# RAPPORT FINAL: 4 enquêtes nutritionnelles et de mortalité SMART 2017 dans le Grand Sud de Madagascar : enquêtes des districts de Beloha, Tsihombe, Amboasary et Taolagnaro

Période de collecte des 4 enquêtes: du 23 février au 5 avril 2017

BROUIL

ACTION AGAINST HUNGER ACTION CONTRE LA FAIM

Ministeran'ny Fahasalamam-bahoaka

PRIMATURE ONN OFFICE NATIONAL DE NUTRITION

unicef

USAID FROM THE AMERICAN PEOPLE

**Pour toute information sur l'enquête veuillez contacter :**

UNICEF Madagascar, Section Nutrition : Simeon NANAMA, chef de la section nutrition : snanama@unicef.org

Office National de Nutrition, Madagascar : Lalaharizaka ANDRIANTSARAFARA, chef de service suivi évaluation : lala.csse@onn.mg

Ministère de la Santé Publique de Madagascar, Service de la Nutrition: Dr Jean Olivier RAZAFINIMANANA, adjoint technique : razafini_olivier@yahoo.fr

**Enquêtes conduite par les coordinateurs :**

UNICEF Madagascar, Section Nutrition: Smaila GNEGNE, monitoring and evaluation officer: sgnegne@unicef.org

Office National de Nutrition, Madagascar : Lalaharizaka ANDRIANTSARAFARA, chef de service suivi évaluation : lala.csse@onn.mg

Farah ALI, consultante enquête nutritionnelle SMART avec Action Contre la Faim- Canada : farah_n_ali@hotmail.com

BROUILLON FINAL POUR REVUE

Cette enquête respecte les recommandations de la méthodologie SMART (Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions) *présentée sur www.smartmethodology.org*

*Photo credit : Farah Ali, 2017*

# Remerciements

Cette enquête a été initiée par l'ONN et le Ministère de la Santé Publique avec l'appui technique et financier de l'UNICEF. Le projet a été réalisé grâce au financement de l'Office of Foreign Disaster Assistance (OFDA) et de l'UNICEF. Nous voudrions remercier l'ensemble des contributeurs au rapport et la collecte, que ce soit les spécialistes en enquêtes SMART de l'ONN et du Ministère de la Santé Publique de Madagascar, le personnel UNICEF au sein des sections nutrition du bureau UNICEF Madagascar ainsi que toutes les personnes ayant pris part à ce rapport.

Nous tenons à remercier tout particulièrement Lalaharizaka Andriantsarafara, Manova Tsibara, Aina Andriamahefazafy, Herizo RAMBAO, Aly Asgar Tovohery du bureau de l'Office National de Nutrition et Dr Jean Olivier Razafinimanana, Dr. Mamihanitra Ramangakoto et Dr. Toussaint Rakotomavoarisona du Ministère de la Santé Publique de Madagascar, ainsi que Smaila Gnegne, Sylvie Chamois et Simeon Nanama, et Dr. Mamy du bureau UNICEF pour leurs aides et leurs appuis continus au bon déroulement de ce projet.

Les médecins inspecteurs ont chacun joué un rôle essentiel dans la facilitation des contacts avec les villages, la finalisation de la structure d'échantillonnage et la prise de décision logistique. De la même manière, les autorités de santé locales (en particulier le staff CSB) et les agents communautaires de chaque village et commune ont été primordiaux dans la facilitation du travail sur le terrain et pour assurer de solides connaissances des populations sur nos méthodes d'échantillonnage. Nous aimerions aussi remercier les autorités administratives et traditionnelles (présidents de village, chef de districts, etc.) des quatre districts.

Nous souhaitons adresser un remerciement chaleureux à l'équipe d'ACF-Madagascar et plus particulièrement à Olivier Benquet ainsi et Victoria Sauveplane d'ACF Canada pour leur précieuse collaboration.

Nos remerciements vont aussi à toute l'équipe de collecte des données et les agents de saisie des données (voir annexe 1) ainsi que les chauffeurs pour leur dévouement à obtenir des résultats de qualité.

Nous remercions également le comité de pilotage du cluster nutrition qui a permis d'assurer le suivi, le contrôle et de donner les orientations du projet.

Nous remercions notamment OFDA et UNICEF qui ont financé ces 4 enquêtes.

Enfin nous aimerions remercier tout spécialement les familles qui ont participé à ces enquêtes.

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

# Acronymes

| | |
|---|---|
| BNRG | Bureau National de Gestion des Risques et des Catastrophes |
| ENA | Emergency Nutrition Assessment (logiciel de saisie et analyse des enquêtes nutritionnelles) |
| FANTA | Food and Nutrition Technical Assistance |
| FAO | Food and Agriculture Organization of the United Nations |
| HHS | Household Hunger Scale/ L'indice domestique de la faim |
| IP | Insuffisance Pondérale |
| IPC | Integrated Phase Classification/ Cadre intégré de classification de la sécurité alimentaire |
| MAG | Malnutrition Aiguë Globale |
| MAS | Malnutrition Aiguë Sévère |
| MUAC | Middle Upper Arm Circumference, ou Périmètre Brachial |
| OFDA : | Office of Foreign Disaster Assistance |
| OMS | Organisation Mondiale de la Santé |
| ONN | Office Nationale de Nutrition |
| PB | Périmètre Brachial, ou Middle Upper Arm Circumference (MUAC) |
| SMART | Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions / Suivi et évaluation standardisés des urgences et transition |
| SPSS | Statistical Package for the Social Science |
| SSME | Semaine de la Santé Mère et Enfant |
| TBD | Taux brut de décès |
| TDM5 | Taux de Décès de Moins de 5 ans |
| UNHCR | United Nations High Commission for Refugees |
| UNICEF | United Nations Children's Fund |
| USAID | United States Agency for International Development |
| ZD | Zone de Dénombrement |

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

# Sommaire

Remerciements ..... 3
Acronymes ..... 4
Sommaire ..... 5
Liste des tableaux ..... 8
1. Introduction ..... 10
1.1 Contexte général du Grand Sud ..... 10
1.2 Les quatre districts enquêtés ..... 11
2. Objectifs ..... 11
2.1 Objectif général ..... 11
2.2 Objectifs spécifiques ..... 11
3. Méthodologie ..... 12
3.1 Type d'enquête ..... 12
3.2 Population cible ..... 12
3.3 Echantillonnage ..... 13
3.3.1 Zones d'exclusion ..... 13
3.3.2 Zones d'étude ..... 13
3.3.3 Calcul de la taille d'échantillon ..... 14
3.3.4 Technique du tirage d'échantillon ..... 16
3.4 Variables collectées ..... 17
3.5 Formation ..... 18
3.6 Composition des équipes ..... 18
3.7 Approche participative ..... 19
3.8 Collecte des données ..... 20
3.9 Double saisie ..... 20
3.10 Analyse des données ..... 21
4. Résultats ..... 23
4.1 Qualité de l'enquête ..... 23
4.1.1 Complétude de l'enquête ..... 23
4.1.2 Caractéristiques des données anthropologiques des enfants ..... 24
4.1.3 Distribution des âges et sexes pour les enfants ..... 25
4.2 Malnutrition aiguë chez les enfants âgés de 6-59 mois ..... 27
4.2.1 Malnutrition aiguë selon l'indice Poids/Taille (P/T) et ou œdèmes. ..... 28
4.2.2 Estimation de nombre d'enfants touchés par la malnutrition aiguë modérée et sévère ..... 29
4.2.3 Malnutrition aiguë selon le périmètre brachial (PB) et/ou œdèmes ..... 30

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

4.3 Malnutrition chronique chez les enfants âgés de 6 à 59 mois (Taille/Age- T/A) ..... 32
4.4 Insuffisance pondérale chez les enfants âgés de 0 à 59 mois (Poids/Age – P/A) ..... 34
4.5. Distribution des cas de la malnutrition dans les 4 enquêtes ..... 35
4.6 Mortalité rétrospective ..... 36
4.7. Malnutrition aiguë chez les femmes agées de 15 à 49 ans (périmètre brachial – PB/MUAC) ..... 36
4.8 Couverture des 3 programmes de santé et prévalence des maladies les plus fréquentes ..... 39
4.9 Alimentation des Nourrissons et des Jeunes Enfants (ANJE) ..... 41
4.10 Indice de la faim (HHS) ..... 42
5. Discussion ..... 43
5.1 Enquête de Beloha ..... 43
**Qualité de l'enquête** ..... 43
**Situation nutritionnelle** ..... 44
**Mortalité** ..... 44
5.2 Enquête de Tsihombe ..... 44
**Qualité de l'enquête** ..... 44
**Situation nutritionnelle** ..... 45
**Mortalité** ..... 45
5.3 Enquête d'Amboasary ..... 45
**Qualité de l'enquête** ..... 45
**Situation nutritionnelle** ..... 46
**Mortalité** ..... 46
5.4 Enquête de Taolagnaro ..... 47
**Qualité de l'enquête** ..... 47
**Situation nutritionnelle** ..... 47
**Mortalité** ..... 47
5.5 Indicateurs additionnels ..... 48
**Couverture de la prise en charge MAS** ..... 48
**Maladies fréquentes** ..... 48
**Couverture en vitamine A, rougeole, et déparasitage** ..... 48
**Alimentation des Nourrissons et des Jeunes Enfants (ANJE)** ..... 48
**L'Indice de faim** ..... 49
6- Conclusions et recommandations ..... 49
Annexes ..... 53
Annexe 1 : Principaux résultats ..... 53
Annexe 2 : Équipes de collecte ..... 54

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

Annexe 3 : Questionnaire anthropométrie.....55
Annexe 4 : Questionnaire de mortalité .....56
Annexe 5 : Questionnaire ménage .....57
Annexe 6 : Test de Plausibilité (synthèse) .....59

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

# Liste des tableaux

Tableau 1 : Calcul de la taille d'échantillon pour l'anthropométrie dans chacune des enquêtes des quatre districts en Phase IPC4, SMART Madagascar 2017 ..... 154
Tableau 2: Taille de l'échantillon pour la mortalité rétrospective dans chacun des quatre districts en Phase IPC 4, SMART Madagascar ..... 154
Tableau 3: Calcul de la taille d'échantillon final pour chaque enquête des 4 districts en Phase IPC 4, SMART Madagascar 2017 ..... 165
Tableaux 4 A-C : Liste des indicateurs des enquêtes SMART Madagascar ..... 177
Tableau 5 : Traitement des données des enquêtes SMART Madagascar 2017 ..... 21
Tableau 6 : Seuils de référence appliqués pour considérer les prévalences de malnutrition aiguë chez les enfants (6-59 mois) ..... 212
Tableau 7 : Seuils de référence appliqués pour considérer les prévalences de malnutrition chronique et d'insuffisance pondérale chez les enfants (6-59 mois) ..... 222
Tableau 8 : Seuils appliqués pour calculer les prévalences de malnutrition chez les femmes âgées de 15-49 ans ..... 222
Tableau 9 : Classification OMS des situations nutritionnelles et SPHERE standards pour les taux de mortalité ..... 22
Tableau 10 : Standards SPHERE 2011 pour les taux de mortalité ..... 23
Tableaux 11 : Echantillons prévus et complétude des échantillons collectés pour les 4 districts en IPC Phase 4 SMART Madagascar 2017 ..... 24
Tableaux 12 : z-scores et effet de grappe des trois indices nutritionnels pour les 4 districts en IPC Phase 4 SMART, SMART Madagascar 2017 ..... 25
Tableau 13 : Répartition par sexe et ratio des sexes des enfants (6-59 mois) par tranche d'âge pour chacun des 4 districts en IPC Phase 4 ..... 26
Tableau 14 Prévalence de la malnutrition aiguë selon le PB des enfants (6-59 mois) et la présence d'œdèmes, pour chacune des enquêtes des 4 districts en IPC Phase 4, SMART 2017 Madagascar ..... 29
Tableau 15 : Estimation du nombre d'enfants souffrant de malnutrition aiguë (sévère et modérée) au moment de chacun des 4 enquêtes des 4 districts en IPC Phase 4- SMART 2017- Madagascar ..... 30
Tableau 16 : Prévalence de la malnutrition aiguë selon le P/T des enfants (6-59 mois) et la prévalence d'œdèmes, pour chacun des 4 districts, SMART 2017 Madagascar ..... 30
Tableau 17 : Malnutrition Aiguë Globale des enfants (6-59 mois) désagrégée par sexe et âge dans chacun des 4 districts, SMART 2017 – Madagascar ..... 31
Tableau 18 : Malnutrition aiguë globale des enfants (6-59 mois) désagrégée pas sexe et âge dans chacun des 4 districts, SMART 2017 – Madagascar ..... 34
Tableau 19 : Indice de dispersion des cas de malnutrition aiguë pour chacun des districts classe IPC Phase 4, SMART 2017 – Madagascar ..... 35
Tableau 20 Taux Brut de Décès (TBD) et Taux de Décès des enfants de moins de 5 ans (TDM5) pour chacune des enquêtes réalisées dans les 4 districts en IPC Phase 4, SMART 2017 Madagascar ..... 36
Tableau 21 Mesure de la malnutrition aiguë en fonction du périmètre brachial (PB/MUAC) des femmes âgées de 15-49 ans selon la tranche d'âge et par enquête réalisée dans chacun des 4 districts IPC Phase 4 ..... **Error! Bookmark not defined.** 7
Tableau 22 Supplémentation en vitamine A pour les enfants de 6 à 59 mois lors des 6 derniers dans les districts en IPC Phase 4, SMART 2017 – Madagascar ..... 40
Tableau 23 Déparasitage pour les enfants de 12 à 59 mois lors des 6 derniers dans les districts en IPC Phase 4- SMART Madagascar 2017 ..... 40

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

Tableau 24 Vaccination contre la rougeole pour les enfants de 9 à 59 mois dans les districts en IPC Phase 4- SMART Madagascar 2017.....41
Tableau 25 Morbidité chez les enfants de moins de 5 ans dans les districts en IPC Phase 4- SMART Madagascar 2017.....41
Tableau 26 Indicateurs ANJE - SMART Madagascar 2017.....42
Tableau 27 Classification de l'indice de la faim dans les 4 districts IPC Phase 4- SMART Madagascar 2017 .....42

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

# 1. Introduction

## 1.1 Contexte général du Grand Sud

Madagascar est la quatrième plus grande île au monde et doit faire face à de nombreux défis. Le pays est classé 158ème sur 188 pays selon l'indice de développement humain de 2016. La « Grande Ile » est régulièrement frappée par des cyclones et des sècheresses. De plus, la déforestation entraine des inondations et glissements de terrain, rendant les populations particulièrement vulnérables à l'insécurité alimentaire. Les régions semi-arides du sud sont enclavées car mal reliées au reste du pays. Ici, l'insécurité alimentaire, déjà quasi-permanente, est exacerbée par l'irrégularité de la saison des pluies et les invasions acridiennes.

Ainsi, depuis le début de 2015, le sud de Madagascar fait face à une situation de crise alimentaire due à une insuffisance pluviométrique de trois années consécutives. Cette situation a entrainé une réduction significative des récoltes dans cette région déjà très fragile écologiquement. Selon le cluster sécurité alimentaire, en 2016, la situation s'est empirée une nouvelle fois. A cause du manque et du retard des pluies, les productions de maïs, manioc et riz en juin 2016 se sont effondrées de 95% par rapport à la même période l'année précédente.

Cette zone est composée de deux régions (Anosy et Androy), dont quatre districts sont en partie ou entièrement en Phase 4 (Tsihombe, Beloha, Amboasary Sud, Taolagnaro), selon la classification IPC (Cadre intégré de classification de la sécurité alimentaire) faite par le BNGRG (Bureau National de Gestion des Risques et Catastrophes) en septembre 2016. La population de cette partie du pays comprend 1,8 millions d'habitants dont 325,000 enfants de moins de 5 ans.

Plusieurs dépistages ont été conduits dans divers villages de chacun des quatre districts depuis 2015, tous indiquant des prévalences de malnutrition élevés. Un dépistage nutritionnel exhaustif (avec périmètre brachial et évaluation des œdèmes) conduit en avril 2015 a suivi une évaluation rapide conduite en février de cette même année. Les données nutritionnelles venant de ces collectes montrent une situation préoccupante. Des interventions d'urgence conduites dans cette zone ont comme principal objectif de limiter l'excès de mortalité, aucune donnée fiable n'existe sur le niveau de mortalité générale.

Ces estimations rapides n'ont malheureusement pas été standardisées de manière rigoureuse en matière de qualité des mesures.

Pour confirmer la prévalence de la malnutrition et combler le manque de certaines informations, quatre enquêtes SMART (Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transitions – Suivi et évaluation standardisés des urgences et transition) représentative de la population ont été conduites dans chacun des quatre districts. La méthodologie SMART permet de standardiser et de simplifier la collecte des données relatives aux indices de base les plus vitaux de santé publique. Ces derniers servent à évaluer la sévérité d'une crise humanitaire, avec le statut nutritionnel des enfants âgés de moins de cinq ans et le taux de mortalité de la population.

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

## 1.2 Les quatre districts enquêtés

Quatre districts ont été classés soit partiellement soit entièrement en Phase 4 selon l'analyse IPC en septembre 2016. Deux de ces districts, Beloha et Tsihombe, d'une population d'environ 118,815 et 170.716 personnes respectivement, se situent dans la région de l'Androy. Deux autres districts, Amboasary et Taolagnaro, avec 250,492 et 327,378 personnes respectivement, font partie de la région d'Anosy. Mis à part Taolagnaro, chaque commune dans chaque district était classée IPC Phase 4 en 2016. A Taolagnaro, seules 4 des 29 communes étaient classées en IPC Phase 4. Ces quatre communes se situent à l' extrême ouest du district.

La région d'Androy dispose d'un climat semi-aride avec une moyenne de précipitations de 400mm insuffisamment réparties dans l'année. Elle est soumise à un vent fort et desséchant quasi permanent. L'élevage et la culture de manioc, de patate douce et de niébé sont les principales sources de revenus des habitants (source : Soamad, Monographie de la région Androy, 2005). La collecte dans les deux enquêtes des deux districts de la région d'Androy a eu lieu lors de la saison sèche qui commence en décembre et se termine au mois d'avril.

La région d'Anosy dispose d'un climat tropical semi-aride plus sec à l'ouest et plus humide à l'est avec des précipitations instables dont la moyenne varie de 400 à 1200 mm. Le riz et le manioc sont les principales cultures vivrières de la région. La pêche est pratiquée sur le littoral, et l'extraction minière est très présente dans les terres (source : Fort Dauphin.org). Taolagnaro est un district à l'extrême est de cette région. Les deux saisons des pluies dans le district de Taolagnaro sont de février à avril puis de septembre à octobre. Le climat d'Amboasary, à l'extrême ouest de la région et limitrophe de celle d'Androy, a un climat similaire à cette dernière. La collecte des données à Amboasary a eu lieu pendant la saison sèche, comme à Androy. En outre, parce que le climat dans la zone de Taolagnaro est différent, la collecte des données du district de Taolagnaro a eu lieu lors de la saison des pluies.

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

# 2. Objectifs

## 2.1 Objectif général

L'objectif général est d'évaluer la situation nutritionnelle des enfants âgés de 6 à 59 mois dans chacun des quatre districts des deux régions au sud de Madagascar. Chaque district fait l'objet d'une enquête SMART séparée.

## 2.2 Objectifs spécifiques

Pour chacune des quatre enquêtes (soit une par district), les objectifs spécifiques ont été de :

- Estimer la prévalence de la malnutrition aiguë (émaciation et/ou kwashirokor), de l'insuffisance pondérale, et la prévalence de la malnutrition chronique (retard de croissance, taux global et sévère) chez les enfants âgés de 6 à 59 mois.
- Estimer le Taux Brut de Mortalité avec une période de rappel d'à peu près 58 jours (la période de rappel a été calculée selon les dates de collecte et varie entre 58 et 85 jours)

Les objectifs secondaires ont été de déterminer pour chacune des quatre enquêtes :

- La prévalence de la malnutrition parmi les femmes de 15 à 49 ans,
- La couverture vaccinale contre la rougeole pour les enfants de 9 à 59 mois, la supplémentation en vitamine A (enfants de 6 à 59 mois), et le déparasitage des enfants 12 à 59 mois,
- L'allaitement exclusif jusqu'à 6 mois, continuation de l'allaitement à 1 et 2 ans ainsi que l'initiation opportune de l'allaitement,
- La prévalence des principales maladies (infections respiratoires, diarrhées, fièvres) parmi les enfants de 6 à 59 mois,
- Le niveau d'insécurité alimentaire des ménages à travers l'indice de faim dans les ménages selon la méthodologie FANTA/FAO/USAID.

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

# 3. Méthodologie

## 3.1 Type d'enquête

Les quatre enquêtes sont de nature transversale à deux degrés d'échantillonnage, avec une évaluation du statut nutritionnel selon des mesures anthropométriques, une évaluation de la mortalité rétrospective et une série de questions relatives à la santé de l'enfant, posées aux ménages représentant une sous-section de l'échantillon.

## 3.2 Population cible

Les cibles ont été différentes selon l'indicateur. Les principales cibles ont été :

- Pour le statut nutritionnel : les enfants âgés de 6 à 59 mois et les femmes en âge de procréer (15-49 ans) dans les ménages sélectionnés,
- Pour la mortalité rétrospective : toutes les personnes vivant dans les ménages sélectionnés. Ceci comprend à la fois les ménages avec et sans enfants de l'âge ciblé.

D'autres indicateurs ont été collectés sur la base d'un sous-échantillon aléatoire représentant un quart des ménages de l'enquête et les populations cibles. Les populations concernées sont :

- Pour le taux de morbidité (diarrhée, toux, fièvre) lors des deux semaines précédant l'enquête : les enfants de 0 à 59 mois;
- Pour les questions sur l'allaitement : les enfants de moins de 24 mois;
- Pour la couverture des activités de la Semaine de la Santé de la Mère et de l'Enfant (SSME) : les enfants âgés de 6 à 59 mois pour la couverture des activités de supplémentation en vitamine A, les enfants âgés de 12 à 59 mois pour la couverture des activités de déparasitage et les enfants de 6 à 59 mois pour la couverture vaccinale de la rougeole;
- Pour la sécurité alimentaire : les personnes vivant dans les ménages sélectionnés. Ceci comprend à la fois les ménages sans et avec enfants de l'âge cible.

## 3.3 Echantillonnage

Chaque enquête est représentative du district qu'elle couvre. Ainsi, toute la population du district correspond à l'échantillonnage de chaque enquête. L'unité primaire d'échantillonnage, ou zone de dénombrement (ZD), est le fokontany (ou village) qui est l'unité d'échantillonnage du premier degré. La population de chaque district enquêté est résumée dans le tableau ci-dessous. Les données sur la population sont basées sur les éléments récemment mis à jour du fokontany et la population totale celle du secteur de santé local dans ses planifications régulières.

| | Nombre d'habitants de la zone d'enquête | Nombre total de fokontany dans chacun des districts de la zone d'enquête |
|---|---|---|
| Beloha | 118 815 personnes | 311 (dans 6 communes) |
| Tsihombe | 170,146 personnes | 380 (dans 9 communes) |
| Ambosary | 250,492 personnes | 373 (dans 18 communes) |
| Taolagnaro | 327,378 personnes | 219 (dans 29 communes) |

### 3.3.1 Zones d'exclusion

Le « Grand Sud » comprend des zones qui peuvent être difficiles d'accès : grandes distances à parcourir à pied, rivières à traverser sans pont, etc. De plus, un petit nombre de fokontany sont considérés comme difficilement accessibles pour des raisons de sécurité. La structure d'échantillonnage a entièrement été revue avec le personnel médical des districts pour leur connaissance de la zone entière. Ils nous ont déconseillé des fokontany qui ne seraient pas accessibles. Pour chaque district, entre 7 et 9 % de la population ont été exclus avant l'échantillonnage afin d'en garantir l'accès par les équipes.

