

ANALYSE DE LA MALNUTRITION DES ENFANTS



# Burundi



Nations Unies





*Burundi*



ANALYSE DE LA MALNUTRITION DES ENFANTS

# *au Burundi*

## REMERCIEMENTS

Le rapport de l'Analyse de la Situation de la Malnutrition des Enfants de moins de cinq ans (SitAn 2013) au Burundi est le fruit d'un travail collectif entre le Gouvernement du Burundi et l'UNICEF. Ce rapport n'aurait pas été possible sans le dévouement des membres du Comité de pilotage co-présidé par le Directeur Général du Budget et de la Programmation du Ministère des Finances et de la Planification du Développement, et par l'équipe du PRONIANUT du Ministère de la Santé Publique et de la lutte contre le Sida. Ce rapport est basé sur le travail de recherche entrepris par une équipe du Cabinet Channel Research Tanganyika composée de Sarah Castle, chef d'équipe, de Moustapha Sakho et de Jean-Claude Nsabimana. Le travail de rédaction du rapport a bénéficié de l'engagement sans faille des membres du comité de pilotage de la SitAn, du groupe interne de travail sur la Nutrition de l'UNICEF et de la supervision de la spécialiste des politiques sociales.

L'appui technique des collègues du bureau régional de l'UNICEF pour l'Afrique de l'Est et Australe a été décisif dans la conduite de l'analyse de la situation de la malnutrition des enfants au Burundi et l'amélioration de la qualité du rapport. Il s'agit en particulier d'Eric Ribaira, de Noel-Marie Zagre et de Chrystelle Temah Tsafack. Les consultantes Sylvie Sargueil et Julie Pudlowski ont aidé respectivement à la relecture externe et à la mise en page.

Cette analyse s'est enrichie des commentaires des partenaires, de la société civile, des collègues du système des Nations Unies. L'ensemble des conclusions et recommandations consignées dans ce rapport ont été validées par les membres du comité de pilotage.





## PRÉFACE

La malnutrition constitue un problème majeur de santé publique au Burundi qui risque d'entraver les efforts entrepris pour le développement économique et social futur du pays. Selon l'Enquête Démographique et de Santé réalisée en 2010 au Burundi, 58% des enfants de moins de cinq ans souffrent de malnutrition chronique, 28,8% d'insuffisance pondérale et 5,8% de malnutrition aiguë. En effet, la malnutrition chronique a des conséquences durables sur les capacités cognitives des enfants et par conséquent sur les forces vives de la Nation.

Conforme aux orientations de la Vision Burundi 2025, le Cadre Stratégique de Croissance et de Lutte contre la Pauvreté, deuxième génération (CSLP II) pour la période 2012-2016, rappelle que la malnutrition est due à la faible performance de la production agricole et aux pratiques alimentaires de la population dont 67% vivent en dessous du seuil national de pauvreté selon les conclusions de l'enquête réalisée en 2006 sur les indicateurs de base du bien-être des populations par le Gouvernement en collaboration avec le Centre Universitaire de Recherche pour le Développement Economique et Social (CURDES) de l'Université du Burundi. Plusieurs activités sont envisagées dans le CSLP-II pour combattre les causes immédiates de la malnutrition relatives à la santé et à la sécurité alimentaire. Ces activités répondent à l'importance vitale de préserver les acquis dans le domaine du développement humain.

Parce que la malnutrition au Burundi est un problème complexe résultant de multiples causes, la lutte contre ce fléau doit s'organiser de façon multisectorielle et coordonnée. Ceci implique la synergie entre les

secteurs de la santé, de la nutrition, de l'agriculture, de la planification familiale et de la protection sociale en vue de consolider les progrès déjà enregistrés dans l'accès aux soins de santé pour les populations vulnérables.

Le Gouvernement du Burundi est conscient de l'importance de la lutte contre la malnutrition dans l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement et dans la réalisation de la Vision Burundi 2025. Notre succès sera déterminé par le niveau de notre engagement à améliorer la nutrition à travers des investissements additionnels pour assurer des services de nutrition de qualité et une forte collaboration multisectorielle.

L'Analyse de la Malnutrition des Enfants de moins de cinq ans au Burundi appuyée par l'UNICEF en 2013 est un outil important qui permet d'affiner nos approches en matière de nutrition et d'améliorer les résultats du développement du pays.

Le Gouvernement du Burundi ainsi que les partenaires au développement devront unir leurs efforts et leur énergie pour travailler en étroite collaboration pour une Nation Burundaise libre de la malnutrition.

Cette Analyse de la Malnutrition des Enfants constitue donc un instrument clef de plaidoyer. Notre ambition est qu'elle puisse susciter un intérêt au niveau de la communauté nationale et internationale pour l'engagement et la mobilisation des ressources nécessaires à la hauteur du défi que constitue le bien-être des enfants et des femmes du Burundi.

Dr. Ir. Gervais Rufyikiri  
Deuxième Vice-Président  
de la République du Burundi

