3,4 95% C.I.)	(12) 3,4 % (1,9 - 6,0 95% C.I.)	(3) 0,9 % (0,3 - 2,6 95% C.I.)

On retrouve aux tableaux 15 et 16, les prévalences par sexe et par classe d'âge.

Tableau 16 : Prévalence de la malnutrition aigüe basée sur les z-scores du rapport poids-taille (et/ou œdème) selon l'âge.

Age (mois)	Total N	malnutrition aigüe sévère (<-3 z-score)		malnutrition aigüe modérée (>= -3 and <-2 z-score)		Normal (> = -2 z score)		Œdème	
		N	%	N	%	N	%	N	%
6-17	163	9	5,5	30	18,4	123	75,5	1	0,6
18-29	180	3	1,7	25	13,9	152	84,4	0	0,0
30-41	159	0	0,0	14	8,8	145	91,2	0	0,0
42-53	135	1	0,7	1	0,7	133	98,5	0	0,0
54-59	46	0	0,0	1	2,2	45	97,8	0	0,0
Total	683	13	1,9	71	10,4	598	87,6	1	0,1

4.2. Les indicateurs clés

Dans le domaine de la **sécurité alimentaire**, le score de diversité alimentaire est relativement bon (4.75), mais plus faible pour les enfants (3.16). Le risque d'instabilité alimentaire est bien localisé à la période de soudure, que sont les mois de juin et juillet et août. C'est au cours de cette période que pour l'ensemble de la population rurale, la culture vivrière est très faible. Cette période correspond à l'hivernage, durant celle-ci, les familles pratiquent l'autosuffisance alimentaire depuis la dernière récolte arrivée en octobre de l'année précédente, huit mois d'autosuffisance alimentaire.

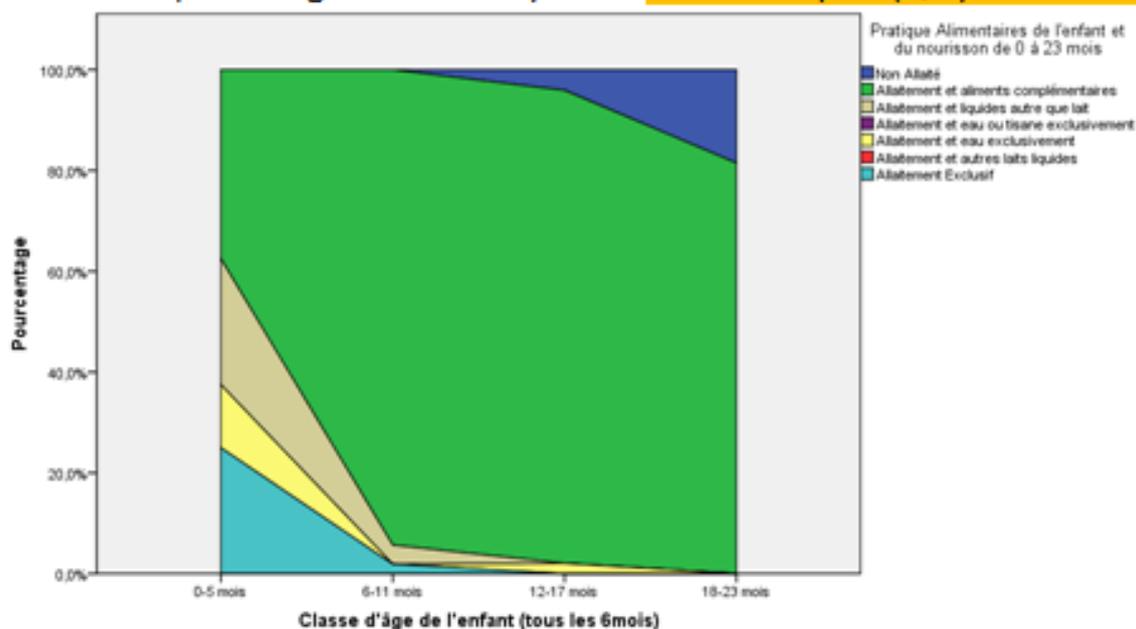
Dans le domaine **des pratiques de soin maternel** (tableau 16), s'agissant des pratiques alimentaires de l'enfant et du nourrisson, on peut observer à l'aide du tableau suivant les différentes pratiques. Les enfants entre 0 et 23 mois sont allaités. Par contre, seulement 25 % d'enfants sont en allaitement exclusif jusqu'à l'âge de six mois. 38.7 % des enfants ont reçu le colostrum, et 60 % des femmes pratiquent le gavage des enfants âgés de moins de six mois. Chez les enfants de plus de six mois, seulement 19 % ont un bon niveau de fréquence de repas quotidiens. On voit ici des résultats plutôt contrastés.

Tableau 17. Les pratiques alimentaires de l'enfant et du nourrisson

Résultats des grands indicateurs

Index Alimentaire (score 0-6 adapté à l'âge de l'enfant)

25,6% des 6-23mois ont index adéquat (6/6)



Les mères n'abandonnent pas l'allaitement pour les petits, mais les soins maternels sont plus à risque, beaucoup de gavage, peu d'éducation à une fréquence de repas régulière, pas d'allaitement exclusif, ce qui donne un score alimentaire nuancé, seulement 25 % des enfants âgés entre six mois et 24 mois bénéficient d'une bonne alimentation adaptée à l'enfant.

Dans le domaine de la **santé**, pour **les mères**, par l'indicateur du poids de naissance des nouveau-nés, près de 13.5 % des enfants ont une insuffisance pondérale, ce qui indique qu'une bonne proportion des mères enceintes n'est pas dans une situation nutritionnelle favorable. En relation avec ces données, 47.5 % des mères constatent que la lourdeur des travaux ne leur permet pas de s'occuper de leurs enfants. Leur bien-être psychosocial n'est pas non plus très bon, 87 % auraient un score de risque dépression, et 43 % déclarent n'avoir aucun soutien moral. Pour **les enfants**, leur état de santé général n'est pas non plus très bon. Près de 46.6 % des enfants ont eu des épisodes de diarrhées au cours des 15 jours précédents l'enquête, et 67 % des enfants ont eu des fièvres. Aussi, un autre facteur de risque sur la santé des mères et des enfants, l'espacement des naissances est faible, avec une moyenne de 31 mois pour l'ensemble, mais un espacement de moins de 24 mois viserait 20 % des femmes dans la Tapoa. Pour l'accès aux services de santé, les données montrent une attractivité

des femmes vers les centres de santé puisque leurs enfants bénéficient d'une bonne couverture vaccinale, que celles-ci se font suivre régulièrement lors de leurs grossesses, et que majoritairement, elles accouchent à la maternité du centre de santé. Néanmoins, les ménages, 85 % déclarent rencontrer des contraintes financières, et de distances pour aller au centre de santé lors d'épisodes de maladies pour leurs enfants.

Dans le domaine de **l'environnement**, pour l'ensemble des ménages de la Tapoa, **la qualité de l'eau** n'est pas bonne, et le score de la gestion de l'eau est très faible pour près de 72 % des ménages. En corollaire, les pratiques d'hygiènes n'existent pas dans les ménages.

Tableau 18. Résultats statistiques sur les grands indicateurs de l'enquête NCA, Tapoa, 2012

Domaine et concept	Indicateur	Risque relatif associé
D. : Sécurité alimentaire C. : Accès à la nourriture D. : Pratiques de soin maternel C. : allaitement et pratique alimentaire du nourrisson	(1) Score de diversité alimentaire : 4,75 en moyenne pour le ménage (2) Score de diversité alimentaire individuel : 3,17 en moyenne, tous les enfants (3) Nombre de mois en sécurité alimentaire : 9 mois par an en moyenne (4) Allaitement à la naissance : 38,7% font l'initiation à l'allaitement (moins d'une heure) (5) Allaitement maternel exclusif avant l'âge de 6 mois : 25% des enfants de moins de six mois (6) Continuation de l'allaitement : 98% des enfants de 12 mois à 15 mois sont allaités (7) Compléments d'aliments : 90% des enfants avec alimentation complémentaire Index alimentaire adapté à l'enfant : 25 % des 6-23 mois ont un index adéquat (6/6) (9) Fréquence des repas par jour : 19 % des enfants ont un nombre adéquat de repas selon l'âge (10) Prise en charge alimentaire de l'enfant : 15 % des femmes pratiquent le gavage, 60% pour les nourrissons âgés entre 0 et six mois.	Risque relatif associé Le niveau de consommation alimentaire du ménage (1) : Bon , mais faible pour les enfants Le niveau d'instabilité alimentaire du ménage (2) : Moyen L'intervalle entre la naissance et l'allaitement (3) : Faible Le niveau de pratique de l'allaitement (4) : Faible pour l'allaitement exclusif, et bon pour la continuation de l'allaitement Le type de compléments alimentaire (5) : Bon L'existence d'éducation alimentaire (6) : Faible

<p>Domaine : Santé</p>	<p>(11) Qualité de la nutrition de la femme enceinte et allaitante : 13.1% des enfants avec un poids de naissance inférieur à 2.5 kilogrammes</p>	<p>Le niveau nutritionnel de la mère (7) : Faible</p>
<p>Concept : Bien-être des mères</p>	<p>(12) Scolarisation de la mère : 75.2% des femmes n'ont aucune éducation</p>	<p>Le niveau de scolarisation de la mère (8) : Très faible</p>
	<p>(14) Perception de la charge de travail de la mère : 43.5% déclarent avoir trop de travail pour s'occuper de leurs enfants</p>	<p>Le niveau de la charge de travail de la mère (10) : Fort</p>
<p>Concept : Bien-être psychosocial de la mère</p>	<p>(15) Indice de bien-être OMS, et MDI (Inventaire de la dépression) 43.2% déclarent n'avoir aucun soutien moral 82.7% des femmes sont à risque à dépression</p>	<p>Le niveau de bien-être maternel de la mère (11) : Faible</p>
	<p>Les interactions mère/enfant (16) 60% des femmes déclarent avoir raconté une histoire à leur enfant 66% ont déclaré avoir confié leur enfant plusieurs fois par semaine</p>	<p>Le niveau de proximité entre la mère et l'enfant (12) : Moyen (différences à expliquer)</p>

<p>Concept : État de santé de l'enfant</p>	<p>(17) Les infections respiratoires aiguës 14 jours derniers jours : 13.1% des enfants (18) Les diarrhées au cours des 14 derniers jours : 46.6% des enfants Fièvre au cours des 14 derniers jours : 65.7 % des enfants Espacement des naissances : 31.55 mois en moyenne, 20% des femmes moins de 24 mois</p>	<p>Le niveau d'état de santé de l'enfant (13) : Faible</p>
<p>Concept : Accès aux services de santé</p>	<p>(19) La couverture vaccinale : 87.5 % des enfants vaccinés (20) Accès aux visites prénatales : 57.6% des femmes ont eu plus de 4 visites pendant la grossesse 67% des femmes accouchent au CSPS (21) Barrières d'accès aux services 17.4% des femmes ne citent aucune contrainte</p>	<p>Le niveau d'accès aux services de santé (14) : en progression sur les pratiques (accouchement et visites), par contre un effet fort des barrières financières et de distances pour 83% des femmes</p>
<p>Indicateur optionnel</p>	<p>13.5% des femmes consultent un géomancien en premier lieu</p>	<p>Barrière culturelle : impact du géomancien : faible</p>

<p>Domaine : Environnement : eau, assainissement, et hygiène Concept : Qualité de l'eau</p> <p>Concept : Assainissement</p>	<p>Accès à l'eau potable (22) : inspection sanitaire, 72% des ménages présentent un risque modéré et sévère</p> <p>Le score de la gestion de l'eau (23) : 72% des ménages présentent un risque sévère</p> <p>Quantité d'eau quotidienne consommée per capita (24) : 23 litres par jour/ per capita</p> <p>Présence et utilisation d'installations sanitaires (25) Pratiques d'hygiène (selles des enfants) : 4.5% des ménages ont des pratiques adéquates</p> <p>Lavage des mains par les mères : 1.9 % ont un score adéquat</p>	<p>Le niveau de la qualité de l'eau (15) : Faible</p> <p>Le niveau de consommation (16) d'eau : Faible</p> <p>L'incidence des installations sanitaires (17) : aucune installation et aucune pratique d'hygiène</p>
--	---	--

On trouvera en annexe 2, tableau 28, tous les indicateurs clés avec les intervalles de confiance.

4.3. La perception des acteurs locaux sur les causes de la malnutrition

Après quatre journées de séances de discussion dans un même village auprès des femmes regroupées selon leur statut économique (quatre groupes) dans les quatre villages échantillonnés, deux journées supplémentaires ont été ajoutées afin de mettre en relief la représentation des causes de la malnutrition pour les mères ayant des enfants âgés de moins de cinq ans.

Au cours de la première journée, les femmes ont discuté en exercice libre des causes de la malnutrition. Pour chaque sous-groupe (très pauvre, pauvre, moyen et nanti), en moyenne composée d'une dizaine de femmes divisées en binôme, ont en discussion libre élaboré une liste de cinq causes pouvant expliquer la malnutrition des enfants. Au total, vingt-quatre causes ont été argumentées par les groupes de discussion (quatre par village). Par exemple, le groupe des femmes représentant les ménages pauvres discutait des exposés des cinq binômes. Par la suite, le groupe en consensus devait retenir trois causes expliquant la malnutrition.

Au cours de la deuxième journée (troisième semaine de janvier 2013), les femmes réunies ont été de nouveau en binôme. Pour chacun de ces binômes, l'animateur donnait une liste de cinq à six causes (mutuellement exclusif) de la liste des vingt-quatre causes élaborée en exercice libre, chaque sous-groupe devait en retenir trois, et argumenter leur choix pour les causes retenues. De nouveau en groupe de discussion, les femmes devaient retenir cinq causes par celles retenues par les binômes. Ensuite, une fois les cinq causes énumérées et validées par le groupe, on demandait au groupe de donner un ordre de priorité pour les cinq causes, il était possible pour établir la priorité de faire un vote si une cause n'obtenait pas le consensus. Toutefois, pour ce deuxième exercice, les groupes de discussion ont été réorganisés de la manière suivante. Dans deux villages, la répartition selon le statut économique s'est opérée de la manière suivante, un groupe réunissant le groupe très pauvre, et pauvre et un autre groupe représentant les ménages moyens et nantis. Dans le troisième village, Gangalinti, étant donné la présence en nombre égal de femmes d'origine gourmantché et celle d'origine peule, selon leur origine, les femmes ont discuté des causes de la malnutrition. Enfin, dans le quatrième village, Morideni, où s'est tenue la grande restitution des résultats de l'enquête, avant celle-ci, pour avoir une représentation villageoise des causes de la malnutrition, les femmes ont discuté en groupe de quatre participantes. Réunies de nouveau en plénière, elles ont établi de la même manière une liste de cinq causes et par la suite adopté en consensus un ordre de priorité sur les cinq causes.

4.3.1. Les causes de la malnutrition selon le statut économique

En exercice libre (voir tableau 18), les différences sur les représentations des causes de la malnutrition annoncent que les femmes ayant une plus grande précarité économique retiennent davantage des facteurs de risque identifiés à l'insécurité financière et alimentaire. Chez les femmes représentantes d'un statut économique plus élevé, la lourdeur des travaux champêtres et l'alimentation des enfants les distinguent du groupe de discussion des représentantes des ménages très pauvres et pauvres.

Tableau 19. Exercice libre des représentations des causes de la malnutrition selon le statut économique, Enquête qualitative

très pauvre, et pauvre	Moyen et nanti
La qualité de l'eau La diversité alimentaire L'espacement des naissances Le manque de moyens financiers des femmes L'hygiène Le savon L'insécurité alimentaire (quantité) Le manque de qualité des aliments La qualité des soins (gratuité) L'accès financier au centre de santé (recouvrement des coûts)	La qualité de l'eau La diversité alimentaire La diversité alimentaire en saison pluvieuse L'espacement des naissances Le savon La qualité des soins (attente, et accueil) pour les femmes des villages bénéficiant de la gratuité, également du recouvrement des coûts La lourdeur des travaux champêtres La nourriture inappropriée pour les enfants La mauvaise qualité nutritive des aliments pour les enfants

En exercice dirigé, les différences selon le statut économique se rapportent à l'ordre donné aux causes identifiées par les deux groupes économiques. Chez les groupes « moyen et nanti » des deux villages, les trois premières causes sont identiques et dans le même ordre. Il s'agit de l'espacement des naissances, de la qualité de l'eau, et

de l'insécurité financière des femmes. Dans le groupe « très pauvre et pauvre », la cause se rapportant à l'insécurité financière des femmes apparaît en premier dans le deuxième village. On peut faire l'hypothèse que l'effet gratuité des soins joue sur positivement puisque dans le village où il y a de la gratuité des soins pour les enfants, l'insécurité financière des femmes se situe en troisième place (voir tableau 19).

Tableau 20. Exercice dirigé des représentations des causes de la malnutrition selon le statut économique, Enquête qualitative

Très pauvre et pauvre	Moyen et nanti
<p>Premier village</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qualité de l'eau 2. Espacement des naissances 3. L'insécurité financière des femmes 4. La lourdeur des travaux champêtres 5. L'accueil et la qualité des soins (gratuité) <p>Deuxième village</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Insécurité financière des femmes 2. Qualité de l'eau 3. Espacement des naissances 4. La qualité et l'accueil au centre de santé (recouvrement des coûts) 5. L'hygiène 	<p>Premier village</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Espacement des naissances 2. Qualité de l'eau 3. Insécurité financière des femmes 4. Diversité alimentaire 5. Hygiène alimentaire (préparation des repas) <p>Deuxième village</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Espacement des naissances 2. Qualité de l'eau 3. Insécurité financière des femmes 4. Accueil et qualité des soins (recouvrement) 5. Diversité alimentaire

4.3.2. Les causes de la malnutrition des femmes gourmantchées et peules

Lors de travaux des groupes de discussion en exercice libre, les femmes peules avaient fait mention de l'absence de leurs maris en période de transhumance, comme étant une cause de la malnutrition. Cette dernière pouvait être difficilement retenue par les femmes gourmantchées occupées au champ (pas de travail champêtre pour les femmes peules) et vivant maritalement avec des époux sédentaires. Pour tenter d'ébaucher un canevas d'analyse sur la situation plus particulière de femmes peules dans la Tapoa, nous leur avons demandé de se réunir et discuter entre elles de ce qui les distingue, et les rassemble dans leurs conditions de vie avec les femmes gourmantchées.

Selon le tableau 21, les causes de la malnutrition sont relativement différentes. Pour les femmes peules, c'est la qualité de l'eau qui arrive au premier rang, alors que chez les femmes gourmantchées la priorité porte sur l'allaitement exclusif. L'insécurité financière des femmes apparaît comme la deuxième cause chez les

femmes peules, cette dernière apparaît comme la cinquième cause chez les femmes gourmantchée. L'espacement des naissances n'apparaît pas pour les femmes peules comme une cause de la malnutrition, elle arrive en quatrième priorité pour les femmes gourmantchées. Les femmes peules se sentent davantage mises en danger par une insécurité alimentaire, alors que les femmes gourmantchées ne retiennent pas ce facteur de risque de malnutrition des enfants.

Tableau 21. *Les causes de la malnutrition chez les femmes gourmantchées et peules, Enquête qualitative*

Groupe Femme Gourmantchée	Groupe Femme Peule
1. L'allaitement exclusif	1. La qualité de l'eau
2. L'hygiène	2. L'insécurité financière des femmes
3. La qualité de l'eau	3. L'insécurité alimentaire
4. L'espacement des naissances	4. L'absence des maris durant la période de transhumance
5. L'insécurité financière des femmes	5. La diversité alimentaire

4.3.3. Les causes de la malnutrition des femmes d'un village de la Tapoa

Au cours du mois de janvier 2013, en prolongement de l'exercice dirigé sur les causes de la malnutrition, une restitution des premiers résultats d'enquête a été faite en plénière dans trois villages. Pour le quatrième village, nous avons fait le choix de faire une grande restitution invitant toute la population villageoise, les femmes n'ayant pas participé aux groupes de travail, les maris, les représentants de l'autorité traditionnelle (chef coutumier et ses conseillers), les représentants élus (conseillers municipaux), le personnel infirmier du Centre de santé, le directeur de l'école et les instituteurs. À cette réunion, sont venus les responsables ACF de la base de Diapaga, le chef de base, les responsables de la nutrition, de la sécurité alimentaire, de l'environnement eau, du Listening Post. Du côté des autorités sanitaires, le médecin adjoint du district sanitaire a assisté à la présentation des résultats et à la discussion collective avec toute la population.

Mais avant de tenir cette assemblée, à nouveau les femmes ayant participé aux journées de travail de l'enquête qualitative des mois de novembre et décembre 2012 ont été réunies afin de tenir l'exercice dirigé, tous groupes économiques confondus. Au nombre de quarante, les femmes ont été rassemblées en sous-groupe de cinq. La même procédure d'exercice dirigé a été faite, toutefois c'est en réunissant toutes les femmes que le consensus sur les cinq causes a été obtenu, ainsi que leur niveau d'importance.

Tableau 22. Les causes de la malnutrition des villageoises, Tapoa

Les villageoises réunies en plénière, Morideni, Tapoa
1. La qualité de l'eau
2. L'insécurité alimentaire
3. L'insécurité financière des femmes
4. L'espacement des naissances
5. L'allaitement exclusif

Comme on peut le constater au tableau 20, la problématique de la mauvaise qualité de l'eau ressort comme une cause importante ou un facteur de risque pour l'ensemble des femmes des quatre villages. Plus particulièrement, elle apparaît comme la première cause chez les femmes peules, chez les femmes des groupes économiques très pauvres, et pauvres d'un village, et pour les femmes d'un village recherchant un consensus sans égard à leur statut économique.