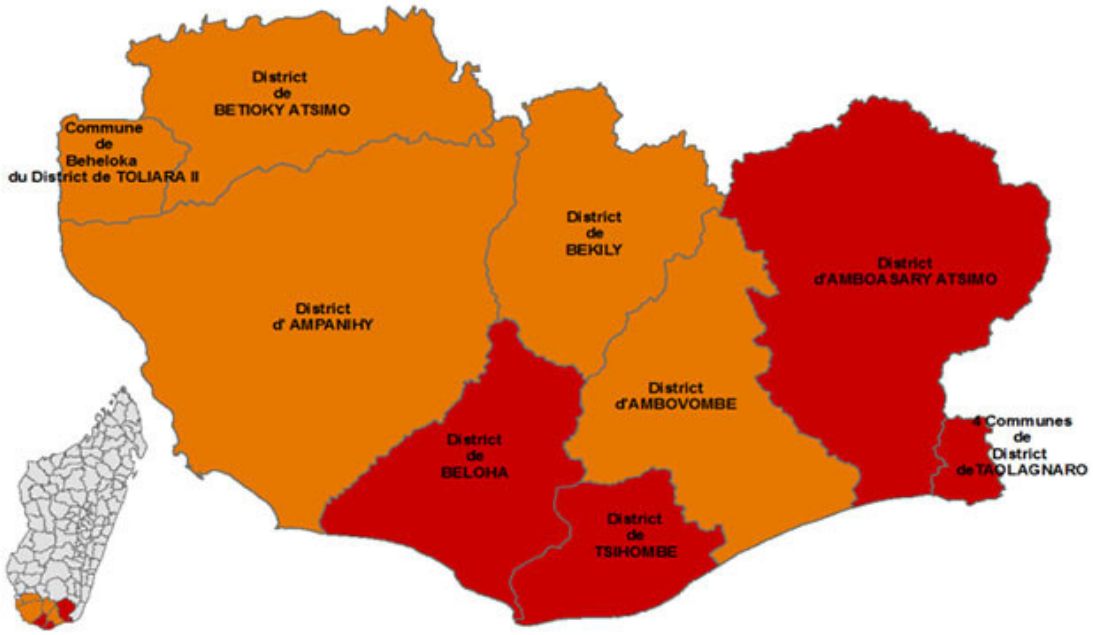
Egalement, quatre fokontany ont été exclus à Amboasary : 2 pour raison d'insécurité imprévue et 2 pour raison de difficulté d'identification des fokontany sélectionnés à partir de la liste officielle. Ainsi, 5 grappes de réserve qui avaient été sélectionnées de manière aléatoire par ENA (logiciel : Emergency Nutrition Assessment) ont été ajoutées à l'échantillon à Amboasary. Un fokontany a été exclu de l'enquête à Taolagnaro pour raisons météorologiques qui rendaient les ménages inaccessibles.

### 3.3.2 Zones d'étude

La carte ci-dessous présente les quatre districts de l'enquête faisant l'objet de ce rapport. Ceux-ci sont colorés en rouge, indiquant leur classification en Phase 4 selon l'IPC de septembre 2016. A Taolagnaro seules quatre communes ont été répertoriées comme étant en Phase 4, en rouge sur la carte. Cependant, la zone d'enquête pour Taolagnaro couvre tout le district et non pas seulement les quatre communes en IPC Phase 4.

Cette carte montre la proximité des districts les uns aux autres. Behola est le plus à l'ouest, puis viennent Tsihombe, Amboasary et finalement Taolagnaro en se déplaçant vers l'est. Les autres districts, en orange, sont classés IPC Phase 3. A l'angle en bas à gauche, la carte de Madagascar montre que les zones enquêtées se situent à la pointe septentrionale de l'île.

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION




| | | |
|---|---|---|
| Population en phase 4 | 333 343 | 20% de la population |
| Population en phase 3 | 515 316 | 32% de la population |
| Population en phase 2* | 125 043 | 8% de la population |

Source : Cluster Sécurité Alimentaire, basé sur le Bureau National de Gestion des Risques et Catastrophes, 2017

**Figure 1: Carte des districts classés IPC 4 : 4 enquêtes SMART 2017 – Madagascar**

BROUILLON FINAL

## 3.3.3 Calcul de la taille d'échantillon

Deux tailles d'échantillons ont été indépendamment calculées avec le logiciel ENA Delta (version du 9 juillet 2015). La taille de l'échantillon a été calculée à la fois pour le module anthropométrie et pour le module mortalité. La plus grande taille d'échantillon résultant de ces deux options a été choisie comme taille finale de l'échantillon afin d'assurer la représentativité des résultats de chacun des modules.

Les hypothèses suivantes (voir tableaux ci-après) ont été utilisées pour calculer la taille de l'échantillon en nombre d'enfants qui sera ensuite converti en nombre de ménages à enquêter. Compte tenu qu'il n'y a pas d'évidence de différences entre les districts à évaluer, les mêmes hypothèses pour déterminer la taille d'échantillon seront faites pour chacune des quatre enquêtes dans les quatre districts.

Étant donné que le taux de malnutrition n'est pas connu, la taille de l'échantillon requis a été estimée en utilisant une situation ou la prévalence est à 10%, ce qui est le taux seuil déterminé par l'OMS pour une situation préoccupante. La taille de l'échantillon a été ajustée pour prendre en compte un taux de non réponse de 5 %.

### Tableau 1 : Calcul de la taille d'échantillon pour l'anthropométrie dans chacune des enquêtes des quatre districts, SMART Madagascar 2017

| Paramètres pour l'anthropométrie | Valeur | Hypothèses basées sur le contexte |
|---|---|---|
| Prévalence estimée de MAG (%) | 10% | Taux de seuil d'alerte selon les normes OMS |
| ± précision souhaitée (%) | 3 % | Précision recommandée par SMART |
| Effet de grappe | 1.5 | Effet de grappe recommandé par SMART |
| **Enfants à inclure** | **627** | |
| Taille moyenne des ménages | 5 | Selon les résultats de l'EDS 2008-2009[1] |
| % d'enfants de moins de 5 ans | 16 % | Selon les résultats de l'EDS 2008-2009[1] |
| % de ménages non-répondants | 5 % | Taux de non-réponse recommandée par SMART |
| **Ménages à inclure** | **917** | |

### Tableau 2 : Taille de l'échantillon pour la mortalité rétrospective dans chacun des quatre districts, SMART Madagascar

| Paramètres pour la mortalité | Valeur | Hypothèses basées sur le contexte |
|---|---|---|
| Taux de mortalité /10,000/jour | 0.7 | Selon une enquête rapide faite par MDM dans la région d'Androy en nov-déc 2016 |
| ± précision souhaitée (%)/10,000/jour | 0.4 | Précision recommandée par SMART |
| Effet de grappe | 1.5 | Effet de grappe recommandé par SMART |
| Période de rappel en jours | 64 | Entre Nouvel An (1er janvier) et mi-collecte (6 mars) prévu dans le planning. |
| **Population total à inclure** | **4288** | |
| Taille moyenne des ménages | 5 | Selon les résultats de l'EDS 2008-2009[1] |
| % de ménages non-répondants | 5 % | Taux de non-réponse recommandé par SMART |
| **Ménages à inclure** | **903** | |

Selon les calculs du tableau, Il était nécessaire d'interroger 917 ménages pour être sûr d'atteindre 627 enfants âgés de 6 à 59 mois et estimer la prévalence de la malnutrition aiguë. L'enquête auprès de 903 ménages était nécessaire pour couvrir 4,288 personnes et ainsi estimer le TBD pour chaque enquête. Pour avoir un temps suffisant alloué aux méthodes d'échantillonnage, visites de courtoisie, déplacements et autres nécessités, chaque équipe a dû collecter les données auprès de 20 ménages dans un village ou grappe. Ainsi 46 grappes de 20 ménages ont été nécessaires à chaque enquête. La taille totale de l'échantillon a donc été portée à 920 ménages. Cette information est résumée dans le tableau 3 ci-dessous. L'échantillon final obtenu, ainsi que le nombre de grappes visitées pour chaque enquête sont détaillés dans la partie sur les résultats, dans le tableau 11.

[1] Enquête Démographique et de Santé, Madagascar, 2008-2009

**Tableau 3 : Calcul de la taille d'échantillon final pour chaque enquête des 4 districts, SMART Madagascar 2017**

| | Echantillon Nutrition (tableau 1) | | Echantillon Mortalité (Tableau 2) | | Echantillon Final | | Nb de ménages /grappe | Nb de grappes | Nb d'équipes | Nb de jours de collecte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Enfants | Ménages | Pers | Ménages | Enfants | Ménages | | | | |
| Pour chaque grappe | 627 | 917 | 4,288 | 903 | 699 | 920 | 20 | 46 | 9 | 10 j |

## 3.3.4 Technique du tirage d'échantillon

Les grappes sont constituées par zones de dénombrement (ZD) - soit fokontany ou, dans le cas de villes ou grands fokontany le ZD était un segment de fokontany ou ville - sélectionnées en utilisant une liste exhaustive de données sur la population par village pour chaque district : données de population pour la sectorisation des centres de santé de base mis à jour par l'équipe de médecins inspecteurs quelques mois avant l'enquête. Le tirage des grappes avec ENA a été fait de manière aléatoire et indépendante de tout autre ZD, pour chacune des strates et proportionnellement à la taille de la population pour chacune des ZD.

Dans chacun des 4 districts, l'on a dénombré 920 ménages, avec 20 ménages (par grappe) qu'une équipe peut visiter en moyenne en une journée. Il y avait donc 46 grappes par district. Au total, il y avait 3,680 ménages dans 184 grappes pour l'ensemble des 4 districts. Les indicateurs secondaires ont été collectés aléatoirement parmi un ménage sur quatre, soit 230 ménages par district et 920 ménages dans l'ensemble des 4 districts.

Le tirage du second degré a été effectué par chacune des 10 équipes chaque jour sur le terrain :

Les équipes ont collecté une grappe par jour, soit 20 ménages.

1-Première étape : délimitation de la grappe et cartographie de la grappe.

2-Deuxième étape : choix aléatoire du segment dans le cas où le village (ou la localité) contenait plus de 150 ménages ou est trop étendu :

Pour sélectionner un segment, l'équipe a eu besoin de faire une estimation du nombre de ménages de la zone par section géographique.

Le village est segmenté de façon objective, en prenant des repères géographiques et physiques. Ensuite, un travail avec les informateurs locaux – sous forme de groupe de discussion – a permis d'évaluer le nombre des ménages de chaque segment.

Une fois que la liste a été préparée, le superviseur a reporté le nombre des ménages de chaque segment sur la fiche de segmentation et a calculé le nombre des ménages cumulés (N) avant de tirer de façon aléatoire un chiffre entre 1 et N. permettant d'identifier le segment sélectionné aléatoirement. Le choix du segment à enquêter s'est fait via la méthode des totaux cumulés (tirage proportionnel à la taille de la population de chacun des segments). La sélection des ménages s'est alors faite dans le segment tiré au sort. Elle a permis à chaque ménage d'avoir la possibilité d'être tiré.

3-Troisième étape : Sélection aléatoire des ménages à interviewer.

Puisque chaque village dans le fokontany comporte plus de 20 ménages, un sondage a été réalisé pour

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

sélectionner les ménages à interviewer. Les ménages ont été sélectionnés en utilisant un simple échantillonnage aléatoire du recensement du fokotany.

## 3.4 Variables collectées

Les tableaux 4 A-C ci–dessous détaillent la population cible pour chacun des indicateurs des enquêtes SMART qui peuvent être regroupées en 3 catégories :

**Nutrition** : malnutrition aiguë, retard de croissance et insuffisance pondérale, mesure du périmètre brachial chez les enfants et les femmes, ainsi que la couverture du traitement de la MAS chez les enfants âgés de 6 à 59 mois.

**Mortalité** : taux des décès brut, taux des décès des moins de 5 ans et les causes de mortalité.

**Autres Indicateurs** :

1. Prévalence des 3 principales maladies (infections respiratoires, diarrhées, fièvres)
2. 5 indicateurs concernant l'allaitement maternel :
    a. allaitement exclusif jusqu'à 6 mois,
    b. initiation opportune à l'allaitement,
    c. alimentation au biberon chez les enfants âgés de 0 à 23 mois,
    d. continuation de l'allaitement à 1 an,
    e. continuation de l'allaitement à 2 ans.
3. Sécurité alimentaire (selon l'indice domestique de la faim)
4. Couverture des trois interventions de SSME (vitamine A, rougeole, déparasitage)

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

### Tableaux 4 A-C: Liste des indicateurs des enquêtes SMART Madagascar

### Tableau 4A : Liste des indicateurs nutritionnels et anthropométriques des enquêtes SMART Madagascar

| Cible | Indicateurs | |
|---|---|---|
| Enfants de 6 mois à cinq ans | Prévalence de la Malnutrition Aiguë Globale<br>Prévalence de la Malnutrition Aiguë Sévère | MAG<br>MAS |
| | Prévalence de la Malnutrition Chronique/ Retard de Croissance | MC |
| | Prévalence de l'Insuffisance Pondérale | IP |
| | Couverture des programmes thérapeutiques des enfants âgés de 6-59 mois | |
| Femmes en Age de procréer (15-49 ans) | Prévalence de la Malnutrition | PB/MUAC |

### Tableau 4B : Liste des indicateurs de mortalité des enquêtes SMART Madagascar 2017

| Cible | Indicateurs | |
|---|---|---|
| Enfants de 6 mois à cinq ans | Taux de décès des moins de 5 ans | TDM5 |
| Population Générale (Ménages Sélectionnés) | Taux Bruts de Décès | TBD |

**Tableau 4C : Liste des autres indicateurs des enquêtes SMART Madagascar 2017***

| Cible | Secteur | Indicateurs |
|---|---|---|
| Enfants de 6 mois à cinq ans | Nutrition | Couverture de supplémentation en vitamine A dans les 6 derniers mois |
| | Santé | Prévalence des 3 principales maladies (infections respiratoires, diarrhées, fièvres) dans les deux dernières semaines |
| Enfants de 0 mois à 6 mois | Alimentation du Nourrisson et Jeune Enfant (ANJE) | Allaitement exclusif jusqu'à 6 mois |
| Enfants de 0-23 mois | | Initiation opportune d'allaitement |
| | | Alimentation au biberon chez les enfants 0-23 mois |
| Enfants de 12-15 mois | | Continuation de l'allaitement à 1 an |
| Enfants de 20-23 mois | | Continuation de l'allaitement à 2 ans |
| Enfants de 12 mois à 59 mois | Santé (Semaine de la Santé Mère et Enfant /SSME) | Couverture de déparasitage lors des six derniers mois |
| Enfants de 9 mois à 59 mois | Santé (SSME) | Couverture vaccinale contre la rougeole |
| Chef du ménage | Sécurité Alimentaire | Pourcentage des ménages dans chacune des 3 catégories de la faim (peu ou pas de faim, faim modérée, faim sévère); valeur moyenne du ménage |

*Tous les autres indicateurs de ce tableau ont été collectés parmi un ménage sur quatre de l'échantillon

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

## 3.5 Formation

Une formation de 50 enquêteurs a été organisée. Après 8 jours de formation, 36 enquêteurs ont été retenus pour 3 équipes. La formation a été faite communément pour les enquêteurs, chefs d'équipe et les mesureurs à Fort Dauphin. L'équipe des formateurs était composée de personnes de l'ONN, du Ministère de la Santé Publique, l'UNICEF et les coordinateurs de l'enquête. La formation a eu lieu juste avant le début de l'enquête, du 13 au 21 février, incluant un jour de repos. La formation comprenait des cours et une mise en pratique de tous les modules du questionnaire, pour prendre les mesures anthropométriques et le test de standardisation pour l'anthropométrie. Une formation séparée a eu lieu pour les superviseurs sur comment utiliser ENA dans leur saisie de données dans les grappes.

Tous les participants à la formation ont aussi passé deux tests : un avant la formation et un après pour évaluer leurs connaissances en nutrition et procédures d'enquête. Le dernier jour de la formation était un pré-test dans une grappe qui n'était pas incluse dans l'enquête afin que les équipes puissent déjà utiliser toutes les procédures terrain tout en étant supervisés de près.

## 3.6 Composition des équipes

Les membres des équipes d'enquête ont été sélectionnés sur la base d'un test de connaissances nutritionnelles, anthropométriques et d'interviews individuelles. La moitié des candidats sélectionnés a été interviewée dans les districts où les enquêtes ont eu lieu. Les collecteurs devaient déjà avoir une expérience préalable dans les enquêtes de nutrition ou de santé. La sélection finale s'est faite après la formation, en prenant en compte leurs résultats dans les pré- et les post-tests, le test de standardisation et leur comportement lors de l'exercice de simulation d'enquête dans un village avoisinant.

La collecte a été réalisée par des équipes composées chacune de 4 membres (avec au moins 1 femme dans chaque équipe) : Chef d'équipe (superviseur), enquêteur, mesureur, assistant mesureur. De plus, chaque équipe était accompagnée par un agent communautaire (AC) servant de guide.

Un superviseur de terrain suivait 3 équipes.

Neuf équipes ont été mises en place pour la collecte, avec 4 superviseurs de terrain venant du niveau central ou régional. Il y avait aussi 4 superviseurs régionaux prévus – 1 par district. Ils ont été désignés par l'ONN et ont rejoint les superviseurs de terrain de niveau central sur les supervisions.

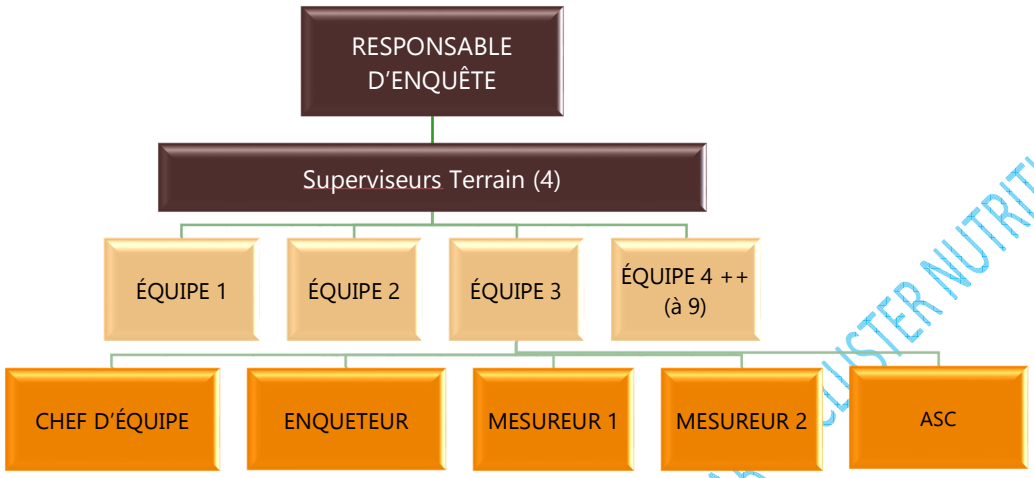



**Figure 2: Composition des équipes de l'enquête, SMART 2017 – Madagascar**

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

## 3.7 Approche participative

Le soutien et la coordination ont eu lieu à toutes les étapes de l'enquête, impliquant un soutien de tous les acteurs au niveau national, dans les districts, communes et fokotany.

La coordination et la logistique a été assurée par l'ONN (Office Nationale de Nutrition). C'est une structure rattachée à la primature en charge de la coordination multisectorielle et multi acteurs dans la nutrition et la sécurité alimentaire, soutenue par l'UNICEF. La coordination technique a été partagée entre le Ministère de la Santé Publique de Madagascar et l'UNICEF.

Egalement, le cluster nutrition a apporté son soutien technique, agissant en tant que comité de pilotage. Il a fourni des commentaires et retours sur le protocole d'enquête prévu avant que le travail ne commence sur le terrain, et a aussi revu les rapports préliminaires et finaux.

Les chefs de district, médecins inspecteurs de district, chefs de centres de santé de base les plus proches, chefs de communes, les maires et les autorités traditionnelles ont été contactées lors de visites en personne et par téléphone pour les informer des enquêtes prévues et entendre leur avis sur le contexte local.

A l'intérieur des grappes, les équipes ont sollicité l'aide du président de fokotany ou son représentant, avec les agents communautaires ou autre représentant de la communauté jouant le rôle de guide pour la collecte de données. Ce rôle clef des guides a permis l'utilisation d'une qualité élevée de méthode d'échantillonnage et a facilité l'introduction des agents de collecte dans les ménages sélectionnés et visités.

## 3.8 Collecte des données

Afin d'assurer une collecte de données de qualité et une meilleure supervision et logistique, toutes les équipes ont travaillé sur la collecte de données dans un district. Une fois que la collecte était terminée dans un district, une équipe d'agents de saisie de données procèdait à la double saisie sur le terrain (l'équipe étant basée dans le chef-lieu de district).

Les données ont été collectées du 23 février au 2 mars pour le district de Beloha, du 4 au 10 mars pour Tsihombe, du 12 au 23 mars pour Amboasary et du 15 mars au 5 avril pour Taolagnaro.

Matériel anthropométrique d'enquête :

Age : La date de naissance est rapportée à partir d'un document officiel (pièce d'état civil, carnet de santé) portant le nom de l'enfant. Cependant, en l'absence de document, l'enquêteur estime l'âge à l'aide du parent, en se référant soit à l'âge d'un enfant dont l'âge est connu (et confirmé par le calendrier des évènements), soit au calendrier des évènements élaboré pour les besoins de cette enquête.

Poids : Les enfants sont pesés entièrement nus, à 100 grammes près, à l'aide d'une balance électronique mère-enfant de marque SECA (calibrée chaque matin). Les grands enfants (se tenant seuls debout) sont pesés debout.

Taille : La taille est mesurée à l'aide d'une toise graduée en centimètres (calibrée chaque matin), avec une précision au millimètre près, pour tous les enfants, excepté ceux présentant un handicap aux membres inférieurs.

Périmètre Brachial (PB) : La mesure du périmètre brachial se fait chez les femmes en âge de procréer (15-49 ans). Cette mesure est prise avec une ficelle coton pour le marquage du milieu du bras (gauche), ensuite, un ruban inextensible (nouveau ruban calibré chaque matin) gradué en millimètre et au millimètre près.

## 3.9 Double saisie

La première saisie des questionnaires des enfants (0-59 mois) est réalisée au cours de la phase de collecte des données sur le terrain, par les superviseurs, sur le logiciel ENA pour les données anthropométriques des enfants. Les données anthropométriques sont saisies sur lieu de collecte de la grappe du jour, avant de partir.

La saisie dans la grappe du jour permet de voir les erreurs et flags, de les corriger avant de quitter la grappe et de donner un retour aux mesureurs sur la qualité de leurs mesures et de l'évaluation de l'âge. Chaque superviseur sauvegarde par ailleurs sur une clef USB (et en plus de l'ordinateur) les fichiers de la saisie du jour.

La qualité de la collecte de données du jour est analysée par le superviseur accompagné de la coordination (rapport de plausibilité), afin de faire un retour le soir même aux équipes. Les superviseurs sauvegardent chaque jour tous les fichiers (ENA) de leur équipe et transmettent les données quotidiennement à la coordination.

Une double saisie est effectuée une fois que toutes les données dans un district ont été collectées. Etant donné que chaque district fait l'objet d'une enquête séparée, la double saisie a lieu dans un district à la fois, pour l'ensemble des données collectées (enfants, femmes et mortalité). Ainsi la saisie des données pour le premier district a débuté le 27 février et a commencé dans un nouveau district à chaque début de semaine jusqu'au 31 mars. Un total de 8 agents par semaine ont procédé à la double saisie de données.