Monsieur Johannes Wedenig  
Représentant UNICEF Burundi



Matières



# TABLE DES MATIÈRES

Remerciements.....	4
Préface.....	5
Table des Matières.....	7
Liste des Figures.....	9
Liste des Tableaux.....	10
Liste des Annexes.....	11
Sigles et acronymes.....	11
Résumé exécutif.....	15
Introduction et méthodologie.....	19
1.1 Introduction.....	19
1.2 Méthodologie.....	19
1.2.1 Revue de la littérature.....	20
1.2.2 Examen des politiques, des stratégies nationales et des interventions.....	20
1.2.3 Analyse secondaire des données de l'Enquête Démographique et de Santé 2010 (EDS) pour déterminer les déterminants de la malnutrition infantile au Burundi.....	20
1.2.4 Collecte de nouvelles données qualitatives.....	21
1.2.5 Estimation des coûts.....	21
1.3 Conclusions et recommandations.....	21
<b>Chapitre 1 : Contexte de développement du Burundi.....</b>	<b>23</b>
1.1 Historique politique.....	23
1.2 Démographie.....	23
1.3 Contexte socio-culturel.....	24
1.4 Situation économique.....	24
1.5 Situation par rapport aux Objectifs du Millénaire pour le Développement.....	26
<b>Chapitre 2 : Cadre politique, stratégique et institutionnel en matière de nutrition au Burundi.....</b>	<b>29</b>
2.1 Politiques et plans sectoriels en matière de nutrition au Burundi.....	29
2.2 Stratégies nationales de sécurité alimentaire et de nutrition.....	31
2.3 Analyse de la performance des interventions nutritionnelles à haut impact au Burundi.....	32
2.4 Cadre de suivi et évaluation.....	34
2.5 Analyse des ressources financières, humaines et matérielles.....	35
2.5.1 Financement de la nutrition au Burundi.....	35
2.5.2 Analyse des ressources humaines et logistiques spécifiques à la lutte contre la malnutrition.....	37
2.6 Partenariats et intersectorialités.....	37
2.6.1 Mécanismes de coordination.....	37
2.6.2 Principaux intervenants de la sécurité alimentaire et de la nutrition.....	38

<b>Chapitre 3 : Evolution et analyse des déterminants de la malnutrition des enfants de moins de 5 ans au Burundi .....</b>	<b>43</b>
3.1 Situation globale de la nutrition des enfants de moins de 5 ans au Burundi.....	43
3.1.1 Prévalence des différentes formes de malnutrition .....	44
3.1.2 Disparités régionales de la malnutrition .....	46
3.2 Analyse des déterminants de la malnutrition chronique des enfants de moins de 5 ans.....	48
3.2.1 Causes fondamentales de la malnutrition de l'enfant .....	49
3.2.2 Causes sous-jacentes de la malnutrition de l'enfant.....	55
3.2.3 Causes immédiates de la malnutrition des enfants .....	60
3.3. Analyse multivariée des déterminants de la malnutrition infantile au Burundi.....	63
3.4 Fraction attribuable à la population (FAP) .....	69
<b>Chapitre 4 : Recherche qualitative explorant le contexte socioéconomique et culturel de la malnutrition au Burundi....</b>	<b>73</b>
4.1 Méthodologie .....	73
4.2 Les résultats de la recherche qualitative.....	74
4.2.1 L'allaitement maternel, la supplémentation et les pratiques de sevrage .....	74
4.2.2 La consommation d'aliments de complément.....	76
4.2.3 Accès aux actifs (terre, semences et revenus) .....	78
4.2.4 Les relations de genre .....	79
4.2.5 L'hygiène.....	80
4.3 Facteurs caractéristiques des mères d'enfants bien nourris .....	81
4.4 Indicateurs choisis de la liste de contrôle .....	82
<b>Chapitre 5 : Estimation des besoins de financement pour réduire la malnutrition au Burundi .....</b>	<b>85</b>
5.1 Approche méthodologique .....	85
5.1.1 Calcul du fardeau induit par la malnutrition.....	85
5.1.2 Modélisation par le MBB .....	86
5.1.3 Interventions sélectionnées et objectifs de couverture .....	86
5.2 Principaux Résultats.....	89
5.3. Limite de la modélisation et de l'approche.....	92
<b>Conclusions et Recommandations .....</b>	<b>95</b>
1.1. Conclusions.....	95
1.1.1 Principaux défis et goulots d'étranglement.....	95
1.1.2 Mettre en lumière les causes de la malnutrition au Burundi .....	96
1.2 Recommandations.....	97
1.2.1 Recommandations au niveau des politiques et stratégies intersectorielles.....	97
1.2.2 Recommandations relatives à un système efficace de réponse multisectorielle .....	97
1.2.3 Recommandations relatives à une réponse intégrée de santé et de la nutrition.....	97
1.2.4 Recommandations relatives au suivi et à l'évaluation .....	98
<b>Bibliographie .....</b>	<b>99</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>104</b>



## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Evolution du taux de croissance du PIB réel de 2003 à 2013 .....	25
Figure 2 : Carte administrative du Burundi .....	27
Figure 3 : Niveau de mise en œuvre des Interventions à haut impact pour la prévention et le traitement de la malnutrition au Burundi.....	33
Figure 4 : Evolution des allocations budgétaires du Ministère de l’agriculture (en milliards de FBU) et de la production agricole vivrière (en millions de tonnes) .....	36
Figure 5 : Pourcentage d’enfants de moins de 5 ans souffrant de malnutrition chronique (taille-pour-âge) .....	44
Figure 6 : Pourcentage d’enfants de moins de 5 ans atteints de malnutrition aiguë (poids-pour-taille) .....	44
Figure 7 : Pourcentage d’enfants de moins de 5 ans atteints d’une insuffisance pondérale (poids-pour-âge) .....	45
Figure 8 : Evolution de la malnutrition des enfants de 0 à 5 ans au Burundi (1987-2010).....	45
Figure 9 : Disparités régionales de la malnutrition chronique.....	46
Figure 10 : Disparités régionales de la malnutrition aiguë.....	47
Figure 11 : Disparités régionales de l’insuffisance pondérale .....	47
Figure 12 : Cadre conceptuel des déterminants de l’état nutritionnel de l’UNICEF .....	49
Figure 13: Pourcentage d’enfants de moins de 5 ans atteints de malnutrition chronique (retard de croissance) selon le sexe.....	50
Figure 14 : Pourcentage d’enfants souffrant de retard de croissance par rapport à l’intervalle des naissances .....	51
Figure 15 : Pourcentage d’enfants souffrant de retard de croissance par rapport à l’utilisation du planning familial.....	52
Figure 16 : Pourcentage d’enfants de moins de cinq ans souffrant de malnutrition chronique (taille-pour-âge) selon les quintiles de richesse.....	54
Figure 17 : Pourcentage d’enfants souffrant de malnutrition aiguë selon les quintiles de richesse (poids-pour-taille).....	54
Figure 18 : Pourcentage d’enfants souffrant d’insuffisance pondérale (poids-pour-âge) selon les quintiles de richesse .....	55
Figure 19 : Alimentation des enfants de moins de 6 mois .....	56
Figure 20 : Pourcentage des enfants de 6-23 mois recevant une alimentation de complément .....	57
Figure 21 : Nombre de groupes d’aliments consommés par les enfants âgés de 12-23 mois .....	59
Figure 22 : Eléments de coûts actuels engagés relatifs à la nutrition.....	89
Figure 23 : Nombre de cas de malnutrition évités et coût additionnel annuel par habitant selon le scénario .....	89
Figure 24 : Besoins totaux de financements par année selon le scénario.....	90