L'espacement des naissances, à l'exception des femmes peules, est retenu par les femmes de manière plus forte lorsqu'on les distingue selon leur statut économique. Chez les femmes des groupes très pauvres, et pauvres. Elle se classe au deuxième et au troisième rang, alors que chez les groupes moyens et nantis, elle tient le premier rang. Il est intéressant de noter que ce facteur de risque a fait l'objet d'une discussion de fond lors de la grande restitution villageoise. Profitant de la présence du médecin-chef adjoint du district sanitaire, les villageoises ont posé beaucoup de questions sur les effets de l'adoption de mesures contraceptives sur leur fécondité future. Avec beaucoup de diligence, le médecin-chef adjoint a pris le temps de répondre à leurs questions. D'ailleurs, il a expliqué que l'une des grandes priorités de la politique de santé nationale était en 2013 de mettre en œuvre un renforcement de capacités du personnel de santé afin d'informer les femmes et leurs époux des produits disponibles sur le marché, et surtout de personnaliser les moyens contraceptifs afin de répondre aux besoins spécifiques des couples.

L'insécurité financière des femmes a été fortement discutée dans tous les villages. Une observation intéressante, lorsque dans un village, la population bénéficie de la gratuité des soins, ce facteur se classe au troisième rang, alors que dans les villages où les familles doivent déboursier un montant forfaitaire, chez les femmes très pauvres et pauvres, ce facteur se classe au premier rang. Chez les femmes peules, l'insécurité financière des femmes se classe au deuxième rang.

En matière de pratiques de soin maternel, l'allaitement exclusif ressort dans le groupe des femmes gourmantchée (tableau 19) au premier rang, et au cinquième rang pour les villageoises. En revanche, lorsque les femmes sont regroupées selon leur statut économique, ce facteur n'apparaît pas parmi les cinq causes principales de la malnutrition.

4.4. La saisonnalité de la malnutrition aigüe

La malnutrition aigüe suit souvent des tendances saisonnières assez marquées. L'étude de la saisonnalité de la malnutrition aigüe et des facteurs de risque peut donner des indications intéressantes sur les causes de la malnutrition aigüe qui peuvent changer au fil des saisons.

Pour cet exercice, plusieurs sources d'information ont pu être rassemblées :

- Les données d'admission d'enfants malnutris sévères dans les centres de traitement de la malnutrition donnent une première indication.
- La compilation des enquêtes de prévalence de la malnutrition
- Un travail pluridisciplinaire des équipes d'ACF de la Tapoa a permis d'élaborer pour une année dite de référence un calendrier saisonnier du climat, des activités agricoles et économiques mais également des principales maladies, de l'organisation du travail familial, des pratiques de soin...Ce travail s'appuie sur toutes les études réalisées dans la province et principalement de l'enquête HEA ; l'enquête SQUEAC et des données des centres de santé.
- Les données d'un programme de surveillance nutritionnelle (appelé « Listening Post (LP)» ou « postes d'écoute ») mis en place par ACF dans la Tapoa depuis 2010.

4.4.1. Le calendrier saisonnier pour une année de référence

A partir de ces informations, il a été possible d'établir un calendrier saisonnier. Il se constitue de sept domaines qui affichent des variabilités saisonnières en relation avec les taux de prévalence de la malnutrition chez les enfants.

Figure 3 : Calendrier saisonnier dans la province de la Tapoa

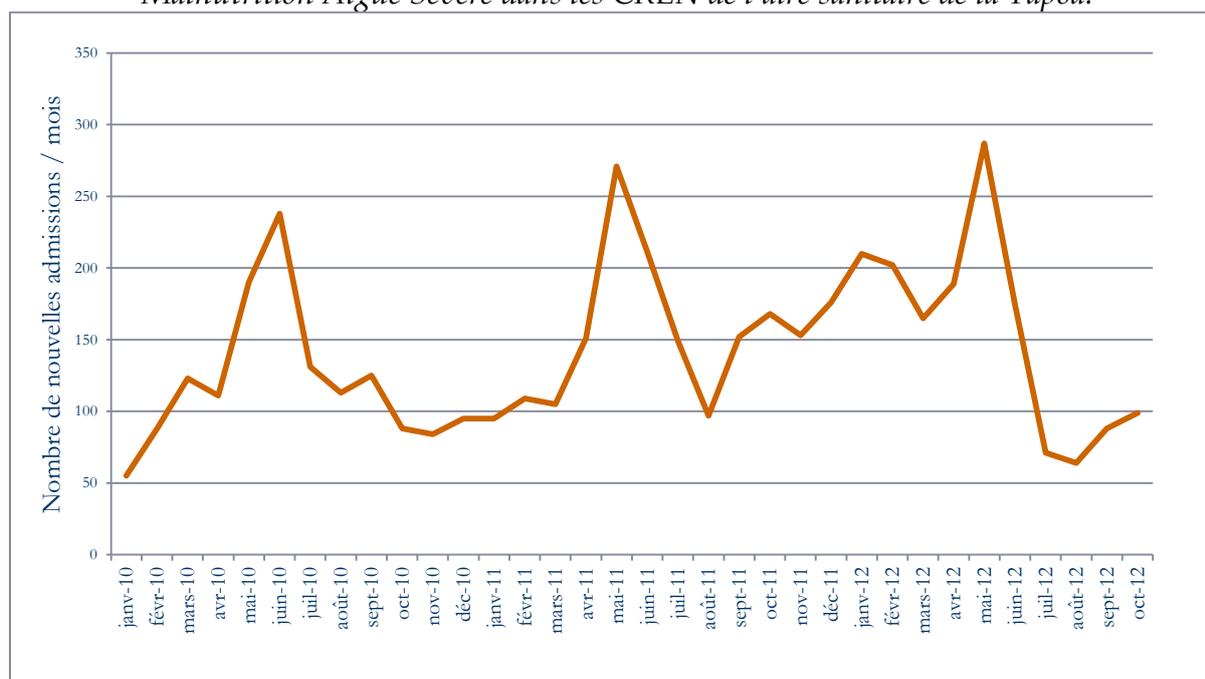
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
^ = pic u = creux ? = inconnu												
Malnutrition Aigüe												
Prévalence de la malnutrition	?	?	^	^	^	u	u	u		?	u	
Pic des admissions, CREN				^	^	^	u	u	u			
Ressources en eau												
Saison des pluies												
Disponibilité en eaux souterraines												
Disponibilité en eaux de surface												
Récoltes												
Soudure (agricole et économique)												
Récolte (aliments de base)												
Récolte fruits sauvages												
Récolte autres Fruits												
Récolte légumes												
Disponibilité de lait et d'œufs												
Économie des ménages												
Prix des aliments sur le marché	u						^	^	^		u	u
Termes de l'échange							u	u		^	^	^
Opportunités d'emplois agricoles												
Opportunités d'emplois temporaires												
Déplacements et organisation du travail												
vers les hameaux de culture												
exode rural												
transhumance pour les éleveurs												
Corvées d'eau												
Travaux champêtres												
Difficultés de déplacement												
Maladies												
Diarrhées												
Paludisme												
Infections respiratoires aiguës												
Social												
fêtes sociales												
Pic de naissances												
Période scolaire/frais de scolarité												

4.4.2. Les admissions curatives de malnutrition aigües selon le calendrier saisonnier

L'enquête SQUEAC (ACF, 2012) a compilé les informations recueillies depuis trois années sur les admissions dans les CREN. Cette compilation indique clairement un pic saisonnier des admissions entre mars et avril pour les trois années consécutives. Les admissions baissent sur la période juin-septembre et reprennent en fin d'année (de façon plus marquée pour 2012).

Le taux de couverture (nombre de cas de malnutrition admis dans les CREN/nombre de cas de malnutrition existants) indique en quoi les enfants admis dans les CREN sont représentatifs de tous les enfants malnutris dans l'aire sanitaire ou autrement dit, est-ce que les pics d'admissions dans les CREN indiquent un réel pic d'incidence (nombre de nouveaux cas) de la malnutrition aigüe sévère ?

Graphique 1. Évolution mensuelle des nouvelles admissions d'enfants atteints de Malnutrition Aigüe Sévère dans les CREN de l'aire sanitaire de la Tapoa.



L'enquête SQUEAC (ACF, 2012) tente de répondre à cette question. Ces pics d'admissions sont surprenants par rapport à la période de soudure (juillet-août dans la Tapoa) où les nouvelles admissions semblent au plus bas alors que l'insécurité alimentaire est très forte dans de nombreuses familles.

Une des interprétations possible est la difficulté d'accès aux centres de santé pendant la période de soudure. C'est une période où les familles sont accaparées par les travaux champêtres et sont souvent amenées à migrer dans les hameaux de culture. Durant cette période, les femmes sont très occupées, ont peu de temps pour s'occuper de leurs enfants et vont plus difficilement pouvoir consacrer une journée

pour aller au centre de santé. On aurait donc une couverture plus faible dans les CREN à ce moment critique de l'année.

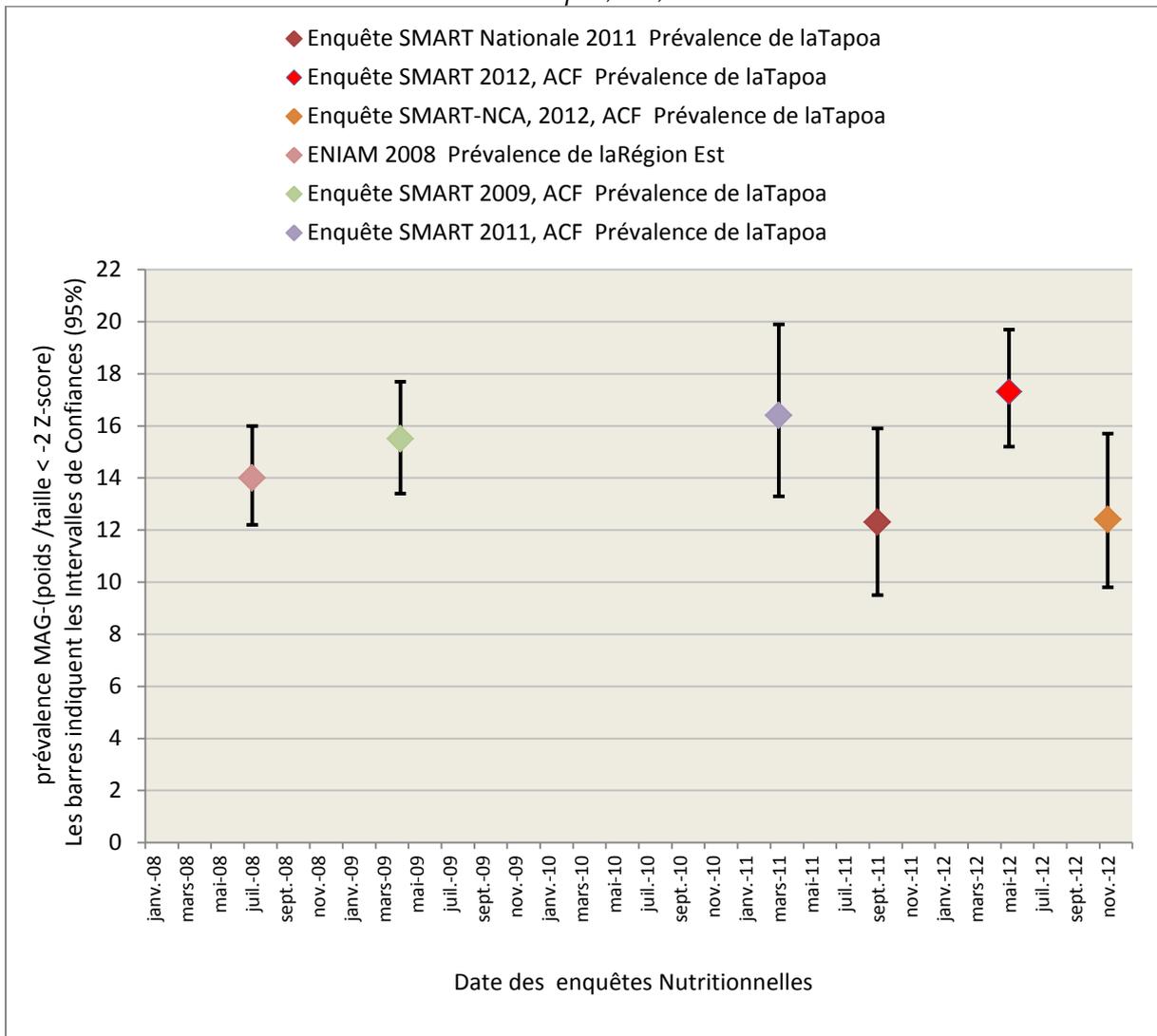
Une mesure objective et représentative du nombre de cas de prévalence de malnutrition est effectuée au cours des enquêtes transversales SMART. Depuis quelques années maintenant, ces enquêtes sont réalisées de manière assez régulière. Au graphique 2, on peut observer l'évolution de la prévalence de la malnutrition aigüe globale entre janvier 2008 et décembre 2012.

Un portrait de l'évolution de la malnutrition entre les années 2009 et 2012 permet une estimation de sa variabilité mensuelle au cours de ces années. Au tableau 15, on peut observer l'évolution de la prévalence de la malnutrition aigüe globale entre janvier 2008 et décembre 2012. En 2012, les taux de prévalence auraient varié entre 27% (avril) baissant autour de 13% en décembre 2012. La même tendance étant aussi observée, toutefois pour des périodes différentes, forte en janvier, et faible en juillet. Alors qu'en 2008, les variations mensuelles se retrouvent dans l'intervalle comprise entre 24 et 26%.

SMART n'a eu lieu pendant la période de soudure, mais en juin 2012, un dépistage exhaustif des enfants de moins de 5 ans, mesurant le périmètre brachial n'a pas révélé une forte prévalence de malnutrition, voire même une baisse par rapport à la prévalence très forte mesurée en mai 2012 qui faisait craindre le pire. On peut noter que le dépistage exhaustif a été difficile à réaliser pendant cette période ou les familles sont dispersées.

Le LISTENING POST est une méthodologie de surveillance nutritionnelle élaborée en partenariat avec Mark Myatt (épidémiologiste), SCF UK et ACF. L'objectif est de suivre les évolutions de la sous-nutrition et de ses principaux facteurs de risque. La mission ACF du Burkina Faso a été la première à tester avec succès la méthodologie dans la province de la Tapoa depuis septembre 2010. On ne présentera ici qu'un seul résultat de ce programme concernant l'évolution comparée des gains de poids des enfants malades, par rapport aux enfants non malades.

Graphique 2. Évolution des taux de prévalence de la malnutrition aigüe globale, Région Est, Province de la Tapoa, BF, 2008-2012



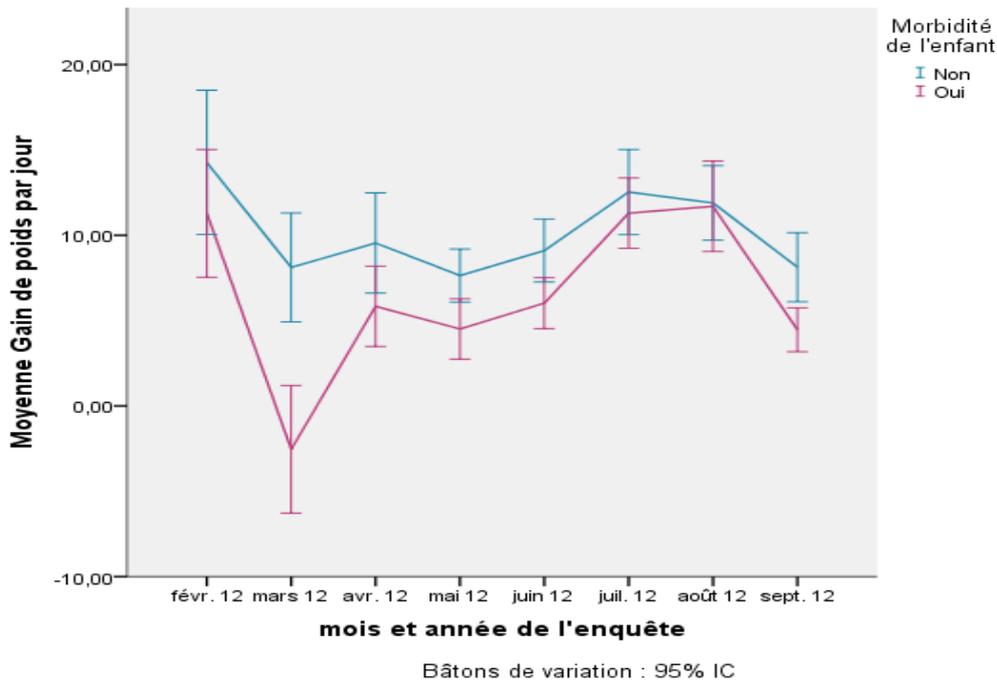
Il faut avant tout noter que ces prévalences sont fortes et dépassent ou sont proches des seuils d'urgence établis à 15% de malnutrition aigüe globale. La malnutrition est un problème majeur de santé publique dans la province de la Tapoa.

En 2012, les taux de prévalence ont varié entre 17% (avril) baissant autour de 12% en décembre 2012. La même tendance étant aussi observée, toutefois pour des périodes différentes, forte en janvier, et faible en juillet. Alors qu'en 2008, les variations mensuelles se retrouvent dans l'intervalle comprise entre 14% (juillet) et 16% (avril).

Même si la taille des échantillons ne permet pas de mesurer avec suffisamment de précision la prévalence pour observer des différences significatives d'une saison à l'autre (écart de quelques pourcents seulement), on peut malgré tout observer que les

prévalences mesurées sur la fin de l'année (septembre-décembre) tendent à être généralement plus faibles que celles mesurées entre mars et mai.

Graphique 3 : Evolution mensuelle des gains de poids (gr/jour) des 330 enfants de 6-24 mois suivis, selon leur état de santé. Projet « Listening Post », province de la Tapoa, ACF



Les données « LP » montrent un lien significatif global ($p < 0.01^{***}$) notamment en mars-avril entre la morbidité des enfants (diarrhée) et les gains de poids des enfants de 6-24 mois suivis. Le pic des diarrhées et le pic des taux de MAG estimée se situent à la même période de l'année : en février-avril. Il reste important de garder en tête que le « LP » suit des enfants de moins de 24 mois. Les enfants plus âgés (24-59 mois) sont probablement plus exposés à l'insécurité alimentaire du ménage pendant la période de soudure (partage du repas familial), et également plus résistants aux risques diarrhéiques.

4.4.3. La vie villageoise au rythme des saisons

Bien que dans le protocole de l'enquête qualitative, il n'était pas fait mention de tenir compte de distinguer les perceptions des mères sur la malnutrition selon les communautés ethniques, le tirage d'un village partagé à part égale en nombre de familles peules et gourmantchées a été l'occasion pour « explorer » la différence dans les modes de vie de ces populations. Nous retenons une différence qui peut attirer l'attention des praticiens. D'abord, nous précisons que le calcul des saisons rythme la vie de l'ensemble des populations, le cœur étant la saison des pluies, c'est-à-dire la période où pour les familles gourmantchées, c'est l'exode rural vers les hameaux de culture pour la période dite de « culture ». Le départ des familles se fait au cours du mois de juin et jusqu'au mois d'octobre, elles seront en résidence permanente près de

la parcelle. Pour les familles peules, compte tenu de la tradition, les femmes ne travaillent pas au champ, elles ont la tâche de traire les chèvres pour le lait, qu'elles vendent ou consomment pour la famille. Pour les hommes, deux activités, l'une se rapporte à la continuation du nomadisme de transhumance. Ils partent au cours du mois de mars, et avril, et reviennent dans les mois de novembre et décembre. Durant ces mois, ils sont occupés à la récolte, étant souvent assimilés à des métayers ou au gardiennage des troupeaux. Les femmes peules sont donc en complète autonomie pendant de nombreux mois (huit mois), elles doivent assurer la survie alimentaire des enfants, se rendre sur les marchés pour vendre le lait et l'artisanat. Il n'est pas rare de voir des femmes peules seules se déplacer vers les points de vente.

Saisons	Les populations gourmantchées	Les populations Peules
Pluies Juin Octobre	Femmes et hommes au champ de culture Octobre, récolte du maïs	Femmes dans les concessions (lait), et Hommes en transhumance (départ plus précoce en mars ou avril)
Récoltes Novembre et décembre	Femmes et hommes occupés à la récolte, retour progressif dans les villages	Femmes dans les concessions (lait) et Hommes aux champs ou près des troupeaux
Saison froide Janvier-Février	Période froide, Famille au repos	Idem
Saison chaude Mars-Avril-Mai	Période chaude, début du débroussaillage des champs	Départ des hommes en transhumance

Cette différence est importante puisqu'en groupe de discussion, les femmes peules ont explicitement retenue l'absence de leurs maris en transhumance comme une cause de la malnutrition de leurs enfants. Il est difficile d'aller plus loin ici, mais de manière assez distincte la vie villageoise n'est pas à proprement parler le lot des familles rurales, elles sont loin d'avoir des habitudes de rencontres ou de vie sociale qui les rassemblent de manière habituelle. Nous avons été assez étonnés de constater que les femmes pourtant vivant dans un même village ne se connaissaient pas ou très peu.

4.4.4. Vers une approche de la saisonnalité nutritionnelle

Alors que la plupart des analyses supposent que les taux de malnutrition aigüe sont les plus forts au moment de la période de soudure (juillet-août) dû à une faible

diversité alimentaire des enfants ; les données recueillies semblent indiquer au contraire un pic de malnutrition sur la période mars-mai.