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

## 3.10 Analyse des données

L'analyse des données anthropométriques des enfants a été faite en utilisant le logiciel ENA Delta (version du 9 juillet 2015) en comparaison avec les standards OMS (2005). Toutes les données ont été entrées dans ENA, hormis le périmètre brachial maternel qui a été entré dans Excel. L'analyse a été faite avec le logiciel statistique SPSS (version 19) et est résumé dans le tableau ci-dessous :

### Tableau 5: Traitement des données des enquêtes SMART Madagascar 2017

| Populations Mesurées | Données | Logiciel de Traitement | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Saisie | Base de données | Analyses Statistiques | |
| | | | | Descriptives | Secondaires |
| Enfants (6-59 mois) | Anthropométrie | ENA | Excel | ENA & SPSS | SPSS |
| Femmes (15-49 ans) | Anthropométrie | Excel | Excel | SPSS | SPSS |
| Ménages (Tous) | Mortalité | ENA | Excel | SPSS | SPSS |
| | HHS | ENA | Excel | SPSS | SPSS |
| Enfants (6-59 mois) | Maladies récentes | ENA | Excel | SPSS | SPSS |
| Enfants (0-23 mois) | Allaitement | ENA | Excel | SPSS | SPSS |
| Enfants (9-59 mois, 6-59 mois, et 12-59 mois) | Couverture SSME (rougeole, vitamine A, et déparasitage) | ENA | Excel | SPSS | SPSS |

Les indicateurs pour les enquêtes SMART Madagascar ont été mis en place selon les manuels de référence suivants :

- Echantillonnage Manuel SMART[2]
- Manuel SMART[3]
- Guide HCR SENS (Standardized Expanded Nutrition Survey)[4][5]
- Guide de mesure de l'indice domestique de la faim (HHS)[6]

BROUILLON POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

### Tableau 6 : Seuils de référence appliqués pour considérer les prévalences de malnutrition aiguë chez les enfants (6-59 mois)

| Degré de sévérité (acronyme) | Malnutrition Aiguë selon deux indicateurs | |
|---|---|---|
| | P/T | PB |
| **Globale (MAG)** | <-2 z-score avec ou sans œdème | < 125 mm et/ou œdème |
| **Modérée (MAM)** | <-2 z-score et >=-3 z-score, pas d'œdème | < 125 mm et >= 115 mm, pas d'œdème |
| **Sévère (MAS)** | <-3 z-score et/ou œdème | < 115 mm et/ou œdème |

[2] SMART Manuel, 2012. Manuel d'Échantillonnage SMART
[3] SMART manual, 2006. Measuring Mortality, Nutritional Status, and Food Security in Crisis Situations: SMART Methodology
[4] UNHCR Standardised Expanded Nutrition Survey (SENS) guidelines version 2 (2013) for refugee populations: Module 1: Anthropometry and health
[5] UNHCR Standardised Expanded Nutrition Survey (SENS) guidelines version 2 (2013) for refugee populations: Module 3: infant and Young Child Feeding (IYCF)
[6] Household Hunger Scale: Index Definition and Measurement Guide (Aug 2011)

### Tableau 7 : Seuils de référence appliqués pour considérer les prévalences de malnutrition chronique et d'insuffisance pondérale chez les enfants (6-59 mois)

| Degré de sévérité | Malnutrition selon T/A et P/A | |
|---|---|---|
| | Malnutrition Chronique/ Retard de Croissance (T/A) | Insuffisance Pondérale (P/A) |
| **Globale** | <-2 z-score | <-2 z-score |
| **Modérée** | <-2 z-score et >=-3 z-score | <-2 z-score et >=-3 z-score |
| **Sévère** | <-3 z-score | <-3 z-score |

Les seuils limites pour calculer la malnutrition des femmes en âge de procréer ont été établis selon les seuils limites communément utilisés dans le pays par divers programmes.

### Tableau 8 Seuils appliqués pour calculer les prévalences de malnutrition chez les femmes âgées de 15-49 ans

| Malnutrition Aiguë/ Emaciation (par PB) chez les Femmes (15-49 ans) | |
|---|---|
| **Degré de sévérité** | **Seuil** |
| **Pas de malnutrition** | PB >230 mm |
| **A risque de malnutrition aiguë** | 210 mm ≤ PB < 230 mm |
| **Malnutrition aiguë modérée** | 180 mm ≤ PB < 210 mm |
| **Malnutrition aiguë sévère** | PB < 180 mm |

Ainsi leurs descriptions dans les Tableaux 9 et 10, les seuils limites globaux pour l'interprétation des prévalences de la malnutrition et des taux de mortalité de la population sont posés selon les standards OMS et SPHERE.

### Tableau 9 Classification OMS des situations nutritionnelles et SPHERE standards pour les taux de mortalité.

| Interprétation de la situation nutritionnelle selon la prévalence | | | |
|---|---|---|---|
| **Interprétation** | **Prévalence selon l'indicateur :** | | |
| | **Malnutrition Aiguë Globale** | **Malnutrition Chronique** | **Insuffisance Pondérale** |
| **Acceptable** | < 5 % | <20 % | < 10 |
| **Situation Médiocre** | 5 à 9 % | 20 à 29 % | 10 à 19 % |
| **Situation Sérieuse** | 10 à 14 % | 30 à 39 % | 20 à 29 % |
| **Situation critique** | **>= 15 %** | **>= 40 %** | **>= 30%** |

### Tableau 10 : Standards SPHERE 2011[7] pour les taux de mortalité

| Interprétation de la situation selon le taux de décès | | |
|---|---|---|
| **Interprétation** | **Taux selon l'indicateur :** | |
| | **TBD*** | **TDM5**** |
| **Acceptable** | 0-0.5 décès | 0 à 1 décès |
| **Situation Médiocre** | 0.5 à 1 décès | 1à 2 décès |
| **Situation Sérieuse** | 1 à 2 décès | >2 à 4 décès |
| **Situation Critique** | **> 2 décès** | **> 4 décès** |

*Taux Brut des Décès (décès/10000 personnes / jour)

**Taux des Décès des Moins de 5 ans (décès/10000 personnes / jour)

[7] http://www.ifrc.org/PageFiles/95530/The-Sphere-Project-Handbook-20111.pdf

# 4. Résultats

## 4.1 Qualité de l'enquête

Selon les procédures établies par la méthodologie SMART, les données ont été entrées quotidiennement dans ENA pendant que chaque équipe était encore présente dans le village. Cela permettait aux équipes de confirmer les données manquantes ou aberrantes pour avoir du temps pour revisiter des ménages si besoin. Le nombre de ménages mesurés comparé à celui planifié était suivi de très près pour que des décisions rapides puissant être prises sur la nécessité ou non d'ajouter des grappes de réserve. Des questionnaires standardisés ont été utilisés pour l'enquête. Suffisamment de temps a été alloué pour permettre la clarification de toutes les questions et une formation solide. Tous les questionnaires ont été examinés avec attention chaque soir, pour garantir que toute tendance ou problématique puisse être détectée et corrigée rapidement. De plus, la supervision extérieure s'est effectuée de manière continuelle pour vérifier la méthodologie d'échantillonnage. Ces procédures combinées ont pu garantir la qualité élevée des données de ces quatre enquêtes SMART.

### 4.1.1 Complétude de l'enquête

Le tableau 11 ci-dessous décrit le nombre de grappes, ménages et enfants planifiés par rapport au nombre effectivement mesurés. Afin de garantir la représentativité de la population, les standards SMART requièrent qu'au moins 90% des grappes soient visitées et qu'au moins 80% de la population attendue soit touchée. Cela a été le cas pour les quatre enquêtes. Dans le cas d'Amboasary, ceci a été atteint en rajoutant les grappes de réserve présélectionnées par ENA au moment de la sélection aléatoire de l'échantillon.

Ce tableau donne aussi des informations sur la proportion de femmes en âge de procréer et d'enfants de moins de cinq ans dans l'échantillon et la taille moyenne des ménages dans chaque enquête.

**Tableau 11: Echantillons prévus et complétude des échantillons collectés pour les 4 districts SMART Madagascar 2017**

| District | Echantillon SMART Madagascar 2017 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nombre de grappes (prévus : 46 grappes par district) | | | Nombre de Ménages (prévus : 920 par district) | | | Nombre d'enfants (6-59 mois) (prévus : 627 par district) | | | Nombre de femmes (15-49 ans) | | | Nombres d'enfants (0-5 ans) | | Taille moyenne des ménages |
| | Grappes de réserve utilisées | Enquêtées | % | Non-réponse | Enquêt-és | % | Non-réponse | Enquêt-és | % par rapport au nombre prévu | Absent | Enquêt-ées | % absent | Enquêtés | % ménages ayant enfants <5 ans | |
| Beloha | 0 | 46 | 100% | 51 | 869 | 94.5% | 10 | 829 | 132.2% | 35 | 705 | 5.0% | 588 | 67.8% | 4.7 |
| Tsihombe | 0 | 46 | 100% | 19 | 901 | 97.9% | 44 | 865 | 138.0% | 41 | 730 | 5.6% | 643 | 71.4% | 4.4 |
| Amboasary | 4 | 47* | 102.2% | 16 | 904 | 98.3% | 29 | 792 | 126.3% | 47 | 812 | 5.8% | 598 | 66.2% | 4.6 |
| Taolagnaro | 0 | 45** | 97.8% | 52*** | 868 | 94.3% | 33 | 596 | 95.1% | 48 | 901 | 5.3% | 500 | 57.6% | 4.6 |

*4 grappes n'étaient pas accessibles pour diverses raisons, mais 5 grappes de réserve ont été ajoutées pour un total de 47 grappes dans l'enquête d'Amboasary

**1 grappe était exclue car le segment choisi n'était pas accessible à cause d'un fleuve

**Parmi les 52 ménages absents, 20 ménages étaient absents car une grappe a été exclue de l'échantillon donc l'ensemble des 20 ménages de cette grappe sont absents.

POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

Parmi les non-répondants, la grande majorité des ménages était absente, il y a en effet eu peu de refus. Le taux de non-réponses varie de 1.7% à Amboasary à 5.6% à Taolagnaro. Les ménages absents ont été revisités au moins une fois avant que l'équipe ne quitte la grappe. Le nombre de refus est de moins de 1 % des 920 ménages planifiés : 7 ménages (0.8%) à Beloha, 2 ménages (0.2%) à Tsihombe, 3 ménages (0.3%) à Amboasary et 7 (0.8%) à Taolagnaro. Parmi ces 7 refus à Taolagnaro, 5 étaient du même fokotany, soit le centre urbain de Fort-Dauphin où 40 ménages avaient été sélectionnés (soit 2 grappes).

Parmi les 184 grappes prévues dans ces 4 enquêtes, 5 n'ont pas été visitées. Elles étaient dans les districts d'Amboasary et Taolagnaro. Dans Amboasary, quatre des grappes sélectionnées n'ont pu été visitées : pour deux des grappes, les villages, dont les noms faisaient pourtant partie d'une liste officielle des autorités sanitaires, n'ont pu être identifiées par les autorités administratives et sanitaires locales. Deux autres grappes n'ont pas été visitées car elles avaient récemment fait l'objet d'attaques par les « dahalo » (brigands locaux) et les autorités locales ont recommandé de ne pas les visiter. Afin d'assurer une taille d'échantillonnage adéquate, cinq grappes de réserve présélectionnées lors de la sélection initiale par l'ENA ont été ajoutées à l'enquête dans Amboasary, pour un total de 47 grappes comprises dans cette enquête. A Taolagnaro, seule une grappe a été retirée. Puisque 98% des grappes ont cependant été atteintes, aucune grappe de remplacement n'a été nécessaire.

Entre 868 et 904 ménages (pour 920 prévus) ont été visités pour chacune des quatre enquêtes, et entre 596 et 865 enfants (pour 627 prévus) ont été mesurés au sein de ces ménages. Pour chaque enquête sauf celle de Taolagnaro, le nombre d'enfants visités dans les ménages a dépassé le nombre prévu d'environ 30%. A Taolagnaro, le nombre d'enfant a été légèrement plus bas que prévu mais a toutefois atteint les 95% de ce qui était planifié ce qui est au-dessus du minimum des 80% requis pour un échantillon représentatif. De plus, les mesures anthropométriques d'entre 705 et 901 femmes ont été prises au sein de ces mêmes ménages.

Le nombre total des personnes de ces ménages et la moyenne de personnes par ménages est d'environ 4.6 personnes pour chaque district.

### 4.1.2 Caractéristiques des données anthropologiques des enfants

Une estimation des moyennes et des écart-types de chacune des trois mesures anthropométriques (P/T, P/A, T/A) a été calculée après exclusion des enfants dont les données étaient non disponibles ou aberrantes selon les flags SMART. Pour toutes les enquêtes, moins de 1% des cas a été exclu pour la mesure P/T alors que l'exclusion concernait un plus grand nombre de cas pour la mesure P/A (entre 0 et 1.3% de cas ont été exclus) et T/A (entre 1.5-2.9% exclus). Le tableau 12 ci-dessous montre le nombre d'enfants inclus, le nombre de cas exclus pour cause de donnée aberrante ou manquante. Les écart-types observés pour chaque enquête sont compris dans les normes (entre 0.8 et 1.2)

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

**Tableau 12: Z-scores et effet de grappe des trois indices nutritionnels pour les 4 districts, SMART Madagascar 2017**

| District | Indices | Effectifs | Z-Scores | | | Effet de Grappe issu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Moyenne ± ET | Non Disponible | Nombre de Flags | |
| Beloha | P/T | 822 | -0.98±0.94 | 0 | 7 | 1.41 |
| | P/A | 815 | -1.46±0.96 | 3 | 11 | 1.78 |
| | T/A | 803 | -1.41±1.16 | 3 | 23 | 2.65 |
| Tsihombe | P/T | 864 | -0.86±0.91 | 0 | 1 | 1.59 |
| | P/A | 857 | -1.58±0.97 | 1 | 7 | 2.31 |
| | T/A | 845 | -1.77±1.14 | 1 | 19 | 3.01 |
| Amboasary | P/T | 790 | -0.89±0.97 | 0 | 2 | 1.25 |
| | P/A | 787 | -1.74±0.99 | 3 | 2 | 1.66 |
| | T/A | 775 | -1.98±1.08 | 3 | 14 | 1.99 |
| Taolagnaro | P/T | 595 | -0.69±0.93 | 0 | 1 | 1.03 |
| | P/A | 596 | -1.47±0.96 | 0 | 0 | 1.57 |
| | T/A | 587 | -1.82±1.05 | 0 | 9 | 1.25 |

La qualité générale des données collectées pour les mesures anthropologiques des enfants âgés de 6 à 59 mois est estimée par ENA et présentée dans le rapport de plausibilité. Le nombre de points totaux de pénalité pour chaque enquête se situe entre 0 et 4 dans les quatre enquêtes, ce qui est considéré comme excellent. Un résumé des détails de l'étude de plausibilité peut être trouvé en annexe 2.

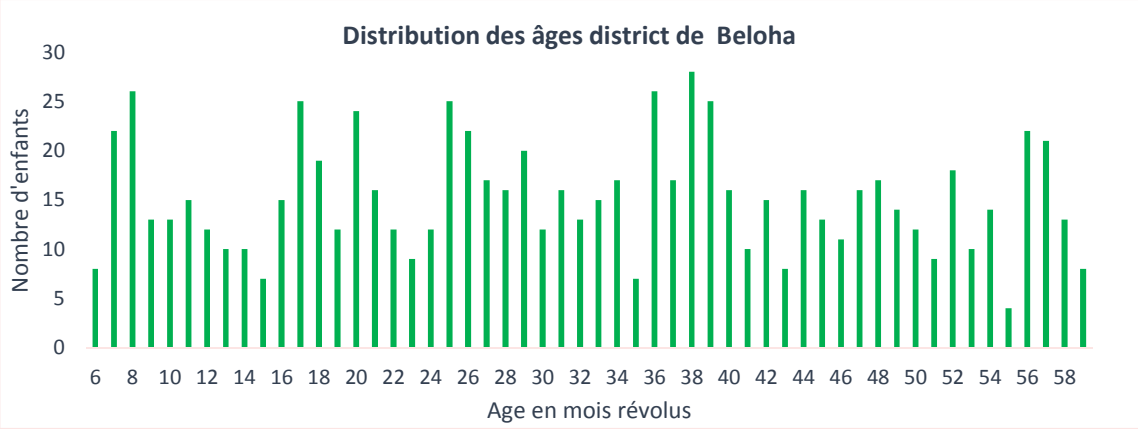
### 4.1.3 Distribution des âges et sexes pour les enfants

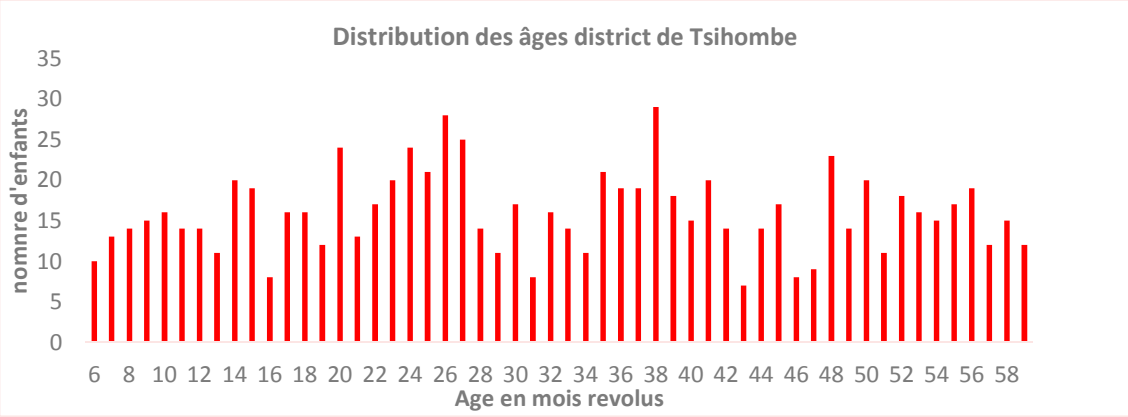
Les âges des enfants sont répartis de manière homogène. Le tableau ci-dessous montre peu de différence entre les garçons/filles, quelle que soit la tranche d'âge. La distribution des âges pour chaque enquête est montrée dans la Figure 3. Quoique certains âges soient plus fréquents, les pics sont distribués uniformément et il n'y a pas de préférence numérique.

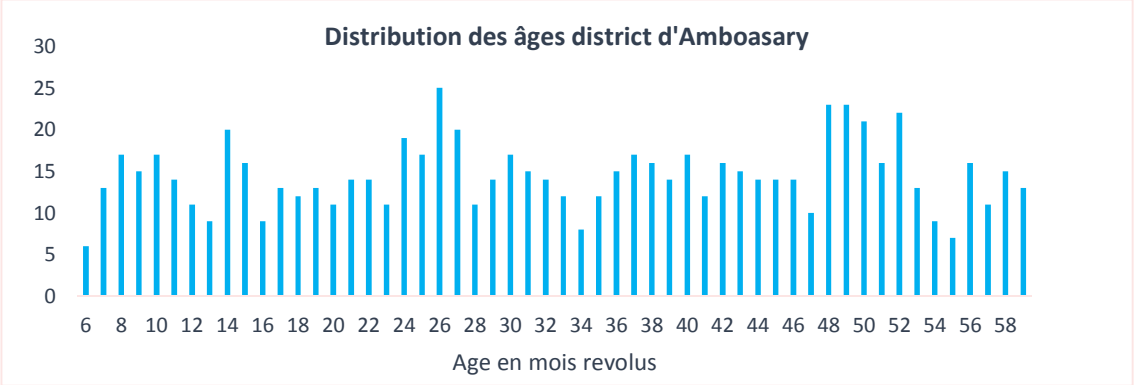
BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR

**Tableau 13 : Répartition par sexe et ratio des sexes des enfants (6-59 mois) par tranche d'âge pour chacun des 4 districts**

| | | Tranches d'âge des enfants (6-59 mois) | | | | | Date de naissance renseignée | Ratio G/F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| District | Sexe | 6-11 | 12-23 | 24-35 | 36-47 | 48-59 | | |
| Beloha | Filles | 52 | 80 | 101 | 105 | 81 | 25% | 1.02 |
| | Garçons | 51 | 88 | 94 | 93 | 81 | | |
| | **Total** | 103 | 168 | 195 | 198 | 162 | | |
| Tsihombe | Filles | 51 | 93 | 97 | 96 | 90 | 51% | 1.02 |
| | Garçons | 36 | 100 | 109 | 96 | 96 | | |
| | **Total** | 87 | 193 | 206 | 192 | 186 | | |
| Amboasary | Filles | 43 | 78 | 100 | 88 | 98 | 51% | 0.94 |
| | Garçons | 43 | 82 | 82 | 84 | 91 | | |
| | **Total** | 86 | 160 | 182 | 172 | 189 | | |
| Taolagnaro | Filles | 30 | 73 | 67 | 65 | 59 | 56% | 1.02 |
| | Garçons | 35 | 75 | 58 | 66 | 66 | | |
| | **Total** | 65 | 148 | 125 | 131 | 125 | | |






-

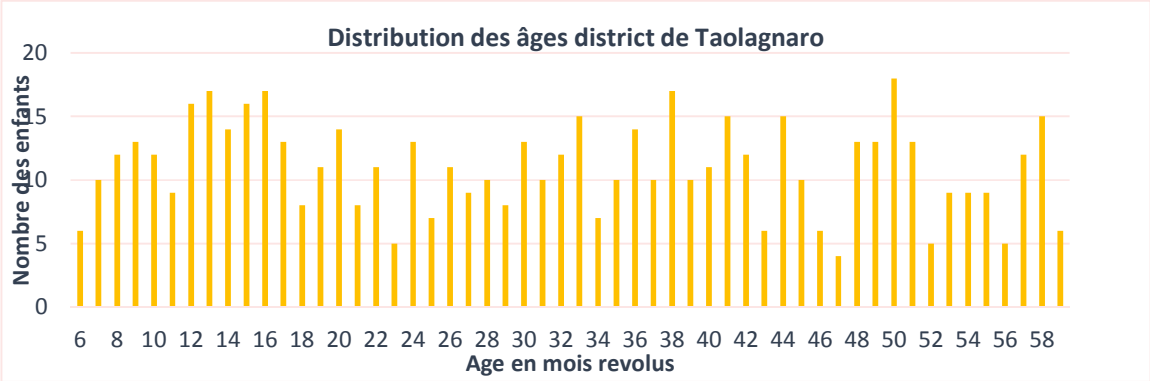



**Figure 3: Histogramme de distribution des âges des enfants mesurés pour l'anthropométrie (6-59 mois) par mois pour chacun des 4 districts de l'enquête, SMART 2017 – Madagascar**

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDA

## 4.2 Malnutrition aiguë chez les enfants âgés de 6-59 mois

Les courbes en rouge ci-dessous indiquent la distribution de la T/A avec les écart-types et médianes pour chaque enquête (district) comparée avec la courbe standard en vert basée sur les données OMS.

Chacune des courbes suit presque une distribution normale (avec un écart-type issue proche de 1), ce qui indique une bonne qualité des données. Tous les 4 districts ont des courbes décalées sur la gauche par rapport à la courbe verte de la population de référence de l'OMS 2006– voir Figure 4 ci-dessous. La courbe la plus décalée à gauche est celle de la moyenne pour Beloha de -0.98, suivi par Tsihombe et Amboasary, et puis Taolagnaro (-0,69) qui est le proche de 0.