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Indicateurs nutritionnels dans le cadre de suivi-évaluation du PNDS (2011-2015) .....	34
Tableau 2 : Evolution des allocations du secteur social au Burundi (en milliards de FBU) .....	35
Tableau 3 : Financements extérieurs du secteur de la nutrition et de la sécurité alimentaire au Burundi (USD).....	36
Tableau 4 : Les principaux intervenants du secteur de la nutrition et de la sécurité alimentaire au Burundi.....	39
Tableau 5 : Pourcentage d'enfants souffrant de retard de croissance, d'insuffisance pondérale et d'émaciation par région de résidence.....	48
Tableau 6 : Pourcentage de garçons et de filles en retard de croissance, émaciés ou en insuffisance pondérale..	50
Tableau 7 : Pourcentage d'enfants souffrant de retard de croissance, d'émaciation ou d'insuffisance pondérale par intervalle de naissance.....	51
Tableau 8 : Pourcentage d'enfants souffrant de retard de croissance, d'émaciation ou d'insuffisance pondérale selon le niveau d'éducation de leur mère.....	53
Tableau 9 : Aliments et liquides consommés par les enfants de moins de 2 ans, 24 heures avant l'enquête .....	57
Tableau 10 : Pratiques nutritionnelles chez les nourrissons allaités et les petits enfants de 6 à 23 mois .....	58
Tableau 11 : Pourcentage d'enfants âgés de 6 à 23 mois bénéficiant des trois pratiques d'alimentation appropriées.....	59
Tableau 12: Consommation des micronutriments .....	62
Tableau 13 : Les variables considérées dans les régressions logistiques multiples.....	64
Tableau 14 : Facteurs associés à l'insuffisance pondérale au Burundi.....	65
Tableau 15 : Facteurs associés à la malnutrition aiguë (émaciation) au Burundi .....	66
Tableau 16: Facteurs associés au retard de croissance au Burundi.....	65
Tableau 17 : Diminution du nombre d'enfants avec un faible poids pour l'âge et une petite taille pour l'âge dans des scénarios incluant différents facteurs de risque.....	69
Tableau 18 : Eléments de base du programme multisectoriel de nutrition en fonction de certains facteurs.....	70
Tableau 19- La sélection des enfants bien nourris et malnutris par âge et par site .....	73
Tableau 20 : Facteurs qui distinguent les mères d'enfants bien nourris et les mères d'enfants malnutris par domaine d'intervention .....	81
Tableau 21: Indicateurs choisis de la liste de contrôle selon le lieu de résidence et l'état nutritionnel .....	83
Tableau 22 : Services orientés vers la communauté/famille.....	87
Tableau 23 : Services orientés vers la population (stratégie avancée).....	87
Tableau 24: Services individuels au niveau clinique.....	88
Tableau 25 : Informations sur les interventions de référence utilisées pour les différents scénarios.....	90



## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Liste des organisations (internationales et de la société civile) visitées.....	104
Annexe 2 : Intervenants dans le secteur de la nutrition par province .....	105
Annexe 3 : Grille de questionnaire pour les organisations (internationales et de la société civile) visitées.....	106
Annexe 4 : Caractéristiques des enfants pour la recherche qualitative .....	107
Annexe 5: Liste des membres du Comité de pilotage .....	108

## SIGLES ET ACRONYMES

<b>ANJE</b>	Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant
<b>ATPC</b>	Approche d'Assainissement Total par les Communautés
<b>BDS</b>	Bureau du District Sanitaire
<b>BIRD</b>	Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement
<b>BPS</b>	Bureau Provincial de la Santé
<b>CAP</b>	Connaissances, Attitudes et Pratiques
<b>CCD</b>	Comité Communal de Développement
<b>CCDC</b>	Comité Collinaire de Développement Communautaire
<b>CEA</b>	Communauté Est Africaine
<b>CDMT</b>	Cadre de Dépense à Moyen Terme
<b>CMAM</b>	Prise en Charge de la Malnutrition Aiguë selon l'Approche Communautaire (Community-based Management of Acute Malnutrition)
<b>CNSAN</b>	Commission Nationale de la Sécurité Alimentaire et de Nutrition
<b>CPN</b>	Consultation Prénatale
<b>CPoN</b>	Consultation Postnatale
<b>CPSD</b>	Cadre de Partenariat Santé Développement
<b>CRS</b>	Catholic Relief Services
<b>CSLP</b>	Cadre Stratégique de croissance et de Lutte contre la Pauvreté
<b>EDS</b>	Enquête Démographique et de Santé
<b>ET</b>	Ecart-type
<b>FAO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (Food and Agriculture Organization)