- La période de soudure n'est pas un facteur de stress majeur de la nutrition de l'enfant de moins de 5 ans, et notamment des moins de 2 ans qui ne partagent pas le plat familial.

La diversité alimentaire des enfants ne baisse pas dramatiquement pendant la période de soudure. L'effet de la soudure n'est pas ressenti de la même manière par tous les membres du ménage. Il concerne plus les adultes que les enfants. Dans la Tapoa, même quand les ménages traversent une situation alimentaire difficile l'alimentation des plus jeunes enfants est priorisée par rapport au reste du ménage. Aussi, pendant la période de soudure, des aliments sauvages (fruit ; feuilles) sont disponibles et gratuits et sont parfois peu mis en évidence dans les enquêtes de diversité alimentaire. La période est également marquée par une meilleure disponibilité du lait de vache (bons pâturages) et des œufs. Ceci a pu être vérifié après plusieurs longs entretiens réalisés et est aussi démontré par une étude de l'IRD au Burkina Faso.

Il ne s'agit pas d'affirmer que l'alimentation de l'enfant n'est pas un facteur de malnutrition dans la Tapoa, bien au contraire, mais de comprendre que l'alimentation de l'enfant ne varie pas dramatiquement au cours de l'année et n'est pas directement impactée par la saisonnalité de la sécurité alimentaire du ménage. L'alimentation des jeunes enfants varie plutôt en fonction de l'âge de l'enfant, du nombre d'enfants en bas âge dans le ménage et du niveau économique des ménages.

Une recherche scientifique menée au Burkina¹ a également pu montrer la saisonnalité de l'insécurité alimentaire des ménages ruraux, de l'état nutritionnel des mères mais sans effet sur l'état nutritionnel des enfants de moins de 5 ans.

- Le pic des maladies diarrhéiques en début d'année est un facteur majeur de malnutrition aigüe.

Dans la Tapoa il y a un réel problème d'accès à l'eau potable (taux d'accès de 38,81% en 2012, données MAH) et beaucoup de personnes sont obligées de s'approvisionner auprès de points d'eau contaminés : puits traditionnels de faible profondeur et eaux de surface. La période de février mars correspond à la saison sèche où l'accès à l'eau des puits traditionnels et de surface devient très problématique voire impossible. A cette saison, c'est donc un manque d'eau en quantité (part d'eau utilisée pour l'hygiène réduite) qui semble prévaloir comme facteur causal des maladies diarrhéiques, contre le manque d'eau en qualité qui ne connaît pas de saisonnalité.

Nous pensons que le pic de malnutrition de la période mars-avril est principalement dû à un pic des diarrhées, et que lorsque les problèmes de de diarrhées baissent pendant la soudure, les taux de malnutrition baissent relativement.



5. Les hypothèses NCA et les résultats de l'enquête

Dans ce chapitre, les résultats descriptifs de l'enquête quantitative et les résultats des travaux des groupes de discussion de l'enquête qualitative seront adossés aux hypothèses validées par les experts nationaux lors de l'atelier de travail du 13 novembre 2012. L'objectif étant de formaliser un schéma causal induit par des hypothèses ayant des capacités prédictives sur les causes de la malnutrition.

Pour départager la robustesse causale d'une hypothèse, un ordre de grandeur à trois niveaux (majeure, importante, et mineure) a été utilisé. Aussi, lorsqu'il n'apparaissait pas un lien de causalité, l'hypothèse avancée devenait une hypothèse à rejeter. De plus, si l'analyse des résultats du recueil quantitatif et qualitatif n'avait pu déterminer un lien de causalité, l'hypothèse était qualifiée de non testée.

Pour classer une hypothèse selon son niveau de robustesse, les résultats de recueil quantitatif et qualitatif ont été pris en compte en premier lieu. Du côté quantitatif, le différentiel classant l'hypothèse comme étant majeure, importante, ou mineure se rapporte à la proportion de la population visée par le risque associé à un indicateur clé. Du côté qualitatif, le différentiel se révèle par les perceptions sur les causes de la malnutrition des groupes de discussion. L'effet révélateur classe l'hypothèse comme étant majeure lorsque le facteur a été *identifié et retenu* comme une cause de la malnutrition, comme importante lorsque le facteur a été *identifié* comme une cause de la malnutrition, et comme mineure lorsque ce facteur a été *évoqué* dans les groupes de discussion. Si de plus, les résultats quantitatifs et qualitatifs établissent une cohérence forte l'hypothèse y gagnera en niveau de classement.

En deuxième lieu, sous l'appellation de « caution scientifique », est prise en compte les avancées de la recherche sur la malnutrition de la littérature scientifique actuelle, ainsi que l'évaluation des experts nationaux lors des travaux de l'atelier du 13 novembre 2012 à Ouagadougou (cf. section 2.3.).

Tableau 23. Les critères d'évaluation sur la portée explicative des hypothèses à l'étude sur les causes de la malnutrition

Enquête	Hypothèse majeure	Hypothèse importante	Hypothèse mineure
Résultat enquête Quantitative	Facteur visant une proportion significative des populations cibles (ménages, femmes, enfants)	Facteur visant une proportion importante des populations cibles	Facteur visant une proportion faible des populations cibles
Résultat enquête Qualitative	Facteur identifié et retenu comme une cause de la malnutrition par les groupes de discussion	Facteur identifié comme une cause de la malnutrition par les groupes de discussion	Facteur évoqué comme une cause probable de la malnutrition par les groupes de discussions
Convergence des résultats	Forte	Importante	Faible
Caution scientifique			
Littérature scientifique	Impact significatif	Impact très probable	Impact à l'étude
Avis Expert	Forte	Importante	Faible

Pour les vingt-quatre hypothèses avancées, six apparaissent comme des hypothèses majeures, huit sont appréciées comme des hypothèses importantes, six ont été qualifiées d'hypothèses mineures. Deux hypothèses pourraient être rejetées, deux se révèlent non testées par les résultats de l'enquête. De manière plus détaillée, les trois sections suivantes présentent une discussion argumentée sur le classement des hypothèses par rapport aux résultats.

5.1. Les hypothèses majeures retenues

Une hypothèse majeure porte une capacité explicative forte. Le lien causal entre la réalité qu'elle exprime et la malnutrition n'est pas nécessairement linéaire, mais le lien s'ouvre vers un vecteur traversant une réalité où apparaissent des facteurs de vulnérabilité et de fragilité de tout ordre.

L'hypothèse 3 propose une causalité entre une faible diversité alimentaire chez les enfants et une insuffisance monétaire des femmes. Selon les résultats de l'enquête quantitative, les ménages pauvres et très pauvres (52 %) sont vulnérables et à risque

pour la malnutrition chronique. Pour les femmes des groupes de discussion, l'insuffisance monétaire est une cause de la malnutrition retenue dans tous les villages et pour toutes les femmes sans distinction de statut économique. Cela signifie que la fragilité économique est prégnante et au-delà, toutes les femmes sont à risque afin de disposer d'un budget conséquent pour l'achat de produits alimentaires.

L'hypothèse 3. Dans les ménages, les femmes manquent d'argent pour acheter des aliments diversifiés

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition	Caution scientifique
52 % des ménages pauvres et très pauvres sont liés par une malnutrition chronique	<i>Cause de la malnutrition retenue dans tous les villages, et tous les groupes de discussion (deuxième tour)</i>		Informations secondaires : (rapport HEA), Insécurité financière toute l'année sauf en période de récolte Avis experts : 2.4/3
Proportion majoritaire	Cause identifiée et retenue par les groupes de discussion	Association forte avec la malnutrition chronique	

L'hypothèse 4 soutient que l'accès (gratuits ou à faible coût) aux services sanitaires, d'eau et d'éducation est une condition nécessaire pour la qualité de la santé et de vie des parents et des enfants. Sachant que les soins sont régis par le système de recouvrement des coûts, les résultats de l'enquête quantitative montrent que les ménages ne peuvent pas gérer assidûment leur fréquentation (nombre-personne/visite). S'ils peuvent en bénéficier, le revenu monétaire n'est encore là pas suffisant pour leur assurer une véritable prise en charge de l'ensemble des membres de la famille. Par l'enquête qualitative, un différentiel important se révèle entre les villages (2) bénéficiant de la gratuité des soins, l'accès aux services de santé n'est pas perçu par les femmes comme étant une cause de la malnutrition, alors que dans les villages non couverts (2), les groupes de discussion retiennent ce problème d'accès comme une cause de la malnutrition.

L'hypothèse 4. Les ménages manquent d'argent pour accéder aux services de base (santé / eau / éducation)

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition	Caution scientifique
74 % des ménages évoquent le manque d'argent pour accéder aux services de santé.	L'accès aux soins est bien identifié comme une cause de la malnutrition pour les ménages pauvres et très pauvres dans les villages ne bénéficiant pas de soins gratuits	Les ménages et les femmes des ménages très pauvres et pauvres sont préoccupés par la barrière financière	Littérature scientifique : accès aux soins gratuits a un impact sur la baisse de la morbidité Avis experts : 2.2/3
Problèmes d'accès tout au cours de l'année			

L'hypothèse 13 se rapporte à la venue précoce d'une grossesse après la naissance d'un enfant. Le sevrage contraint du premier-né peut fragiliser son état de santé, et amener l'enfant aîné vers une détérioration de son développement. Dans l'enquête, ce phénomène se révèle très fortement dans les groupes de discussion dans les deux exercices d'identification des causes de la malnutrition. « *Quelle femme, ici présente, n'a pas connu cette situation au moins une fois dans sa vie ?* » De plus, ce problème a été retenu lors du deuxième tour d'identification des causes de la malnutrition parmi les trois premières causes de la malnutrition dans les groupes de discussion. Les mères appartenant aux groupes moyens et nantis ont retenu ce problème comme étant un problème réel dans leurs vies de mères. Pour les mères des groupes très pauvres et pauvres, les mères ont déclaré qu'au moment de cet épisode, les femmes et les deux enfants (l'aîné et le benjamin) ont beaucoup souffert de cette situation. Du côté de l'enquête quantitative, un ménage sur cinq aurait connu une telle situation. Soulignons que lors de la restitution des résultats dans un village, en évoquant celle-ci comme étant identifiée et retenue parmi les trois causes de la malnutrition, les femmes ont réagi positivement en soulevant l'absence d'informations et moyens sur la planification familiale.

L'hypothèse 13. L'espacement des naissances n'est pas pratiqué (rang de naissance des enfants)

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
20 % des femmes ont espacement de naissance de moins de 24 mois	Une cause identifiée et retenue dans les groupes de discussion Sujet largement débattue dans les groupes de discussion Sujet principal de la	Très lié aux catégories socio-économiques des ménages	Informations secondaires : Rapport DHS Surtout associé au petit poids à la naissance et à la malnutrition chronique

restitution villageoise
posant des demandes
sur de l'information
en matière de
planning familial.

Avis experts : 2.2/3

L'hypothèse 14 porte aussi sur une problématique d'accès, plus spécifiquement l'accès à l'eau potable. Selon l'enquête quantitative, les données descriptives portant sur l'ensemble de la problématique de l'eau (tant sa disponibilité, sa qualité, et son utilisation) restent symptomatiques d'un problème global de l'eau dans les villages de la Tapoa. L'enquête qualitative confirme cette situation. En effet, la qualité de l'eau est une des trois grandes causes identifiées et retenues par les groupes de discussion dans le premier et le deuxième exercice.

L'hypothèse 14. L'accès à l'eau potable est difficile (manque de points d'eau améliorés, enclavement)

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique Informations secondaires :
Fort risque sanitaire	<i>Cause identifiée et retenue dans tous les groupes de discussion</i>	Association avec la malnutrition : Forte	Avis experts : 2.1/3
Faible consommation d'eau 23 litres par jour en moyenne		Diarrhée associée la MAG	

L'hypothèse 21 est endogène aux conditions de vie des mères, et de survie alimentaire et financière des ménages. Selon les résultats de l'enquête quantitative, les femmes déclarent que leur temps de travail est trop lourd par rapport aux exigences des besoins des enfants. Du côté de l'enquête qualitative, les femmes ont apporté des explications sur les modalités quotidiennes. Elles dépensent beaucoup de temps pour la culture de la parcelle familiale pour l'autosuffisance alimentaire du ménage, elles assurent une sécurité financière à la famille en cultivant un bout de parcelle des céréales qu'elles iront vendre sur les marchés.

L'hypothèse 21. La charge de travail des femmes allaitantes, et des femmes enceintes sont trop fortes

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique Peu de recherche scientifique disponible
50 % des femmes déclarent trop	<i>Cause identifiée par les groupes de discussion.</i>		

travailler au détriment de la prise en charge des enfants	Les femmes ont estimé que leurs temps dépensés auprès des enfants est de trente minutes par jour en période de travail agricole (juin à novembre)	Particularité de l'isolement des familles lors de la période de culture, se déplaçant de la concession vers la case en hameau	Avis experts : 2.1/3
--	--	--	-----------------------------

L'hypothèse 23 se rapporte aux nouveaux rapports qu'entretiennent les usagers avec le personnel sanitaire. En effet, il y a une forte variabilité d'appréciation des ménages par rapport à la qualité des soins. La progression de la fréquentation à la maternité pour les femmes (67 % des femmes ont accouché à la maternité) impacte les centres de santé, la demande est plus soutenue, le temps d'attente est plus long. Les femmes des groupes de discussion déclarent que le personnel ne mâche pas ses mots pour les accabler de mauvaises pratiques. En gratuité de soins, le personnel réprimande les mères de venir trop souvent, et donc d'abuser de leurs services, alors qu'en recouvrement des coûts, on reproche aux mères de venir trop tardivement faisant progresser la maladie.

L'hypothèse 23. La qualité des soins (RH quantité et formation/ équipement / accueil) n'est pas suffisante dans les centres de santé (CSPS)

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
Elle n'apparaît pas comme une barrière à la fréquentation du centre de santé.	Cause identifiée et retenu par tous les groupes de discussion tant dans les villages bénéficiant de la gratuité que ceux en recouvrement des coûts	Phénomène frictionnel entre une pratique standardisée et la recherche d'un appui. Le taux de morbidité infantile reste très élevé	Informations secondaires : dépend de l'approvisionnement de stocks Avis experts : 2/3

5.2. Les hypothèses importantes retenues

L'attribution de l'appréciation « importante » vise une hypothèse ayant un pouvoir explicatif si une forte proportion de la population visée se retrouve en situation de risque (par exemple, un risque de malnutrition chronique, de forte morbidité infantile, et, etc. à des périodes plus précises selon le calendrier saisonnier), et/ou autrement dans un contexte local où une analyse différentielle pouvant mesurer l'impact de ce facteur explicatif reste inapplicable, mais en revanche il reste déterminant sur la réduction de la malnutrition aigüe.

Pour l'hypothèse 1, la prégnance d'un manque de scolarisation pourrait s'avérer un facteur de risque, toutefois l'ensemble de la population (75 %) se retrouve dans cette situation, on peut penser que ce déficit fragilise la population, mais on ne peut aller plus loin sur le constat d'un état d'incapacité à s'approprier le savoir écrit pour tenter d'adopter de bonnes pratiques alimentaires et sanitaires.

L'hypothèse 1. Un faible taux de scolarisation et d'alphabétisation, surtout pour les femmes

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
Données ménages : 75 % sans éducation	Les jeux de rôles révèlent que les mères s'en remettent aux autorités sanitaires modernes pour traiter les problèmes de la malnutrition des enfants.	Les bonnes pratiques sont apprises par les usagers des centres de santé.	Beaucoup de références scientifiques sur l'impact positif de l'éducation sur la malnutrition chronique, mais peu d'études sur la malnutrition aigüe Avis experts : 1.8/3

L'hypothèse 2 est classée importante dans la mesure où la problématique de la malnutrition des femmes est ressortie dans les groupes de discussions, notamment chez les femmes de ménage très pauvres et pauvres. De plus, elle se révèle par l'effet saisonnier de la sécurité alimentaire, où les mères auraient tendance à perdre du poids au cours des mois de juillet, août et septembre sachant qu'il y aurait un pic de naissances au cours de ce trimestre. Par ailleurs, le faible pourcentage du nombre d'enfants ayant un petit poids à la naissance ne permet pas de faire une analyse comparative, toutefois, on pourrait l'associer à un facteur de risque plus élevé pour les catégories socio-économiques des familles très pauvres et pauvres.

L'hypothèse 2. Les femmes enceintes et allaitantes sont malnutries

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
13 % des enfants ont un petit poids à la naissance	En exercice libre, les femmes ont identifié la mauvaise qualité du lait maternel comme une cause de la malnutrition dans le groupe économique « moyen » d'un village. En exercice dirigé, les groupes économiques très pauvres et pauvres l'ont retenu en	Forte association avec le poids à la naissance, lié à la malnutrition chronique Il serait intéressant d'estimer ce facteur en analyse croisée pour les ménages très pauvres et pauvres	Saisonnalité importante de la sécurité alimentaire Avis experts : 1.9/3

discussion collective
mais ne l'ont pas
retenu comme cause
de la malnutrition.

avec le phénomène de
la lourdeur des
travaux champêtres.

L'hypothèse 5 relève de l'enquête quantitative du score alimentaire chez les enfants (3.17), et du côté de l'enquête qualitative des discussions des mères d'une variable plus large qu'est la diversité alimentaire des enfants. Avec un score faible de diversité alimentaire chez les enfants, et une appréhension des mères du niveau de la faible diversité alimentaire, retenue comme une cause de la malnutrition, plus particulièrement chez les femmes peules. Dit autrement, on peut soutenir qu'effectivement les aliments de compléments visant les enfants ne sont pas véritablement enrichis, étant entendu que les mères n'ont pas les capacités financières pour acheter des aliments diversifiés pour les enfants.

L'hypothèse 5. Les aliments de compléments visant les enfants ne sont pas enrichis

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
Score de diversité alimentaire chez les enfants : 3.17	Dans les groupes de discussions, les mères ont le sentiment que leurs enfants n'ont pas une alimentation aussi diversifié qu'elles le souhaitent. Chez les groupes économiques « moyen et nantis », elle constitue une cause identifiée et retenue au quatrième et cinquième rang de la malnutrition, et chez les femmes peules, la première cause de malnutrition.	Importante, dans la mesure où la faible diversité alimentaire pèse sur la spécificité des pratiques alimentaires pour les enfants.	Surtout en période de soudure (voir le calendrier saisonnier) Avis experts : 2.3/3

L'hypothèse 7 rassemble à près de 75 % des mères qui n'ont pas des pratiques d'allaitement exclusives, à l'exception des femmes peules qui pratiquent l'allaitement exclusif. Dans les pratiques de soin maternel, plus que majoritairement les femmes disent pratiquer le gavage (forcé une absorption d'une tisane chaude) chez les petits. Cette hypothèse reste importante puisqu'elle vise un très grand nombre de petits qui sont gavés. Il est important de souligner que cette pratique est courante au Burkina Faso. Beaucoup d'enfants burkinabés ont été gavés depuis des générations, mais ce qui reste dans cette manière de faire n'est pas sur la pratique en tant que telle, mais plutôt sur ce qu'elle peut soutenir dans un contexte de la malnutrition chronique, par exemple une substitution au lait maternel, lorsque les mères sont au champ, ou parce

qu'elles sont occupées à la collecte d'eau durant la saison chaude. La pratique étant généralisée dans le contexte local, il devient difficile de la comparer selon différentes variables telles que le statut économique ou la localisation du lieu d'habitation par rapport aux puits disponibles.

L'hypothèse 7. Les pratiques d'allaitement sont inadaptées

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
Données ménage : seulement 25 % des femmes pratiquent l'allaitement exclusif pour les nourrissons âgés entre 0 et six mois.	Les femmes ont clairement dit que toutes pratiquaient le gavage, à l'exception des femmes peules. Pour le groupe de discussion représentant les « femmes gourmantchées » comparativement aux femmes peules l'allaitement non exclusif est ressorti comme étant la première cause de la malnutrition.	Une relation forte avec la malnutrition sur si l'hygiène est faible, (démonstré avec la malnutrition chronique)	CAP 2011, 25 % des femmes pratiquent l'allaitement exclusif pour les enfants âgés de moins de six mois Avis experts : 2.2/3

Pour l'hypothèse 8, le résultat de l'enquête qualitative est assez parlant, presque aucun ménage n'a des pratiques d'hygiène adéquates pour les enfants. Ce facteur de risque reste très fortement relié aux problèmes de l'accès à l'eau, mais également à la prise en charge des enfants qui n'est pas envisageable compte tenu de l'ampleur en durée quotidienne en raison des activités agricoles et de la collecte de l'eau au cours de la saison chaude (mars et avril).

L'hypothèse 8. Les pratiques d'hygiène infantile sont inadéquates

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
4.5% des ménages ont des pratiques d'hygiène adéquate	En saison des pluies, période de travaux champêtres, les femmes ont estimé que le temps accordé aux enfants ne dépassait pas 30 minutes. Qu'en période plus calme, janvier et février, elles pouvaient consacrer au moins deux heures aux enfants. Conscientes du problème, elles disent	Forte	Calendrier saisonnier : différence sur le temps accordé aux enfants Avis experts : 2.2/3

n'avoir ni le temps ni les moyens. Lié aussi au nombre élevé d'enfants à charge.

Il en est de même pour l'hypothèse 15, dans la province de la Tapoa, les latrines ne sont pas installées, voire inexistantes dans les concessions villageoises, et encore moins dans les hameaux pour des raisons financières. Chez les femmes des ménages pauvres de l'enquête qualitative, ce problème a été identifié comme cause de la malnutrition, et beaucoup discuté en raison du manque de propreté autour de la case.