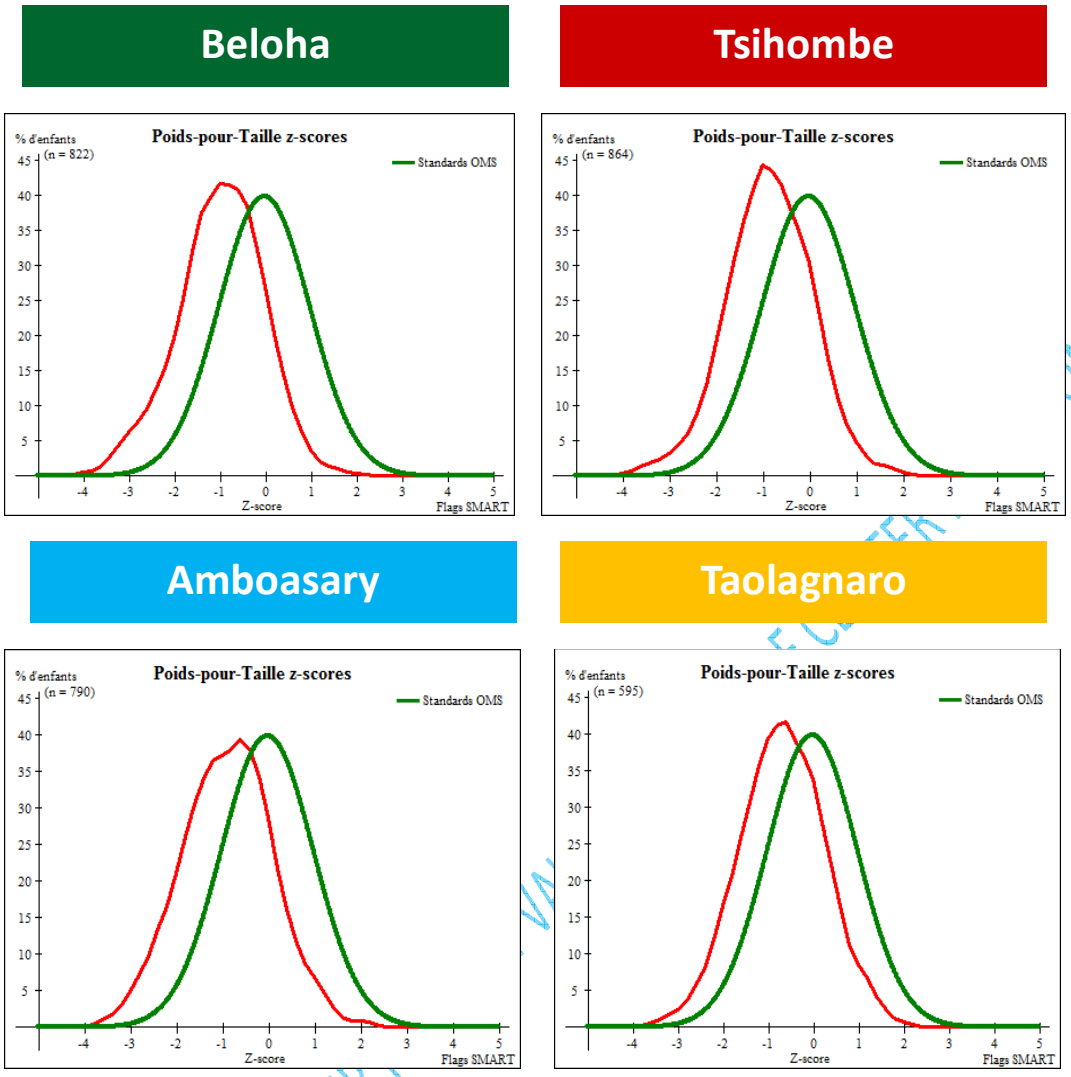



**Figure 4: Distribution des Z-score de P/T des enfants (6-59 mois – en rouge) par rapport à la courbe OMS (en vert), SMART 2017 – Madagascar**

BROUILLON FINAL POUR

## 4.2.1 Malnutrition aiguë selon l'indice Poids/Taille (P/T) et ou œdèmes.

La prévalence de la malnutrition aiguë globale (MAG) est élevée dans chacune des quatre enquêtes. Deux districts ont une prévalence proche de 10% : 9.6% à Tsihombe et 8.1% à Taolagnaro. Deux districts ont une prévalence juste en dessous de 14% : 13.9% à Beloha et 13.7% à Amboasary. Tous ces districts montrent une prévalence de la malnutrition aiguë sévère (MAS) élevée.

Pour les cas de malnutrition globale sévère (MAS) identifiés lors des enquêtes, les enquêteurs ont posé la question de savoir si l'enfant suivait un traitement. Le nombre de cas de MAS varie de 4 à 22 et de ce fait les données sur la couverture des programmes de traitement de MAS ne peuvent générer des estimations par manque de précision. En général, environ 20% des cas de MAS suivaient un traitement et dans 2/3 des cas cela a pu être prouvé par le carnet de santé. Le plus haut pourcentage de cas de MAS qui sont traités

est à Beloha (25.9%) et le plus bas à Taolagnaro, où aucun des 4 cas de MAS n'étaient inclus dans un programme de traitement de la malnutrition.

**Tableau 14 : Prévalence de la malnutrition aiguë selon le P/T des enfants (6-59 mois) et la présence d'œdèmes de chacune des 4 enquêtes des 4 districts, SMART 2017 - Madagascar**

| Enfants 6-59 mois | | Malnutrition Aiguë (Poids/Taille) % [IC95%] | | | | | | Œdèmes Bilatéraux N(%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| District | No | N | MAG | N | MAM | N | MAS | | |
| Beloha | 822 | 114 | 13.9% (11.2 - 17.0 95% IC) | 92 | 11.2% (8.7 - 14.2 95% IC) | 22 | 2.7% (1.6 - 4.5 95% IC) | 0 | 0% |
| Tsihombe | 864 | 83 | 9.6% (7.3 - 12.5 95% IC) | 68 | 7.9 (6.0 - 10.3 95% IC) | 15 | 1.7 % (1.0 - 2.9 95% IC) | 0 | 0% |
| Amboasary | 790 | 108 | 13.7% (11.1 - 16.7 95% IC) | 97 | 12.3% (10.0 - 15.0 95% IC) | 11 | 1.4% (0.8 - 2.5 95% IC) | 0 | 0% |
| Taolagnaro | 595 | 48 | 8.1% (6.1 - 10.7 95% IC) | 44 | 7.4% (5.5 - 9.9 95% IC) | 4 | 0.7% (0.2 - 1.8 95% IC) | 0 | 0% |

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

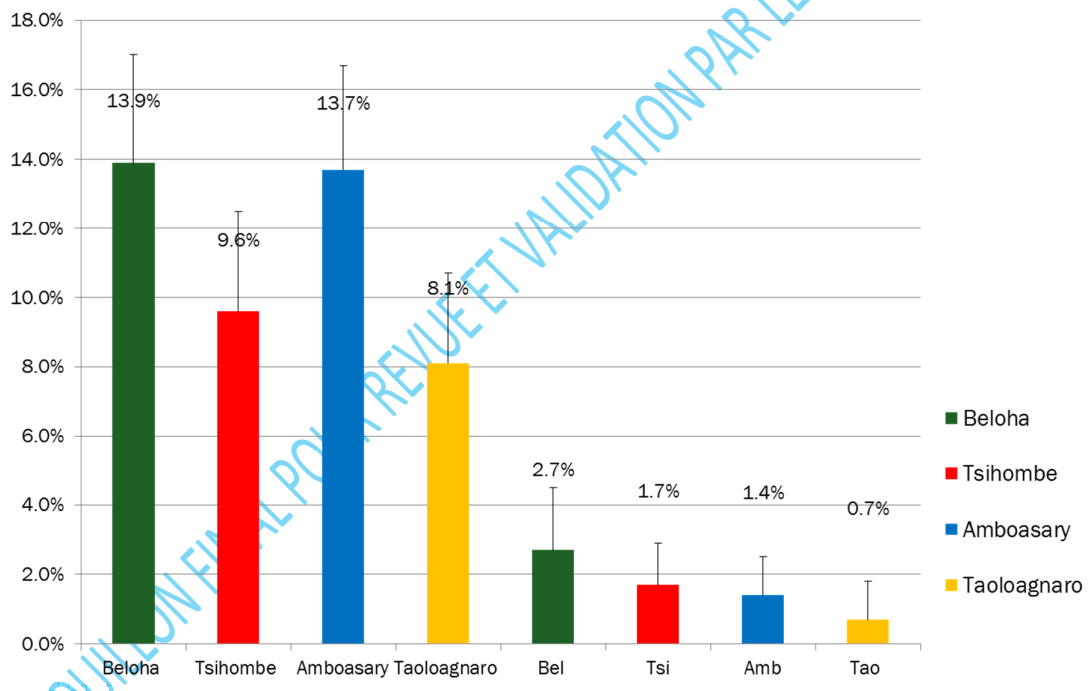



**Figure 5 : Malnutrition Aiguë Globale et Sévère chez les enfants 6-59 mois P/T selon les standards OMS**

## 4.2.2 Estimation de nombre d'enfants touchés par la malnutrition aiguë modérée et sévère

Ayant mesuré la prévalence de la malnutrition, nous pouvons estimer le nombre de cas réels de malnutrition aiguë. Il y a environ 179,532 enfants dont 18,963 souffrant de malnutrition dans les 4 districts, avec le plus grand nombre de cas de MAS dans les districts de Beloha et Amboasary. Au moment de

l'enquête, le nombre le plus élevé des cas de malnutrition est à Taolagnaro, où pourtant la prévalence est moins élevée (8.1% MAG).

**Tableau 15 : Estimation du nombre d'enfants souffrant de malnutrition aiguë (sévère et modérée) au moment de chacun des 4 enquêtes des 4 districts SMART 2017- Madagascar**

| District | Population estimée | % enfants ≤ 5 ans | Population enfants ≤ 5 ans estimée | Estimation des cas de malnutrition aiguë | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | MAG | MAM | | MAS | |
| | | | | Nb enfants | Prévalence | Nb Enfants | Prévalence | Nb Enfants |
| Beloha | 118,815 | 21.6 | 25,664 | 3,567 | 11.2 | 2874 | 2.7 | 693 |
| Tsihombe | 170,146 | 22.6 | 38,453 | 3,691 | 7.9 | 3038 | 1.7 | 654 |
| Amboasary | 250,492 | 16.8 | 42,083 | 5,765 | 12.3 | 5176 | 1.4 | 589 |
| Taolagnaro | 327,378 | 22.4 | 73,333 | 5,940 | 7.4 | 5427 | 0.7 | 513 |

## 4.2.3 Malnutrition aiguë selon le périmètre brachial (PB) et/ou œdèmes

Le périmètre brachial est utilisé pour détecter la malnutrition dans les activités de dépistage mobiles et des centres de santé. Alors que P/T est aussi un critère d'admission dans un des programmes de traitement de la malnutrition, l'usage répandu du périmètre brachial fait qu'il sert de critère principal dans l'admission des enfants dans des programmes de traitement de la malnutrition aiguë à Madagascar. Le tableau 16 ci-dessous montre la prévalence estimée de la malnutrition selon le PB. Alors que les différences relatives restent similaires, l'estimation de la MAG basée sur le PB est plus basse que l'estimation basée sur le P/T. Les prévalences de la MAS pour Amboasary et Taolagnaro sont très similaires aux estimations basées sur le P/T, alors qu'il y a une différence non négligeable dans les estimations de la MAS selon ces différents critères de mesure anthropométrique à Beloha et Amboasary.

BRO... ON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUS... NCAI...

**Tableau 16 : Prévalence de la malnutrition aiguë selon le P/T des enfants (6-59 mois) et la prévalence d'œdèmes, pour chacun des 4 districts, SMART 2017 Madagascar**

| Enfants 6-59 mois | | Malnutrition Aiguë (Périmètre Brachial) % [IC95%] | | | | | | Œdèmes Bilatéraux N(%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| District | No | N | MAG (PB) | N | MAM (PB) | N | MAS (PB) | | |
| Beloha | 829 | 94 | 11.3% (9.1 – 14.0 95% IC) | 81 | 9.8 % (7.7 - 12.4 95% IC) | 13 | 1.6 % (0.9 – 2.9 95% IC) | 0 | 0 % |
| Tsihombe | 865 | 74 | 8.6 % (6.6 – 11.95% IC) | 67 | 7.7 % (5.9 – 10.1 95% IC) | 7 | 0.8 % (0.3 – 2.0 95% IC) | 0 | 0 % |
| Amboasary | 792 | 94 | 11.9% (9.5 - 14.8 95% IC) | 84 | 10.6 % (8.3 - 13.4 95% IC) | 10 | 1.3 (0.7 – 2.3 95% IC) | 0 | 0 % |
| Taolagnaro | 596 | 39 | 6.5 % 4.7 - 9.1 95% IC) | 35 | 5.9 % (4.1 - 8.3 95% IC) | 4 | 0.7 % (0.3 - 1.7 95% IC) | 0 | 0 % |

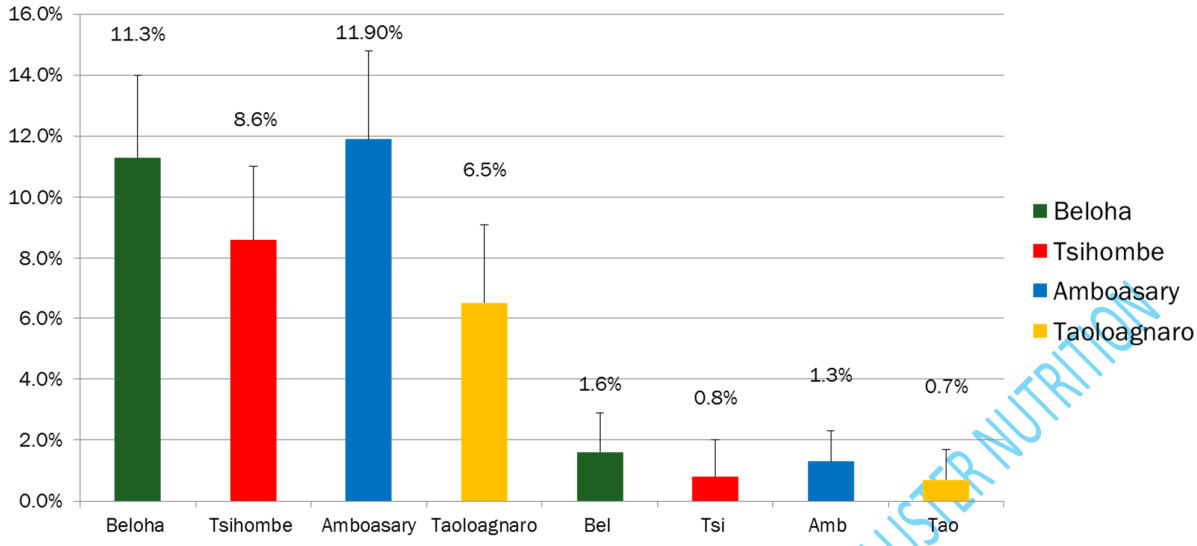



**Figure 6 : Malnutrition aiguë (globale et sévère) chez les enfants âgés de 6-59 mois selon le PB**

Le tableau 17 ci-dessous, considère les différences potentielles dans les prévalences de malnutrition aiguë selon les deux caractéristiques de l'âge et du sexe de l'enfant. La prévalence pour les garçons est plus élevée à Amboasary de manière significative ($p<0.05$); alors qu'à Taolagnaro, elle est plus élevée significativement pour les filles ($p<0.05$). Les districts Beloha et de Tsihombe ne montraient aucune différence entre les deux sexes. Il y a des différences de prévalence de la malnutrition parmi les enfants plus jeunes et les plus âgés dans tous les 4 districts ($p<0.05$).

POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

**Tableau 17 : Malnutrition Aiguë Globale des enfants (6-59 mois) désagrégée par sexe et âge dans chacun des 4 districts, SMART 2017 – Madagascar**

| Catégories | | Malnutrition Aiguë (P/T) chez les 6-59 mois | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Beloha | | | Tsihombe | | | Amboasary | | | Taolagnaro | | |
| | | N | P | % | N | P | % | N | P | % | N | P | % |
| Sexe | F | 418 | 0.07 | 12.7 | 427 | 0.15 | 10.1 | 406 | 0.00 | 10.3 | 296 | 0.01 | 9.5 |
| | M | 404 | | 15.1 | 437 | | 9.2 | 384 | | 17.2 | 299 | | 6.7 |
| Age (Mois) | 6-23 | 269 | 0.00 | 19.8 | 279 | 0.00 | 14.7 | 247 | 0.00 | 19.6 | 212 | 0.00 | 10.8 |
| | 24-59 | 553 | | 10.9 | 583 | | 7.2 | 543 | | 11.1 | 383 | | 6.5 |

*Le résultat du test statistique $Chi^2$ des deux ratios mesure la différence comme étant non significative quand p est ≥0.05

## 4.3 Malnutrition chronique chez les enfants âgés de 6 à 59 mois (Taille/Age- T/A)

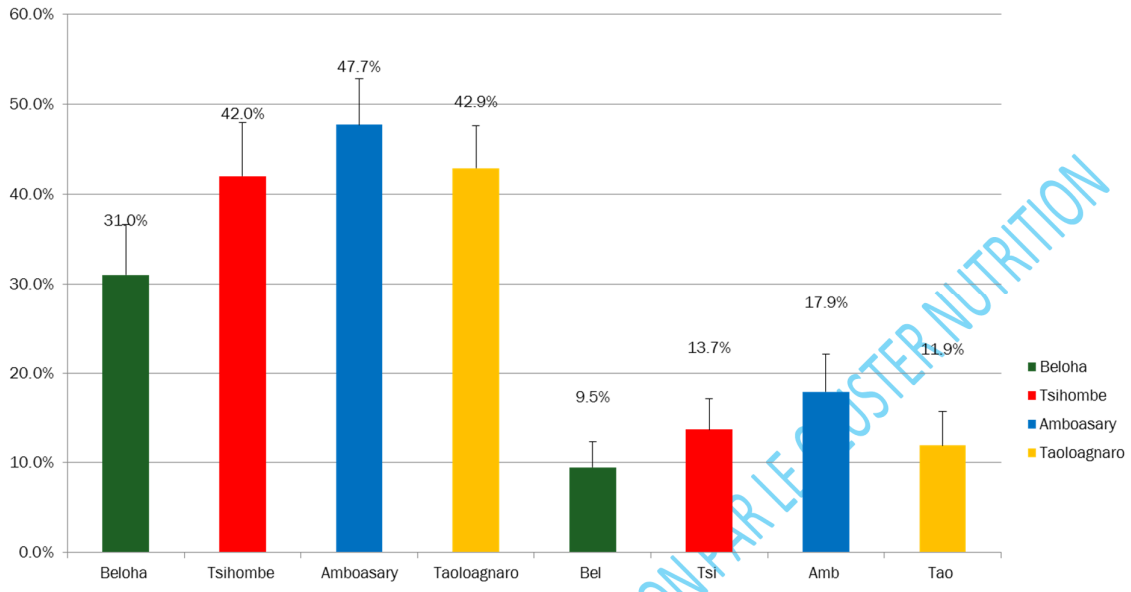
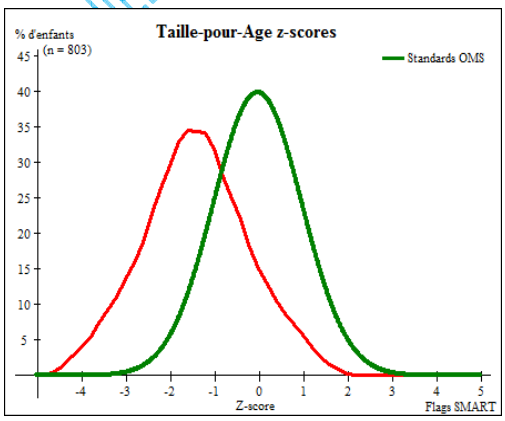



**Figure 7 : Malnutrition chronique chez les enfants âgés de 6-59 mois (Taille/Age- T/A)**

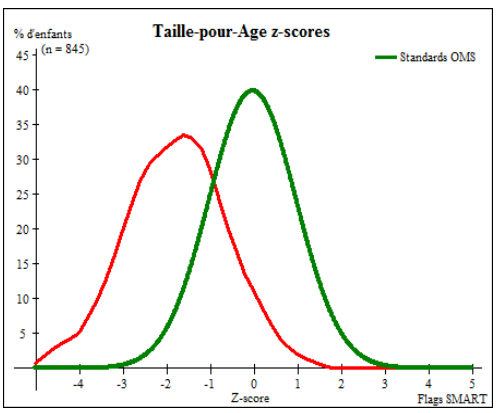
Les courbes en rouge ci-dessous indiquent la distribution de la T/A avec les écart-types et médianes pour chaque enquête (district) comparés avec la courbe standard en vert basée sur les données OMS.

Chacune des courbes suit presque une distribution normale (avec un écart-type issue proche de 1), ce qui indique une bonne qualité des données. Tous les 4 districts ont des courbes décalées sur la gauche par rapport à la courbe verte de la population de référence de l'OMS 2006. La distribution la plus décalée à gauche est celle d'Amboasary, avec une moyenne de -1.98 comparée aux trois autres districts.

**Beloha**




**Tsihombe**




RAPPORT FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

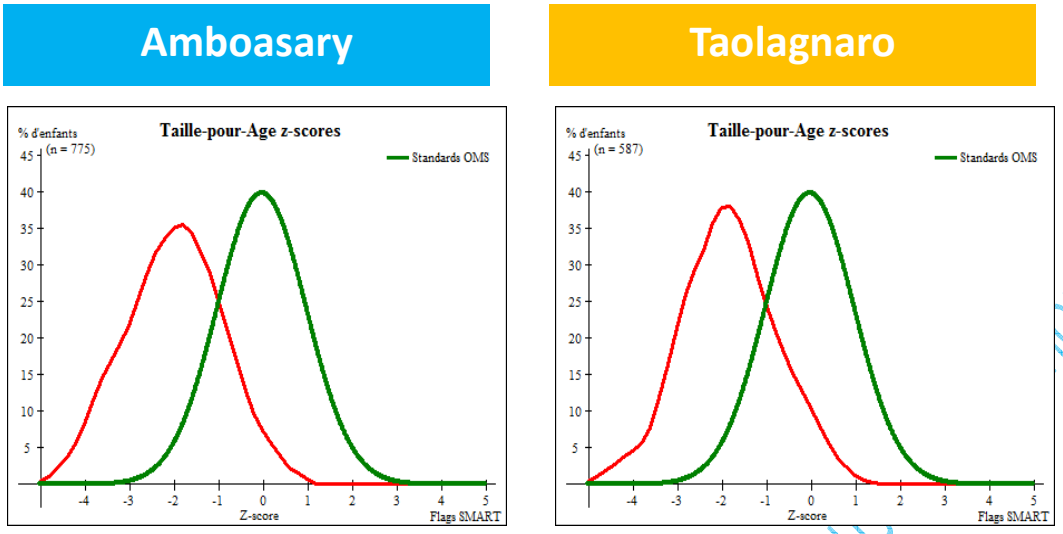



**Figure 8: Distribution des Z-scores de T/A des enfants 6-59 mois (en rouge) par rapport à la courbe OMS (en vert), SMART 2017 – Madagascar**

La malnutrition chronique est très présente dans chacun des 4 districts de cette enquête. Tsihombe, Amboasary et Taolagnaro ont tous des prévalences de retard de croissance au-dessus de 40%, une situation considérée comme critique. À Beloha, la prévalence est moins importante mais la situation est toujours considérée comme sérieuse selon les critères OMS (2000). Les prévalences globale et sévère sont présentées dans la figure ci-dessous :

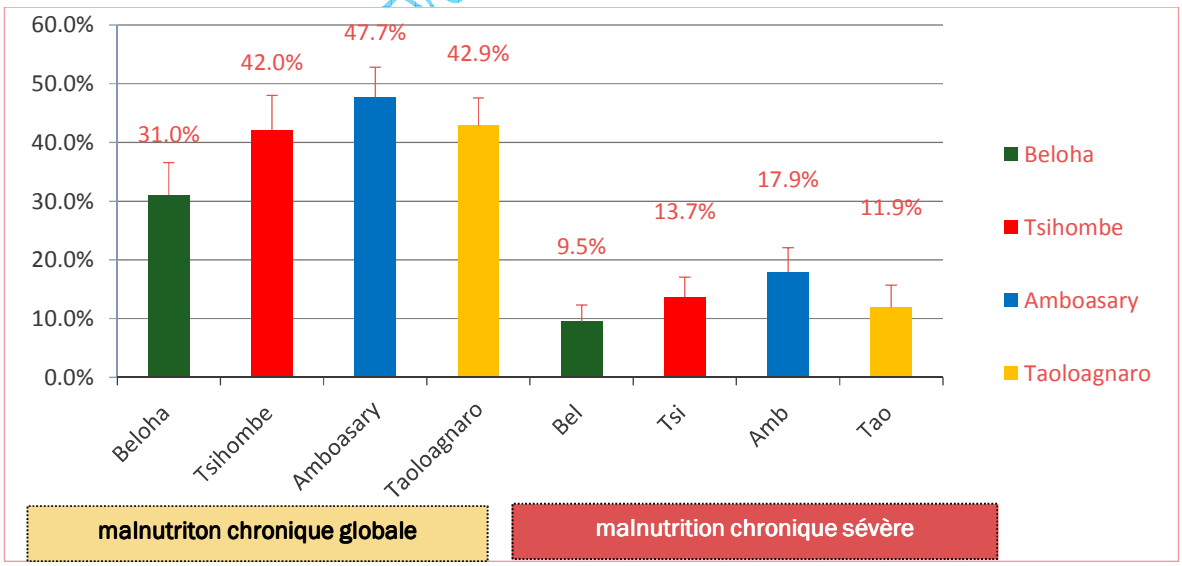



**Figure 9: Prévalences de malnutrition chronique (T/A) chez les enfants (6-59 mois) par district, SMART 2017 – Madagascar**

VUE ET VALIDATION PAR LE CLU

Quand les données sont désagrégées par sexe, nous pouvons voir une proportion bien plus élevée de garçons atteints de la malnutrition chronique que chez les filles à Amboasary (53.6% de garçons contre 42.2% de filles), tandis que les districts de Tsihombe, Taolagnaro et Beloha ne montrent pas de différence de malnutrition chronique selon le sexe. Il y a une différence significative dans la prévalence de la malnutrition selon l'âge, avec une prévalence  mois importante chez les jeunes enfants (6 à 23 mois) que chez les plus âgés (24 à 59 mois) dans les 3 districts sauf à Beloha.