**SIGLES ET ACRONYMES**

<b>FARN</b>	Foyer d'Apprentissage et Réhabilitation Nutritionnelle
<b>FH</b>	Food for the Hungry
<b>FIDA</b>	Fonds International de Développement Agricole
<b>FNUAP</b>	Fonds des Nations Unies pour la Population
<b>FSMS</b>	Food Security Monitoring System
<b>GAVI</b>	Global Alliance for Vaccine and Immunization (Alliance Mondiale pour la Vaccination)
<b>GVC</b>	Gruppo di Volontariato Civile
<b>GSAN</b>	Groupe de coordination de Sécurité Alimentaire Nutrition
<b>GTN</b>	Groupe de coordination Technique et de coordination en Nutrition
<b>IMC</b>	International Medical Corps
<b>IPPTE</b>	Initiative Pays Pauvre Très Endettés
<b>MBB</b>	Marginal Budgeting for Bottleneck
<b>MINAGRIE</b>	Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
<b>MSPLS</b>	Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA
<b>MYAP</b>	Multi-Year Assistance Program
<b>NAC</b>	Nutrition à Assise Communautaire
<b>OMD</b>	Objectifs du Millénaire pour le Développement
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>PAM</b>	Programme Alimentaire Mondial
<b>PAP</b>	Programme d'Actions Prioritaires
<b>PBF</b>	Financement Basé sur les Performances
<b>PCA</b>	Paquet Complémentaire d'Activités
<b>PCIME</b>	Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfance
<b>PEV</b>	Programme Elargi de Vaccination
<b>PF</b>	Planning Familial
<b>PIB</b>	Produit Intérieur Brut
<b>PM2A</b>	Prévention de la Malnutrition aux moins de 2 ans
<b>PMA</b>	Paquet Minimum d'Activités



<b>PMAN</b>	Paquet Minimum d'Activités de Nutrition
<b>PMSAN</b>	Plateforme Multisectorielle pour la Sécurité Alimentaire et la Nutrition
<b>PNDS</b>	Programme National de Développement Sanitaire
<b>PNIA</b>	Programme National d'Investissement Agricole
<b>PNN</b>	Plan National de Nutrition
<b>PNS</b>	Politique Nationale de la Santé
<b>PNSR</b>	Programme National de la Santé de la Reproduction
<b>PRONIANUT</b>	Programme National Intégré d'Alimentation et de Nutrition
<b>PROSANUT</b>	Programme pour la Sécurité Alimentaire et la Nutrition
<b>PTF</b>	Partenaires Techniques et Financiers
<b>PTME</b>	Prévention de la Transmission du VIH de la Mère à l'Enfant
<b>QUIBB</b>	Questionnaire des Indicateurs de Bien-être
<b>REACH</b>	Renewed Efforts to Alleviate Child Hunger
<b>RGPH</b>	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
<b>SITAN</b>	Analyse de la Situation des Enfants
<b>SSME</b>	Semaine Santé Mère-Enfant
<b>SST</b>	Service de Stabilisation
<b>STA</b>	Service Thérapeutique Ambulatoire
<b>SUN</b>	Scaling-Up Nutrition
<b>UE</b>	Union Européenne
<b>UNICEF</b>	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
<b>USAID</b>	United States Agency for International Development
<b>VIH</b>	Virus d'Immunodéficience Humaine



Resume



## RESUME EXECUTIF

En dépit d'un potentiel en autosuffisance alimentaire, le Burundi est un des pays les plus affecté par l'insécurité alimentaire parmi les 79 pays listés dans le rapport Global Hunger Index récemment publié par l'International Food Policy Research Institute (IFPRI 2012). **58% des enfants Burundais de moins de 5 ans sont chroniquement malnutris.** Cette situation est une urgence silencieuse qui occasionne des dommages irréversibles pour la croissance physique et le développement intellectuel des enfants, hypothéquant leurs performances scolaires et plus tard, leur devenir social et professionnel. Par conséquent, la malnutrition devrait être systématiquement considérée comme un problème de développement avec des conséquences néfastes sur la croissance économique et le progrès du Burundi. Les investissements du pays sont actuellement mis en péril par ce problème de malnutrition. Les pertes économiques associées à la malnutrition infantile sont estimées à deux fois le budget annuel du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida.

La recherche internationale en la matière a montré que les politiques et stratégies utiles contre la malnutrition doivent être ancrées dans une réelle volonté politique et s'inscrire dans une démarche multisectorielle avec les acteurs et parties concernés. Le Burundi a fait en effet des efforts considérables en matière d'intégration des questions de nutrition dans les politiques et stratégies et il est en train d'établir une « plateforme multisectorielle pour la sécurité alimentaire et la nutrition » (PMSAN).

Dans la mise en œuvre des interventions prioritaires de nutrition, le Burundi a fait des progrès pour combattre la malnutrition chronique. Son adhésion récente à l'initiative SUN (Scaling-Up-Nutrition) traduit la prise de conscience des autorités politiques du pays et leur engagement à affronter l'important problème de la malnutrition. Les autorités burundaises ont également confirmé leur engagement en faveur d'un meilleur contrôle de la démographie.

Les analyses secondaires réalisées à partir des données de l'Enquête Démographique et de Santé (EDS II 2010) montrent que les facteurs significativement associés à la malnutrition ont davantage trait aux causes fondamentales telles que décrites dans le cadre conceptuel de la malnutrition développé par Urban Jonsson (1993). Il s'agit notamment des variables suivantes : le sexe de l'enfant, la taille du ménage, l'espacement des naissances, le niveau de richesse. La richesse semble jouer un rôle protecteur contre le retard de croissance pour les petites filles. Sur ce même registre, le niveau d'instruction de la mère (supérieur au secondaire) est également un facteur déterminant.

Il est également à noter que les pratiques inadéquates d'alimentation du jeune enfant ainsi que les mauvaises conditions d'hygiène (avec les maladies diarrhéiques) entretiennent le cercle vicieux de la malnutrition au Burundi.

La recherche qualitative réalisée au mois d'août 2012 dans les provinces de Gitega et de Kirundo a révélé que c'est plutôt la façon dont les mères gèrent et préviennent les risques qui fait la différence pour le statut nutritionnel de leurs enfants. Les mères d'enfants bien nourris ont tendance à être plus proactives et moins fatalistes et prodiguent

des soins supplémentaires à leurs enfants. Les attitudes vis-à-vis de l'hygiène (débarrasser par exemple les excréments d'animaux de la maison, filtrer ou purifier l'eau du lac ou utiliser le savon plus régulièrement) sont déterminantes. Ces mères sont plus susceptibles de traiter des maladies plus tôt et, comme indiqué plus haut, de fournir une alimentation plus diversifiée et une nourriture de meilleure qualité.