L'hypothèse 15. Les pratiques d'assainissement ne sont pas adaptées

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
Données ménages : ND	Les latrines sont pour les mères des groupes de discussion une préoccupation. Le groupe des mères de ménages pauvres l'a retenu comme un facteur de risque. En discussion finale, elles ne l'ont pas retenu comme une cause de la malnutrition.		Revue de littérature scientifique démontrant le lien entre assainissement et morbidité Avis experts : 2.2/3

L'hypothèse 16 correspond à une cause de malnutrition potentielle en raison de la localisation du ménage durant la saison agricole. En hameau de culture, l'éloignement du centre de santé est possible. Dans un village de l'enquête qualitative, Kaabougou, il y avait certains hameaux se localisant à près de soixante kilomètres du centre de santé. Toutefois, près de 80 % des ménages pouvaient avoir accès (20 % identifiant le transport comme une contrainte) au centre de santé.

L'hypothèse 16. Faible couverture des centres de santé formels (enclavement, distance, mauvaises voies et réticences)

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
Le transport est cité comme une contrainte par 20 % des ménages	Une cause identifiée par les groupes de discussion mais dans les villages n'ayant pas de centre de santé	Variabilité des conditions de vie et de l'installation de centre de santé dans les villages administratifs	Calendrier saisonnier : ressort notamment pendant la période agricole Avis experts : 2/3

L'hypothèse 20 rassemble un fort nombre de mères et de femmes déclarant un manque de soutien moral, et selon le score OMS portant sur l'état mental des personnes, 82 % des femmes sont à risque de dépression. On retient ainsi qu'il y aurait une transformation sociale (détérioration des rapports conjugaux) dans cette province qui aurait possiblement des effets néfastes sur l'état de santé des enfants. Ainsi, les femmes peuvent se sentir seules, et sans pouvoir de décision parce qu'ayant de nombreuses responsabilités : la charge des enfants, les travaux aux champs, la collecte de l'eau, le travail supplémentaire pour assurer les nouveaux besoins tels que la santé, l'éducation, l'habillement et le transport motorisé.

L'hypothèse 20. Faible pouvoir de décision des femmes, manque de soutien moral envers les femmes en âge de procréer

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
82 % des femmes ont un risque de dépression	Les femmes ont clairement exprimé leurs inquiétudes sur la détérioration des rapports conjugaux, de la disparition du rôle protecteur de la belle-mère. Il semblerait que le seul soutien moral dont dispose une mère est la coépouse lorsqu'elles sont liées à mari dans un ménage polygame.	Difficile à mesurer dans le contexte local	Certaines études montrent l'impact favorable de la présence d'un support moral sur la santé des enfants Avis experts : 1.9/3

5.3. Les hypothèses mineures

Une hypothèse mineure affiche un lien de causalité suffisant pour retenir l'hypothèse dans la mesure où dans l'enquête qualitative, par exemple, une discussion sur cette problématique est ressortie, même si elle n'est pas perçue par les participantes comme une cause identifiée et retenue de la malnutrition aigüe.

L'hypothèse 6 est ressortie dans l'enquête qualitative par la résistance des femmes au sevrage des nourrissons. Bien que gavant avec des tisanes les enfants, les mères ne souhaitent pas sevrer les enfants, à l'exception d'une grossesse rapprochée. Elles continuent à pratiquer l'allaitement et introduise une alimentation complémentaire entre six et huit mois. Ainsi on doit retenir cette hypothèse compte tenu de la perception des femmes à maintenir qu'une des grandes causes de la malnutrition dans la Tapoa serait liée à l'espacement des naissances.

L'hypothèse 6. L'introduction d'aliments est trop précoce et non adaptée chez les nourrissons

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
90% des enfants ont une alimentation complémentaire entre 6 et 8 mois	Dans tous les villages et pour tous les groupes de discussion, les femmes ne veulent pas sevrer de manière précoce les enfants, elles le pratiquent dans le cas est l'arrivée d'une grossesse précoce.	Espacement des naissances	Pas de saisonnalité particulière Avis experts : 2.2/3

Sur les questions plus contextuelles à la culture gourmantchées, l'hypothèse 9 s'intéressait à l'impact du rôle du géomancien par rapport à la santé des enfants. Chez les animistes gourmantchés, le géomancien, dit tapeur de sable, est consulté uniquement par les hommes sur la vitalité, et par opposition sur les problèmes de maladies de leurs enfants, et aussi de leur cheptel. Pour conjurer le mauvais sort lors d'épisodes de maladies infantiles, le géomancien peut recommander des sacrifices ou interdire des directions aux personnes affectées par la maladie. Lors des groupes de discussions portant sur les jeux de rôles exposant une discussion entre un mari et son épouse sur les solutions envisagées pour guérir l'enfant, les femmes ont introduit dans les jeux le géomancien. Toutefois, elles ont mentionné que souvent leurs maris allaient le consulter pour se rassurer lui-même, et que de leur côté, elles souhaitaient se rendre le plus vite possible dans un centre de santé. Pour valider cette information, des géomanciens dans les quatre villages de l'enquête qualitative ont accepté de participer à un groupe de discussion sur cette question des interdits directionnels. Ils ont expliqué qu'ils pouvaient en effet recommander des directions, mais que celles-ci pouvaient aller vers un centre de santé ou un autre. Cette tradition reste ancrée et les interdits directionnels existent. Il est possible que ceux-ci puissent être respectés par des familles plus croyantes et moins en proximité avec les centres de santé.

L'hypothèse 9. La tradition impose des interdits directionnels aux enfants

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
Données ménages : ND	Dans les jeux de rôle dans les groupes de discussion des femmes, le géomancien est apparu dans certains groupes comme ayant	Le rôle du géomancien reste ancré dans la tradition gourmantchée mais il	Avis experts : 1.6/3

un rôle à jouer auprès des maris respectueux de la croyance. En groupe de discussion de géomanciens, ces derniers ont indiqué qu'ils orientaient le père vers une direction pouvant aussi amener l'enfant vers un CSPS ou un autre.

conseille le père, et influence de moins en moins les mères plutôt convaincues de l'efficacité de la médecine.

Dans le contexte local, les interdits alimentaires existent. Comme dans de nombreuses cultures et sociétés, cela ne signifie pas nécessairement que pour les enfants, ces interdits puissent porter des risques de malnutrition. Toutefois, des interdits alimentaires où la diversité alimentaire est faible peuvent effectivement entraîner des carences, ce qui semble être le cas dans la province de la Tapoa. Le fait de ne manger des œufs par exemple prive les enfants et les femmes d'un bon aliment nutritif. En revanche, il ne provient pas d'une croyance mais plutôt d'une source de revenu pour l'achat de biens de consommation.

L'hypothèse 10. Les enfants et les FEA (femmes en âge de procréer) font face à des interdits alimentaires

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
Données ménages : ND	Les femmes ont expliqué que les interdits alimentaires existent, il s'agit plutôt de contre indications lors de la grossesse. Pour les enfants, certains sont pratiqués tels que les œufs, il s'agit d'empêcher l'enfant d'en manger puisque cette denrée permet aux ménages de se procurer sur les marchés des revenus monétaires.	Les interdits existent mais n'ont pas un impact majeur sur l'alimentation.	Il y a des interdits alimentaires Avis experts : 1.1/3

Dans le questionnaire auprès des ménages, cette question a été posée, le recours au géomancien est une pratique, cependant, elle ne semble pas aussi forte que l'on pouvait le penser. D'ailleurs les groupes de discussions de l'enquête qualitative l'avait souligné comme une pratique de consultation ancrée dans la tradition. Ce que

révèle l'enquête quantitative est intéressant dans la mesure où ce recours se pratique de manière significative chez les familles nanties.

L'hypothèse 11. Le recours aux soins fait souvent appel à la consultation d'un géomancien en 1er recours

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
13.5 % des ménages consultent un géomancien en premier lieu	Dans les jeux de rôle, spontanément le géomancien est apparu dans les groupes économiques de « nantis », Du côté des femmes de ménages pauvres et très pauvres, les femmes ont souligné que son rôle devenait de moins en moins important, et qu'il est impuissant pour proposer un diagnostic de malnutrition, lui-même devant se faire en pesant l'enfant.	De manière significative, les ménages nantis consultent plus fréquemment les géomanciens	Avis experts : 1.8/3

Toujours dans la perspective d'un effet possible des croyances animistes pouvant être à l'origine d'un comportement amenant un parent à délaisser un enfant malade en raison d'une fatalité frappant une famille non respectueuse des règles, il est apparu dans les groupes de discussions des femmes, qu'une fatalité s'exprimait, un enfant fragile demandait plus de soins, et parce que l'on ne pouvait s'expliquer la fragilité, on l'attribuait aux mauvais esprits. Par ailleurs, cela n'avait pas pour conséquence de délaisser l'enfant, il restait une source d'inquiétude constante pour les femmes sachant que l'enfant était plus fragile que les autres.

L'hypothèse 12. La maladie est perçue comme étant due aux mauvais esprits ou comme résultat d'un non-respect de certaines règles

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
Données ménages : ND	Pour les femmes des groupes de discussion, les femmes ont fait le constat que des enfants nés avec une santé fragile sont l'œuvre d'une malédiction. Par ailleurs, dans une	Difficile d'accorder beaucoup de ressources à des enfants très fragiles	Avis experts : 1.7/3

histoire narrative, une femme, racontant l'épreuve de la malnutrition de son enfant, a expliqué son combat pour que son enfant né handicapé, et délaissé par son mari en raison des dépenses trop onéreuses déjà dégagees par son état de santé, puisse être soigné dans un CREN.

L'hypothèse 17 porte sur la disponibilité des légumes sur les marchés. Selon les discussions dans l'enquête qualitative, la disponibilité est fonction des prix sur les marchés. Lorsque les ménages peuvent acheter les produits, c'est-à-dire au moment de la vente des cultures de rente, les marchands offrent des légumes qu'ils peuvent se procurer. A partir de la période où les ménages n'ont plus de revenus suffisants, la quantité de légumes diminue, et les prix augmentent. Par conséquent, ce sont les ménages très pauvres et pauvres qui à ces périodes ne dépensent pas pour des légumes.

L'hypothèse 17. Les légumes ne sont pas disponibles sur le marché

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique Effet des prix selon les saisons
ND	Relié aux habitudes alimentaires, au manque de diversité alimentaire, et aussi à une insuffisance monétaire pour acheter des produits sur le marché.	La diversité alimentaire et le manque de revenus	Avis experts : 1.4/3

5.4. Les hypothèses non testées et rejetées

Au cours de l'enquête, il n'a pas toujours été possible de vérifier si l'hypothèse proposée pouvait correspondre à un facteur de risque de malnutrition chez les enfants. Deux hypothèses sont de cet ordre. Il s'agit de l'hypothèse 18, où les ménages, en raison de la saison des pluies, ou de l'enclavement ne peuvent accéder au marché des produits alimentaires. Par effet intermédiaire, on sait que la facilité des transports peut nuire à l'accès de certains services, mais on ne sait pas si des

ménages seraient en situation d'insécurité alimentaire en raison de leur éloignement d'un marché. De plus, chez les mères dans les groupes de discussion, il n'a pas été fait mention de ce problème.

L'hypothèse 18. L'accès au marché est problématique (enclavement, mauvaises voies et saison)

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
Données ménages : 20% des ménages déclarent que l'accès aux différents besoins en raison du transport	Non testé, et pas ressorti spontanément dans les groupes de discussion comme une cause de la malnutrition et problématique associée à la malnutrition des enfants	Certains hameaux sont enclavés pendant la saison des pluies	Avis experts : 1.4/3

Aussi l'hypothèse 22 n'est pas apparue dans les discussions des femmes de l'enquête qualitative comme étant une réalité des familles.

L'hypothèse 22. La perception du statut de l'enfant dans le ménage (légitimité d'une alimentation spécifique) ne permet pas une alimentation adaptée

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
Données ménages : ND	Non ressortie dans les groupes de discussions	Non vérifié jusqu'à l'âge de 24 mois. Sevrage brutal, si il n'y a pas d'espacement des naissances	Avis experts : 2.3/3

De plus, deux hypothèses ont été rejetées, il s'agit d'abord de l'hypothèse 19, où en raison d'une faible couverture vaccinale, il pouvait avoir un risque d'un mauvais état de santé des enfants. Compte tenu du taux de couverture de 87.5 % vaccinale, il est difficile de retenir cette hypothèse dans le contexte de la Tapoa comme étant une cause potentielle de la malnutrition aigüe chez les enfants.

L'hypothèse 19. La couverture vaccinale n'est pas optimale

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
87.5 % des ménages ont une couverture DTP3	Les femmes se disent fortement impliquée par la continuation d'un suivi de leurs enfants au CSPS, accouchant au CSPS, et allant aux visites de vaccination pour leurs nouveaux nés.	Couverture plus faible chez les nantis	Avis experts : 1.5

Ensuite il s'agit de l'hypothèse 24 qui évoque « les blocages structurels » comme un facteur de risque ou une résistance de la part de la population. Dans l'enquête qualitative, les femmes n'ont pas évoqué l'absence de ce type de pratique en raison de leur habitude culturelle mais plutôt au fait que les ménages n'avaient pas les moyens financiers pour mettre en place des latrines.

L'hypothèse 24. Les blocages socioculturels ne permettent pas une pratique de mesures d'hygiène et assainissement

Résultat Enquête quantitative	Résultat enquête qualitative	Convergence des résultats et la prévalence de la malnutrition, la morbidité et santé	Caution scientifique
Données ménages : ND	Pour les femmes des groupes de discussion, il ne s'agit pas de blocage socioculturel, au contraire, elles sont très conscientes du problème, mais par manque de temps, et d'argent et manque d'eau en quantité et qualité	Aucune	Avis experts : 1.6/3



6. La deuxième étape de la participation conjointe : les experts, et décideurs nationaux

Cette première argumentation fondée sur les résultats des recueils avait deux objectifs, d'abord classer les hypothèses, mais de soumettre une argumentation hypothèse par hypothèse aux experts nationaux et aux décideurs politiques lors de la tenue d'un deuxième atelier de travail.

Dans un premier temps, les experts et les décideurs se sont associés à leur groupe d'expertise ou dans le domaine spécialisé de décision. Quatre groupes ont été formés de la manière suivante : sécurité alimentaire, la santé et les pratiques de soin maternel, l'environnement (eau et hygiène). Dans leur groupe de travail réciproque, les participants ont fait un vote de confiance sur chacune des argumentations relatives à toutes les hypothèses développées dans la section précédente.

Dans un deuxième temps, une discussion en plénière a revu toutes les hypothèses une à une. A la fin de la discussion, un deuxième tour de votation, un vote individuel a été demandé aux participants (15).

Dans les deux sections suivantes, on trouve les résultats du premier tour et du deuxième tour.

6.1. Les résultats du premier tour

Les quatre groupes d'experts (un groupe santé, un groupe eau et assainissement, un groupe nutrition et pratiques de soin, un groupe socio-économique) ont voté pour chacune des hypothèses présentées.

Tableau 24 : Vote de confiance des groupes d'experts (premier tour)

N°	Hypothèse	Conclusion	Moyenne Vote de Confiance
1	Les femmes sont en grande majorité sont peu scolarisées, avec un faible taux d'alphabétisation	Hypothèse Importante	3
2	Les femmes enceintes et allaitantes sont malnutries	Hypothèse Importante	3
3	Dans les ménages, les femmes manquent d'argent pour acheter des aliments diversifiés	Hypothèse Majeure	3
4	Les ménages manquent d'argent pour accéder aux services de base (santé / eau / éducation)	Hypothèse Majeure	2,5
5	Les aliments de complément ne sont pas enrichis	Hypothèse Importante	3
6	L'introduction d'aliments est trop précoce chez les nourrissons	Hypothèse Mineure	1
7	Les pratiques d'allaitement ne sont pas adaptées	Hypothèse Importante	3
8	Les pratiques d'hygiène des enfants sont inadéquates	Hypothèse Importante	3
9	La tradition impose des interdits directionnels aux enfants	Hypothèse Mineure	2,5
10	Les enfants font face à des interdits alimentaires	Hypothèse Mineure	2,5
11	Le recours aux soins fait souvent appel à la consultation d'un géomancien en 1er recours	Hypothèse Mineure	1,5
12	La maladie est perçue comme étant due aux mauvais esprits ou comme résultat d'un non-respect de certaines règles	Hypothèse Mineure	2,5
13	L'espacement des naissances n'est pas pratiqué (rang de naissance des enfants)	Hypothèse Majeure	3
14	La difficulté d'accès à l'eau potable (enclavement)	Hypothèse Majeure	3
15	Les pratiques d'assainissement ne sont pas adaptées	Hypothèse Majeure	2

16	Une faible couverture des centres de santé (enclavement et réticences)	Hypothèse Importante	3
17	Les légumes ne sont pas disponibles sur le marché	Hypothèse Mineure	3
18	L'accès au marché est problématique (enclavement et saison)	Hypothèse non testée	1
19	La couverture vaccinale n'est pas optimale	Hypothèse Rejetée	3
20	Pouvoir de décision des femmes / soutien moral (place de l'épouse dans le ménage et dans la famille)	Hypothèse Importante	1,75
21	La charges de travail des femmes allaitantes, des femmes enceintes est trop forte	Hypothèse majeure	2,5
22	La perception de la place de l'enfant / alimentation spécifique	Hypothèse non testée	3
23	La qualité des soins (RH quantité et formation/ équipement / accueil) n'est pas suffisante dans les centres de santé CSPS	Hypothèse Importante	3
24	Les blocages socioculturels ne permettent pas une pratique de mesures d'hygiène et assainissement	Hypothèse rejetée	1

Les hypothèses pour lesquelles le vote de confiance moyen était égal ou supérieur à 2.5 ont été peu rediscutées. Pour les autres hypothèses, des échanges ont eu lieu pour comprendre pourquoi le vote de confiance était plus faible.

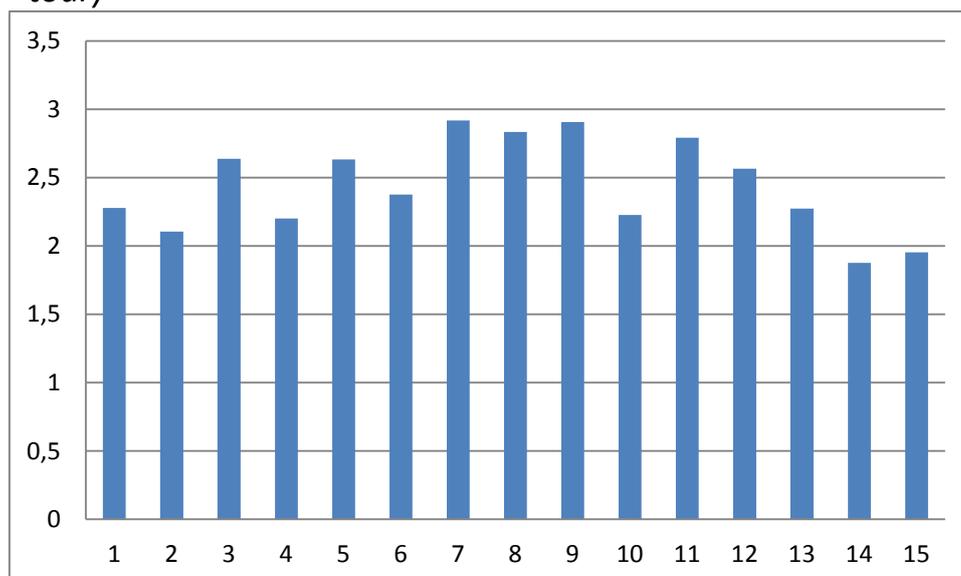
6.2. Les résultats du deuxième tour

D'abord, il est important de souligner que les participants ne se sont pas prononcés en moyenne sur 4.58 hypothèses sur 24. Cette option est attribuable aux champs de compétence des experts et des décideurs qui n'ont pas voulu se prononcer sur certaines problématiques. Pour les hypothèses 1, 10, 11, 12, 21, tous les répondants se sont prononcés. A l'exception de l'hypothèse 1 (scolarisation), les autres hypothèses 10, 11, 12 portant sur le contexte culturel ont été abondamment discuté dans la séance plénière. Les participants ont donc voté sur leurs appréciations de l'impact culturel comme une cause de la malnutrition. L'hypothèse 21, argumentée comme une hypothèse majeure portant sur l'impact de la lourdeur des travaux champêtres a

rallié tous les participants à voter sur cette problématique de la réalité du monde rural.

Aussi, dans pour les quinze participants à l'atelier, le vote de confiance moyen a été de 2,43 sur 3. Le niveau de confiance étant 3 pour une confiance forte, 2 pour une confiance bonne, et 1 faible. Le niveau le plus bas étant de 1,87 et le plus élevé de 2,91.

Tableau 25 : Le taux moyen de confiance par participant (deuxième tour)



S'agissant du vote de confiance accordée par les participants pour chacune des hypothèses, on observe que les participants ont attribué une note de confiance plus élevée aux hypothèses majeures dégagées par les chercheurs que celle relevant des hypothèses mineures.

Concernant les hypothèses importantes, parmi elles, le pouvoir de décision des femmes/soutien moral est de 2,4, l'hypothèse portant sur la qualité des soins (RH quantité et formation/ équipement / accueil) a obtenu un vote de 2,54545. Les deux hypothèses se retrouvent dans l'intervalle de la moyenne de 2,47.

Soulignons que l'hypothèse sur le pouvoir de décision et le soutien moral a été débattue avec les participants, dont plusieurs souhaitaient la scinder en deux parties, l'une portant sur le pouvoir des femmes (statut) et l'autre sur le soutien moral.