**Tableau 18 : Malnutrition Chronique Globale des enfants (6-59 mois) désagrégée pas sexe et âge dans chacun des 4 districts, SMART 2017 – Madagascar**

| Catégories | | Malnutrition Chronique (T/A) chez les 6-59 mois | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Beloha | | | Tsihombe | | | Amboasary | | | Taolagnaro | | |
| | | N | P | % | N | P | % | N | P | % | N | P | % |
| Sexe | F | 411 | 0.09 | 28.2 | 415 | 0.20 | 36.6 | 396 | 0.02 | 42.2 | 290 | 0.17 | 41.7 |
| | M | 392 | | 33.9 | 430 | | 47.2 | 379 | | 53.6 | 297 | | 44.1 |
| Age (Mois) | 6-23 | 263 | 0.10 | 28.2 | 267 | 0.03 | 37.1 | 239 | 0.00 | 38.0 | 208 | 0.00 | 33.6 |
| | 24-59 | 540 | | 32.4 | 577 | | 44.4 | 536 | | 52.0 | 379 | | 48.1 |

*Le résultat du test statistique $Chi^2$ des deux ratios mesure la différence comme étant non significative quand p  est ≥0.05

## 4.4 Insuffisance pondérale chez les enfants âgés de 0 à 59 mois (Poids/Age – P/A)

La figure 9 présente la prévalence de l'insuffisance pondérale par district. Comme pour la malnutrition chronique, la prévalence des enfants souffrant d'insuffisance pondérale est très élevée, avec les districts de Tsihombe et Amboasary ayant une prévalence au-dessus de 30%, soit une situation critique selon les standards OMS 2000. Beloha et Taolagnaro présentent une prévalence proche de 28% ce qui est une situation considérée comme sérieuse. Les prévalences sont décrites ci-dessous :

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

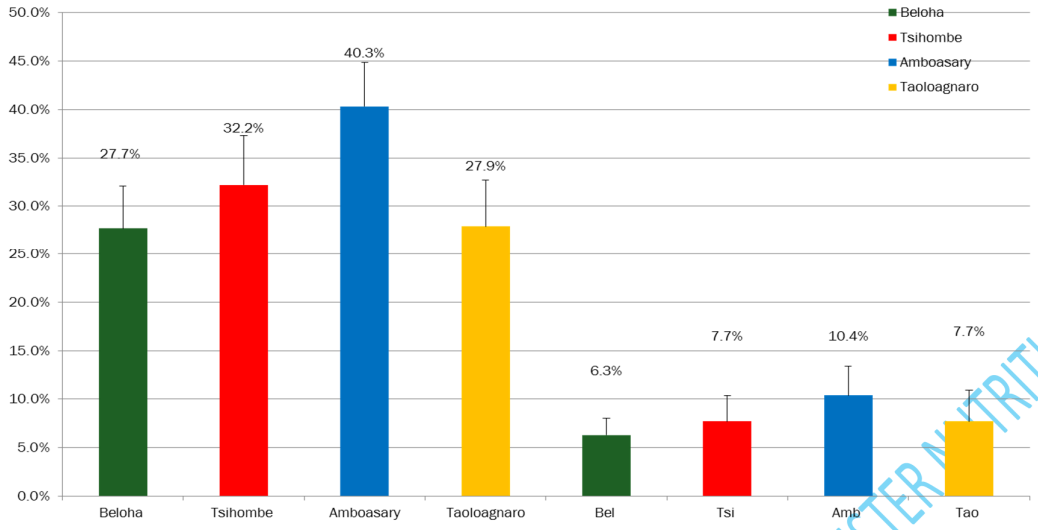



**Figure 10: Insuffisance pondérale chez les enfants âgés de 0-59 mois (Poids/Age - P/A)**

## 4.5. Distribution des cas de la malnutrition dans les 4 enquêtes

L'index de dispersion (ID) est une mesure calculée par ENA qui décrit si les cas de malnutrition sont uniformément repartis selon les grappes dans une enquête. Quand l'ID est plus grand que 1 et le test est significatif (c'est à dire ayant une valeur p inférieure à 0.05), ceci indique qu'il y a une agrégation des cas dans certaines grappes par rapport à d'autres. Le Tableau 19 ci-dessous résume l'ID pour la malnutrition aiguë pour chacune des enquêtes. Dans chacune des enquêtes, l'ID est égal ou supérieur à 1 et pour chaque district -hors Tsihombe- la valeur de p est ≥0,05. Ainsi des poches de malnutrition apparaissent dans ces districts.

**Tableau 19 : Indice de dispersion des cas de malnutrition aiguë pour chacun des 4 districts, SMART 2017 – Madagascar**

| Indice de Dispersion (ID) Répartition des cas de malnutrition aiguë au travers des grappes | | |
|---|---|---|
| District | Malnutrition Aiguë Globale | |
| | ID | P-value |
| Beloha | 1.62 | 0.014 |
| Tsihombe | 1.79 | 0.001 |
| Amboasary | 1.19 | 0.176 |
| Taolagnaro | 1.00 | 0.477 |

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

## 4.6 Mortalité rétrospective

Les quatre enquêtes présentées dans ce rapport ont été conduite sucessivement et les estimations pour la mortalité ont été collectées pour la période entre le jour de l'an et le point à mi-enquête. Ainsi, la période de rappel pour évaluer la mortalité était de 58 jours à Beloha, 66 jours à Tsihombe, 77 jours à Amboasary et 85 jours à Taolagnaro.

### Tableau 20: Taux Brut de Décès (TBD) et Taux de Décès des enfants de moins de 5 ans (TBD5) dans les quatre districts, SMART 2017 – Madagascar

| | Mortalité (décès/10,000/jour) | | |
|---|---|---|---|
| **District** | **Taux Brut des Décès** | **Taux des Décès des Moins de 5 ans** | **Jours de période de rappel** |
| Beloha | 0.68 (0.31 - 1.50 95% IC) | 0.56 (0.18 - 1.74 95% IC) | 58 |
| Tsihombe | 1.04 (0.50 - 2.16 95% IC) | 0.65 (0.24 - 1.75 95% IC) | 66 |
| Amboasary | 0.43 (0.24 - 0.78 95% IC) | 0.73 (0.26 - 2.04 95% IC) | 77 |
| Taolagnaro | 0.36 (0.18 - 0.71 95% IC) | 1.08 (0.44 - 2.64 95% IC) | 85 |

Le taux brut de décès se situe entre 0.36 et 1.04 décès/10.000/j pour les 4 enquêtes. A part pour Tsihombe, tous les seuils limites ci-dessous sont le seuil de 1 décès/ 10.000/j .

Le TDM5 varie de 0.56 et 1.08 décès/10.000/j avec le taux augmentant de l'ouest à l'est avec le taux le plus élevé á Taolagnaro. Dans les districts de Beloha et Tsihombe, le TDM5 est plus élevé que le TDM, alors qu'il est beaucoup plus élevé à Amboasary et Taolagnaro.

## 4.7. Malnutrition aiguë chez les femmes agées de 15 à 49 ans (périmètre brachial – PB/MUAC)

Le tableau ci-dessous montre le pourcentage de femmes souffrant de malnutrition selon les seuils limites utilisés pour le PB, seuils qui sont présentés dans le tableau 8 de la section 3.10 de ce rapport (Analyse des données).

Les 4 enquêtes montrent toutes des pourcentages similaires de femmes à risque de malnutrition (230 mm <PB ≥210 mm), avec une prévalence variant de 24% à 28.5%. La prévalence de la malnutrition aiguë (PB<210 mm), a une fourchette plus large, avec une prévalence variant de 13.1% à 18.3%.

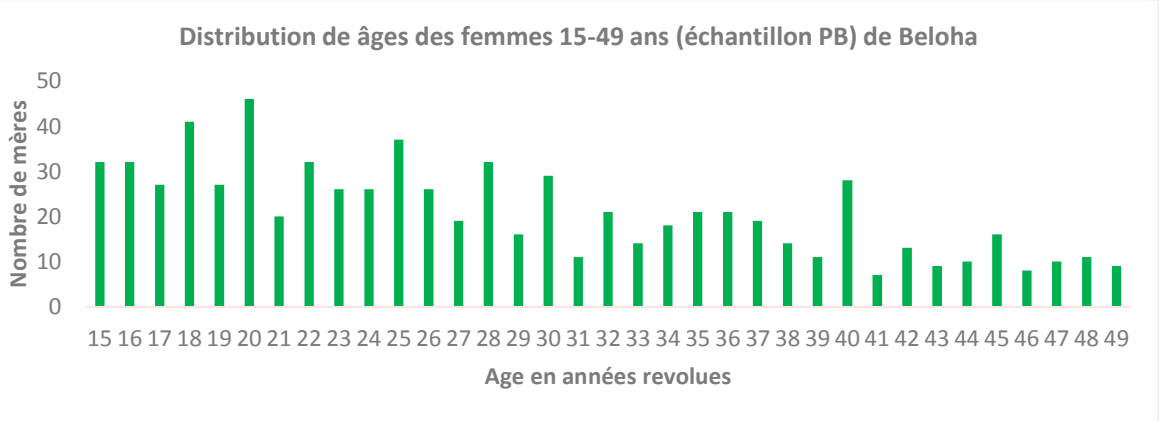
BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION

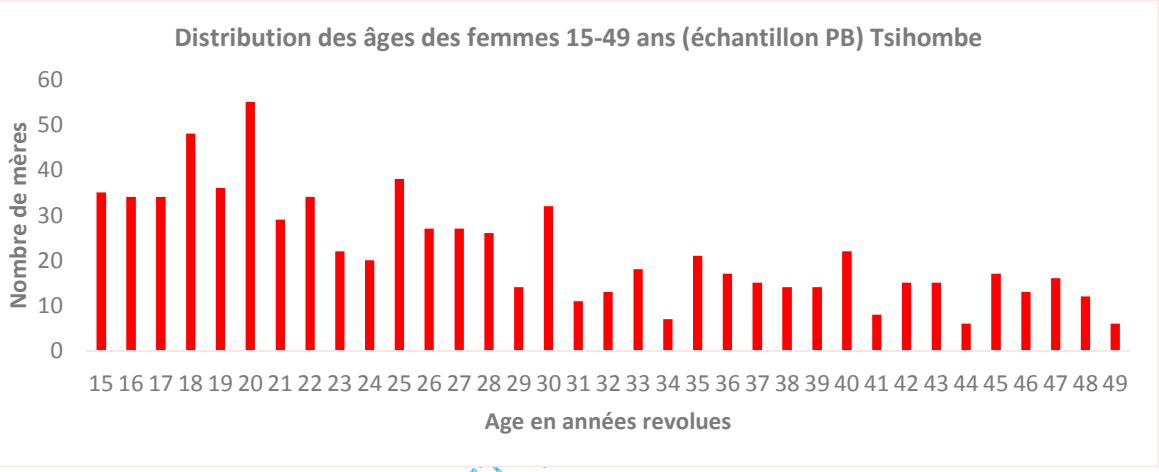
**Tableau 21: Mesure de la malnutrition aiguë selon le PB chez les femmes âgées de 15-49 ans selon la tranche d'âge dans les districts, SMART 2017 – Madagascar**

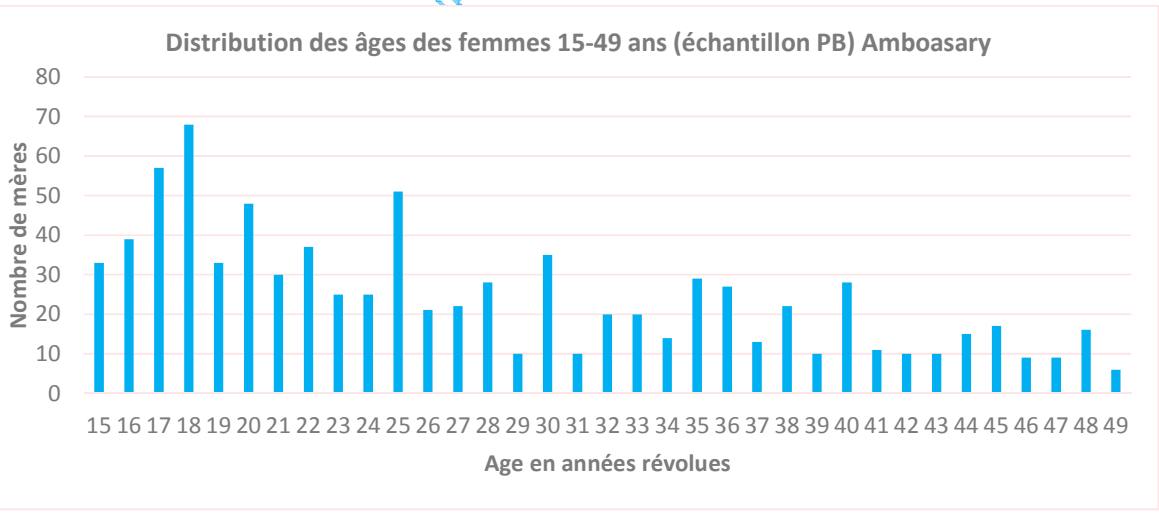
| | | Tranche d'âge de femme | | | | total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| District | | 15-19 ans | 20-29 ans | 30-39 ans | 40-49 ans | |
| Beloha | N | 160 | 280 | 179 | 121 | 740 |
| | % de malnutrition globale (PB<210) | 32.5 % | 15.3% | 10.6 % | 8.3 % | 16.2 % |
| | % de malnutrition sévère (PB <180) | 10.0 % | 4.6% | 5.0 % | 2.5 % | 5.5 % |
| | % de malnutrition modérée (PB≥180 et PB <210) | 22.5 % | 10.7 % | 5.6 % | 5.8 % | 11.2 % |
| | % à risque de malnutrition (PB≥210 et PB<230) | 37.5 % | 31.1 % | 24% | 23.1 % | 28.5% |
| Tsihombe | N | 185 | 292 | 161 | 130 | 768 |
| | % de malnutrition globale (PB<210) | 23.8 % | 12 % | 7.4 % | 7.6 % | 13.2 % |
| | % de malnutrition sévère (PB <180) | 8.1 % | 5.5 % | 3.7 % | 3.8 % | 5.5 % |
| | % de malnutrition modérée (PB≥180 et PB <210) | 15.7 % | 6.5 % | 3.7 % | 3.8 % | 7.7 % |
| | % à risque de malnutrition (PB≥210 et PB<230) | 37.3 % | 26.4 % | 24.8 % | 23.8 % | 28.3 % |
| Amboasary | N | 230 | 297 | 200 | 131 | 858 |
| | % de malnutrition globale (PB<210) | 27.9 % | 17.5 % | 10.5 % | 15.3 % | 18.3 % |
| | % de malnutrition sévère (PB <180) | 7 % | 8.1 % | 4.5 % | 4.6 % | 6.4 % |
| | % de malnutrition modérée (PB≥180 et PB <210) | 20.9 % | 9.4 % | 6 % | 6 % | 11.9 % |
| | % à risque de malnutrition (PB≥210 et PB<230) | 35.7 % | 26.9 % | 22.5 % | 22.5 % | 27.9 % |
| Taolagnaro | N | 238 | 346 | 223 | 142 | 949 |
| | % de malnutrition globale (PB<210) | 20.2 % | 12.3 % | 10.3 % | 8.4 % | 13.1 % |
| | % de malnutrition sévère (PB <180) | 8 % | 7.5 % | 3.6 % | 3.5 % | 6.1 % |
| | % de malnutrition modérée (PB≥180 et PB <210) | 12.2 % | 4.3 % | 6.7 % | 4.9 % | 7 % |
| | % à risque de malnutrition (PB≥210 et PB<230) | 35.7 % | 21.7 % | 16.1 % | 22.5 % | 24 % |

REVUE ET VALIDATION NUTRITION

Lorsque l'on considère le découpage par âge, la plupart des cas de malnutrition sévère et modérée se trouve parmi les femmes les plus jeunes, soit les femmes âgées de 15 à 19 ans, la deuxième prévalence la plus élevée se trouvant dans la tranche d'âge des 20-29 ans. Par contre, le risque de malnutrition est uniformément réparti à travers les tranches d'âge.


Distribution de âges des femmes 15-49 ans (échantillon PB) de Beloha
Nombre de mères
0 10 20 30 40 50
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
Age en années revolues


Distribution des âges des femmes 15-49 ans (échantillon PB) Tsihombe
Nombre de mères
0 10 20 30 40 50 60
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
Age en années revolues


Distribution des âges des femmes 15-49 ans (échantillon PB) Amboasary
Nombre de mères
0 10 20 30 40 50 60 70 80
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
Age en années révolues

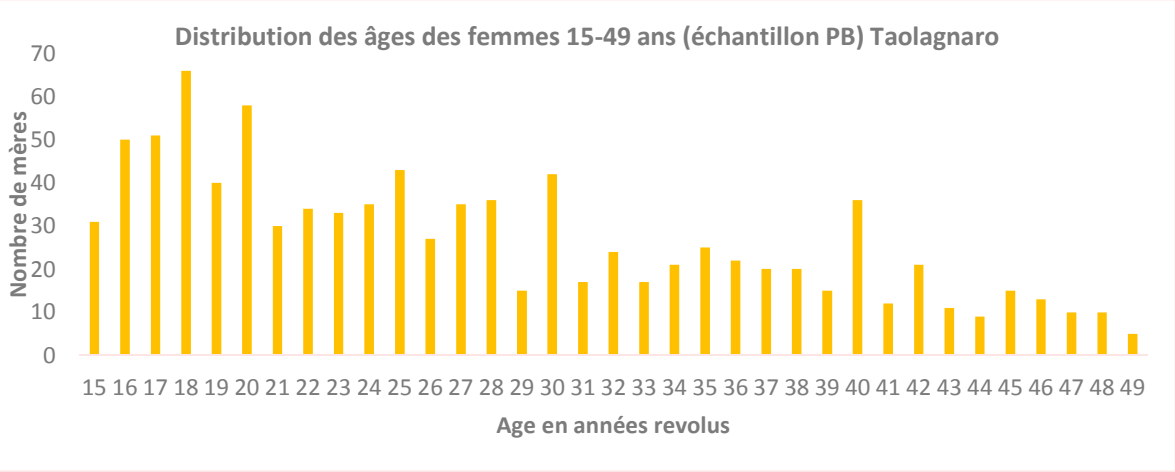



**Figure 11: Histogramme de distribution des âges des femmes mesurés pour l'anthropométrie (6-59 mois) par mois pour chacun des 4 districts, SMART 2017 – Madagascar**

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NU

## 4.8 Couverture des 3 programmes de santé et prévalence des maladies les plus fréquentes

En plus des données anthropométriques, les quatre enquêtes ont permis la collecte de données supplémentaires sur la santé et la sécurité alimentaire. Une sélection aléatoire représentant un quart des ménages visités lors de chacune de ces quatre enquêtes s'est aussi vu poser ces questions.

Ces trois programmes sont implémentés lors des activités des Semaine de la Sante de la Mère et de l'enfant (SSME) qui ont lieu tous les six mois. Ils ont pu être évalué lors des 4 enquêtes SMART à Madagascar en 2017. La couverture vaccinale de rougeole, la couverture de la supplémentation en Vitamine A dans les 6 derniers mois et la couverture du déparasitage lors des 6 derniers mois ont été mesuré par le biais du questionnaire soumis aux ménages.

Egalement, la prévalence des maladies les plus communes (toux, fièvre et diarrhée) a été évaluée pour une période de deux semaines.

La couverture de supplémentation en vitamine A lors des six derniers mois fluctue dans les quatre enquêtes selon la position géographique ; avec Beloha le district le plus à l'ouest ayant le taux le plus bas (à 51.7%), les trois autres districts plus à l'est présentant des taux de plus de 70% avec Taolagnaro ayant la meilleure couverture (87.4%). Dans trois des districts, plus de 70% de la supplémentation signalée l'était par les parents, en général la mère, mais sans documentation par le carnet de santé. A Taolagnaro uniquement, la déclaration par les parents seuls, sans documentation, était la plus basse, soit 65%.

La couverture vaccinale pour la rougeole est faible dans tous les districts sauf Taolagnaro (87.4%). Les taux les plus bas sont à Beloha et Tsihombe avec environ 55% de couverture vaccinale parmi les enfants de cette tranche d'âge. Peu de parents ont pu fournir un document pour confirmer leur réponse, avec 40% à Amboasary pouvant montrer le carnet de santé, et les affirmations les plus faiblement supportées par le carnet de santé s à Tsihombe (16%).

Le déparasitage, comme la supplémentation en vitamine A, est administré lors des SSME. La couverture varie considérablement entre les districts et comme pour la vitamine A, la couverture augmente au fur et à mesure qu'on se déplace vers l'est. Beloha a une couverture de 40% pour les 6 derniers mois, ce qui est nettement plus bas que les trois autres districts (53-75.2%). A Beloha, Tsihombe et Amboasary, plus de 70% des parents, et 60% à Taolgnaro, affirmant que leur enfant avait été déparasité, l'ont fait sans présentation du carnet de santé.