A conditions de vie plus ou moins similaires (degré d'insécurité alimentaire et facteurs de risque), les mères d'enfants bien nourris sont en mesure d'adopter des comportements adéquats pendant des épisodes de maladie ou face à des situations pouvant compromettre le statut nutritionnel de leurs enfants. Tout ceci indique donc que les connaissances, les attitudes ainsi que les comportements sont probablement plus importants que l'environnement dans lequel les enfants évoluent dans la détermination de leur bien-être ou de leur mauvaise santé.

L'enquête qualitative relativise certains résultats de l'EDS 2010. En l'occurrence, elle montre que l'allaitement maternel n'est pas aussi exclusif que le laisse entendre l'EDS car les enfants de moins de 6 mois consomment plusieurs types d'aliments et de boissons (comme l'eau, la bière, le miel et la bouillie) que leurs mères ne considèrent pas être de la nourriture en soi.

L'Analyse de la situation des enfants sur le plan nutritionnel (SitAn) fournit une estimation de la mise en œuvre des interventions ciblées pour réduire la malnutrition. Dans un premier scénario, le Burundi aurait besoin de mobiliser environ 24 millions de dollars US par an pour abaisser le taux de malnutrition chronique de 14.8 %, soit éviter 113 000 cas d'enfants de moins de 5 ans malnutris. Les résultats du deuxième scénario se rapprochent des objectifs nationaux car il préconise une baisse de 17% du taux de prévalence de la malnutrition chronique. Par contre ce scénario 2 requiert environ 35 millions de dollars US par an pour éviter 130 000 cas d'enfants de moins de 5 ans malnutris.

Plusieurs recommandations peuvent être proposées pour que le Burundi améliore sa réponse à la forte prévalence de la malnutrition chronique. Celles-ci tirent profit des preuves scientifiques qui recommandent des interventions à haut impact pour réduire la malnutrition avec un retour sur investissement élevé :

- Organiser et mettre à l'échelle et/ou renforcer les interventions nutritionnelles essentielles pendant les 1000 jours de la fenêtre d'opportunité (du début de la grossesse jusqu'à 2 ans) comme recommandé par le cadre de l'Initiative SUN.
- Développer la fortification des aliments en collaboration avec le secteur privé, promouvoir l'allaitement maternel exclusif et une alimentation de complément appropriée en utilisant des produits locaux, promouvoir le traitement de la diarrhée et l'hygiène par le lavage des mains au savon.
- Identifier les besoins essentiels de renforcement des capacités en matière de nutrition et élaborer un plan pour combler les lacunes.



- Elaborer et mettre en œuvre des programmes de protection sociale qui sont essentiels pour aider les familles pauvres à subvenir à leurs besoins essentiels, y compris les besoins alimentaires.
- Mettre en place une plateforme multisectorielle de coordination de haut niveau en matière de sécurité alimentaire et de nutrition pour élaborer et suivre les différentes stratégies.
- Entreprendre et maintenir un plaidoyer politique constant au plus haut niveau au sein du gouvernement, du parlement, des donateurs et de la société civile, afin de s'assurer de leur engagement en matière de lutte contre la malnutrition et de leur prise de conscience de la nécessité d'une contribution financière adéquate du gouvernement.
- Finaliser les divers documents de politique et de stratégie concernant la lutte contre la malnutrition (tels que requis par l'adhésion pleine au mouvement SUN), comprenant la stratégie multisectorielle, un cadre de suivi et d'évaluation ainsi qu'un budget commun
- Mener des campagnes de sensibilisation sur les dangers de l'abus d'alcool et ses effets sur la santé et le bien-être de la famille



*Intro*



# INTRODUCTION ET METHODOLOGIE

## 1.1 Introduction

La malnutrition cause la mort de plus de 2.5 millions d'enfants chaque année dans le monde. Elle est la cause sous-jacente de plus d'un tiers de tous les décès d'enfants de moins de cinq ans au niveau mondial (Nations Unies, 2008) et la sous-alimentation est un facteur de risque de plus de 28% des décès en Afrique (Ezzati et al 2002). Au Burundi, 58% des enfants de moins de 5 ans souffrent de malnutrition chronique. Cette situation, qui est une urgence invisible, laisse des séquelles durables sous forme de retard de croissance physique et d'handicap intellectuel hypothéquant les capacités de développement économique et social du pays.

Les causes de la malnutrition et de la faim sont dues « au manque de bonne gouvernance, au manque d'engagement de haut niveau, de priorisation dans la lutte contre la faim et la malnutrition, incluant l'absence de mise en œuvre des promesses passées et des engagements, de cohérence dans la prise de décision au sein des pays mais aussi globalement et régionalement un manque de priorisation des politiques, plans, programmes et financement. La faim et la malnutrition sont également liées à l'instabilité politique et à la faiblesse des institutions, etc. » (Comité pour la Sécurité Alimentaire Mondiale, 2012).

Les causes et les conséquences de la malnutrition ont besoin d'être mieux comprises au Burundi afin que le problème soit abordé avec succès.

Le but principal de cette étude (SitAn) est à la fois d'analyser et de comprendre les principaux déterminants de la malnutrition chez les enfants de moins de 5 ans au Burundi. Cette analyse consiste in fine à apporter une contribution suffisamment éclairée sur les défis majeurs et réels sur le plan de la nutrition des enfants et ce, afin d'attirer l'attention des décideurs et des bailleurs de fonds. Les principaux résultats visés sont :

- Présentation de la situation par rapport à la malnutrition des enfants au Burundi
- Analyse des causes multiples de la malnutrition
- Analyse de la réponse nationale et des goulots d'étranglement
- Identification des écarts quant à l'équité
- Orientations et recommandations qui pourraient aider à la reformulation des politiques et axes stratégiques de réduction de la malnutrition
- Analyse de son impact et de son coût au niveau national.