Tableau 26. Le vote de confiance des répondants des hypothèses selon le niveau d'importance

Les hypothèses majeures	Les hypothèses importantes	Les hypothèses mineures
Hypothèse 14. La difficulté d'accès à l'eau potable (enclavement)= 2.92	Hypothèse 7. Les pratiques d'allaitement ne sont pas adaptées=2,91	Hypothèse 6. L'introduction d'aliments est trop précoce chez les nourrissons = 2,3
Hypothèse 15. Les pratiques d'assainissement ne sont pas adaptées = 2.76	Hypothèse 1. Les femmes sont en grande majorité sont peu scolarisées, avec un faible taux d'alphabetisation =2,86	Hypothèse 12. La maladie est perçue comme étant due aux mauvais esprits ou comme résultat d'un non-respect de certaines règles =2,13
Hypothèse 3. Dans les ménages, les femmes manquent d'argent pour acheter des aliments diversifiés= 2.76	Hypothèse 2. Les femmes enceintes et allaitantes sont malnutries=2,84	Hypothèse 9. La tradition impose des interdits directionnels aux enfants =2,07
Hypothèse 13. L'espacement des naissances n'est pas pratiqué (rang de naissance des enfants)= 2.75	Hypothèse 5. Les aliments de complément ne sont pas enrichis=2.77	Hypothèse 17. Les légumes ne sont pas disponibles sur le marché = 2
Hypothèse 4. Les ménages manquent d'argent pour accéder aux services de base (santé / eau / éducation) = 2.57	Hypothèse 8. Les pratiques d'hygiène des enfants sont inadéquates=2,72	Hypothèse 10. Les enfants font face à des interdits alimentaires = 1,73
Hypothèse 21. La charges de travail des femmes allaitantes, des femmes enceintes est trop forte = 2.4	Hypothèse 20. Pouvoir de décision des femmes / soutien moral (place de l'épouse dans le ménage et dans la famille)= 2,61	Hypothèse 11. Le recours aux soins fait souvent appel à la consultation d'un géomancien en 1er recours =1,6
	Hypothèse 23 La qualité des soins (RH quantité et formation/ équipement / accueil) n'est pas suffisante dans les centres de santé CSPS=2,54	
	Hypothèse 16. Une faible couverture des centres de santé (enclavement et réticences)= 2,46	

7. Les limites de l'enquête

L'approche causale choisie et détaillée dans la section méthodologie a certaines limites que l'on peut regrouper en trois catégories.

- Les conclusions de la NCA sont élaborées à partir de l'analyse de plusieurs sources d'informations. Chaque source d'information peut avoir des biais que nous allons détailler dans une première partie.
- Les limites de l'interprétation causale finale sont détaillées dans la seconde partie
- Enfin la troisième partie détaille en quoi les résultats peuvent être extrapolés à l'ensemble de la population de la Tapoa, et présente comment certains résultats peuvent ou non être extrapolés à une échelle plus large.

7.1. Les limites des différentes sources d'information

Le rôle des experts

Les experts peuvent naturellement être tentés d'exagérer certaines causes liées à leurs domaines d'expertise. Pour limiter cette tendance tous les domaines d'expertise ont été représentés même si le domaine de la santé était légèrement sous représenté par rapport aux autres.

Certains experts ont également naturellement plus d'influences que d'autres et peuvent influencer plus lourdement sur les résultats. Au cours des ateliers, certains experts ont effectivement été plus actifs que d'autres, mais toutes les opinions ont été débattues et le système de vote individuel final donne un poids égal à chaque expert. Il ne nous semble pas que ce biais ait pu influencer de façon importante les résultats présentés.

Les experts sont regroupés pour un atelier national alors que l'enquête se focalise sur la province de la Tapoa. L'expertise technique peut être d'un apport limité voir défailante si les experts n'ont pas de connaissance du contexte local. Dans le cas de l'étude sur la Tapoa, nous avons pu compter sur la présence d'un nombre assez important d'experts venus de la province et connaissant très bien le contexte. Ils ont pu échanger et ainsi adapter leurs discours au contexte de la Tapoa. C'est pourquoi nous considérons là encore que ce biais a été assez limité.

Les perceptions de la communauté

La perception de ce qui est ou non un problème diffère souvent suivant l'opinion de techniciens ou des communautés locales. Certaines communautés peuvent ne pas considérer la malnutrition comme un problème dans leur communauté surtout lorsque l'on parle par exemple de malnutrition chronique souvent invisible (si la grande majorité des enfants sont de petite taille par rapport à leur âge, un enfant malnutri chronique ne se distinguera pas des autres). Dans le cas de la Tapoa, les communautés sont très sensibles aux problèmes de la malnutrition, car c'est une maladie qui touche de nombreux enfants. De plus, avec le développement des services de santé de base et des programmes nutritionnels, les communautés sont très sensibilisées.

L'enquête qualitative nous informe sur la perception des communautés sur les causes de la malnutrition. C'est un aspect essentiel de l'enquête, mais il faut être également conscient de la façon dont ces perceptions peuvent différer d'une causalité plus objective. Au cours de notre enquête, même si les femmes ont parfois du mal à identifier clairement pourquoi un enfant devient malnutri ou pas, nous avons pu voir à quel point les perceptions des femmes s'intégraient parfaitement dans le schéma causal de l'UNICEF. Cette réalité a même surpris certains experts.

L'enquête qualitative, si elle n'est pas adaptée ou non comprise par les communautés, peut amener à une démission des participants. Pour mener une telle enquête, il faut également avoir les moyens et le temps nécessaire pour discuter dans le détail de certains sujets sensibles ; travailler la traduction et analyser les résultats. Au cours de l'enquête dans la Tapoa, la participation des femmes aux groupes de discussion a été exceptionnelle, et un facteur de réussite en même temps qu'un signe de réussite. À quelques rares exceptions bien compréhensibles, la grande majorité des femmes ont pu participer à toutes les longues étapes de l'enquête. Les femmes ont pu nouer des liens entre elles, elles ont profité de cette opportunité pour discuter de sujets fondamentaux dans leur vie et également passer du bon temps. Les restitutions villageoises ont aussi été l'occasion pour elles de porter devant la place publique des messages importants. Cette réussite peut aussi s'expliquer par le temps passé sur l'approche qualitative (6 jours par village) ; la qualité des enquêteurs et l'approche conviviale de ces exercices. La confidentialité a pu être maintenue tout au long de l'exercice.

La méthodologie choisie permet d'avoir une vision détaillée de quelques villages sélectionnés au hasard parmi les vingt-huit villages de l'enquête quantitative. Les 4 villages sélectionnés se trouvent plutôt dans la zone sud de la province de la Tapoa.

La zone sud est caractérisée par des terres plus fertiles et une activité agricole plus orientée vers les cultures de rente et notamment le coton. La zone nord diffère sensiblement de par son orientation marquée vers des systèmes pastoraux extensifs avec transhumance. Les villages enquêtés ne représentent donc pas toutes les zones agroécologiques de la Tapoa. Cependant, certains des villages visités avaient des activités d'élevage fortes ce qui a permis d'aborder cette activité. On peut finalement dire que l'enquête qualitative représente bien la réalité d'une majorité de la population rurale de la Tapoa. Les spécificités des systèmes d'élevage ont pu être abordés, mais d'une manière moins approfondie.

Les participants ont été parfois séparés selon leur catégorie socio-économique. Cette sélection a été basée sur des visites individuelles dans chaque concession de toutes les participantes sélectionnées par un animateur villageois. Ces visites ont permis aux enquêteurs de classer les participants grâce à des critères définis dans l'étude HEA.

Analyse descriptive de l'enquête transversale et de l'enquête nutritionnelle

Cette enquête a utilisé un processus d'échantillonnage reconnu qui a bien fonctionné sur le terrain. Il n'y a pas eu de contrainte logistique, humaine ni financière, qui ait modifié le plan d'échantillonnage. Les données recueillies ont été traitées dans les logiciels ENA et EXCEL. Les données ont été saisies en double par deux personnes travaillant en parallèle. Les données ont été confrontées et les erreurs de saisie ont pu être modifiées. La probabilité d'une même erreur de saisie par les deux personnes en même temps est très faible et acceptable.

On peut noter que les erreurs de saisie se sont beaucoup concentrées sur quelques sections et notamment sur la question de l'espacement des naissances qui n'a apparemment pas été bien comprise par les enquêteurs. On peut avoir quelques doutes sur la fiabilité de cette donnée.

Saisonnalité de la malnutrition aigüe

Les informations recueillies ont parfois été incomplètes. Ainsi, il n'y a pas eu d'enquêtes nutritionnelles sur certaines périodes de l'année. Le reste des données semble fiable.

7.2. Les limites de l'interprétation causale

Les données recueillies sont interprétées dans une analyse causale. Les limites de cette analyse ne sont pas la somme des limites de chacune des sources d'information. Au contraire chaque source d'information est complémentaire et permet de dépasser ces limites.

Le manque de seuil reconnu rend difficile l'interprétation des données quantitatives :

La première étape de l'interprétation causale consiste à identifier si certains facteurs de risque sont prévalents au point d'être considéré comme un problème important de la malnutrition. Par exemple, il y a de nombreuses évidences scientifiques montrant les liens entre petits poids de naissance et malnutrition chronique. Mais il n'y a pas de seuil établi : à partir de quel niveau de prévalence du petit poids de naissance, devons-nous le considérer comme un important facteur causal de la malnutrition chronique ? Est-ce que 10 % d'enfants nés avec un petit poids de naissance, un seuil acceptable ? Le guide « indicateurs pour une NCA » détail quels indicateurs n'ont pas de seuils clairs et qui donc pose un problème au moment de l'interprétation.

Limites des connaissances scientifiques actuelles

La deuxième étape de l'interprétation causale se réfère aux connaissances scientifiques actuelles. Alors qu'il y a de nombreux articles scientifiques montrant un lien causal pour certains facteurs de risque (diarrhées, allaitement...), les évidences sont parfois insuffisantes pour d'autres facteurs de risque (sécurité alimentaire par exemple) soit parce qu'il y a eu peu d'études jusqu'à présent, soit parce que certains facteurs sont difficiles à mesurer (charge de travail des femmes ; bien-être des mères...). Il est intéressant de noter que les études scientifiques ont trop souvent négligé de mesurer la malnutrition aigüe dans leurs protocoles. Le module « chemins de la malnutrition » détail ces limites.

Le rôle des experts

Les limites sont similaires à celles mentionnées dans le paragraphe 7.1.

Risque de sous-estimer les causes structurelles

La méthodologie NCA a été conçue pour étudier les causes pour un contexte local spécifique, ici la province de la Tapoa. Il peut donc être tentant de se focaliser sur l'échelle de la communauté et de se poser la question « comment les communautés arrivent à s'adapter à son environnement ? » au détriment de la question tout aussi

fondamentale de « pourquoi l'environnement est-il si pauvre ? ». Par exemple, les services de santé peuvent parfois être en dessous des standards nationaux et étudier comment les communautés s'adaptent à cette situation ne devrait pas nous empêcher de nous demander pourquoi les services ne sont pas au niveau de qualité attendue. C'est un point critique de l'analyse afin d'identifier les vrais responsables de certaines situations et pour mieux élaborer des stratégies d'intervention.

Dans le cadre de l'enquête de la Tapoa, les hypothèses retenues comportaient un certain nombre d'hypothèses liées à des causes structurelles. Même si les causes structurelles n'ont pas été détaillées ce qui aurait pris trop de temps, nous avons pu identifier comment ces causes avaient un impact sur les communautés.

7.3. Les limites de l'extrapolation des résultats

En quoi les résultats sont représentatifs de la province de la Tapoa ?

L'étude a porté sur les causes de la malnutrition au niveau de la Tapoa. L'enquête transversale a suivi le protocole nécessaire pour avoir ce niveau de représentation, et il n'y a pas eu d'incidents modifiant le protocole. De même pour le calendrier saisonnier bien représentatif de l'ensemble de la province. Nous avons discuté de la répartition géographique de l'enquête qualitative. Elle nous semble représentative de la vie rurale dans la province, et s'est focalisée sur la population majoritaire de la province : la communauté gourmantchée. Les problématiques spécifiques des éleveurs Peuls ont pu être abordées, mais de façon moins détaillée. C'est pourquoi nous pensons que les résultats sont représentatifs de la province de la Tapoa.

Validité des résultats à un niveau plus large :

Les résultats de la NCA sont valides seulement pour la province de la Tapoa et ne doivent pas être extrapolés à une zone ou une population plus large. Néanmoins, il n'est pas interdit d'analyser, hypothèse par hypothèse, pour savoir lesquelles seraient susceptibles d'agir de façon similaire dans d'autres contextes. Par exemple, l'importance de la charge de travail des femmes peut se retrouver dans d'autres provinces dans des concessions gourmantchés où les traditions et les pratiques seront similaires aux populations gourmantchées de la Tapoa. Par contre, les problèmes d'accès à l'eau sont susceptibles de varier assez fortement d'une région à l'autre. En tout cas, l'analyse finale qui permet de pondérer l'importance relative de chaque hypothèse causale ne peut se généraliser.

8. Les attendus, les points de blocages devant la réduction de la malnutrition aigüe, et les recommandations opérationnelles selon les résultats de l'enquête NCA dans la province de la Tapoa

8.1. Les attendus

Compte tenu des résultats de l'enquête il apparaît important de réfléchir à des interventions d'accompagnement plutôt que des interventions de sensibilisation qui pourraient culpabiliser davantage les mères. Comme on a pu le constater, elles sont tiraillées par leurs maris, le personnel infirmier, les instituteurs. La problématique du risque de dépression nous indique qu'elles sont dans une phase de transition où les transformations actuelles de modernisation les interpellent de tous côtés.

La question de l'accès aux services pour permettre aux enfants un meilleur état de santé semblerait passer par la régulation de l'insécurité financière des femmes. Des interventions portant sur des transferts monétaires pourraient être envisagées. Toutefois, compte tenu des résultats, c'est-à-dire de changements importants (accouchement à la maternité, recherche d'une autonomie financière des femmes), il serait souhaitable de bien cerner la dynamique familiale, notamment sur le domaine de la nutrition des mères et des enfants, mais également sur l'organisation de règles de partage de la nourriture entre les épouses, de l'entraide, de la division des achats quotidiens pour les biens de consommation. Enfin d'intégrer l'ensemble de ces réalités quotidiennes en prenant en compte les pratiques des familles gourmantchées et peules.

Les pratiques de soin maternel semblent liées à la question de l'espacement des naissances, on observe que les mères ont de sérieux problèmes de prise en charge des enfants en regard de leurs travaux à la parcelle. Le gardiennage des enfants, la pratique du gavage pour leur permettre d'aller au champ ou chercher de l'eau. Le manque d'entraide, et le délaissement des enfants. Des appuis personnalisés sur l'allaitement exclusif, sur la valorisation du lait maternel et des systèmes de crèches villageoises pourraient venir aider les mères dans leurs tâches quotidiennes.

Rappelons que les causes de la malnutrition sont différentes selon l'âge des enfants, et que le problème commence souvent avec une sous-nutrition des femmes enceintes. Qu'arrive ensuite l'initiation à l'allaitement, sa durée, et par la suite le sevrage et les pratiques d'hygiène autour de la préparation des repas. L'enfant plus âgé sera plus sensible au problème de sécurité alimentaire que le très jeune enfant allaité. On le sait, mais parfois on peut l'oublier.

S'agissant de la poussée des transformations sanitaires, d'assainissement, comme on a pu le constater, il y a une forte variabilité d'un village à l'autre. De ce chantier, il n'est pas rare de constater que dans un village donné, on retrouve une équipe médicale dynamique dans un centre de santé, alors que dans le village voisin, l'équipe, par manque de motivation ou se sentant trop éloignée, et quelquefois ne parlant pas la langue n'assure pas une qualité de soins. Il faut bien garder en tête que les causes de la malnutrition peuvent être différentes d'un village à l'autre.

Enfin, nous tenons aussi à souligner que cette enquête s'intéressait au contexte local, certaines extrapolations nationales ou régionales sont possibles, notamment sur l'impact de la gratuité des soins et sur la prise en compte du calendrier saisonnier, mais la méthodologie NCA a d'abord été développée pour permettre une adéquation entre le type d'intervention à préconiser et son applicabilité dans un contexte particulier.

8.2. Les points de blocage

Dans cette section, nous revenons sur les hypothèses majeures, notamment celles qui ont été retenues par les groupes de discussions lors de l'enquête qualitative. Elles se rapportent dans un premier temps à la qualité de l'eau, ensuite à l'espacement des naissances et enfin à l'insuffisance de revenus des femmes pour acheter des aliments diversifiés.

- La qualité de l'eau (Hypothèse majeure)

Au moment des discussions dans les groupes de femmes, cette problématique est devenue très claire à leurs yeux. Une seule question a été formulée : est-ce que vous estimez que l'eau est en relation avec la malnutrition ? Dans l'ensemble, les femmes ont tenu des argumentations sur le problème de l'eau. Par la suite, il leur a été demandé comment, il était possible dans les années à venir de résoudre cet obstacle. Pour les femmes participantes, la solution se trouve dans la proximité des points d'eau, surtout pour les femmes peules qui n'ont pas accès aux puits de villages. Les femmes se sentent démunies par rapport à cette question d'autant que si leurs tâches est d'aller chercher l'eau quotidiennement, avec les enfants plus âgés, elles n'ont pas selon la structure de la division du travail entre les maris et elles, la responsabilité de creuser le puits. Pour tenter d'améliorer l'accès, il serait utile que les programmes de développement des puits puissent intégrer les villageois (hommes) sur la localisation de ces derniers. Sur la question plus spécifique de la participation financière des ménages au coût de l'utilisation des puits, les participantes n'ont pas remis en question l'obligation d'une contribution financière. Dans l'hypothèse d'une

amélioration du nombre de puits, le principal point de blocage identifié pourrait être la répartition de l'utilisation des puits entre les communautés villageoises gourmantchées et peules. Les résistances de la communauté gourmantchée sont réelles face à la présence de familles peules.

- L'espacement des naissances (Hypothèse majeure)

C'est sans doute l'hypothèse locale de la part des femmes dans les groupes de discussions qui affiche le plus de points de blocage. qui s'échelonnent du foyer familial au centre de santé. En effet, pour des raisons de concertation maritale, les maris montrent de fortes résistances à la prise régulière de contraceptifs. Leur principal point de blocage est relié aux effets secondaires sur la fécondité de leurs épouses. Aussi, même si dans le monde rural, des transformations vers une transition démographique se manifestent, il va de soi que pour les hommes ayant des revenus plus conséquents de s'engager avec plusieurs épouses, mais aussi de faire plusieurs enfants. Cette figure du père profus est encore bien ancrée dans les mentalités villageoises. Enfin, aux dires des autorités sanitaires du district de la Tapoa, cette demande n'est pas actuellement bien régulée en terme de compétences par le personnel infirmier qui aurait besoin de renforcement afin de mener des consultations éclairées et individuelles auprès des couples désireux d'envisager une planification familiale.

- L'insuffisance financière des femmes (Hypothèse majeure)

Depuis 2011, ACF Burkina Faso a beaucoup investi le programme de transferts monétaires, ce qui d'une certaine manière est congruent avec les résultats obtenus de l'enquête NCA. Toutefois, s'il faut évoquer les points de blocage, ACF Burkina Faso connaît au demeurant davantage sur ce sujet. Ce que nous aimerions souligner se rapporte à une meilleure connaissance des règles de fonctionnement pratiquées dans les familles sur le domaine du partage des revenus financiers, mais également des pratiques sur l'attribution des denrées du grenier au cours d'une année, surtout lorsque les femmes ont le statut de coépouses, et de la pratique de la culture d'une partie de parcelle par les femmes afin de se procurer des revenus, de la question de l'accès au foncier. Ce qui suppose en fin de compte de déterminer le ou la bénéficiaire de ces transferts monétaires. Que sur le même domaine, l'exode dans les hameaux au cours de la saison pluvieuse ne devrait pas être sous-estimé, éloignant de plus en plus les familles de leur village d'origine.

8.3. Les recommandations opérationnelles selon les résultats de l'enquête NCA

De manière innovante, une amélioration des pratiques agricoles est à étudier, visant à promouvoir une organisation du travail moins intensive de la main d'œuvre. La famille en exode dans les hameaux, des femmes aux champs délaissant leurs enfants, et travaillant un grand nombre d'heures quotidiennes fragilisent l'état de bien-être des enfants.

De manière plus spécifique, cibler les femmes enceintes et allaitantes pour des interventions nutritionnelles. L'amélioration de leur état nutritionnel peut ne pas avoir des effets immédiats sur le statut nutritionnel des enfants, une meilleure sécurité alimentaire des mères peut contribuer à réduire les risques de mortalité infantile et de malnutrition chronique de l'enfant.

Comme nous avons pu le constater, les expertises des spécialistes des domaines de la santé, de l'eau, et de la sécurité alimentaire et celles données par les femmes dans les groupes de discussion sont proches. Le plaidoyer a toute sa légitimité sur au moins trois grandes causes de la malnutrition : la qualité de l'eau, l'espacement de naissances, et l'insuffisance monétaire des femmes.

Une des grandes découvertes de cette enquête porte sur l'élément déclencheur de la malnutrition aigüe, qui s'avère être selon le calendrier saisonnier les diarrhées infantiles au cours des mois de février et mars. Il serait utile de réfléchir à des actions « Wash » pouvant être mises de l'avant autour des mois de février des années prochaines, telles que l'inclusion de chlore dans les puits identifiés à risques ou autrement auprès des ménages.

S'agissant de la question de l'espacement des naissances, il serait important qu'ACF Burkina Faso se positionne sur cette question. Sans sortir de ses compétences, il est possible de travailler conjointement avec le District sanitaire de la Tapoa, qui par son représentant au cours de la restitution dans le village de Morideni a pu constater une demande importante d'informations de la part des femmes sur la planification familiale. Aussi, il serait utile de réfléchir à des partenariats d'ONG s'engageant dans cette voie dans la Tapoa.