**Tableau 22: Supplémentation en vitamine A pour les enfants de 6 à 59 mois lors des 6 derniers mois dans les districts, SMART 2017 – Madagascar**

| District | N | Supplémentation en vitamine A pour les enfants de 6-59 mois | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % Oui avec carnet | % Oui sans carnet | % Supplémentation faite (avec carnet ou confirmation de la mère) | % Ne sait pas |
| Beloha | 203 | 14.3 | 37.4 | 51.7 | 1.0 |
| Tsihombe | 185 | 15.1 | 53.5 | 68.6 | 0.5 |
| Amboasary | 183 | 19.1 | 55.2 | 74.3 | 1.1 |
| Taolagnaro | 127 | 29.1 | 53.5 | 82.6 | 0.0 |

**Tableau 23: Déparasitage pour les enfants de 12 à 59 mois lors des 6 derniers mois dans les districts - SMART Madagascar 2017**

| District | N | Déparasitage pour les enfants de 12-59 mois | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % Oui avec carnet | % Oui sans carnet | % Déparasités (avec carnet ou selon confirmation de la mère) | % Ne sait pas |
| Beloha | 180 | 10.6 | 29.4 | 40.0 | 1.7 |
| Tsihombe | 171 | 9.4 | 43.9 | 53.3 | 1.2 |
| Amboasary | 164 | 17.1 | 51.2 | 68.3 | 0.6 |
| Taolagnaro | 113 | 30.1 | 45.1 | 75.2 | 0.0 |

BROUILLON NON VALIDÉ ET VALIDATION EN COURS

**Tableau 24: Vaccination contre la rougeole pour les enfants de 9 à 59 mois dans les districts - SMART Madagascar 2017**

| District | N | Vaccination contre la rougeole pour les enfants de 9-59 mois | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % Oui avec carnet | % Oui sans carnet | % vaccinés (avec carnet ou selon confirmation de la mère) | % Ne sait pas |
| Beloha | 193 | 23.3 | 33.2 | 56.5 | 4.7 |
| Tsihombe | 177 | 16.4 | 39.0 | 55.4 | 3.4 |
| Amboasary | 203 | 24.1 | 41.9 | 66.0 | 0.5 |
| Taolagnaro | 119 | 37.0 | 50.4 | 87.4 | 0.0 |

Le tableau 25, ci-dessous montre la prévalence de la diarrhée, de la fièvre et de la toux parmi les enfants de moins de cinq ans au cours des deux dernières semaines. La fièvre et la toux sont très fréquentes, avec un peu plus de la moitié des enfants qui en ont souffert au cours des deux dernières semaines. Taolagnaro montre la plus faible prévalence qui atteint cependant presque 50 % des enfants.

**Tableau 25: Morbidité chez les enfants de moins de 5 ans dans les districts - SMART Madagascar 2017**

| District | Morbidité chez les enfants de moins de 5 ans | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Diarrhée | | Fièvre | | Toux | |
| | N | % | N | % | N | % |
| Beloha | 229 | 49.3 | 229 | 57.2 | 228 | 57.5 |
| Tsihombe | 210 | 41.0 | 210 | 55.7 | 210 | 55.2 |
| Amboasary | 206 | 37.9 | 206 | 52.4 | 206 | 51.0 |
| Taolagnaro | 161 | 32.3 | 160 | 38.8 | 161 | 46.0 |

BROUILLON FINAL POUR VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

## 4.9 Alimentation des Nourrissons et des Jeunes Enfants (ANJE)

Le tableau ci-dessous montre les principaux résultats pour les interventions dans le domaine de l'allaitement maternel. L'allaitement continu jusqu'à l'âge d'un an est élevé à Tsihombe, Amboasary et Taolagnaro, mais pas à Beloha. Ceci se maintient au cours de la deuxième année de vie à Tsihombe, alors que la continuation de l'allaitement chute considérablement à Amboasary et Taolagnaro après la première année. A Beloha, seuls 20% des enfants font l'objet d'un allaitement continu dans la première et deuxième année. L'initiation opportune à l'allaitement se situe entre 60% à Beloha et 88.5% à Amboasary. Il y avait trop peu d'enfants dans l'échantillon pour constituer des estimations pour l'allaitement exclusif jusqu'à 6 mois. L'alimentation au biberon était quasi-inexistante dans tous les districts.

**Tableau 26: Indicateurs ANJE - SMART Madagascar 2017**

| | Beloha | Tsihombe | Amboasary | Taolagnaro |
|---|---|---|---|---|
| Initiation opportune d'allaitement (Enfants de 0-23 mois) | 60% | 68.8% | 88.5% | 77.0% |
| Continuation de l'allaitement à 1 an (Enfants de 12-15 mois) | 21.3% | 92.3% | 93.1% | 93.8% |
| Continuation de l'allaitement à 2 ans (Enfants de 20-23 mois) | 20.3% | 85.7% | 24.0% | 20.0% |
| Alimentation au biberon des enfants 0-23 mois | 1.3% | 0.0 | 5.0% | 0.0 |

## 4.10 Indice de la faim (HHS)

L'indice de la faim (HHS, soit Household Hunger Scale) est un outil standardisé pour mesurer l'insécurité alimentaire indépendamment du contexte culturel. Les réponses aux questions de l'outil du HHS classifient les ménages en trois catégories : ayant peu ou presque pas faim, ayant modérément faim, ou ayant sévèrement faim. La plupart des ménages n'ont que très peu ou pas faim au niveau du ménage. Alors que très peu de ménages sont classés comme ayant sévèrement faim, entre 10.5 et 18.5% des ménages actuels sont classés comme ayant modérément faim.

**Tableau 27: Classification de l'indice de la faim dans les 4 districts - SMART Madagascar 2017**

| District | N | HHS Médiane* | % Peu ou pas de faim dans le ménage | % Faim modérée dans le ménage | % Faim sévère dans le ménage |
|---|---|---|---|---|---|
| Beloha | 292 | 1.0 | 79,5 | 18,5 | 2,1 |
| Tsihombe | 279 | 1.0 | 86,0 | 14,0 | 0,0 |
| Amboasary | 247 | 1.0 | 86,4 | 11,2 | 2,4 |
| Taolagnaro | 257 | 1.0 | 89,1 | 10,5 | 0,4 |

*score HHS: 0-1: Peu ou pas de faim dans le ménage ; 2-3: Faim modérée dans le ménage ; 4-6 Faim modérée dans le ménage

VALIDATION PAR LE CLUSTER

# 5. Discussion

La discussion portant sur les résultats de ces quatre enquêtes est divisée en quatre parties pour permettre une discussion sur les résultats de chaque district. Cela nous permettra de mieux comprendre la situation nutritionnelle en tenant compte des indicateurs supplémentaires collectés par districts ainsi que d'autres facteurs qui pourraient influencer l'interprétation.

De nombreuses enquêtes sont conduites dans le Grand Sud, souvent par des ONG au niveau communautaire. D'après une base de données mise à jour régulièrement par UNICEF sur les études conduites à Madagascar, des enquêtes avaient déjà eu lieu dans les régions d'Androy et d'Anosy et avaient été conduites dans des communes déclarées en difficulté alimentaire selon le Système d'Alerte Précoce (SAP). Ces enquêtes ont eu lieu en 2006 pendant la période de soudure (mi-novembre à mi-décembre 2006). Deux enquêtes de suivi ont eu lieu exactement dans les mêmes communes en juin 2007 pour évaluer la situation nutritionnelle après la mise en place d'interventions suite à la première enquête.

Les enquêtes menées à Androy en 2006 et 2007 couvraient 12 communes réparties sur les 3 districts d'Ambovombe, Beloha et Tsihombe, alors que celles menées à Anosy en 2006 et 2007 couvraient 7 communes réparties sur les deux districts d'Amboasary et Taolagnaro. En plus de ces quatre enquêtes, une autre a eu lieu dans cinq communes de Taolagnaro en novembre 2007 suite à des inondations dans cette zone.

Ces cinq enquêtes datent d'il y a 10 ans et couvrent seulement une petite partie de chaque district, alors que les enquêtes actuelles sont représentatives du district dans son ensemble. De plus, les enquêtes de 2006/2007 ont été collectées à différentes périodes de l'année ce qui rend leur comparaison difficile, avec la saisonnalité influant les résultats. Etant donné le manque de valeurs comparables entre ces enquêtes et les enquêtes précédentes, les résultats anthropométriques seront présentés à part. Par contre, une enquête conduite en novembre et décembre 2016 par MDM a estimé la mortalité chez les enfants de moins de cinq ans dans la région d'Androy et s'avère une bonne base de comparaison pour estimer les tendances de mortalité.

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

## 5.1 Enquête de Beloha

### Qualité de l'enquête

A Beloha, 829 enfants âgés de 6-59 mois ont pu être mesurés, formant un échantillon dépassant la taille minimale d'échantillon requise (627 enfants) de plus de 30%.

Les deux sexes sont bien représentés dans l'échantillon de l'enquête. Le rapport Garçons/Filles montre une proportion égale de chaque sexe, et ce rapport reste égal ou presqu'égal quand on regarde le rapport Garçon/Fille des différentes classes d'âge.

La qualité des données est excellente avec 4 points de pénalité dans le rapport de plausibilité dont 3 étaient pour un indice de dispersion significative ($p<0.05$). Il n'y a pas eu d'explications de la part des superviseurs de terrain ou de facteurs contextuels pour justifier ces poches de malnutrition. La note générale élevée de la qualité des données appuie l'hypothèse que la formation approfondie et les procédures rigoureuses mises en place pour garantir une qualité élevée des données pendant la collecte ont été suffisantes pour assurer cette qualité élevée des données.

### Situation nutritionnelle

La prévalence de la malnutrition aiguë globale à Beloha est de 13.9% (11.2 - 17.0 95% I.C.), ce qui est considéré comme sérieux selon la classification OMS des crises. La prévalence de malnutrition aiguë sévère est aussi très élevée, ce qui est encore plus inquiétant. Cette prévalence se traduit en 3,567 cas de malnutrition aiguë. La grande majorité d'enfants souffrant de malnutrition aiguë le sont sous sa forme modérée. Le nombre de cas diminue à 2,900 cas quand le PB est utilisé pour détecter la malnutrition. Il y a une différence significative de la malnutrition aiguë répartie par âge ($p<0.05$) : les enfants âgés de 6 à 23 mois ont une prévalence plus élevée (19.8%) que ceux âgés de 24 à 59 mois (10.9%).

La collecte des données a eu lieu fin février début mars, soit à la fin de la saison sèche à Beloha. De ce fait, la prévalence de la malnutrition aiguë estimée par cette enquête devrait être considérée comme ayant eu lieu à la fin de la période de soudure, quand la malnutrition est à son plus haut niveau.

La prévalence de malnutrition chronique est élevée, avec 31% (25.9 - 36.6 95% I.C.) d'enfants souffrant de malnutrition chronique, dont 9.5% (7.2 - 12.3 95% I.C.) sous sa forme sévère. La situation est considérée comme étant sérieuse. De la même manière, cette population a un taux élevé d'insuffisance pondérale, avec 27.7% (17.9 - 25.5 95% I.C.) d'enfants qui en souffrent, dont 6.3% (4.9 - 8.0 95% I.C.) de manière sévère.

### Mortalité

Le taux brut de décès est de 0.68/10 000/j (0.31 – 1.50 95% I.C.). Une enquête, menée par MDM du 12 novembre au 3 décembre 2016 dans la région d'Androy, avait estimé le TBD à 0.63/10 000/j (0.42 – 0.95 95% I.C.), ce qui est presque similaire mais légèrement inférieur au taux de cette enquête menée début mars. Il y a eu 9 décès chez les personnes âgées de 18-49 ans (notamment chez les femmes dans cette tranche d'âge).

Le taux de décès chez les enfants moins de 5 ans est de 0.56/10 000/jour (0.18-1.74 95% IC), ce qui est en dessous des seuils d'urgence (2/10 000/jour) de l'OMS 2000. Le taux brut de décès chez les enfants de moins de cinq ans est inférieur à celui des adultes, puisque notre enquête comprenait beaucoup d'adultes âgés décédés récemment. L'enquête de MDM dans la région d'Androy (12 novembre – 3 décembre 2016) avait estimé un taux de décès chez les enfants de 0.69/10 000/j (0.31- 1.50 95% IC), ce qui est similaire à l'estimation de cette enquête.

## 5.2 Enquête de Tsihombe

### Qualité de l'enquête

A Tsihombe, 865 enfants âgés de 6 à 59 mois ont pu être mesurés, le nombre d'enfants enquêtés dépasse la taille minimale d'échantillon prévue (627 enfants) de 40%.

Les deux sexes sont bien représentés dans l'échantillon de l'enquête. Le rapport Garçons/Filles montre une proportion égale de chaque sexe, et ce rapport reste égal ou presqu'égal lorsque l'on regarde le rapport Garçon/Fille des différentes classes d'âge, sauf pour la tranche d'âge la plus jeune (6-11 mois) ou il y a plus de filles que de garçons.

La qualité des données est excellente avec 4 points de pénalité dans le rapport de plausibilité dont 3 étaient pour un indice de dispersion significative ($p<=0.001$). Il n'y a pas eu d'explications de la part des superviseurs de terrain ou de facteurs contextuels pour justifier ces poches de malnutrition. La note générale élevée de la qualité des données appuie l'hypothèse que la formation approfondie et les

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

procédures rigoureuses mises en place pour garantir une qualité élevée des données pendant la collecte ont été suffisantes pour assurer cette qualité élevée des données.

### Situation nutritionnelle

La prévalence de la malnutrition aiguë globale à Tsihombe est de 9.6% (7.3 - 12.5 95% I.C.), ce qui est considéré comme médiocre selon la classification OMS. La prévalence de malnutrition aiguë sévère est très élevée 1.7% (1.0 - 2.9 95% IC) et au-dessus du seuil indiquant une situation sérieuse. Cette prévalence se traduit en 3,961 cas de malnutrition aiguë. La grande majorité d'enfants souffrant de malnutrition aiguë, le sont sous sa forme modérée. Le nombre de cas diminue à 3,307 quand le PB est utilisé pour détecter la malnutrition. Il existe une différence significative ($p<0.05$) entre les enfants âgés de 6 à 23 mois qui ont une prévalence de la malnutrition aiguë plus élevée (14.7%) que ceux âgés de 24 à 59 mois (7.2%).

La collecte des données a eu lieu la deuxième semaine de mars, soit à la fin de la saison sèche à Tsihombe. De ce fait, la prévalence de la malnutrition aiguë estimée par cette enquête devrait être considérée comme ayant eu lieu à la fin de la période de soudure, quand la malnutrition est à son pic.

La prévalence de malnutrition chronique est très élevée, avec 42.0% (36.2 - 48.0 95% I.C.) des enfants souffrant de malnutrition chronique, dont 13.7% (10.9 - 17.1 95% I.C.) sévèrement. De la même manière, cette population a une prévalence très élevé d'insuffisance pondérale, avec 32.2% (27.5 - 37.3 95% I.C.) d'enfants qui en souffrent, dont 7.7% (5.7 - 10.4 95% I.C.) sous sa forme sévère. Les taux globaux pour la malnutrition chronique et l'insuffisance pondérale sont tous les deux au-dessus du seuil indiquant une situation critique. Il y a une différence significative ($p<0.05$) de la malnutrition chronique par âge : les enfants âgés de 6 à 23 mois ont une prévalence basse (37.1%) alors que ceux âgés de 24 à 59 mois présentent une prévalence plus élevée (44.4%).

### Mortalité

Le taux brut de décès est de 1.04 /10 000/j (0.50 -2.16 95% I.C.). Une enquête, menée par MDM du 12 novembre au 3 décembre 2016 dans la région d'Androy, avait estimé le TBD de 0.63/10 000/j (0.42 – 0.95 95% I.C.), ce qui est inférieur au taux de cette enquête menée début mars. Il y a eu 10 décès et 8 décès respectivement chez les personnes âgées entre 65 et 120 ans et les 18-49 ans (notamment chez les femmes dans cette tranche d'âge). 77% des 27 décès viennent de trois grappes (66, 76, 78) ce qui contribue à un effet de grappe élevé (3.55) issu du taux de décès brut. Plus de recherches auront lieu pour essayer de mieux comprendre ces différences importantes entre les grappes.

Le taux de décès chez les enfants de moins de 5 ans est de 0.65/10 000/jour (0.24-1.75 95% IC), ce qui est en dessous des seuils d'urgence (2/10 000/jour) de SPHERE 2011. L'enquête de MDM dans la région d'Androy (12 novembre – 3 décembre 2016) avait estimé un taux de décès de 0.69/10 000/j (0.31- 1.50 95% IC), ce qui est similaire à l'estimation de cette enquête. Le taux brut de décès chez les enfants de moins de cinq ans est inférieur à celui des adultes, puisque notre enquête comprenait beaucoup d'adultes âgés décédés récemment.

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

## 5.3 Enquête d'Amboasary

### Qualité de l'enquête

A Amboasary, 792 enfants âgés de 6-59 mois ont pu être mesurés, formant un échantillon surpassant la taille minimale d'échantillon requise (627 enfants) de plus de 25%.

Les deux sexes sont bien représentés dans l'échantillon de l'enquête. Le rapport Garçons/Filles montre une proportion égale de chaque sexe, et ce rapport reste égal ou presqu'égal quand on regarde le rapport Garçon/Fille des différentes classes d'âge.

La qualité des données est excellente avec 0 points de pénalité dans le rapport de plausibilité. La note générale élevée de la qualité des données appuie l'hypothèse que la formation approfondie et les procédures rigoureuses mises en place pour garantir une qualité élevée des données pendant la collecte ont été suffisantes pour assurer cette qualité élevée des données.

### Situation nutritionnelle

La prévalence de la malnutrition aiguë globale à Amboasary est de 13.7% (11.1 - 16.7 95% I.C.), ce qui est considéré comme sérieux selon la classification OMS. La prévalence de malnutrition aiguë sévère est aussi élevée 1.4% (0.8 - 2.5 95% IC). Cette prévalence se traduit en 5,765 cas de malnutrition aiguë. La grande majorité d'enfants souffrant de malnutrition aiguë, le font sous sa forme modérée. Le nombre de cas diminue à 5,008 quand le PB est utilisé pour détecter la malnutrition. Il y a une différence significative ($p<0.05$) entre les garçons et les filles détectés comme souffrant de malnutrition aiguë, avec une prévalence plus importante parmi les garçons (10.3% pour les filles et 17.2% pour les garçons). De plus, les enfants âgés de 6 à 23 mois ont une prévalence de 19.6%, significativement plus élevée que ceux âgés de 24 à 59 mois (11.1%) ($p<0.05$).

La collecte des données a eu lieu fin février / début mars, soit à la fin de la saison sèche à Amboasary. De ce fait, la prévalence de la malnutrition aiguë estimée par cette enquête devrait être considérée comme ayant eu lieu à la fin de la période de soudure, quand la malnutrition est à son plus haut.

La prévalence de malnutrition chronique est très élevée, avec 47.7% (42.7 - 52.8 95% I.C.) d'enfants souffrant de malnutrition chronique, dont 17.9% (14.4 - 22.1 95% I.C.) sévèrement. De la même manière, cette population a une prévalence très élevée d'insuffisance pondérale, avec 40.3% (35.8 - 44.9 95% I.C.) d'enfants qui en souffrent, dont 10.4% (8.0 - 13.4 95% I.C.) de manière sévère. Ces deux prévalences, malnutrition chronique et insuffisance pondérale, sont considérées comme au-dessus des seuils critiques de l'OMS. Il existe une différence significative ($p<0.05$) entre les garçons (53.6%) et les filles (42.2%) identifiés comme souffrant de malnutrition aiguë, avec une prévalence plus importante parmi les garçons. De plus, on dénote une différence significative ($p<0.05$) par tranche d'âge : les enfants âgés de 6 à 23 mois (38.0%) ont une prévalence plus basse que ceux âgés de 24 à 59 mois (52.0%).

### Mortalité

Le taux brut de décès est de 0.43/10 000/j (0.24 – 0.78 95% I.C.). Une enquête, menée par MDM du 12 novembre au 3 décembre 2016 dans la région d'Androy, avait estimé le TBD à 0.63/10 000/j (0.42 – 0.95 95% I.C.), ce qui est similaire mais supérieur au taux de cette enquête menée début mars. Il y a eu 5 et 4 décès chez les personnes âgées de 0 à 4 ans et entre 18-49 ans respectivement. Plus de recherches auront lieu pour essayer de mieux comprendre ces différences importantes entre les deux enquêtes étant donné que cette différence n'a pas eu lieu dans les autres districts.

Le taux de décès chez les enfants moins de 5 ans est de 0.73/10 000/jour (0.26-2.74 95% IC), ce qui est en dessous des seuils d'urgence (2/10 000/jour) de SPHERE 2011. Le taux brut de décès chez les enfants de moins de cinq ans est inférieur à celui des adultes, puisque notre enquête comprenait beaucoup d'adultes âgés décédés récemment.

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

## 5.4 Enquête de Taolagnaro

### Qualité de l'enquête

A Taolagnaro, 596 enfants âgés de 6-59 mois ont pu être mesurés, formant un échantillon inferieur de 5% à la taille d'échantillon (627 enfants) requise.

Les deux sexes sont bien représentés dans l'échantillon de l'enquête. Le rapport Garçons/Filles montre une proportion égale de chaque sexe, et ce rapport reste égal ou presqu'égal quand on regarde le rapport Garçon/Fille des différentes classes d'âge.

La qualité des données est excellente avec 0 points de pénalité dans le rapport de plausibilité. La note générale élevée de la qualité des données appuie l'hypothèse que la formation approfondie et les procédures rigoureuses mises en place pour garantir une qualité élevée des données pendant la collecte ont été suffisantes pour assurer cette qualité élevée des données.

### Situation nutritionnelle

La prévalence de la malnutrition aiguë globale á Taolagnaro est de 8.1% (6.1 – 10.7 95% I.C.), ce qui est considéré comme médiocre selon la classification OMS des crises. La prévalence de malnutrition aiguë sévère est un peu élevée : 0.7% (0.2 - 1.8 95% IC), au-dessus du seuil définissant la situation comme étant médiocre. Cette prévalence se traduit par 5,940 cas environ de malnutrition aiguë. La grande majorité d'enfants souffrant de malnutrition aiguë, le font sous sa forme modérée. Le nombre de cas diminue à 4,767 quand le PB est utilisé pour détecter la malnutrition. Il y a une différence significative ($p<0.05$) entre les garçons et les filles identifiés comme souffrant de malnutrition aiguë, avec une prévalence plus importante parmi les filles (9.5% pour les filles et 6.7% pour les garçons). Egalement, les enfants âgés de 6 à 23 mois ont une prévalence de 10.8%, significativement plus élevée que ceux âgés de 24 à 59 mois (6.5%) ($p<0.05$).

La collecte des données a eu lieu fin mars début avril, soit à la fin de la saison des pluies à Taolagnaro. De ce fait, la prévalence de la malnutrition aiguë estimée par cette enquête devrait être considérée comme ayant eu lieu à la fin de la période de soudure, quand la malnutrition est à son plus haut.

La prévalence de malnutrition chronique est très élevée, avec 42.9% (38.4 - 47.6 95% I.C.) d'enfants souffrant de malnutrition chronique, dont 11.9% (8.9 - 15.7 95% I.C.) sévèrement. Cette population a une prévalence élevée d'insuffisance pondérale, avec 27.9% (23.5 - 32.7 95% I.C.) d'enfants qui en souffrent, dont 7.7% (5.4 - 10.9 95% I.C.) de manière sévère. Les prévalences pour la malnutrition chronique et l'insuffisance pondérale sont toutes les deux au-dessus des seuils définissant une situation critique. Il y a une différence significative ($p<0.05$) de la malnutrition chronique par âge : les enfants âgés de 6 à 23 mois ont une prévalence plus basse (33.6%) que ceux âgés de 24 à 59 mois (48.1%).