## 1.2 Méthodologie

La SitAn aborde les différents aspects de la malnutrition en utilisant cinq méthodes complémentaires à savoir: la revue de la littérature, l'analyse des politiques et stratégies nationales, l'analyse de l'EDS (quantitative), une nouvelle collecte des données qualitatives et le calcul des coûts.

Bien que les trois indicateurs de malnutrition aient été pris en considération (émaciation, insuffisance pondérale et retard de croissance/malnutrition chronique), l'accent a surtout été mis sur les causes et les conséquences de la malnutrition chronique compte tenu de sa forte prévalence (58%) et des effets sur le développement physique et cognitif qui sont graves et irréversibles et, peuvent avoir des implications pour le développement économique futur du pays.

La conduite de l'analyse de la situation s'est faite de façon participative en impliquant l'ensemble des parties prenantes:

- Les communautés de base (leaders d'opinion, populations, leaders religieux...), les enfants et les femmes au moyen d'interviews
- Les services de l'Etat, les partenaires du gouvernement, la société civile, les agences du Système des Nations Unies, et certaines Universités à travers les groupes thématiques mis en place, la validation des résultats de l'étude et leur restitution, une fois le document finalisé.

Il est à noter qu'un Comité de Pilotage (CP) a été mis en place pour guider la conduite de la SitAn. Le CP, présidé par le Ministère des Finances et de la Planification du Développement Economique et co-présidé par le Ministère de la Santé Publique et de la lutte contre le SIDA a approuvé le plan de l'étude et la méthodologie déployée.

En outre, tout au long de l'étude, une communication constante a été assurée avec les contacts des personnes clés du gouvernement et des institutions comme PRONIANUT. Leurs contributions ont été importantes et ont facilité l'appropriation nationale de ce document, de ses conclusions et ses recommandations, en particulier.

### 1.2.1 Revue de la littérature

L'analyse effectuée est alimentée par une revue de la littérature capitalisant la pensée scientifique actuelle sur la malnutrition. Le cadre conceptuel de l'UNICEF consacré à l'analyse de la malnutrition et de ses principaux déterminants a été pris en compte. Une attention particulière a été accordée aux interventions prouvées à haut impact pour prévenir la malnutrition, dans les essais cliniques internationaux et d'autres études scientifiques.

### 1.2.2 Examen des politiques, des stratégies nationales et des interventions

Les principaux documents relatifs à la politique nationale ont été examinés ainsi que les stratégies nationales relatives à la malnutrition. Les plans et initiatives multisectoriels récents ont été analysés ainsi que les activités futures et en cours de préparation pour lutter contre ce problème urgent. Un bref questionnaire a été envoyé aux principaux partenaires techniques et financiers du gouvernement, aux organisations internationales, aux organisations non gouvernementales locales et à des organisations de la société civile. La liste des acteurs retenue pour cet exercice n'est pas exhaustive mais vise à identifier les principaux goulots d'étranglement ainsi que les activités réalisées par les intervenants de ce secteur. Cela a aussi permis la collecte d'informations relatives aux budgets alloués à la nutrition, aux défis auxquels ils sont confrontés ainsi que leurs partenariats actuels et potentiels.

### 1.2.3 Analyse secondaire des données de l'Enquête Démographique et de Santé 2010 (EDS) pour déterminer les déterminants de la malnutrition infantile au Burundi

L'analyse des déterminants et des disparités est effectuée à partir des données de l'Enquête Démographique et de Santé de 2010 (EDSII –Burundi 2010). Des données issues des autres enquêtes nutritionnelles nationales et régionales sont également mobilisées en vue d'examiner l'évolution du phénomène sur la période 1987-2010. Des régressions logistiques ont été réalisées pour déterminer les effets indépendants des variables socio-économiques clés sur la probabilité des enfants à être malnutris. En outre, les facteurs de risque attribuables à la population ont été calculés pour les variables importantes afin de déterminer la proportion dans laquelle la malnutrition serait diminuée si certaines conditions étaient remplies.



### 1.2.4 Collecte de nouvelles données qualitatives

Des nouvelles données qualitatives sous forme d'entretiens approfondis et de discussions de groupe (focus groups) ont été recueillies dans les provinces de Gitega et Kirundo. Les mères et les pères d'un échantillon soigneusement sélectionné d'enfants souffrant de malnutrition ont été interviewés ainsi que les acteurs clés de la communauté tels que les agents de santé, des enseignants, des chefs religieux et des membres des conseils locaux. Une liste de contrôle des ménages a été administrée pour examiner les pratiques d'hygiène spécifiques. L'analyse des données qualitatives a révélé d'importantes différences dans les attitudes et les comportements des mères d'enfants bien nourris par rapport aux mères d'enfants malnutris.

### 1.2.5 Estimation des coûts

La SitAn a tenu compte de l'estimation des coûts relatifs à la lutte contre la malnutrition au Burundi. Deux études majeures ont été réalisées afin de recueillir des éléments clés sur le coût actuel de la mise en œuvre du programme de prise en charge intégrée de la malnutrition au niveau communautaire, d'une part et d'autre part, concernant les dépenses engagées lors de la prise en charge clinique des cas sévères et modérés. De plus, des missions complémentaires sur le terrain ont permis de dégager la part des investissements du gouvernement et de ses partenaires. Afin de déterminer les besoins de financement futurs, il a fallu estimer le coût de la mise à échelle des interventions à haut impact telles que suggérées par les initiatives internationales comme le « Scaling-Up Nutrition » (SUN) et REACH qui sont des initiatives de partenariat mondial établies pour atteindre les objectifs de la lutte contre la malnutrition. Des éléments de coûts issus des interventions multisectorielles prioritaires ont été également inclus dans l'estimation des besoins futurs.