Dans la poursuite de la sensibilisation pour des mesures préventives de la malnutrition, une recommandation sur une ouverture de récipiendaires tels que les maris, qui ont des responsabilités parentales tout aussi importantes que les épouses pour la prévention de la malnutrition.

Enfin, dans le cadre d'une avancée des vos propositions d'interventions, il serait intéressant de nous mentionner les chiffres clés dont vous auriez besoin et que l'on

pourrait faire ressortir de l'enquête. Avec des causes identifiées et leurs chemins causaux, certains indicateurs pourraient être suivis de manière plus spécifique tels que les diarrhées, le rythme des naissances, les scores sur la qualité de l'eau, l'état de santé des femmes.



Conclusion

Quelques commentaires de conclusion pour l'ensemble des acteurs ayant participé à au processus de recherche NCA. D'abord, que la mise en œuvre d'un protocole de recherche repose sur une expertise des scientifiques et des praticiens de la vaste entreprise qui s'attaque à combattre la malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans. Cette expérience burkinabé, nous l'avions préparé, mais elle n'a pas pu prendre forme que sur le terrain, et elle s'est peu à peu matérialisée vers des résultats traitant des conditions de vie d'un territoire qu'est la province de la Tapoa.

Nous retenons que la connaissance des caractéristiques sociales et économiques des populations est déterminante pour permettre d'établir un schéma causal de la malnutrition. Qu'aussi l'étude d'un contexte local permet de mieux cerner l'effet de facteurs conjoints identifiant des vecteurs de la prévalence de la malnutrition. Qu'enfin les interventions ACF dans ce territoire n'ont pas été vaines, et qu'à l'avenir l'enquête NCA offre des pistes sérieuses de nouvelles actions innovantes auprès des mères et des enfants.

Trois domaines sont saisis : celui de la vulnérabilité financière des ménages qui fragilise directement l'état nutritionnel des mères et des enfants, celui de l'avancée d'un besoin des femmes à faire appel aux structures sanitaires pour réguler l'espacement des naissances, et enfin le domaine des infrastructures pouvant améliorer la qualité de l'eau dans l'espace rural de la Tapoa.

Enfin, l'étude plus approfondie de la saisonnalité grâce aux données d'admission dans les centres de réhabilitation et d'éducation nutritionnelle, de celles du Listening Post, et des données du recueil de données quantitatives de cette enquête présente pour un intérêt pour les actions à venir. En effet, cela pourrait permettre de faire au bon moment des actions de prévention.



Annexe

Annexe 1. Progression du schéma causal de la malnutrition avec les experts nationaux du Burkina Faso

Tableau 27. Progression du schéma causal de la malnutrition avec les experts nationaux du Burkina Faso

Hypothèse initiale	Discussion	sur	les	Corrections ou rectifications
1. La population en grande partie analphabète.	Hypothèse rectifiée	corrigée	et	<i>Population en grande majorité peu scolarisée et analphabète (1)</i>
2. Les mères sont peu soutenues pendant leur grossesse et l'allaitement.	Hypothèse non retenue			
3. Parmi elles, celles ayant un faible statut nutritionnel influencent celui des enfants.	Hypothèse rectifiée	corrigée	et	<i>Femmes enceintes et allaitantes sont malnutries (3)</i>
4. Les ménages manquent d'argent pour acheter des aliments non céréaliers.	Hypothèse rectifiée	corrigée	et	<i>Les ménages manquent d'argent pour acheter des aliments diversifiés (4)</i>
5. Les ménages manquent d'argent pour aller au centre de santé.	Hypothèse rectifiée	corrigée	et	<i>Les ménages manquent d'argent pour accéder aux services de base (santé / eau / éducation) (5)</i>
6. L'alimentation des enfants est peu diversifiée.	Hypothèse non retenue			
7. Les bouillies données aux enfants en bas âge ne sont pas adaptées/enrichies.	Hypothèse rectifiée	corrigée	et	<i>Les aliments de complément ne sont pas adaptés/enrichies (7)</i>
8. La diversification alimentaire est précoce et inadaptée à l'enfant.	Hypothèse rectifiée	corrigée	et	<i>Introduction d'aliments est précoce (8)</i>
9. Les pratiques d'allaitement : elles sont inadéquates : la mise au sein est tardive, peu d'enfants reçoivent le colostrum, l'allaitement maternel n'est pas exclusif jusqu'à six mois, le sevrage des enfants est précoce.	Hypothèse rectifiée	corrigée	et	<i>Les pratiques d'allaitement sont inadéquates (9)</i>
10. Les pratiques d'hygiène envers les enfants sont inadéquates : le savon n'est pas utilisé avant de donner à manger ou après avoir lavé l'enfant, la préparation des repas se fait dans des conditions non hygiéniques.	Hypothèse rectifiée	corrigée	et	<i>Les pratiques d'hygiène sont inadéquates</i>
11. La tradition impose des interdits directionnels aux enfants, voire des	Hypothèse rectifiée	corrigée	et	<i>La tradition impose des interdits directionnels aux enfants (11)</i>

- | | | | | |
|-----|---|--|-----------|--|
| | interdictions de sortie de concession. | | | |
| 12. | Les enfants font face à des interdits alimentaires. | Hypothèse initiale conservée | | |
| 13. | Le circuit de soin traditionnel débute par la consultation d'un géomancien. | Hypothèse corrigée et rectifiée | et | <i>Le recours aux soins fait souvent appel à la consultation d'un géomancien en premier recours (13)</i> |
| 14. | La maladie est perçue comme étant due aux mauvais esprits ou comme résultat d'un non-respect de certaines règles. | Hypothèse initiale conservée | | |
| 15. | L'espace des naissances n'est pas pratiqué. | Hypothèse initiale conservée | | |
| 16. | L'accès à l'eau potable est problématique. | Hypothèse corrigée et rectifiée | et | <i>Difficulté d'accès à l'eau potable (16)</i> |
| 17. | Un assainissement faible entraîne des maladies hydriques et diarrhéiques. | Hypothèse corrigée et rectifiée | et | <i>Pratiques / assainissement non adaptées (17)</i> |
| 18. | Les centres de santé sont trop loin. | Hypothèse corrigée et rectifiée | et | <i>Faible couverture des centres de santé (18)</i> |
| 19. | Les légumes ne sont pas disponibles sur le marché. | Hypothèse initiale conservée | | |
| 20. | L'accès au marché est problématique. | Hypothèse initiale conservée | | |
| 21. | La couverture vaccinale n'est pas optimale | Hypothèse initiale conservée | | |
| 22. | Pouvoir de décision des femmes / soutien moral | <i>Hypothèse Expert</i> | | |
| 23. | Charges de travail des mères | <i>Hypothèse Expert</i> | | |
| 24. | La perception de la place de l'enfant / alimentation spécifique | <i>Hypothèse Expert</i> | | |
| 25. | Qualité des soins (RH quantité et formation/ équipement / accueil). | <i>Hypothèse Expert</i> | | |
| 26. | Blocages socio-culturels/ Hygiène et assainissement. | <i>Hypothèse Expert</i> | | |

Annexe 2. Les indicateurs avec les intervalles de confiance

Tableau 28. La liste des indicateurs clés avec intervalle de confiance

LISTE INDICATEURS CLÉS	population concernée par l'indicateur	N	Moyenne mesurée	IC (95%) borne inférieure	IC (95%) borne Supérieure
HDDS (Score de Diversité Alimentaire)	ménage	479	4,75	4,62	4,87
MAHFP (Nombre de mois en sécurité alimentaire)	ménage	479	9,12	8,93	9,32
Initiation de l'allaitement	mère	176	38%	31%	45%
Allaitement Exclusif avant 6 mois	0-6 mois	16	25%	4%	46%
Allaitement continu après 12 mois	12-15 mois	94	98%	95%	101%
Introduction d'aliments solides ou semi-solides	6-8 mois	31	90%	80%	101%
IDDS (Score de diversité alimentaire individuel)	0-59 mois	427	3,17	3,04	3,29
Nombre de repas par jours	6-24 mois	132	19%	12%	26%
Gavage	0-59 mois	425	33%	28%	37%
Index Alimentaire (score 0-6 adapté à l'âge de l'enfant)	6-23 mois	160	26%	19%	32%
Niveau d'éducation des mères	mère	463	75%	71%	79%
soutien Moral	mère	456	43%	39%	48%
Charge de Travail des femmes	mère	425	44%	39%	48%
Score de dépression (WHO5)	mère	462	83%	79%	86%
Une histoire racontée à l'enfant ces 3 derniers jours ?	0-59 mois	360	69%	65%	74%
Enfant donné à gardé par moins de 12 ans	0-59 mois	427	66%	61%	70%
Poids de Naissance	6-59 mois	252	13%	9%	17%
IRA (Toux avec difficulté respiratoire) - 2 semaines précédentes	0-59 mois	419	13%	10%	16%
Diarrhées - 2 semaines précédentes	0-59 mois	422	48%	43%	52%

Fièvre- 2 semaines précédentes	0-59 mois	425	66%	61%	70%
Symptômes de fièvres ET Diarrhées	0-59 mois	424	40%	35%	45%
Taux de vaccination DTP3	6-23 mois	176	81%	75%	87%
Visite Anténatale dans structure médicale	Mère	425	58%	53%	62%
Visite Anténatale dans structure médicale	Mère	425	93%	91%	96%
Structures visitées pour les visites Anténatale	Mère	427	83%	79%	86%
Espacement des naissances	Mère	369	39%	34%	44%
Espacement des naissances	Mère	369	31,55	30,4	32,7
Accès au centre de santé	Mère	448	74%	70%	78%
Accès au centre de santé	Mère	448	17%	14%	21%
Lieu d'accouchement	Mère	427	68%	63%	72%
Consultation d'un géomancien en premier lieu lorsque l'enfant est malade	Père	456	13%	10%	17%
Inspection sanitaire de la principale source d'eau	Ménage	468	72%	67%	76%
Score de Gestion de l'eau	Ménage	468	7%	5%	10%
Quantité d'eau utilisée par jour et par personne (boisson, cuisine, vaisselle, hygiène)	Ménage	459	23	22,06	23,98
Pratique hygiène selles des enfants	0-24 mois	177	5%	1%	8%
Lavage des mains des mères	Mère	479	2%	1%	3%

Annexe 3. Le questionnaire du recueil de données quantitatives

QUESTIONNAIRE MÉNAGE

Section indentification (ID.)

<p>À compléter avant l'entrée dans la concession</p> <p>ID.10. Date de l'enquête (jour/mois/année) : ___/___/___</p> <p>ID.11. Nom de la commune : _____</p> <p>ID.20. Nom du village : _____</p> <p>ID.30. Numéro de Grappe (1 à 28) : _____</p> <p>ID.40. Identifiant de l'équipe (N° de 1 à 8) : _____</p> <p>ID.50. Numéro du ménage (1 à 16) : _____</p> <p>ID.51. Nom du chef de ménage : _____</p> <p>ID.60. Heure de début de l'entretien : _____</p>	<p>ID. 120. Commentaires libres :</p>
--	--

Lire la formule de consentement éclairé

« Bonjour/bonsoir, je m'appelle..., avec mon équipier et nous travaillons pour Action Contre La Faim (ACF). Nous menons une enquête pour connaître les causes de la malnutrition dans la province pour mieux orienter nos activités auprès des ménages à l'avenir.

Nous allons d'abord vous poser des questions d'ordre général sur le ménage concernant vos sources de nourriture, les pratiques d'alimentation et d'allaitement des enfants chez vous (s'il y a des enfants), l'accès à l'eau potable, l'accès aux soins de santé, etc.

Par la suite, nous allons sélectionner les enfants de 6 à 59 mois s'il y a des enfants dans votre ménage. Puis, nous allons mesurer le tour de bras des enfants sélectionnés. Enfin, nous vous poserons des questions sur la prise en charge de votre ou de vos enfant(s).

Les résultats seront utilisés pour améliorer la prévention de la malnutrition dans votre communauté et dans tout le district sanitaire de Diapaga.

Vous n'êtes pas obligé(e) de participer à cette enquête et il n'y aura pas de compensation financière ni alimentaire) pour votre participation.

Est-ce que vous avez des questions sur l'enquête ? N'hésitez pas à nous demander des renseignements sur notre travail, nous serons heureux de vous répondre.

Si toutes vos questions sur l'enquête ont été satisfaites, est-ce que vous consentez à participer à cette enquête ? Si oui, merci de signer la feuille de consentement.

Merci beaucoup de votre contribution. »

ID.80. Est-ce que le ménage accepte l'entretien : (1) oui / ___/ (0) non / ___/

ID.90. Si non, pour quelle raison :

Signature de l'enquêteur assurant que la formule de consentement a été lue et comprise par son interlocuteur :

ID.100. Nom de l'enquêteur : Signature :

Section introduction (IN.)

Code	Questions	Réponses
IN.10	Est-ce que le chef de ménage est présent ?	(1) oui / ___/ (0) non / ___/
IN.30	Quelle est la taille totale du ménage ? NB : Demander précisément les membres de la famille qui composent le ménage ainsi que toutes les personnes dépendantes du chef de ménages (parents dépendants ; enfants pris en charge ; nourrice ; personnes résidents dans le ménage depuis plus de 6mois...). En cas de doute, relire les consigne dans le guide de l'enquêteur	/ _____/

Section sécurité alimentaire du ménage (SA.)

Score de diversité alimentaire du ménage : (SA.I.)

On pose cette question à la personne en charge de la préparation des repas pour le ménage.

« A présent, j'aimerais vous poser des questions sur ce que les membres de ménage ont mangé hier, pendant le jour ou la nuit.

Depuis le matin, jusqu'au lendemain matin, quels ont été les plats partagés par les membres du ménage ? »

En fonction des plats mentionnés, demandez les ingrédients qui composent le plat. Cochez la case « oui » pour chacune des catégories d'ingrédients qui composent le plat.

Continuer à demander « et ensuite qu'avez-vous mangé ? » jusqu'à ce qu'elle réponde « non, rien d'autre ».

SA.I.10	Pain, biscuits, gâteaux secs ou tout aliment fait à partir de mil, sorgho, maïs, riz, blé, graine pain de singe, pattes alimentaire, couscous, fonio	(1) oui /___/ (0) non /___/
SA.I.20	Pomme de terre, ignames blanches, manioc, patates blanches, gari ou autres aliments provenant de tubercules	(1) oui /___/ (0) non /___/
SA.I. 30	Légumes tels que les feuilles, avocats, tomates, oignon, chou, aubergine, gombo, abonyana etc	(1) oui /___/ (0) non /___/
SA.I. 40	Fruits? mangue, papaya, karite, mandarine, orange, raisins, pastèque, banane, goyave, pain de singe, citron, jus de tamarin, jujubes...	(1) oui /___/ (0) non /___/
SA.I. 50	Bœuf, mouton, chèvre, lapin, poulet, canard ou autre volaille, foie, reins, cœur ou autre organe de la viande (poumons, intestins, rognon)	(1) oui /___/ (0) non /___/
SA.I. 60	Œufs de toute volaille, omelette, etc	(1) oui /___/ (0) non /___/
SA.I. 70	Poisson frais ou poisson séché ou crustacés	(1) oui /___/ (0) non /___/
SA.I.80	Aliments faits à partir de haricots, pois, lentilles, ou noix Ex : haricot, pois de terre, petit pois, lentilles, arachide, soja, sésame, noix de cajou, niebé, etc	(1) oui /___/ (0) non /___/
SA.I. 90	Fromage, yaourt, lait frais ou caillé ou autres produits laitiers	(1) oui /___/ (0) non /___/
SA.I.100	Aliments frits, cuisinés avec de l'huile, du beurre ou autres matières grasses; huile végétale, beurre de karité, beurre de lait, margarine, mayonnaise, graisse, etc	(1) oui /___/ (0) non /___/
SA.I.110	Sucre ou miel ou jus de fruit sucrés	(1) oui /___/ (0) non /___/

SA.I.120	Autres aliments tels que condiments, café ou thé ou tisane, poudre de poisson, poudre préparées à la maison ou achetées (cube maggi...), soubalala, sel, potasse, etc...	(1) oui /___/ (0) non /___/
----------	--	--------------------------------------

Mois d'approvisionnement alimentaire adéquat (SA .III.)

<p>On pose cette question également à la personne en charge de la préparation des repas pour le ménage. « A présent, j'aimerais vous interroger à propos de la nourriture dont disposait votre ménage lors des différents mois de l'année. Lorsque vous répondrez à ces questions, je vous demande de réfléchir sur les 12 derniers mois, depuis novembre 2011 jusqu'à octobre 2012. »</p>		
SA.II I.10	<p>Lors des douze derniers mois, existait-il des mois pendant lesquels vous n'aviez pas assez de nourriture pour satisfaire les besoins de votre ménage ?</p> <p>Si la réponse est « non », passez à la section suivante (IS.10) Si la réponse est « oui », demandez : « quels étaient les mois (lors de ces douze derniers mois) pendant lesquels vous n'aviez pas assez de nourriture pour répondre aux besoins de votre famille ? »</p> <p>Il faut inclure tout type de nourriture, peut importe d'ailleurs la source de la nourriture. Ne pas lire à haute voix la liste des mois. Prière de cocher la case « oui » si la personne interrogée identifie ce mois comme un mois pendant lequel le ménage n'avait pas assez de nourriture pour répondre à leurs besoins. Si la personne interrogée n'identifie pas ce mois, cochez la case « non ». Il faut indiquer une réponse pour TOUS LES MOIS. En cas de besoin, veuillez utiliser le calendrier des âges. Assurez-vous que la personne interrogée a bien réfléchi aux 12 derniers mois.</p>	(1) oui /___/ (0) non/___ _/
SA.II I.20	Octobre 2012	(1) oui /___/ (0) non/___ _/
SA.II I.30	Septembre 2012	(1) oui /___/ (0) non/___ _/
SA.II I.40	Août 2012	(1) oui /___/ (0) non/___ _/
SA.II I.50	Juillet 2012	(1) oui /___/ (0) non/___ _/
SA.II I.60	Juin 2012	(1) oui /___/ (0) non/___ _/
SA.II I.70	Mai 2012	(1) oui /___/ (0) non/___ _/

SA.II I.80	Avril 2012	(1) oui /___/ (0) non/___ _/_
SA.II I.90	Mars 2012	(1) oui /___/ (0) non/___ _/_
SA.II I.100	Février 2012	(1) oui /___/ (0) non/___ _/_
SA.II I.110	Janvier 2012	(1) oui /___/ (0) non/___ _/_
SA.II I.120	Décembre 2011	(1) oui /___/ (0) non/___ _/_
SA.II I.130	Novembre 2011	(1) oui /___/ (0) non/___ _/_

Section hygiène de l'environnement (HYG)

IS.10	Aujourd'hui, quelle est la principale source d'eau de boisson de votre ménage ? (Préciser la localisation géographique de la source d'eau). NB : compléter avec les observations (section inspection sanitaire du questionnaire observation)	(1)-Eaux souterraines, puits ouvert, puits ou forage équipé d'une pompe à main, puits ou forage équipé d'un système de pompe motorisé /___/ (2)-Système de collecte des eaux de pluie /___/ (3)- Distribution par réseau /___/
HYG.10	Avez-vous l'habitude de traiter l'eau avant de la boire ? si oui, quel type de traitement ?	(A)Non /___/ (B) Bouillir /___/ (C)Ajout d'eau de javel/chlore /___/ (D)Filtrer avec un tissu /___/ (E)Utilisation d'un filtre à eau /___/ (F)Désinfection solaire /___/ (G)Laisser l'eau se décarter /___/ (H)Autre /___/ Préciser : (I)NSP /___/
HYG.20	Quelle quantité d'eau utilisez-vous chaque jour (consommation hormis celle des animaux)? NB : bien compter la consommation de TOUS les membres du ménage.	Quantité d'eau : /_____/ litres

HYG.21	Si le répondant ne peut pas évaluer en litre : "combien de récipient (bidon...) d'eau utilisez-vous chaque jour?"	Nombre de récipient : /_____/
HYG.22	Préciser la capacité du récipient (bidon) utilisé	Capacité du récipient : /_____/
Maintenant j'aimerais savoir quand et comment lavez-vous habituellement vos mains.		
SOAP.10	À quelle occasion vous lavez-vous les mains? (ne pas citer les réponses)	(A) Après défécation /____/ (B) Après avoir nettoyé les selles du bébé /____/ (C) Avant de préparer le repas /____/ (D) Avant de manger /____/ (E) Avant de nourrir les enfants (y compris les tétées) /____/ (F) Autre. /____/
SOAP.20	Pouvez-vous me montrer ce que vous faites quand vous vous lavez vos mains ? (ne pas citer les réponses, demander lui de se laver les mains et cocher dans la case les comportements que vous observez)?	(A) Utilise l'eau /____/ (B) Utilise du savon ou la cendre /____/ (C) Lave les deux mains /____/ (D) Frotte les mains ensemble au moins trois fois /____/ (E) Sèche les mains hygiéniquement à l'air libre ou utilise un tissu propre /____/ (F) Autre /____/.....
ID.70	Est-ce qu'un enfant de 6 à 59 mois est présent dans le ménage ?	(1) oui /____/ (0) non /____/

Si NON, y a-t-il un enfant de moins de 6 mois présent?

Si non, passez directement au « questionnaire mère ou accompagnante de l'enfant », PS.141.

Si oui, indiquez son nom et identifiant.

NB : Si plusieurs enfants de moins de 6 mois sont présents dans le ménage, tirer au sort l'un d'entre eux et indiquer l'identifiant et le nom de cet enfant)

MA.10	Identifiant de l'enfant sélectionné	/_____/
MA.20	Nom de l'enfant sélectionné :	/_____/
MA.60	Age de l'enfant sélectionné :	date de naissance /__/__/____/ ou nombre de mois : ____ m

Si OUI, faire les mesures anthropométriques sur TOUS ces enfants du ménage.