### Mortalité

Le taux brut de décès est de 0.36/10 000/j (0.18 – 0.71 95% I.C.). Une enquête, menée par MDM du 12 novembre au 3 décembre 2016 dans la région d'Androy, avait estimé le TBD à 0.63/10 000/j (0.42 – 0.95 95% I.C.), ce qui est inférieur au taux de cette enquête menée début mars.

Il y a eu 6 décès chez les enfants de moins de 5 ans, ce qui amène le taux de décès chez les enfants de moins de 5 ans à 1.08/10,000/jour (0.18-0.71 95% IC) ce qui est en dessous des seuils d'urgence (2/10,000/jour) de SPHERE 2011. L'enquête de MDM dans la région d'Androy (12 novembre – 3 décembre 2016) avait estimé un taux de décès de 0.69/10 000/j (0.31- 1.50 95% IC), ce qui est inférieur à l'estimation de cette enquête.

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

## 5.5 Indicateurs additionnels

L'objectif premier de l'enquête SMART est d'assurer une taille d'échantillon suffisante pour mesurer précisément la malnutrition aiguë. Les indicateurs supplémentaires collectés auprès d'un sous-échantillon d'un quart des ménages requièrent un plus grand échantillon que celui nécessaire à la mesure de la malnutrition aiguë pour des mesures précises. De ce fait les estimations pour les indicateurs supplémentaires ne sont pas aussi robustes. Les estimations sont toutefois précieuses pour comprendre l'étendue du problème de la malnutrition chronique et les tendances générales.

### Couverture de la prise en charge MAS

Pour chaque cas de malnutrition aiguë sévère détecté, les données sur si cet enfant recevait un traitement ou non ont aussi été collectées. Sur la base de ces données, la couverture estimée est de 20%, ce qui est très bas. Certains de ces enfants souffrant de MAS étaient traités pour la malnutrition aiguë modérée. Dans certains cas les enfants étaient identifiés comme souffrant de malnutrition par l'indice P/T, mais puisque le PB est utilisé lors des dépistages ils se peut qu'ils aient été mesurés comme souffrant de MAM en utilisant ce procédé. Cela peut expliquer pourquoi certains de ces enfants n'aient pas été enregistrés alors qu'ils étaient éligibles selon le P/T. Bien que ceux-ci aient été observé dans l'échantillon et peuvent expliquer la couverture basse, les indicateurs de couverture ne sont cependant pas fiables car ils ne faisaient pas partie des objectifs de l'enquête et le nombre de cas est trop petit pour des estimations fiables. Puisque le traitement de la MAM n'est pas universel, les données sur sa couverture n'ont pas été collectées.

### Maladies fréquentes

La toux, la fièvre et la diarrhée sont toutes très fréquentes lors des deux semaines précédant l'enquête, et touchent au moins 30% voir souvent plus de 50% des enfants d'un district enquêté. Des facteurs saisonniers ont pu contribuer à ces problèmes observés lors de la période de collecte des données. Aussi les facteurs environnementaux tels que l'eau non potable, une hygiène et un assainissement inadéquats ont pu influencer les fréquences des maladies diarrhéiques et autres maladies. La morbidité peut contribuer à la malnutrition en réduisant les apports en micronutriments des enfants ou vice versa.

### Couverture en vitamine A, rougeole, et déparasitage

A l'exception du district de Taolagnaro, la couverture de ces trois activités était très basse parmi les enfants enquêtés. A Taolagnaro la couverture atteignait 75-87% pour chaque programme. Amboasary avait une couverture s'élevant à 70-75% alors que la couverture dans les deux districts de la région d'Androy se situait aux alentours de 50% des enfants ciblés. Ces activités qui peuvent sauver des vies sont rendues accessibles par les Semaines de la Santé de la Mère et de l'Enfant, ce qui devrait permettre une couverture élevée. Les estimations, cependant, ne sont pas assez précises et il serait plus judicieux de mener une enquête spécifique pour l'estimation des couvertures vaccinales.

### Alimentation des Nourrissons et des Jeunes Enfants (ANJE)

La taille de l'échantillon de cette enquête a été conçue pour estimer la prévalence de la malnutrition et les indicateurs sur l'ANJE sont des indicateurs qui demandent un nombre d'enfants plus important que pour mesurer la malnutrition. De ce fait, les indicateurs ANJE sont moins précis car la taille est très faible pour certains indicateurs comme l'allaitement exclusif, la poursuite de l'allaitement etc. Les résultats de cette enquête doivent être pris avec précaution.

Les quatre pratiques relatives à l'allaitement maternel pour lesquelles les données ont été collectées sont: l'initiation précoce à l'allaitement, l'alimentation au biberon chez les enfants 0-23 mois, continuation de l'allaitement à 1 an et à 2 ans. Beloha est le district qui montre les taux les moins favorables pour les pratiques. Il n'y a pas de cause claire qui explique cette situation et cela mérite une recherche plus poussée pour en connaitre les causes. La prévalence des 3 indicateurs d'allaitement à Beloha indique que la pratique

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

de l'allaitement maternel n'est pas très fréquente dans ce district et qu'elle est loin d'atteindre une prévalence optimale. L'utilisation du biberon pour l'alimentation des enfants est le seule indicateur à Beloha qui est bon.

Même dans les autres trois districts, une faiblesse dans les pratiques de l'allaitement enquêtées est observée. La continuation de l'allaitement jusqu'à un an est bonne, même si par ailleurs il y a une forte tendance à la baisse qu'on observe à partir de 2 ans dans les districts de Amboasary et Tsihombe. La prévalence de l'initiation opportune d'allaitement est relativement élevée dans les 3 districts, avec environ 70% à Tsihombe, 90% à Amboasary, et 80% à Taolagnaro.

L'utilisation du biberon pour l'alimentation des enfants est rare dans les 4 districts.

### L'Indice de faim

L'utilisation de l'indice de faim dans cette enquête, a démontré que le pourcentage des ménages ayant sévèrement faim reste marginal. La valeur médiane de l'indice de la faim est de '1', ce qui suggère que l'insécurité alimentaire au niveau des ménages n'est pas répandue. Toutefois entre 10 %et 18% des ménages ont modérément faim selon cet indice.

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

# 6- Conclusions et recommandations

Ces études confirment la situation inquiétante des districts classés IPC Phase 4 dans le Grand Sud. Des niveaux élevés de malnutrition ont été confirmés : environ 18,963 cas de malnutrition aiguë sont estimés pour l'ensemble des quatre districts, des cas de MAM dans leur majorité. Taolagnaro a une prévalence plus basse de la malnutrition aiguë mais, qui conjuguée à une population plus dense, se traduit par de nombreux cas aussi dans ce district.

En général, toutes les enquêtes ont révélé des niveaux élevés de malnutrition aiguë qui dépassent les seuils établis (voir tableau 9), tout en montrant des niveaux de malnutrition chronique sérieusement élevés ou critiques. Ainsi, le « Grand Sud » est confronté à un problème à deux volets où les conditions de la malnutrition aiguë et chronique compromettent les conditions de santé des enfants. Bien que les estimations individuelles varient selon les districts, la situation de malnutrition aiguë élevée conjuguée à une prévalence de malnutrition chronique préoccupant est constante dans les 4 enquêtes présentées dans ce rapport. Cette cohérence implique que la réponse pour les 4 districts pourrait être mise en œuvre conjointement.

Cependant, chaque district a fait l'objet d'une enquête séparée et donc la situation nutritionnelle pour chaque district peut être évaluée séparément. La situation nutritionnelle par district peut être résumée comme suit :

- À Beloha, il existe à la fois une forte malnutrition et une forte mortalité (situation sérieuse) avec un niveau particulièrement sérieux de MAS. Dans le même temps, la malnutrition chronique et l'insuffisance pondérale ont des niveaux élevés et peuvent être considérées comme «en situation sérieuse».

- A Tsihombe, la prévalence de la malnutrition aiguë était légèrement inférieure au seuil de situation sérieuse, et lorsqu'on considère la malnutrition aiguë sévère, la situation peut également être considérée comme sérieuse. Le taux brut de mortalité est élevé, mais la particularité lorsqu'on observe cette situation selon les tranches d'âge (des décès élevées des plus âgées) nécessite une investigation plus approfondie

pour mieux comprendre. En outre, la malnutrition chronique et l'insuffisance pondérale sont extrêmement élevées et considérées comme «en situation critique ».

- A Amboasary, la malnutrition aiguë est une situation grave, mais la mortalité est acceptable selon les seuils SPHERE. De plus, la malnutrition chronique et l'insuffisance pondérale sont extrêmement élevées et considérées comme « en situation critique ».

- A Taolagnaro, la prévalence de la malnutrition aiguë est médiocre et le TBD est faible, par contre le TDM5 est un peu élevé et mérite une recherche plus approfondie. Les résultats montrent que la prévalence de la MAG la plus faible est dans le district de Taolagnaro. Une grande partie du district a un climat différent des 3 autres districts qui sont plus à l'ouest et c'est aussi le district où se trouvent d'autres programmes préventifs de santé avec de meilleures couvertures (soit la couverture de la vitamine A, vaccination contre la rougeole, et le déparasitage). Taolagnaro est également le district où la classification de la sécurité alimentaire de la phase 4 de l'IPC n'était que dans 4 communes et non dans toutes les communes du district. Néanmoins, ce district a un TDM5 élevé qui sous-entend que les enfants sont à haut risque de décès et donc plus vulnérable à la malnutrition. Il existe une population plus dense à Taolagnaro que les autres districts, ce qui se traduit par un grand nombre de cas de malnutrition aiguë.

La couverture du traitement de la malnutrition a été calculée sur la base du petit nombre de cas de MAS rencontrés dans le sondage. Bien qu'il soit difficile de généraliser les résultats en raison des limitations de la taille de l'échantillon, les estimations de la couverture pour le traitement de la malnutrition aiguë sévère obtenues dans ces enquêtes sont inquiétantes, car seule une faible proportion des cas détectés recevaient un traitement. Ceci est contraire aux prévisions, car les programmes actuels de traitement de la MAS ont été fortement renforcés dans ces districts. Certains des cas détectés dans l'enquête peuvent représenter de nouveaux cas et n'ont donc pas été détectés et inclus dans les programmes de traitement. L'incidence des cas du MAS sera également plus élevée dans le Grand Sud car la couverture pour le traitement de la MAM n'est pas universelle dans ces districts et les cas de malnutrition modérée peuvent empirer jusqu'à devenir des cas de malnutrition sévère. Ceci n'exclue pas d'autres hypothèses, et pour comprendre la situation réelle, des méthodes mieux adaptées sont recommandées.

Des indicateurs supplémentaires recueillis pour un quart des ménages visités dans les 4 enquêtes permettent de prendre en considération certains facteurs qui influencent la situation nutritionnelle au moment de la collecte de données.

Les prévalences de maladie sont très élevées parmi les enfants, avec au moins 30% des enfants souffrant de la diarrhée. Quant à la fièvre et la toux, elles sont présentes chez plus de 50% des enfants de moins de 5 ans. Il est évident que la morbidité élevée contribuer à rendre les enfants plus vulnérables entre autres à la malnutrition aiguë et chronique. Il existe probablement des facteurs environnementaux et peut-être même saisonniers. Parmi ceux-ci, une enquête récente de MDM dans la région d'Androy (novembre/ décembre 2016) a montré que «l'accès à l'eau était l'indicateur le plus dégradé, dépassant les seuils d'urgence». Cela pourrait contribuer aux problèmes d'assainissement qui entraînent une forte prévalence de la diarrhée.

Les pratiques d'allaitement maternel à Beloha sont médiocres et nécessitent des recherches plus poussées afin de confirmer les résultats de cette enquête. Les pratiques d'allaitement dans les 3 autres districts sont acceptables pour la continuation de l'allaitement à un an, mais seul un district pratique fréquemment la continuation de l'allaitement jusqu'à 2 ans. Les prévalences d'allaitement maternel exclusif jusqu'à 6 mois sont difficiles à estimer vu la taille de l'échantillon de cette population cible et donc les résultats ne peuvent être pris en considération même si cela avait été initialement planifié

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

Dans les 4 enquêtes, une prévalence élevée de risque de malnutrition chez les femmes en âge de procréer a été observée. De plus, la malnutrition selon le PB est élevée chez les femmes de 15 à 29 ans.

En outre à Taolagnaro, la couverture de la supplémentation en vitamine A, la vaccination contre la rougeole et le déparasitage étaient inférieures aux niveaux souhaités (80% comme cible de couverture complète pour la vitamine A, 95% comme cible pour une couverture complète de la rougeole et 75% pour une couverture complète de déparasitage). Il s'agit des activités incluses dans la SSME, qui offrent une proximité immédiate et peuvent souvent atteindre des niveaux de couverture plus élevés. En revanche, l'estimation officielle de la couverture de la vitamine A à Madagascar est déclarée comme étant de 99% pour l'ensemble du pays (État des enfants dans le monde, 2016).

Ces enquêtes ont été menées sachant qu'un contexte d'insécurité alimentaire élevée était présent: l'ensemble de 3 des districts (Beloha, Tsihombe et Amboasary) ont été classés dans la phase 4 de l'IPC, ainsi qu'une partie du district de Taolagnaro. Les enquêtes actuelles ont aussi mesuré l'insécurité alimentaire parmi un échantillon d'un quart des ménages, mais en utilisant un indicateur appelé indice domestique de la faim. Les données du HHS montrent qu'une proportion importante de ménages est confrontée à une faim modérée, mais très peu de ménages sont confrontés à une faim sévère au moment de la collecte des données. Les données sur le HHS ont été collectées pour la première fois et, par conséquent, la connaissance des niveaux de précédents manquent, ce qui constitue une limite pour une meilleure interprétation de cet indicateur.

Les enquêtes soulignent aussi le fait que le problème de la malnutrition aiguë est superposé à celui de la malnutrition chronique, et ce, quel que soit le district. Les activités suivantes sont recommandées :

- Proposer des interventions de renforcement de PECMA dans les zones critiques : le renforcement du dépistage et des références sont à recommander, ainsi que des équipes mobiles dans les poches de malnutrition ;
- Travailler avec l'ONN, le Ministère de la Santé Publique, et d'autres partenaires locaux pour assurer la mise en œuvre de programmes nutritionnels thérapeutiques ;
- Conduire une enquête CAP pour obtenir plus d'informations sur les déterminants (poches de malnutrition identifiées). Cette enquête pourrait aussi comprendre l'évaluation des causes de la prévalence élevée des infections respiratoires, de la fièvre et les contraintes restreignant les pratiques de l'allaitement ;
- Mettre en place un système de surveillance incluant des perspectives pour les prochaines enquêtes ;
- Maintenir des activités régulières de dépistage de la malnutrition aiguë et renforcer le référencement et l'inscription des cas détectés de malnutrition en utilisant les ressources disponibles ;
- Renforcer la supervision dans les zones les plus affectées pour assurer l'efficacité et la qualité des traitements, en particulier dans les zones couvertes par les centres de santés des zones difficilement accessibles ;
- Tirer les bonnes pratiques et les leçons apprises du succès de la SSME à Taolagnaro pour étendre ces stratégies gagnantes aux autres districts, afin d'améliorer la couverture de ces interventions et les indicateurs des autres districts. Apprendre du succès du district de Taolagnaro de SSME pour améliorer les indicateurs des autres districts ;
- Mettre en place des activités ou programme pour améliorer l'accès à l'eau potable, à un système sanitaire acceptable pour réduire les maladies diarrhéiques, les infections respiratoires et la fièvre;
- Renforcer le système de santé et de prévention de la fièvre et de la diarrhée ainsi que la couverture des programmes de santé, y compris appuyer les capacités des agents ; communautaires à dépister et référer les patients, et des centres de santé à recevoir et traiter

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

les patients. De plus, il faudrait évaluer les barrières d'accès des patients aux centres de santé, y compris les barrières financières ;

- La situation de sécurité alimentaire et de la malnutrition est actuellement en train d'être révisée avec la conduite d'un atelier IPC Sécurité Alimentaire en juin 2017 et IPC Malnutrition Aigue en juillet 2017. Les résultats qui en découlent, ainsi que les estimations de la production agricole aideront à prendre les décisions sur la période de réponse à la situation nutritionnelle, qui comprendra éventuellement des rations familiales pour éviter les rechutes.
- Le programme d'alimentation complémentaire de couverture pourrait être étendu, selon les évaluations de l'insécurité alimentaire ;
- En plus des interventions visant à stabiliser la malnutrition aiguë, la réponse devrait s'attaquer à la malnutrition chronique, y compris en améliorant la nutrition de la mère. L'engagement au sein de l'initiative SUN (Scaling-Up Nutrition) représente une opportunité pour définir l'intégration d'approches nutritionnelles spécifiques aussi bien qu'ayant trait à la nutrition pour lutter contre la malnutrition chronique avec un paquet d'interventions jusqu'au niveau de la communauté, et permettant la synergie et une meilleure coordination entre les secteurs.
- Apporter un appui aux activités concernant l'ANJE par une formation du personnel de santé et auxiliaire et une diffusion de l'information au niveau des communautés
- Renforcer les stratégies de vaccination à grande échelle, supplémentation en vitamine A et le déparasitage afin d'en améliorer la couverture.

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

# Annexes

## Annexe 1 : Principaux résultats

| Indicateurs * | Beloha | | Tsihombe | | Amboasary | | Taolagnaro | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prévalence (%) | 95% Intervalle de confiance | Prévalence (%) | 95% Intervalle de confiance | Prévalence (%) | 95% Intervalle de confiance | Prévalence (%) | 95% Intervalle de confiance |
| **Malnutrition Chronique** | | | | | | | | |
| Malnutrition Chronique Globale (retard de croissance) | 31 .0 | (25 .9-36 .6) | 42 .0 | (36 .2-48 .0) | 47.7 | (42.7 – 52.8) | 42.9 | (38.4 – 47.6) |
| Malnutrition Chronique sévère (Retard de croissance sévère) | 9 .5 | ( 7 .2-12 .3) | 13 .7 | (10 .9-17 .1) | 17.9 | (14.4 – 22.1) | 11.9 | (8.9 – 15.7) |
| **Malnutrition Aiguë (selon P/T)** | | | | | | | | |
| Malnutrition Aiguë Globale (Emaciation) | 13.9 | (11.2 - 17.0) | 9.6 | (7.3-12.5) | 13.7 | (11.1 – 16.7) | 8.1 | (6.1 – 10.7) |
| Malnutrition Aiguë Sévère (Emaciation Sévère) | 2.7 | (1.6 - 4.5) | 1.7 | (1.0- 2.9 ) | 1.4 | (0.8 – 2.5) | 0.7 | (0.2 – 1.8) |
| **Insuffisance Pondérale** | | | | | | | | |
| Insuffisance pondérale globale | 27 .7 | (23 .7-32 .1) | 32 .2 | (27 .5-37 .3) | 40.3 | (35.8 – 44.9) | 27.9 | (23.5 – 32.7) |
| **Malnutrition Aiguë (selon PB)** | | | | | | | | |
| Malnutrition aiguë globale avec PB (<125 mm) | 11.3 | (9.1 – 14.0) | 8 .6 | (6 .6-11 .0) | 11.9 | (9.5 – 14.8) | 6.5 | (4.7 – 9.1 ) |
| Malnutrition aiguë sévère avec PB (<115 mm) | 1.6 | (0.9 – 29.0) | 0 .8 | (0 .3- 2 .0) | 1.3 | ( 0.7- 2.3) | 0.7 | (0.3- 1.8) |
| **Mortalité** | | | | | | | | |
| TBD (décès/10 000/j) | 0.68 | (0.31 - 1.50) | 1.04 | (0.50 - 2.16) | 0.43 | (0.24 – 0.78) | 0.36 | (0.18 – 0.17) |
| TDM5 (décès/10 000/j) | 0.56 | (0.18 - 1.74) | 0.65 | (0.24 - 1.75) | 0.73 | (0.26 – 2.04) | 1.08 | (0.44 – 2.64) |

* Tous les indicateurs sont mesurés parmi les enfants de 6-59 mois, sauf le TBD qui concerne toute la population, et le TBM5 qui couvre les enfants agés de 0-59 mois

BROUILLON FIN

# Annexe 2 : Équipes de collecte

| Nom | Rôle | Téléphone | |
|---|---|---|---|
| RANDRIAMAMPIONONA **Emmanuel** | Chef d'Equipe | 034 06 212 06 | |
| AMPIMBAVY **Davidistine** | Enqueteur | 033 21 346 29 | |
| **Tsiava**ndeza RAZAFINDRAPOHA | Mesureur | 033 08 902 29 | |
| ANDRIAMIHAJA Sandy **Fabrina** | Assistant Mesureur | 034 51 366 66 | 034 36 247 18 |
| ANDRIAMBOLOLOMIARANA Niry **Toky** | Chef d'Equipe | 034 13 986 06 | 033 28 239 68 |
| **MIHA** Lahitgnony | Enqueteur | 034 97 936 87 | 032 45 280 67 |
| ANDRIATIANA **Hiotie**rilala | Mesureur | 033 08 608 10 | |
| **NAJORO** Tovonay | Assistant Mesureur | 033 21 376 09 | |
| FANANTENANA **Elisabeth** | Chef d'Equipe | 034 39 490 06 | |
| ANDRIAMAMY Don **Rodrigue** | Enqueteur | 033 04 564 12 | 034 21 794 15 |
| RAVELOSON **Rivo** | Mesureur | 032 02 415 41 | |
| RAZANATSAHONY Anjarasoa **Carole** | Assistant Mesureur | 033 09 190 24 | |
| RAZAIHARIVONY **Aurélie** | Chef d'Equipe | 034 13 984 18 | 032 70 556 05 |
| ANDRIANJANAKA **Domoina** Perle | Enqueteur | 033 63 071 00 | |
| RANDRIANASOLO Mosa **Bruno** | Mesureur | 033 20 161 56 | |
| RAHARINORO Hanitra **Olga** | Assistant Mesureur | 034 13 208 68 | 033 11 638 60 |
| ANDRIAMAROZAKA **Voahangy Lalao** | Chef d'Equipe | 034 11 727 56 | 033 11 727 56 |
| MIHA **Prisca** Eugenie Godefroy | Enqueteur | 033 06 820 25 | |
| RABEHARIJAONA **Nathanael** | Mesureur | 034 13 370 08 | |
| RABIBISOA **Fidelis** | Assistant Mesureur | 033 08 682 51 | |
| MAHALANJA **Zoenarivo** | Chef d'Equipe | 033 79 418 09 | 033 29 050 51 |
| RAZAFINDRABOBA Sarobidy **Julioce** | Enqueteur | 033 18 674 47 | |
| MAHALEOARIVELO Tsara**lova** | Mesureur | 034 87 196 58 | |
| RABARISON Andrianari**fetra** | Assistant Mesureur | 033 02 851 15 | |
| RAKOTOARIVELO **Eric** Herinjaka | Chef d'Equipe | 034 03 193 72 | 033 12 901 20 |
| RAFITONDRANA **Delor** | Enqueteur | 033 75 913 12 | 034 10 509 47 |
| MAHAZOTAHY **Hyacinth** | Mesureur | 033 74 291 74 | |
| RAZANAMIHAJA **Romance** Fenohery | Assistant Mesureur | 033 14 545 82 | 034 21 369 93 |
| RAZAFIARIDONA **Haja** Tiana F | Chef d'Equipe | 034 39 595 18 | |
| **SOAZARA** Fasenogne Soandro Fidson | Enqueteur | 033 06 158 36 | 032 49 512 89<br>034 27 013 87 |
| ANDRIAMAROSON **Rinah** YP | Mesureur | 034 17 968 46 | |
| ANDRMBOLATIANA **Anselme** | Assistant Mesureur | 033 14 729 08 | |
| RABEMANANJARA **Sitraka** | Chef d'Equipe | 034 06 477 63 | |
| RANAIVOSON Davies Francisca **Sahondra** | Enqueteur | 034 97 079 47 | 033 06 973 42 |
| RAMAROSON Andrianantenaina | Mesureur | 034 08 708 89 | |
| RAZAFIMANDIMBY Marie **Estella** | Assistant Mesureur | 034 27 031 91 | |