En plus d'utiliser une approche économique pour calculer les coûts actuels de la prise en charge de la malnutrition, il a été décidé qu'une modélisation des besoins futurs par le modèle MBB (Marginal Budgeting for Bottlenecks) soit réalisée afin de fournir des éléments de plaidoyer en matière de mobilisation des ressources nécessaires. En outre, il est important d'identifier le fardeau économique de la malnutrition, compte tenu de son impact sur la productivité et les dépenses supplémentaires en santé.

## 1.3 Conclusions et recommandations

La combinaison de cinq approches complémentaires permettant d'appréhender le problème complexe de la malnutrition conduit à la formulation de recommandations importantes à court et à long termes pour une meilleure compréhension et pour la lutte contre la malnutrition au Burundi. Ces recommandations consistent principalement

- A organiser et mettre à l'échelle des interventions nutritionnelles essentielles pendant les 1000 jours de la fenêtre d'opportunité (du début de la grossesse jusqu'à 2 ans) comme recommandé par le cadre de l'Initiative SUN.
- A développer la fortification des aliments.
- A élaborer des programmes de protection sociale.
- A mettre en place une plateforme multisectorielle de coordination de haut niveau.
- A organiser campagnes de sensibilisation sur les dangers de l'abus d'alcool et ses effets sur la santé de la famille et le bien-être familial.



CHAPITRE 1

# Chapitre 1



# CONTEXTE DE DEVELOPPEMENT DU BURUNDI

## 1.1 Historique politique

Le pays a connu plusieurs périodes sombres marquées par des guerres répétitives depuis l'assassinat du héros de l'indépendance nationale. Les événements les plus tragiques datent des années 1972, 1987 et 1993.

La succession de crises a plongé le pays dans une instabilité politique marquée par des coups d'état successifs dont le dernier remonte à 1993 avec l'assassinat du premier président démocratiquement élu et, particulièrement affecté les civils. Les premiers partis politiques ont été agréés dans les années 1990. Les premières élections multipartites se sont déroulées en 1993 et ont été remportées par le parti d'opposition le FRODEBU pour la première fois au pouvoir.

Après une quinzaine d'années troublées, des négociations entre le pouvoir en place et les mouvements rebelles ont commencé en 1996 sous la médiation des présidents Nelson Mandela et Julius Nyerere. Elles ont abouti à la signature des Accords d'Arusha en Août 2000. Certains réfugiés politiques ont commencé à rejoindre le pays et un gouvernement de transition a été formé pour conduire à de nouvelles élections démocratiques. Cela a permis le rétablissement de la sécurité sur presque toute l'étendue du territoire exception faite de la province de Bujumbura où le dernier mouvement rebelle était encore actif.

Des élections multipartites ont été organisées en 2005 et le gouvernement issu de ces élections a négocié avec le dernier mouvement rebelle, un accord de cessez-le feu, conclu en 2008. En 2010, le gouvernement a organisé de nouvelles élections qui ont été remportées par le parti au pouvoir. Certains leaders des partis d'opposition ont contesté les résultats de ces élections en dépit de la reconnaissance internationale.

Dans cette situation de pays post-conflits, les autorités ont entrepris des mesures visant le rétablissement de la paix sociale en vue de bannir à jamais les risques d'un retour en arrière. Plusieurs mécanismes de dialogue et de concertation ont été mis en œuvre. Conformément aux Accords d'Arusha, des commissions ont été mises en place dont la Commission des Droits de l'Homme, la Commission des Terres et Autres Biens ainsi que la haute Commission Vérité Réconciliation annoncée pour 2013.

## 1.2 Démographie

Les résultats du dernier recensement de 2008 montrent une population jeune avec 44% d'enfants de moins de 15 ans. Cette réalité constitue un défi énorme dans un pays d'une densité moyenne de 310 Hab./Km<sup>2</sup>. Il est aussi important de mentionner un déséquilibre quant à la répartition de la population sur le territoire national avec des densités variant de 116.5 à 474.4 Hab./Km<sup>2</sup> respectivement dans les provinces de Cankuzo et Kayanza. Selon ce même recensement, la population est estimée à 8 053 574 habitants dont 51% sont des femmes. En dépit du développement des villes enregistré ces dernières années, la population reste à prédominance rurale à près de 90%. Les enjeux démographiques sont de taille pour le pays. Le taux de croissance de la population est estimé à près de 2.4% avec une taille moyenne de 4.7 personnes par ménage et un indice moyen de fécondité de près de 6.1 enfants

par femme. Si ces tendances en termes de natalité demeurent et que les niveaux de mortalité diminuent, il sera difficile dans un proche avenir de nourrir cette population sans cesse grandissante. Notons que la terre demeure la principale source de richesse pour ces populations rurales et à ce titre, source potentielle de conflits. Plus de 60% des litiges qui se trouvent devant les tribunaux se rapportent aux conflits fonciers.

La fermeture du dernier camp de Mutabira a, en 2012, entraîné un retour massif des réfugiés estimés à 34 000<sup>1</sup>. Ce flux massif de personnes constituera sans doute une source de tension additionnelle sur les terres et de nouveaux litiges fonciers sont inéluctables. Pour faire face à ces défis, le Burundi à travers la Vision 20-25<sup>2</sup> entend mettre en œuvre des politiques démographiques plus rigoureuses dont le but est de réduire à terme le taux de croissance de la population de 2.4% à 2%.

### 1.3 Contexte socio-culturel

Les populations au Burundi sont patrilinéaires et patriarcales et l'héritage passe par les parents masculins. Les femmes ne peuvent pas hériter. Lorsqu'une femme se marie, elle se déplace vers la maison de son mari. Ce faisant, elle peut obtenir de ses beaux-parents des terres à cultiver, à restituer après son décès. Dans une récente enquête réalisée dans la région de Kirundo<sup>3</sup>, 77% des répondants vivaient en mariage monogame et 8,4% en mariage polygame. Près de 6% ont déclaré ne pas avoir de partenaires sexuels hors mariage.