Si un seul enfant de 6 à 59 mois est présent, indiquer le nom et l'identifiant de cet enfant.

NB : Si plusieurs enfants de 6 à 59 mois sont présents dans le ménage, tirer au sort l'un d'entre eux et indiquer l'identifiant et le nom de cet enfant :

MA.10	Identifiant de l'enfant sélectionné	/_____/
MA.20	Nom de l'enfant sélectionné :	/_____/
MA.60	Age de l'enfant sélectionné :	date de naissance /__/__/____/ ou nombre de mois : ____ m



NB : l'identifiant de l'enfant doit correspondre à l'identifiant indiqué dans les mesures anthropométriques

IL NE PEUT Y AVOIR QU'UN SEUL ENFANT SELECTIONNE PAR MENAGE.

BIEN PRENDRE EN COMPTE TOUS LES ENFANTS DU MENAGE (y compris les enfants de parents éloignés, pris en charge par le chef de ménage)

Une fois les mesures anthropométriques terminées, vous pourrez poser les questions concernant l'enfant sélectionné en fonction de son âge.

IN.20	Est-ce que la mère ou l'accompagnante de (nom de l'enfant sélectionné) est présente?	(1) oui /___/ (0) non /___/
--------------	---	--------------------------------------

QUESTIONNAIRE ENFANT DE MOINS DE DEUX ANS (0-23 MOIS)

Si l'enfant sélectionné est âgé de 0 à 23 mois, veuillez remplir ce questionnaire.

Section pratiques de soin et santé mentale (PS)

<p>S.30</p>	<p>(Nom de l'enfant sélectionné) a-t-il reçu le vaccin DTCP3 avant son premier anniversaire?</p> <p>NB : vérifier avec le carnet de vaccination. Si le carnet n'est pas disponible, et que la personne interrogée répond « oui » ; demandez combien de doses l'enfant a reçu (la bonne réponse est 3) et à quel endroit a eu lieu l'injection (la bonne réponse est : à l'épaule ou sur la cuisse). Si la personne répond correctement, on peut juger que sa réponse est fiable et on peut cocher « oui ». Si la personne ne répond pas correctement, il est préférable de cocher « NSP ».</p>	<p>(1) oui / ___/</p> <p>(0) non / ___/</p> <p>(8) NSP / ___/</p>
--------------------	--	---

<p>SAN.III.10</p>	<p>La dernière fois que (nom de l'enfant sélectionné) a fait des selles, où a-t-il déféqué ?</p> <p>NE PAS CITER LES REPONSES, COCHER LA CASE CORRESPONDANTE.</p>	<p>(A) a utilisé un pot / ___/</p> <p>(B) a utilisé une couche lavable / ___/</p> <p>(C) a utilisé des couches jetables 3/ ___/</p> <p>(D) Dans ses habits / ___/</p> <p>(E) Dans la cour / ___/</p> <p>(F) En dehors de la cour / ___/</p> <p>(G) a utilisé les installations sanitaires / ___/</p> <p>(H) a utilisé de latrine publique / ___/</p> <p>(I) Autre / ___/ Préciser</p> <p>.....</p> <p>(J) Ne sait pas / ___/</p> <p><i>(si la réponse est G ou H, aller directement à la question PS.10)</i></p>
<p>SAN.III.20</p>	<p>La dernière fois que (nom de l'enfant sélectionné) a fait des selles, où les a-t-on déposées?</p> <p>NE PAS CITER LES REPONSES, COCHER LA CASE CORRESPONDANTE</p>	<p>(A) dans les toilettes / ___/</p> <p>(B) Enterrées / ___/</p> <p>(C) Avec les ordures / ___/</p> <p>(D) Dans la cour / ___/</p> <p>(E) Hors de la cour / ___/</p> <p>(F) Dans une latrine publique / ___/</p> <p>(G) Dans les égouts / ___/</p> <p>(H) Dans une rivière ou marre / ___/</p> <p>(I) Dans le puits / ___/</p> <p>(J) ailleurs / ___/ Préciser.....</p> <p>(K) lavées/rincées / ___/ Préciser.....</p> <p>(L) Non applicable / ___/</p>
<p>PS.10</p>	<p>(Nom de l'enfant sélectionné) a-t-il déjà été allaité ?</p>	<p>(1) oui / ___/</p> <p>(0) non / ___/</p> <p>(8) NSP / ___/</p>
<p>PS.20</p>	<p>Combien de temps après la naissance avez-vous donné le sein à (Nom de l'enfant sélectionné) ?</p>	<p>Moins d'1h / ___/</p> <p>Sinon, indiquer nombre d'heures: / ___/ heures</p>

		Ou le nombre de jours : / ____ / jours
PS.30	(Nom de l'enfant sélectionné) a-t-il a été allaité hier durant le jour ou la nuit? Si oui, passez à la question PS.70. Si non, passez à PS.40	(1) oui / ____ / (0) non / ____ / (8) NSP / ____ /
PS.40	Certains bébés sont nourris avec le lait maternel de différentes manières, par exemple avec une cuillère, une tasse ou la bouteille. Cela arrive quand la maman ne peut pas être toujours avec son bébé. Certains bébés sont allaités par une autre femme, ou nourris avec le lait provenant d'une autre femme, avec une cuillère, une tasse ou la bouteille ou d'une autre manière. Cela arrive si une maman ne peut pas donner son propre lait à son bébé. (Nom de l'enfant sélectionné) a-t-il consommé le lait maternel de l'une de ces manières hier durant le jour ou la nuit ?	(1) oui / ____ / (0) non / ____ / (8) NSP / ____ /
<p>Si l'enfant sélectionné a plus de 12 mois, passez directement au questionnaire suivant (PS.90) Si l'enfant sélectionné à moins de 12 mois, posez les questions suivantes : Après, je voudrais vous interroger au sujet de quelques liquides que (Nom de l'enfant sélectionné) peut avoir consommé hier pendant le jour ou la nuit. Hier, (Nom de l'enfant sélectionné) a-t-il consommé :</p>		
PS.70.S.	Eau ?	(1) oui / ____ / (0) non / ____ / (8) NSP / ____ /
PS.70.T.	Recette pour enfant comme des tisanes, bouillie enrichie... ?	(1) oui / ____ / (0) non / ____ / (8) NSP / ____ /
PS.70.U.	Lait tel que le lait en boîte, en poudre ou du lait animal frais ?	(1) oui / ____ / (0) non / ____ / (8) NSP / ____ /
PS.70.V.	Jus ou boissons de jus?	(1) oui / ____ / (0) non / ____ / (8) NSP / ____ /
PS.70.W.	Bouillon clair ?	(1) oui / ____ / (0) non / ____ / (8) NSP / ____ /
PS.70.X.	Yaourt?	(1) oui / ____ / (0) non / ____ / (8) NSP / ____ /
PS.70.Y.	Bouillie légère?	(1) oui / ____ / (0) non / ____ / (8) NSP / ____ /
PS.70.Z.	D'autres liquides?	(1) oui / ____ / (0) non / ____ / (8) NSP / ____ /

QUESTIONNAIRE ENFANT AGE DE MOINS DE 5 ANS (0-59 MOIS)

Si l'enfant sélectionné est âgé de 0 à 59 mois, veuillez remplir ce questionnaire.

Score de diversité alimentaire de l'enfant :

A chaque fois que l'on vous indique ce que l'enfant a mangé, cochez oui dans la catégorie alimentaire correspondante.

S'il vous plait, veuillez décrire tout ce que (**nom de l'enfant sélectionné**) a mangé hier (depuis son réveil hier, jusqu'à son réveil aujourd'hui), à la maison ou en dehors la maison.

Penser au moment où (**nom de l'enfant sélectionné**) s'est réveillé la première fois hier. Est-ce que (**nom de l'enfant sélectionné**) a mangé quelque chose en se réveillant ?

SI OUI: Dites-moi tout ce que (**nom de l'enfant sélectionné**) a mangé à ce moment-là.

Qu'a fait (**nom de l'enfant sélectionné**) après cela? (**nom de l'enfant sélectionné**) a-t-il mangé quelque chose à ce moment?

SI OUI: Dites-moi qu'est-ce que (**nom de l'enfant sélectionné**) a mangé en ce moment-là ?

Autre chose? Continuez, jusqu'à ce que l'enquêté ne réponde, non rien d'autre. Répéter la question jusqu'au réveil de l'enfant ce matin.

Si l'enquêté mentionne des plats cuisinés, mélangés (bouillie enrichie, riz sauce...) demandez :
Quels ingrédients étaient dans le plat mélangé?
Et cochez les catégories d'ingrédients correspondantes (page suivante)

PS.90 .A	Pain, biscuits, gâteaux secs ou tout aliment fait à partir de mil, sorgho, maïs, riz, blé, graine pain de singe, pattes alimentaire, couscous, fonio ?	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .B	Potiron, carottes, courge, ou patates douces dont l'intérieur est jaune ou orange.	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .C	Pomme de terre, gari, ignames blanches, manioc, ou autres aliments provenant de tubercules	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .D	Légumes aux feuilles vert foncées (épinards, feuille de baobab, feuille de haricot, ti gnalifadi, ti Kpankpandi...)	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .E	Mangues mures, papayes mures, ou pulpe de nere, courge jaune, melon.	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .F	Autres fruits ou légumes karite, mandarine, orange, raisins, pastèque, banane, goyave, pain de	(1) oui /___/

	singe,citron, jus de tamarin, jujubes, avocats, tomates,oignon,choux,aubergine, gombo,etc	(0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .G	Foie, rognon, cœur ou autres organes d'animaux (intestin, poumon...)	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .H	Viande de bœuf, porc, agneau, chèvre, poulet ou canard	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .I	Œufs de toute volaille, omelette...	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .J	Poissons frais ou séchés, mollusques ou crustacés	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .K	Aliments à base de haricots, petit pois, lentilles, noix ou des graines, Niébé, Arachide.	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .L	Fromage, yaourt ou autres produits laitiers : lait frais de vache, lait caillé de vache, lait en poudre, lait concentré, etc	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .M	Huile, graisse ou beurre (huile végétale, beurre de karité, beurre de lait, margarine, mayonnaise, moutarde, graisse, etc) ou aliments cuisinés avec l'un de ces ingrédients.	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .N	Aliments sucrés tel que le chocolat, bonbons, les pâtisseries, les gâteaux, les biscuits, jus sucré	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .O	Condiments pour l'assaisonnement tel que le piment frais, les épices, les herbes ou poudre de poisson, sel, potasse, poudre maison ou achetée (maggie...)	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .P	Vers, escargots ou insectes (éphémère, sauterelles...)	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.90 .Q	Aliments dérivés de l'huile de palme rouge, noix de palme rouge, ou sauce à base de noix de palme rouge	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.10 0	De la question précédente déduire : (Nom de l'enfant sélectionné) a-t-il mangé des aliments solides, semi solides, ou mous hier durant le jour ou la nuit ? Plat familial / To / Bouillie / Bouillie enrichie / beignet...	(1) oui /___/ (0) non /___/ (8) NSP /___/
PS.11 0	Combien de fois (Nom de l'enfant sélectionné) a-t-il mangé des aliments solides, semi solides, autres aliments autres que des liquides hier durant le jour ou la nuit?	Nombre de fois /___/

Alimentation de l'enfant :

PS.120	Au cours des 2 dernières semaines, combien de fois avez-vous gavé (nom de l'enfant sélectionné)?	(0) jamais / ___/ (1) Rarement (1 à 4 fois) / ___/ (2) Quelques fois (5 à 10 fois) / ___/ (3) Souvent (plus de 11 fois) / ___/
PS.130	Que faites-vous si (nom de l'enfant sélectionné) refuse de manger ? (NE PAS CITER LES REPONSES) Demandez : « et si cela ne marche pas, que faites-vous ? » Pour chaque comportement cité, demandez : « Au cours des 2 dernières semaine, avez-vous eu ce comportement: 1=Rarement (1 à 4 fois) 2=Quelques fois (5 à 10 fois) 3=Souvent (plus de 11 fois) » Et indiquez le numéro correspondant dans la case.	(A) Rien (l'enfant est laissé seul) / ___/ (B) On le flatte, on le cajole / ___/ (C) changer de nourriture / ___/ (D) on le menace / ___/ (E) on le gawe (forcer physiquement) / ___/

Maladies de l'enfant :

S.10	Lors des deux dernières semaines, (Nom de l'enfant sélectionné) a-t-il fait la diarrhée (plus de 3 selles claires en 24 heures de temps) ?	(1) oui / ___/ (0) non / ___/ (8) NSP / ___/
S.20	Lors des deux dernières semaines, (Nom de l'enfant sélectionné) a-t-il été malade avec une toux ? (si non, aller à question S.22)	(1) oui / ___/ (0) non / ___/ (8) NSP / ___/
S.21	Si oui, est-ce que la toux implique : - des difficultés pour respirer ou - une respiration plus rapide qu'habituellement avec les souffles courts?	(1) oui / ___/ (0) non / ___/ (8) NSP / ___/
S.22	Lors des deux dernières semaines, (Nom de l'enfant sélectionné) a-t-il eu la fièvre (corps chaud pendant au moins 24h)?	(1) oui / ___/ (0) non / ___/ (8) NSP / ___/

QUESTIONNAIRE MERE OU ACCOMPAGNANTE DE L'ENFANT SELECTIONNE

Choisir la mère ou l'accompagnante de l'enfant qui a été sélectionné.

S'il n'y a pas d'enfant sélectionné dans ce ménage, choisir une femme au hasard dans le ménage parmi les femmes de 15 à 49 ans présentes dans le ménage

PS.141	Nom de la femme interrogée :	
PS.142	Age de la femme interrogée :	/ ___/ ans
PS.143	Statut de la femme interrogée	(1) mère de l'enfant / ___/ (2) accompagnante de l'enfant / ___/ préciser : (3) Autre, / ___/ préciser :
PS.150	La femme se déclare-t-elle alphabétisée ?	(1) oui / ___/ (0) non / ___/
PS.160	Est-ce que vous avez été à l'école ? Si oui, quel est le dernier niveau d'instruction obtenu ?	Dernier niveau d'instruction obtenu : / ___/
PS.170	Lorsque vous avez des soucis, est-ce que vous pouvez trouver quelqu'un pour vous écouter ?	(1) jamais / ___/ (2) rarement / ___/ (3) souvent / ___/ (4) toujours / ___/
PS.180	Est-ce que vos travaux vous donnent assez de temps pour prendre soin de (nom de l'enfant sélectionné) ?	(1) oui / ___/ (0) non / ___/

Bien-être de la femme :

S'il vous plaît, indiquez pour chacune des cinq affirmations suivantes, laquelle est proche de votre sentiment. Au cours des deux dernières semaines,

PS.190.a	Je me suis sentie bien et de bonne humeur	(0) Jamais / ___/ (1) De temps en temps / ___/ (2) Moins de la moitié du temps / ___/ (3) Plus de la moitié du temps / ___/ (4) La plupart du temps / ___/ (5) Tout le Temps / ___/
PS.190.b	Je me suis sentie calme et tranquille	(0) Jamais / ___/ (1) De temps en temps / ___/ (2) Moins de la moitié du temps / ___/ (3) Plus de la moitié du temps / ___/ (4) La plupart du temps / ___/ (5) Tout le Temps / ___/
PS.190.c	Je me suis sentie pleine d'énergie et vigoureuse	(0) Jamais / ___/ (1) De temps en temps / ___/ (2) Moins de la moitié du temps / ___/ (3) Plus de la moitié du temps / ___/ (4) La plupart du temps / ___/ (5) Tout le Temps / ___/
PS.190.d	Je me suis réveillée en me sentant fraîche et disposée	(0) Jamais / ___/ (1) De temps en temps / ___/ (2) Moins de la moitié du temps / ___/ (3) Plus de la moitié du temps / ___/ (4) La plupart du temps / ___/ (5) Tout le Temps / ___/
PS.190.e	Ma vie quotidienne a été remplie de choses intéressantes	(0) Jamais / ___/ (1) De temps en temps / ___/ (2) Plus de la moitié du temps / ___/

		(3) Plus de la moitié du temps/ ___/
		(4) La plupart du temps/ ___/
		(5) Tout le Temps/ ___/
PS.200.j.	Avez-vous eu des troubles de sommeil la nuit?	(0) Jamais / ___/ (1) De temps en temps / ___/ (2) Moins de la moitié du temps/ ___/ (3) Plus de la moitié du temps/ ___/ (4) La plupart du temps/ ___/ (5) Tout le temps/ ___/
PS.200.k.	Avez-vous souffert d'un faible appétit?	(0) Jamais / ___/ (1) De temps en temps / ___/ (2) Plus de la moitié du temps/ ___/ (3) Plus de la moitié du temps/ ___/ (4) La plupart du temps/ ___/ (5) Tout le temps/ ___/

Relation avec l'enfant :

IME.60	Dans les 3 jours passés, vous ou un proche âgé de plus de 15 ans a-t-il raconté une histoire, chanté ou s'est amusé avec (nom de l'enfant sélectionné)?	(1) oui / ___/ (0) non / ___/ (8) NSP / ___/
IME.70	Laissez-vous (nom de l'enfant sélectionné) seul ou sous la garde d'autres enfants de moins de 12 ans?	(1) oui / ___/ (0) non / ___/
IME.80	Si oui, combien de fois ?	(1) Moins d'une fois par semaine/ ___/ (2) Plusieurs fois par semaine / ___/ (3) Chaque jour/ ___/

Santé de la femme (S) :

S.40	Avez-vous consulté quelqu'un pour votre santé pendant votre grossesse avec (nom de l'enfant sélectionné) ? Si oui, qui avez-vous consulté ? NB : Interroger sur le type de personne consultée et encercler toutes les réponses données. Demandez : « Personne d'autre? »	(A) Professionnel de santé (médecin, infirmière/sage-femme, accoucheuse auxiliaire) / ___/ (B) Autre personne (accoucheuse traditionnelle, agent de santé communautaire, parent/ami) / ___/ (C) Autre / ___/ (D) Aucun / ___/
S.50	Combien de fois avez-vous visité quelqu'un pour votre santé pendant votre grossesse avec (nom de l'enfant sélectionné) ? NB : Vous pouvez vérifier sur le carnet de santé.	Nombre de fois / ___/
S.51	Lors de l'accouchement de (nom de l'enfant sélectionné), où avez-vous accouché ?	(0) A domicile / ___/ (1) Au CSPS / ___/ (2) A l'hôpital / ___/ (3) Autre : _____

Espacement des naissances:

S.52.A	Combien d'enfants nés vivants avez-vous eu au cours de votre vie? Si 0 ou 1, allez à la question suivante, S.60	/ ___/
S.52.B	Si 2 à 4 enfants, prenez en compte TOUS les enfants. Indiquez	Date de naissance du plus jeune :

	<p>la date de naissance du plus jeune et la date de naissance du plus vieux.</p> <p>NB : même si l'enfant est parti ou décédé au jour de l'enquête, il faut le prendre en compte en fonction de sa date de naissance.</p>	<p>/___/___/ (mm/aaaa) ou age en mois : /___/</p> <p>Date de naissance du plus vieux : /___/___/ (mm/aaaa) ou age en mois : /___/</p>
S.52.C	<p>Si 5 enfants et plus, prenez en compte seulement les 4 dernières naissances (=les 4 plus jeunes).</p> <p>NB : même si l'enfant est parti ou décédé au jour de l'enquête, il faut le prendre en compte.</p>	<p>Date de naissance du plus jeune : /___/___/ (mm/aaaa) ou age en mois : /___/</p> <p>Date de naissance du plus vieux (4^{ème}): /___/___/ (mm/aaaa) ou age en mois : /___/</p>
S.60	<p>Quelles sont vos principales contraintes avant d'aller au centre de santé quand un enfant est malade ? NE PAS CITER LES REPONSES, JUSTE COCHER EN FONCTION DES REPONSES MENTIONNEES. INDIQUEZ 1-pour la contrainte citée comme principale ; 2-pour la 2eme contrainte citée ... jusqu'à épuisement des contraintes citées.</p>	<p>(A) Argent /coût /___/</p> <p>(B) Temps /___/</p> <p>(C) Moyens de transport /___/</p> <p>(D) Accessibilité géographique /___/</p> <p>(E) Pouvoir de décision /___/</p> <p>(F) Le service n'est pas assez bon /___/</p> <p>(G) Culture /___/.....</p> <p>(H) Autre /___/.....</p> <p>(I) Aucune contrainte /___/</p>

Id .110 Heure de fin de l'entretien : /___/

Bibliographie scientifique

Alasfoor D, Traissac P, Gartner A, Delpuech F. Determinants of persistent underweight among children, aged 6-35 months, after huge economic development and improvements in health services in Oman. *J Health Popul Nutr.* 2007 Sep ;25(3):359-69.

Alonso WJ, Laranjeira BJ, Pereira SA, Florencio CM, Moreno EC, Miller MA, Giglio R, Schuck-Paim C, Moura FE. (Jan 2012) Comparative dynamics, morbidity and mortality burden of pediatric viral respiratory infections in an equatorial city. *The Pediatric Infectious Disease Journal* 31(1) : e9-14.

Anme T, Shinohara R, Sugisawa Y, Tong L, Tanaka E, Watanabe T, Onda Y, Kawashima Y, Hirano M, Tomisaki E, Mochizuki Y, Morita K, Gan-Yadam A, Yato Y, Yamakawa N; Japan Children's Study Group. (2010) Interaction Rating Scale (IRS) as an evidence-based practical index of children's social skills and parenting. *J Epidemiol.* 2010 ;20 Suppl 2:S419-26. Epub 2010 Feb 23.