# Annexe 3 : Questionnaire anthropométrie

**Questionnaire anthropométrique des enfants <5 et des femmes 15-49 ans.**

« Manao ahoana tompoko, .....no anarako, nirahan'ny ONN sy ny Ministeran'ny Fahasalamam-bahoaka aho sy ny ekipako hanao fanadihadiana momba ny Tsifanjariantsakafo larahana amin'ny UNICEF. Misy fanontaniana vitsivitsy hapetrakay aminao mahakasika ny ato antokatranonao mba ahafahana mahafantatra ny zava-misy miseho sy ny tsirairareo tato anatin'ny volana vitsivitsy. Handrefy sy handanja ny zaza rehetra 6 ka hatramin'ny 59 volana ato an-tranonao koa izahay mba ahafantarana ny toe-pahasalamany sy ny fanjariatsakafony. Ny vokatra azo dia entina hakana fanapaha-kevitra hanatsarana ny ady amin'ny tsifanjariatsakafo eto amin'ny kaominina misy anareo »

An-tsitrapo ny fandraisanao anjara amin'ity fanadihadiana ity ary tsy misy tambony ho azonao na vola na sakafo. Irinay anefa ny fandraisanao anjara satria zavadehibe izany.Vonona ve ianao ? Eny| __ |Tsia | __ | *Misaotra betsaka anao*

DATE (JJ/MM/AA): _____ NUMERO DE GRAPPE_____ NUMERO D'EQUIPE: _____ NUMERO DE MENAGE:_____

DISTRICT _____ COMMUNE _____ FOKOTANY _____

codes de PEC: 1.Oui-sur déclaration de la mère uniquement 2.Oui-Existence de sachet PNN vérifié 3. Non

**ANTHROPOMETRIE DES ENFANTS de 6 à 59 mois** *Si l'âge ni la date de naissance de l'enfant sont connus, prendre les mesures uniquement si l'enfant a une taille inférieure à 110cm.*

| No. | Nom de l'enfant | Sexe (m/f) | Date de naissance (JJ/MM/AA) | Âge (mois) | Poids (kg) (00.0 kg) | Taille (cm) (00.0 cm) | Présence d'œdème bilateral (o/n) | PB (mm) (000) (bras gauche) | Taille (D= Debout C= Couché) | l'enfant est actuellement pris en charge? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | |

**TOUTES LES FEMMES (15 - 49 ANS)**

| No. | Nom de la femme | Âge (en années) | PB (mm) (000) (bras gauche) | No. | Nom de la femme | Âge (en années) | PB (mm) (000) (bras gauche) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | 6 | | | |
| 2 | | | | 7 | | | |
| 3 | | | | 8 | | | |
| 4 | | | | 9 | | | |
| 5 | | | | 10 | | | |

BROUILLON FINAL POUR REVU

# Annexe 4 : Questionnaire de mortalité

**QUESTIONNAIRE DE MORTALITÉ ET DE DÉMOGRAPHIE**

**DATE DE L'ENQUÊTE: [ D ][ D ]/[ M ][ M ]/ [ A ][ A ]**

| | | |
|---|---|---|
| **PAYS:** | **RÉGION:** | **NOM DE L'ENQUÊTEUR:** |
| **N ° de GRAPPE. [ ][ ]** | **N ° d'ÉQUIPE. [ ][ ]** | **N ° du MÉNAGE[8]. [ ][ ]** |

| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N°** | Nom | Sexe (M/F) | Âge (années) | A rejoint depuis: | A quitté le ou depuis: | Est né le ou depuis : | Est décédé le ou depuis : | Cause du décès | Lieu du décès |
| | | | | **_____Bonne année 2017_____** (Date de départ de la période de rappel- ex. 1er jan 1900) | | | | | |
| | | | | **ÉCRIRE 'Y' pour OUI. Laissez BLANC si NON.** | | | | | |
| a) Lister tous les membres du ménages **actuellement présents** dans le ménage. | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| b) Lister tous les membres du ménages **qui ont quitté le ménage** depuis le début de la période de rappel. | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | Y | | | | |
| 2 | | | | | Y | | | | |
| 3 | | | | | Y | | | | |
| 4 | | | | | Y | | | | |
| 5 | | | | | Y | | | | |
| c) Lister tous les membres du ménages **qui sont décédés** depuis le début de la période de rappel. | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | Y | | |
| 2 | | | | | | | Y | | |
| 3 | | | | | | | Y | | |
| 4 | | | | | | | Y | | |
| 5 | | | | | | | Y | | |

Est-ce qu'une femme était enceinte au début de la période de rappel? Non [ ] Oui [ ] Si oui, combien? _____

[8] Insérez la définition du ménage utilisée dans l'enquête ici.

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION

# Annexe 5 : Questionnaire ménage

**VOLETS SANTE, ALLAITEMENT, ET SECURITE ALIMENTAIRE**

***NB : Les questions suivantes sont posées dans 1 ménage sur 4 (choisis par sélection systématique parmi les 20 ménages de grappe)***

| | | |
|---|---|---|
| REGION : | DISTRICT : | COMMUNE : |
| DATE ☐☐ ☐☐ ☐☐ (jour mois année) | GRAPPE N° ☐☐ | EQUIPE N° ☐☐☐ |
| MENAGE N° ☐☐ | FOKOTANY | NOM DU CHEF DE MENAGE |

**SANTE DES ENFANTS (SE)**
(Mères des enfants de 0-59 mois)

| Identifiant enfant | \|___\| | \|___\| | \|___\| |
|---|---|---|---|
| SE1 DIARRHÉE AU COURS DES 2 DERNIÈRES SEMAINES | Oui (1) Non (2) NSP(8) \|___\| | Oui (1) Non (2) NSP(8) \|___\| | Oui (1) Non (2) NSP(8) \|___\| |
| *La diarrhée est déterminée selon la perception de la maladie par la mère ou la gardienne ou trois selles liquides par jour, ou du sang dans les selles 0 à 6 mois.* | | | |
| SE2 FIEVRE AU COURS DES 2 DERNIÈRES SEMAINES | Oui (1) Non (2) NSP(8) \|___\| | Oui (1) Non (2) NSP(8) \|___\| | Oui (1) Non (2) NSP(8) \|___\| |
| SE3 TOUX AU COURS DES 2 DERNIERES SEMAINES | Oui (1) Non (2) NSP(8) \|___\| | Oui (1) Non (2) NSP(8) \|___\| | Oui (1) Non (2) NSP(8) \|___\| |
| SE4 PRISE DE VITAMINE A AU COURS DES 6 DERNIERS MOIS- A PARTIR D'OCT 2016 | Oui (1) Oui, sans carnet (2) non (3) NSP(8) \|___\| | Oui (1) Oui, sans carnet (2) non (3) NSP(8) \|___\| | Oui (1) Oui, sans carnet (2) non (3) NSP(8) \|___\| |
| SE5 DEPARASITAGE AU COURS DES 6 DERNIERS MOIS- A PARTIR D'OCT 2016 | Oui (1) Oui, sans carnet (2) non (3) NSP(8) \|___\| | Oui (1) Oui, sans carnet (2) non (3) NSP(8) \|___\| | Oui (1) Oui, sans carnet (2) non (3) NSP(8) \|___\| |
| SE6 VACCINATION CONTRE LA ROUGEOLE | Oui (1) Oui, sans carnet (2) non (3) NSP(8) \|___\| | Oui (1) Oui, sans carnet (2) non (3) NSP(8) \|___\| | Oui (1) Oui, sans carnet (2) non (3) NSP(8) \|___\| |

**ALLAITEMENT MATERNEL (BF)**
**(MERES DES ENFANTS DE 0-23 MOIS)**

| Identifiant enfant | ENFANT 1 \|___\| | ENFANT 2 \|___\| | ENFANT 3 \|___\| |
|---|---|---|---|
| BF1. (NOM) A-T'IL ÉTÉ DÉJA ALLAITÉ DEPUIS SA NAISSANCE? | Oui (1)<br>Non (2) →enfant suivant \|__\|<br>NSP (8) → enfant suivant | Oui (1)<br>Non (2) →enfant suivant \|__\|<br>NSP (8) → enfant suivant | Oui (1)<br>Non (2) →enfant suivant \|__\|<br>NSP (8) → enfant suivant |
| BF2. COMBIEN DE TEMPS APRES LA NAISSANCE AVEZ-VOUS MIS (NOM) AU SEIN POUR LA PREMIERE FOIS ? | MOINS D'UNE HEURE (1)<br>1-24 HEURES (2)<br>> 24 HEURES (3) \|___\|<br>NSP (8) | MOINS D'UNE HEURE (1)<br>1-24 HEURES (2)<br>> 24 HEURES (3) \|___\|<br>NSP (8) | MOINS D'UNE HEURE (1)<br>1-24 HEURES (2)<br>> 24 HEURES (3) \|___\|<br>NSP (8) |
| BF3. HIER PENDANT LE JOUR OU LA NUIT, (NOM) A-T-IL/ELLE ÉTÉ ALLAITÉ? | Oui (1)<br>Non (2) \|___\|<br>NSP (8) | Oui (1)<br>Non (2) \|___\|<br>NSP (8) | Oui (1)<br>Non (2) \|___\|<br>NSP (8) |
| BF4. EST-CE QUE (NOM) A BU QUELQUE CHOSE AU BIBERON HIER OU LA NUIT DERNIERE ? | Oui (1)<br>Non (2) \|___\|<br>NSP (8) | Oui (1)<br>Non (2) \|___\|<br>NSP (8) | Oui (1)<br>Non (2) \|___\|<br>NSP (8) |

MAINTENANT JE VOUDRAIS VOUS POSER DES QUESTIONS SUR LES LIQUIDES QUE [NOM] A PEUT-ETRE REÇUS HIER DURANT LA JOURNEE OU LA NUIT. JE VOUDRAIS SAVOIR SI VOTRE ENFANT A REÇU UN DES LIQUIDES SUIVANTS MEME S'IL A ETE MELANGE A UNE AUTRE NOURRITURE. DURANT LA JOURNEE OU LA NUIT D'HIER, EST-CE QUE [NOM] A REÇU UN DES LIQUIDES SUIVANTS ?

*Lire à haute voix le nom de chaque élément et enregistrer la réponse avant de passer à l'élément suivant.*

| Identifiant enfant | | Enfant 1 \| \| \| | | | Enfant 2 \| \| \| | | | Enfant 3 \| \| \| | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oui | Non | NSP | Oui NSP | Non | | Oui | Non | NSP |
| BF5A. | SUPPLEMENT DE VITAMINES, DE MINERAUX, OU MEDICAMENTS ? | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 |
| BF5B. | EAU SIMPLE ? | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 |
| BF5C. | EAU SUCREE, EAU GLUCOSEE? | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 |
| BF5D. | SOLUTION DE REHYDRATATION ORALE (SRO) OU EAU SUCREE SALEE ? | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 |
| BF5E.. | JUS DE FRUIT? | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 |
| BF5F.. | PREPARATION POUR BEBE VENDUE COMMERCIALEMENT ? | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 |
| BF5G. | THÉ? (SANS LAIT) | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 |
| BF5H. | MÉDICAMENT TRADITIONNEL (TAMBAVY)? | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 |
| BF5I. | LAIT EN BOITE, EN POUDRE OU LAIT FRAIS ? LAIT CAILLE OU YAOURT? CAFE AU LAIT ? THE AU LAIT | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 |
| BF5J. | MIEL? | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 |
| BF5K. | AUTRES LIQUIDES? BOUILLON CLAIRE (BOUILLON DE RIZ, BOUILLION DE LEGUMES, BOUILLOIN DE MAIS, ETC)? | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 | 1 | 2 | 8 |
| BF5L. | DURANT LA JOURNEE OU LA NUIT D'HIER, EST-CE QUE [NOM] A MANGE DES ALIMENTS SOLIDES OU SEMI-SOLIDES ? Y COMPRIS LA BOUILLE ? | Oui (1)<br>Non (2)<br>NSP (8) | \| ___ \| | | Oui (1)<br>Non (2)<br>NSP (8) | \| ___ \| | | Oui (1)<br>Non (2)<br>NSP (8) | \| ___ \| | |

| ECHELLE D'INSECURITE ALIMENTAIRE (IA) (TOUTES LES MENAGES) | | | |
|---|---|---|---|
| N° | QUESTIONS | OPTIONS DE REPONSES | CODE REPONSE |
| IA1 | AU COURS DES [4 DERNIERES SEMAINES/30 JOURS], N'Y AVAIT-IL AUCUN ALIMENT A MANGER A LA MAISON, DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT A CAUSE DU MANQUE DE RESSOURCES? | 0-NON →IA 2<br>1-OUI | |
| IA1A | COMBIEN DE FOIS EST-CE ARRIVE AU COURS DES [4 DERNIERES SEMAINES/30 JOURS]? | 1-RAREMENT (1 A 2 FOIS)<br>2-PARFOIS (3 A 10 FOIS)<br>3-SOUVENT (PLUS DE 10 FOIS) | |
| IA2 | AU COURS DES [4 DERNIERES SEMAINES/30 JOURS], ETIEZ-VOUS OU TOUS LES MEMBRES DE VOTRE MENAGE OBLIGES DE DORMIR AFFAMES LE SOIR PARCE QU'IL N'Y AVAIT PAS ASSEZ DE NOURRITURE ? | 0-NON →IA 3<br>1-OUI | |
| IA2A | COMBIEN DE FOIS EST-CE ARRIVE AU COURS DES [4 DERNIERES SEMAINES/30 JOURS]? | 1-RAREMENT (1 A 2 FOIS)<br>2-PARFOIS (3 A 10 FOIS)<br>3-SOUVENT (PLUS DE 10 FOIS) | |
| IA3 | AU COURS DES [4 DERNIERES SEMAINES/30 JOURS], AVEZ-VOUS OU TOUS LES MEMBRES DE VOTRE MENAGE PASSES UN JOUR ET UNE NUIT ENTIERE SANS RIEN MANGER PARCE QU'IL N'Y AVAIT PAS ASSEZ DE NOURRITURE? | 0-NON →FIN DE L'ENQETE<br>1-OUI | |
| IA3A | COMBIEN DE FOIS EST-CE ARRIVE AU COURS DES [4 DERNIERES SEMAINES/30 JOURS]? | 1-RAREMENT (1 A 2 FOIS)<br>2-PARFOIS (3 A 10 FOIS)<br>3-SOUVENT (PLUS DE 10 FOIS) | |

# Annexe 6 : Test de Plausibilité (synthèse)

## Test de plausibilité: BELOHA

**Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006**
( Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

### Qualité globale des données

| Critères | Flags* | Unité | Excel. | Bon | Accept | Problématique | **Score** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Données hors-normes | Incl | % | 0-2.5 | >2.5-5.0 | >5.0-7.5 | >7.5 | |
| (% de sujets dans la fourchette) | | | 0 | 5 | 10 | 20 | **0** (0.8 %) |
| Sexe ratio global | Incl | p | >0.1 | >0.05 | >0.001 | <=0.001 | |
| (Chi carré significatif) | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (p=0.676) |
| Distrib age 6-29/30-59 | Incl | p | >0.1 | >0.05 | >0.001 | <=0.001 | |
| (Chi carré significatif) | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (p=0.651) |
| Score préf. num - poids | Incl | # | 0-7 | 8-12 | 13-20 | > 20 | |
| | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (3) |
| Score préf. num - taille | Incl | # | 0-7 | 8-12 | 13-20 | > 20 | |
| | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (3) |
| Score préf num- PB | Incl | # | 0-7 | 8-12 | 13-20 | > 20 | |
| | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (4) |
| Écart-type PTZ | Excl | ET | <1.1 | <1.15 | <1.20 | >=1.20 | |
| . | | | et | et | et | ou | |
| . | Excl | ET | >0.9 | >0.85 | >0.80 | <=0.80 | |
| | | | 0 | 5 | 10 | 20 | **0** (0.94) |
| C.asymétrie PTZ | Excl | # | <±0.2 | <±0.4 | <±0.6 | >=±0.6 | |
| | | | 0 | 1 | 3 | 5 | **1** (-0.23) |
| C. applatissement PTZ | Excl | # | <±0.2 | <±0.4 | <±0.6 | >=±0.6 | |
| | | | 0 | 1 | 3 | 5 | **0** (0.12) |
| Distr. Poisson PTZ-2 | Excl | p | >0.05 | >0.01 | >0.001 | <=0.001 | |
| | | | 0 | 1 | 3 | 5 | **3** (p=0.002) |
| SCORE GLOBAL PTZ = | | | 0-9 | 10-14 | 15-24 | >25 | **4** % |

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

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

# Test de plausibilité: TSIHOMBE

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

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

## Qualité globale des données

| Critères | Flags* | Unité | Excel. | Bon | Accept | Problématique | **Score** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Données hors-normes (% de sujets dans la fourchette) | Incl | % | 0-2.5<br>0 | >2.5-5.0<br>5 | >5.0-7.5<br>10 | >7.5<br>20 | **0** (0.1 %) |
| Sexe ratio global (Chi carré significatif) | Incl | p | >0.1<br>0 | >0.05<br>2 | >0.001<br>4 | <=0.001<br>10 | **0** (p=0.759) |
| Distrib age 6-29/30-59 (Chi carré significatif) | Incl | p | >0.1<br>0 | >0.05<br>2 | >0.001<br>4 | <=0.001<br>10 | **0** (p=0.918) |
| Score préf. num - poids | Incl | # | 0-7<br>0 | 8-12<br>2 | 13-20<br>4 | > 20<br>10 | **0** (1) |
| Score préf. num - taille | Incl | # | 0-7<br>0 | 8-12<br>2 | 13-20<br>4 | > 20<br>10 | **0** (3) |
| Score préf num- PB | Incl | # | 0-7<br>0 | 8-12<br>2 | 13-20<br>4 | > 20<br>10 | **0** (2) |
| Écart-type PTZ<br>. | Excl | ET | <1.1 et<br>>0.9 | <1.15 et<br>>0.85 | <1.20 et<br>>0.80 | >=1.20 ou<br><=0.80 | |
| | | | 0 | 5 | 10 | 20 | **0** (0.91) |
| C.asymétrie PTZ | Excl | # | <±0.2<br>0 | <±0.4<br>1 | <±0.6<br>3 | >=±0.6<br>5 | **0** (-0.12) |
| C. applatissement PTZ | Excl | # | <±0.2<br>0 | <±0.4<br>1 | <±0.6<br>3 | >=±0.6<br>5 | **1** (0.31) |
| Distr. Poisson PTZ-2 | Excl | p | >0.05<br>0 | >0.01<br>1 | >0.001<br>3 | <=0.001<br>5 | **3** (p=0.001) |
| SCORE GLOBAL PTZ = | | | 0-9 | 10-14 | 15-24 | >25 | **4** % |

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

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

# Test de plausibilité: AMBOASARY

**Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006**
( Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

## Qualité globale des données

| Critères | Flags* | Unité | Excel. | Bon | Accept | Problématique | **Score** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Données hors-normes | Incl | % | 0-2.5 | >2.5-5.0 | >5.0-7.5 | >7.5 | |
| (% de sujets dans la fourchette) | | | 0 | 5 | 10 | 20 | **0** (0.3 %) |
| Sexe ratio global | Incl | p | >0.1 | >0.05 | >0.001 | <=0.001 | |
| (Chi carré significatif) | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (p=0.373) |
| Distrib age 6-29/30-59 | Incl | p | >0.1 | >0.05 | >0.001 | <=0.001 | |
| (Chi carré significatif) | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (p=0.268) |
| Score préf. num - poids | Incl | # | 0-7 | 8-12 | 13-20 | > 20 | |
| | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (3) |
| Score préf. num - taille | Incl | # | 0-7 | 8-12 | 13-20 | > 20 | |
| | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (2) |
| Score préf num- PB | Incl | # | 0-7 | 8-12 | 13-20 | > 20 | |
| | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (2) |
| Écart-type PTZ | Excl | ET | <1.1 | <1.15 | <1.20 | >=1.20 | |
| . | | | et | et | et | ou | |
| . | Excl | ET | >0.9 | >0.85 | >0.80 | <=0.80 | |
| | | | 0 | 5 | 10 | 20 | **0** (0.97) |
| C.asymétrie PTZ | Excl | # | <±0.2 | <±0.4 | <±0.6 | >=±0.6 | |
| | | | 0 | 1 | 3 | 5 | **0** (0.00) |
| C. applatissement PTZ | Excl | # | <±0.2 | <±0.4 | <±0.6 | >=±0.6 | |
| | | | 0 | 1 | 3 | 5 | **0** (-0.09) |
| Distr. Poisson PTZ-2 | Excl | p | >0.05 | >0.01 | >0.001 | <=0.001 | |
| | | | 0 | 1 | 3 | 5 | **0** (p=0.176) |
| SCORE GLOBAL PTZ = | | | 0-9 | 10-14 | 15-24 | >25 | **0** % |

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

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION

# Test de plausibilité: TAOLAGNARO

**Standards utilisés pour le calcul des z-scores : Standards OMS 2006**
( Sauf mention contraire, les données hors-normes sont incluses dans l'évaluation). Certaines parties de ce rapport de plausibilité sont destinées à des utilisateurs plus avancés et peuvent être ignorées lors des évaluations standards)

## Qualité globale des données

| Critères | Flags* | Unité | Excel. | Bon | Accept | Problématique | **Score** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Données hors-normes | Incl | % | 0-2.5 | >2.5-5.0 | >5.0-7.5 | >7.5 | |
| (% de sujets dans la fourchette) | | | 0 | 5 | 10 | 20 | **0** (0.2 %) |
| Sexe ratio global | Incl | p | >0.1 | >0.05 | >0.001 | <=0.001 | |
| (Chi carré significatif) | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (p=0.806) |
| Distrib age 6-29/30-59 | Incl | p | >0.1 | >0.05 | >0.001 | <=0.001 | |
| (Chi carré significatif) | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (p=0.989) |
| Score préf. num - poids | Incl | # | 0-7 | 8-12 | 13-20 | > 20 | |
| | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (2) |
| Score préf. num - taille | Incl | # | 0-7 | 8-12 | 13-20 | > 20 | |
| | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (3) |
| Score préf num- PB | Incl | # | 0-7 | 8-12 | 13-20 | > 20 | |
| | | | 0 | 2 | 4 | 10 | **0** (4) |
| Écart-type PTZ | Excl | ET | <1.1 | <1.15 | <1.20 | >=1.20 | |
| . | | | et | et | et | ou | |
| . | Excl | ET | >0.9 | >0.85 | >0.80 | <=0.80 | |
| | | | 0 | 5 | 10 | 20 | **0** (0.93) |
| C.asymétrie PTZ | Excl | # | <±0.2 | <±0.4 | <±0.6 | >=±0.6 | |
| | | | 0 | 1 | 3 | 5 | **0** (-0.06) |
| C. applatissement PTZ | Excl | # | <±0.2 | <±0.4 | <±0.6 | >=±0.6 | |
| | | | 0 | 1 | 3 | 5 | **0** (-0.03) |
| Distr. Poisson PTZ-2 | Excl | p | >0.05 | >0.01 | >0.001 | <=0.001 | |
| | | | 0 | 1 | 3 | 5 | **0** (p=0.477) |
| SCORE GLOBAL PTZ = | | | 0-9 | 10-14 | 15-24 | >25 | **0** % |

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

BROUILLON FINAL POUR REVUE ET VALIDATION PAR LE CLUSTER NUTRITION