Arimond M and Ruel MT (2004) Dietary Diversity Is Associated with Child Nutritional Status: Evidence from 11 Demographic and Health Surveys, *J. Nutr.* 134 : 2579–2585, 2004.

Arnett J. Caregivers in day care centers: Does training matter? *Journal of Applied Developmental Psychology.* 1989 ;10:541–552.

Babalola S. Determinants of the uptake of the full dose of diphtheria-pertussis-tetanus vaccines (DPT3) in Northern Nigeria: a multilevel analysis. *Matern Child Health J.* 2009 Jul;13(4):550-8.

Bailie R., Stevens M., McDonald E., Brewster D. and Guthridge S. (2010) Exploring cross-sectional associations between common childhood illness, housing and social conditions in remote Australian Aboriginal communities. *BMC Public Health.* 2010 ; 10 : 147.

Becker S., Black RE. and Brown KH. (1991) Relative effects of diarrhea, fever, and dietary energy intake on weight gain in rural Bangladeshi children. *The American Journal of Clinical Nutrition* 53:1499-1503.

M. E. Bentley, H. M. Wasser and H. M. Creed-Kanashiro (2011) Responsive Feeding and Child Undernutrition in Low- and Middle-Income Countries. *The Journal of Nutrition* 141:502-507.

Billig P, Bendahmane D, Swindale A. Water and sanitation Indicators Measurement Guide, FANTA, 1999

Black M.M., Aboud F.E. (2011) Responsive feeding is embedded in a theoretical framework of responsive parenting. *The Journal of Nutrition* 141:490-494.

Black, R. E., Morris, S. S., & Bryce, J. (2003). Where and why are 10 million children dying every year? 2003 361:2-10. *Lancet*, 2-10.

Black RE, Brown KH and Becker S. (1984) Malnutrition is a determining factor in diarrheal duration, but not incidence, among young children in a longitudinal study in rural Bangladesh. *The American Journal of Clinical Nutrition* 1984;39:87-94.

Bukenya GB and Nkwolo N (1991) Compound hygiene, presence of standpipe and the risk of diarrhea in an urban settlement of Papua New Guinea. *International Journal of Epidemiology* 20, 534-539.

Cairncross S, Hunt C, Boisson S, Bostoen K, Curtis V, Fung ICH and Schmidt WP. Water, sanitation and hygiene for the prevention of diarrhea. *Int J Epidemiol.* 2010 April ; 39(suppl_1) : i193-i205.

Cairncross S (2003) Why promote sanitation? WELL Briefing Note, London School of Hygiene and Tropical Medicine

Cairncross S (1990) Health impacts in developing countries: new evidence and new prospects. *Journal of the Institution of Water and Environmental management* 4, 571-577.

Campbell DI, Elia M, Lunn PG. (2003) Growth faltering in rural Gambian infants is associated with impaired small intestinal barrier function, leading to endotoxemia and systemic inflammation. *J Nutr* 2003 ; 133:1332-38.

Carl B., CHILD CAREGIVER INTERACTION SCALE, A Dissertation Submitted to the School of Graduate Studies and Research in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy, Indiana University of Pennsylvania

Chechley W., Buckley G., Gilman RH., Assis AMO., Guerrant RL., Morris SS., Mølbak K., Valentiner-Branth P., Lanata CF., Black RE. and the Childhood Malnutrition and Infection Network (2008). Multicountry analysis of the effects of diarrhea on childhood stunting. *International Journal of Epidemiology* 37:816-830

Curtis V, Cairncross S and Yonli R (2000) Domestic hygiene and diarrhea - pinpointing the problem. *Tropical Medicine and International Health* 5, 22-32.

Curtis V and Cairncross S. Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community: a systematic review. *The Lancet Infectious Diseases* 2003, Volume 3 Issue 5 275-281.

De Silva MJ, Harpham T. (2007) Maternal social capital and child nutritional status in four developing countries. *Health Place.* 2007 Jun ;13(2):341-55. Epub 2006 Apr 18.

Doocy S. and Burnham G. (2006) Assessment of Socio-economic Status in the Context of Food Insecurity: Implications for Field Research. *World Health and Population*

Ejemot-Nwadiaro RI, Ehiri JE, Meremikwu MM, Critchley JA Hand washing for preventing diarrhoea (Review) Published in the Cochrane Library 2012, issue 2.

Engle, P.L., M. Bentley and G. Pelto (2000) The role of care in nutrition programmes: current research and a research agenda. *Proceedings of the Nutrition Society*, 2000. 59(1) : p.25-35.

Engle P, Menon P and Haddad L (1997) *Care and Nutrition, Concepts and Measurement*, IFPRI

Engle P.L. and Zeitlin M. (1996) Active feeding behavior compensates for low interest in food among young Nicaraguan children. *The Journal of Nutrition*, 126:1808-1816.

Esrey SA. Water, waste, and well-being: a multicountry study. *Am J Epidemiol*. 1996 Mar 15 ;143(6) : 608-23.

Esrey SA, Potash JB, Roberts L and Schiff C (1991) Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis, diarrhea, dracunculiasis, hookworm infection, schistosomiasis and trachoma. *Bulletin of the WHO* 69, 609-621.

Esrey SA, Feachem RG and Hugues JM (1985) Interventions for the control of diarrhoeal diseases among young children: improving water supplies and excreta disposal facilities. *Bulletin of the WHO* 63, 757-772.

Evaluation of the UNICEF Multiple Indicator Cluster Surveys, (May 1998), Division of Evaluation, Policy and Planning, UNICEF New York.

Fawzi W.W., Herrera M.G. Nestel P., El Amin A. and Mohamed K.A. (1998) A longitudinal study of prolonged breastfeeding in relation to child undernutrition *International Journal of Epidemiology* 1998;27:255-260

Feachem, R. (1984). Interventions for the control of diarrhoeal diseases among young children: promotion of personal and domestic hygiene. *Bulletin of the World Health Organization* 62(3) : 467-476.

Fernandez I.D., Himes J.H., de Onis M. (2002) Prevalence of nutritional wasting in populations: building explanatory models using secondary data *Bulletin of the World Health Organization* 2002;80:282-291.

Ferro-Luzzi A, James WP. Adult malnutrition: simple assessment techniques for use in emergencies. *Br J Nutr*. 1996 Jan;75(1):3-10.

Fewtrell M.S. Morgan J.B., Duggan C., Gunnlaugsson G., Hibberd P.L., Lucas A. and Kleinman R.E. (2007) Optimal duration of exclusive breastfeeding : what is the evidence to support current recommendations? *The American journal of Clinical Nutrition* 2007;85(Suppl):635S-8S.

Fisk W.J., Eliseeva E.A., Mendell M.J.(2010) Association of residential dampness and mold with respiratory tract infections and bronchitis: a meta-analysis *Environmental Health*. 2010 ; 9 : 72.

Food Security and Livelihood Monitoring and Evaluation Guidelines, A practical guide for field workers, ACF

Fortier L. (1975) Criteria of selection of the means of contraception for the purpose of prevention. *Union médicale du Canada*, 1975 104(10):1528-35.

Food security and livelihood assessments, a practical guide for field workers, ACF International, Technical department of food security and livelihoods, 2010.

Gallopín, G. (1997), « Indicators and their use: information for decision making”, in Moldan, B. And Billharz, S. (Eds), Sustainability Indicators. Report on the project on Indicators of Sustainable Development, John Wiley and Sons, Chichester.

Halder AK, Tronchet C, Akhter S, Bhuiya A, Johnston R, and Luby SP. Observed hand cleanliness and other measures of handwashing behavior in rural Bangladesh. *BMC Public Health*. 2010 ; 10 : 545.

Harpham, T, E Grant and E Thomas (2002) ‘Measuring social capital within health surveys: Some key issues’, *Health Policy and Planning*, 17(1), 106-111

WHO Preamble 1948: Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948.

Heaton TB, Forsteb R, Hoffmann JP, Flaked D (2005) Cross-national variation in family influences on child health, *Social Science & Medicine* 60 (2005) 97-108

Herbst S, Fayzieva D, Kistemann T. (2008) Risk factor analysis of diarrhoeal diseases in the Aral Sea area (Khorezm, Uzbekistan). *Int J Environ Health Res*. 2008 Oct ;18(5):305-21.

Husain N, Cruickshank JK, Tomenson B, Khan S, Rahman A. (2012) Maternal depression and infant growth and development in British Pakistani women: a cohort study. *BMJ Open*. 2012 Mar 20 ;2(2)

Isabel Günther Günther Fink (2010) Water, Sanitation and Children’s Health Evidence from 172 DHS Surveys. Policy Research Working Paper 5275. The World Bank Development Economics Prospects Group

Kramer M.S., Moodie E.M., Dahhou M. and Platt R.W. (2011) Breastfeeding and Infant Size: Evidence of Reverse Causality *American Journal of Epidemiology* 2011;173(9):978-983

Kramer M.S. and Kakuma R. (2009) Optimal duration of exclusive breastfeeding (Cochrane review).

Copyright © 2009 The Cochrane Collaboration. Published by JohnWiley & Sons, Ltd.

Kramer M.S. 1987 Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis

Bulletin of the World Health Organization, 65 (5) : 663-737 (1987)

Lamberti L.M., Fischer Walker C.L., Noiman A., Victora C. and Black R.E. (2011) Breastfeeding and the risk for diarrhea morbidity and mortality. *BMC Public Health* 2011, 11 (Suppl 3):S15.

- Lewin S, Stephens C, Cairncross S. (1997) Reviewing the health impacts of improvements in water supply. *Urban Health Newsl.* 1997 Mar ;(32):34-47.
- Liisberg F. (1989) Motherhood without risk. A new hope for Africa. (1989) *Soins, Gynécologie, obstétrique, puériculture, pédiatrie.* 1989 (97-98):58-9.
- Majuru B, Michael Mokoena M, Jagals P, Hunter PR. Health impact of small-community water supply reliability. *Int J Hyg Environ Health.* 2011 Mar ;214(2):162-6.
- Marquis G.S., Habicht J.P. Lanata C.F., Black R. E. and Rasmussen K. M. (1997) Association of Breastfeeding and Stunting in Peruvian Toddlers: An Example of Reverse Causality *International Journal of Epidemiology* 1997; **26** : 349-356.
- Marriott B.P., White A., Hadden L., Davies J.C. and Wallingford J.C. (2011) World Health Organization (WHO) infant and young child feeding indicators: associations with growth measures in 14 low-income countries *Maternal and Child Nutrition* (2011)
- Martorell R, Zongrone A. (2012) Intergenerational influences on child growth and undernutrition. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2012 Jul ;26 Suppl 1:302-14. doi : 10.1111/j.1365-3016.2012.01298.x.
- Matijasevich A, Howe LD, Tilling K, Santos IS, Barros AJ, Lawlor DA. (2012) Maternal education inequalities in height growth rates in early childhood: 2004 Pelotas birth cohort study. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2012 May;26(3):236-49.
- Matijasevich A, Santos IS, Menezes AM, Barros AJ, Gigante DP, Horta BL, Barros FC, Victora CG. (2012) Trends in socioeconomic inequalities in anthropometric status in a population undergoing the nutritional transition: data from 1982, 1993 and 2004 Pelotas Birth Cohort studies. *BMC Public Health* 2012 Jul 9;12(1):511.
- McCall RB, Groark CJ and Fish L (2010) A Caregiver-Child Social/Emotional and Relationship Rating Scale (CCSERRS) *Infant Ment Health J.* 2010 March; 31(2) : 201-219.
- Medhin G., Hanlon C., Dewey M., Alem A., Tesfaye F., Worku B., Tomlinson M., Prince M. (2010) Prevalence and predictors of undernutrition among infants aged six and twelve months in Butajira, Ethiopia : The P-MaMiE Birth Cohort *BMC Public Health* 2010, 10:27
- Mikkelsen B., (1995) Methods for development work and research: A guide for practitioners
- Mølbak K, Hoyling N, Ingholt L, da Silva APJ, Jepsen S and Aaby P (1990) An epidemic outbreak of cryptosporidiosis: a prospective community study from Guinea Bissau. *Pediatric Infectious Disease Journal* **9**, 566-570.
- Morris, S., C. Carletto, J. Hodidinott and L.J. Christiansen. (2000). Validity of Rapid Estimates of Household Wealth and Income for Health Surveys in Rural Africa. *Journal of Epidemiology and Community Health* 54:381-87.
- Mulholland K. (2003) Global burden of acute respiratory infections in children: implications for interventions. *Pediatr Pulmonol.* 36(6):469-74.

Myatt M, Khara T, Collins S. (2006) A review of methods to detect cases of severely malnourished children in the community for their admission into community-based therapeutic care programs. *Food Nutr Bull.* 2006 Sep ;27(3 Suppl):S7-23.

Nahar B, Ahmed T, Brown KH, Hossain MI. Risk factors associated with severe underweight among young children reporting to a diarrhoea treatment facility in Bangladesh. *J Health Popul Nutr.* 2010 Oct ;28(5):476-83.

Nunan F., Grant U., Bahigwa G., Muramira T., Bajracharya P., Pritchard D., Jose Vargas M. (2002) Poverty and the environment : measuring the links A Study of Poverty-Environment Indicators with Case Studies from Nepal, Nicaragua and Uganda Environment Policy Department Issue Paper No. 2
February 2002

Nutrition Causal Analysis In Chars Livelihoods of Gaibandha and Lalmonirhat districts, Bangladesh. Report issued January 2012.

Palit A, Batabyal P, Kanungo S, Sur D. (2012) In-house contamination of potable water in urban slum of Kolkata, India: a possible transmission route of diarrhea. *Water Sci Technol.* 2012 ;66(2):299-303.

Pardeshi GS, Dalvi SS, Pergulwar CR, Gite RN, Wanje SD. (2011) Trends in choosing place of delivery and assistance during delivery in Nanded district, Maharashtra, India. *J Health Popul Nutr.* 2011 Feb ;29(1):71-6.

Poskitt EM, Cole TJ, Whitehead RG. Less diarrhoea but no change in growth: 15 years' data from three Gambian villages. *Arch Dis Child.* 1999 Feb ;80(2):115-120.

PRB (Population Reference Bureau) (1992) International Programs. Family planning saves lives. *Integration* 1992 (34):18-25.

Putnam (1993) Making Democracy Work

Ramakrishnan U., Aburto N., McCabe G., and Martorell R. (2004) Multimicronutrient Interventions but Not Vitamin A or Iron Interventions Alone Improve Child Growth: Results of 3 Meta-Analyses *J. Nutr.* 134 : 2592-2602, 2004.

Ruel M.T. and Menon P. (2002) Child Feeding Practices Are Associated with Child Nutritional Status in Latin America: Innovative Uses of the Demographic and Health Surveys *J. Nutr.* 132 : 1180-1187, 2002

Ruel MT, Levin CE, Armar-Klemesu M, Maxwell D, and Morris SS (1999) Good care practices can mitigate the negative effects of poverty and low maternal schooling on children's nutritional status: evidence from Accra, FCND discussion paper no. 62 Food consumption and nutrition division, International food policy research institute, April 1999

Saha K.K., Edward A Frongillo E.A., Alam D.S., Arifeen S.E., Persson L.A. and Rasmussen K.M. (2009) Household food security is associated with growth of infants and young children in rural Bangladesh *Public Health Nutrition* : 12(9), 1556-1562

Saleemi M.A., Ashraf R.N., Mellander L. and Zaman S. (2001) Determinants of stunting at 6, 12, 24 and 60 months and postnatal linear growth in Pakistani children *Acta Paediatr* 90: 1304-1308. 2001

Samanta B. and Van Wijk C. (1998). Criteria for successful sanitation programmes in low income countries. *Health Policy and Planning* 13(1):78-86.

Schellenberg, J., C. Victoria, A. Mushi, D. deSavigny, J. Schellenburg, H. Mshinda et al. (2003). Inequities Among the Very Poor: Health Care for Children in Rural Southern Tanzania. *The Lancet* 361:561-66

Schmidt W.P., Arnold B.F., Boisson S., Genser B., Luby S.P. Barreto M.L Clasen T. and Cairncross S. (2011) Epidemiological methods in diarrhea studies—an update *The International Journal of Epidemiology* 2011 ;40:1678-1692 (The Sphere Project, Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response, Edition 2011)

Sethuraman K, Lansdown R, Sullivan K. (2006) Women's empowerment and domestic violence: the role of sociocultural determinants in maternal and child undernutrition in tribal and rural communities in South India. *Food Nutr Bull.* 2006 Jun ;27(2):128-43.

Shäfer, D., R. Werchota, and K. Dälle. (2007). MDG Monitoring for Urban Water Supply and Sanitation. Eschborn, Germany: GTZ.

Sharghi A, Kamran A, Faridan M. Evaluating risk factors for protein-energy malnutrition in children under the age of six years: a case-control study from Iran. *Int J Gen Med.* 2011 ;4:607-11.

Shaw M., (2004) Housing and Public health, *Annual review of public health* 2004;25:397-418.

Sheth M, Dwivedi R. (2006) Complementary foods associated diarrhea. *Indian J Pediatr.* 2006 Jan;73(1):61-4.

Simondon K.B. and Simondon F. 1998 Mothers prolong breastfeeding of undernourished children in rural Senegal *International Journal of Epidemiology* 1998; 27:490-494

Sobsey D (2002). *Managing water in the home: Accelerated health gains from improved water supply.* WHO/SDE/WSH/02.07. World Health Organization, Geneva. Link : [WHO Water, sanitation and health](#)

Surkan P.J., Kennedy C.E., Hurley K.M. and Black M.M. (2011). Maternal depression and early childhood growth in developing countries: systematic review and meta-analysis *Bull World Health Organ* 2011;89:1037-44

Tomkins A and Watson F. "Malnutrition and Infection" ; ACC/SCN State-of-the-Art series, Nutrition Policy Discussion Paper No. 5, 1989 ; ACC/SCN, Geneva.

Tomopoulos S, Dreyer BP, Tamis-LeMonda C, Flynn V, Rovira I, Tineo W, Mendelsohn AL. (2006) Books, toys, parent-child interaction, and development in young Latino children. *Ambul Pediatr.* 2006 Mar-Apr ;6(2):72-8.

U KM, Khin M, Wai NN, Hman NW, Myint TT, Butler T. Risk factors for the development of persistent diarrhoea and malnutrition in Burmese children. *Int J Epidemiol.* 1992 Oct ;21(5):1021-9.

UNICEF. (2008). *The State of the World's Children 2008*. New York : UNICEF.

UNICEF, & WHO. (2009). *Diarrhoea: Why children are still dying and what can be done*. New York : UNICEF & WHO.

VanDerslice J, Popkin B, Briscoe J. Drinking-water quality, sanitation, and breast-feeding: their interactive effects on infant health. *Bull World Health Organ.* 1994 ;72(4):589-601.

Vella V, Tomkins A, Borghesi A, Migliori GB, Oryem VY. Determinants of stunting and recovery from stunting in northwest Uganda. *Int J Epidemiol.* 1994 Aug ;23(4):782-6.

Vulimiri Ramalingaswami, Urban Jonsson et Jon Rohde L'énigme de l'Asie: <http://www.unicef.org/french/pon96/nuenigma.htm>

Ward H, Mertens TE, Thomas C (1997) Health Seeking Behaviour and the control of Sexually Transmitted diseases. *Health Policy and Planning* 1997, 12:19-28.

Water, Sanitation and Hygiene for populations at risk, Action Contre la Faim, Hermann editions, 2005

Webb AL, Manji K, Fawzi WW, Villamor E. Time-independent maternal and infant factors and time-dependent infant morbidities including HIV infection, contribute to infant growth faltering during the first 2 years of life. *J Trop Pediatr.* 2009 Apr ;55(2):83-90.

Webb AL, Stein AD, Ramakrishnan U, Hertzberg VS, Urizar M and Martorell R. A simple index to measure hygiene behaviours. *International Journal of Epidemiology* 2006;35:1469-1477

WHO/PAHO (2003) *Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child*. Washington DC, Pan American health Organization, 2003.

WHO 2005 *Guiding principles for feeding non-breastfed children 6-24 months of age*. Geneva, World health Organization, 2005.

WHO 2003 *The Management of Nutrition in Major Emergencies*

Wiesmann D, Basset L, Benson T and Hoddinott J. (2009) Validation of the World Food Programme's Food Consumption Score and Alternative Indicators of Household Food security. IFPRI discussion paper 00870, June 2009. <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ifpridp00870.pdf>

Wiesmann D, Basset L, Benson T and Hoddinott J. (2008) Validation of Food Frequency and Dietary Diversity as Proxy Indicators of Household Food Security Report Submitted to: World Food Programme By: International Food Policy Research Institute (IFPRI) <http://home.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp186895.pdf>

Working Group on Infant and Young Child Feeding Indicators. *Developing and validating simple indicators of dietary quality of infants and young children in developing countries: Additional*



analysis of 10 data sets. Report submitted to: The Food and Nutrition Technical Assistance (FANTA) Project/Academy for Educational Development, July 2007.

Yang C, Sangthong R, Chongsuvivatwong V, McNeil E, Lu L (2009) Effect of village income and household income on sanitation facilities, hygiene behaviours and child undernutrition during rapid economic growth in a rural cross-border area, Yunnan, China *J Epidemiol Community Health* 2009;63:403–407.

Yilgwan CS, Yilgwan G, Abok II. Domestic water sourcing and the risk of diarrhoea: a cross-sectional survey of a peri-urban community in Jos, Nigeria. *Niger J Med.* 2010 Jul-Sep ;19(3):271-4.

Zere E, Oluwole D, Kirigia JM, Mwikisa CN, Mbeeli T. Inequities in skilled attendance at birth in Namibia: a decomposition analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2011 May 14 ;11:34.