Les femmes ont peu d'autorité dans la famille ou dans la société, mais sont respectées en tant que mères et pour leur rôle en tant que principales dispensatrices de soins aux enfants. Elles sont responsables des tâches ménagères et de la préparation des aliments. Les femmes travaillent aussi dans l'agriculture et assurent la plupart des travaux agricoles car il est communément admis qu'elles peuvent transférer leur fertilité aux graines.

Cependant, les agricultrices sont particulièrement vulnérables car en dépit du fardeau découlant de leur rôle central dans l'agriculture, elles n'ont aucun droit de posséder des terres ou du bétail. Sans actifs et souvent analphabète (43%, EDS 2010), la paysanne au Burundi est très démunie et a du mal à sortir de la pauvreté (Oxfam 2011).

### 1.4 Situation économique

L'économie burundaise est à prédominance agricole, plus de 40% du PIB provient de ce secteur, ce qui traduit une faible diversification de cette économie. Depuis 2000, le pays a renoué avec une croissance économique lente mais positive. Le taux de croissance moyen de 3% demeure faible pour réduire la proportion de la population vivant en dessous du seuil de pauvreté. Selon l'enquête QUIBB, 67% de la population vit en dessous du seuil de pauvreté national dont 69% vivant en milieu rural et 34% en milieu urbain.

Sur le plan de la politique socioéconomique, le gouvernement du Burundi a mis en œuvre le premier cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP I 2007-2010) depuis 2007. Le CSLP I avait quatre principaux objectifs : gouvernance et sécurité, croissance durable et équitable, développement du capital humain et lutte contre le VIH/SIDA. L'évaluation des performances atteintes dans le CSLP I, ainsi que les leçons apprises, ont été capitalisées dans le CSLP de deuxième

<sup>1</sup> UNICEF Joint Internal Sitrep #4 on Mtabila former Burundian refugees, Produced by Tanzania and Burundi COs with ESARO

<sup>2</sup> La Vision 20-25 constitue un cadre de programmation mais aussi un projet de société en l'espace d'une génération

<sup>3</sup> CTB 2010

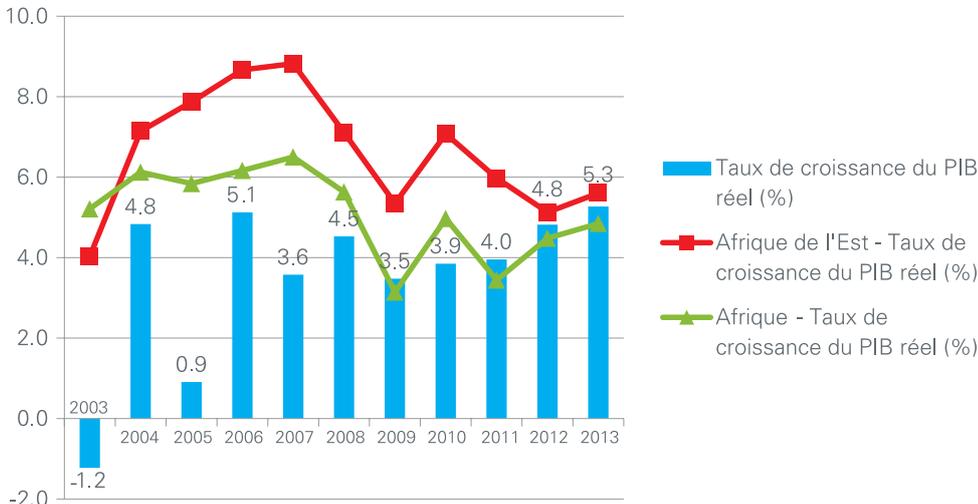


génération (2012-2016). L'ambition du CSLP-II est la mise en œuvre des conditions permettant d'amorcer une croissance rapide, soutenue et créatrice d'emplois. Les priorités de l'axe 1 du CSLP-II sont orientées vers le renforcement de l'état de droit et la consolidation de la paix, particulièrement déterminants dans un contexte de post-conflit.

Le Burundi qui dépend fortement des importations alimentaires et pétrolières a subi les chocs des crises internationales. La plus récente crise a provoqué un déficit de disponibilité des aliments et d'accès aux aliments, conduisant le pays à un niveau d'inflation insoutenable en dépit d'une politique monétaire et budgétaire prudente. Le niveau d'inflation est demeuré élevé allant jusqu'à près de 26% en 2008 en dépit du ralentissement observé à partir de 2009. Par ailleurs, la hausse des cours mondiaux du pétrole a exercé des effets néfastes sur les consommateurs burundais du fait de la répercussion du prix du pétrole sur les autres denrées alimentaires. La production agricole demeure insuffisante pour nourrir la population de manière adéquate, ce qui provoque un déficit alimentaire récurrent.

L'économie burundaise a renoué avec la croissance économique avec un taux de croissance du PIB de 5.1% en 2006 (figure 1). En dépit d'une baisse en 2009, la situation s'est redressée et les projections pour 2012 et 2013 prévoient une reprise avec des taux de croissance de 4.8% et 5.3% respectivement.

**Figure 1 : Evolution du taux de croissance du PIB réel de 2003 à 2013**



Source : PNUD, Rapport des OMD 2012

Bien entendu, ces taux de croissance demeurent faibles pour extraire de la misère la grande partie de la population vivant encore en dessous du seuil de pauvreté. Il convient de reconnaître que les périodes de troubles ont eu un effet dévastateur sur l'économie nationale comparée à ses voisins de la Communauté Est Africaine (CEA).

A noter que cette embellie économique survient en période de crise financière des principaux bailleurs de fonds, affectant l'aide aux pays en développement. En effet, le Burundi enregistre une chute des appuis budgétaires destinés à financer les investissements gouvernementaux progressifs, alors que la réforme du café n'a pas encore

produit les résultats escomptés et que sa dépendance reste forte vis-à-vis de l'extérieur sur les produits alimentaires et pétroliers dont la hausse des prix se répercute inévitablement sur l'économie burundaise et sur le quotidien de la population vivant déjà dans la pauvreté.

## 1.5 Situation par rapport aux Objectifs du Millénaire pour le Développement

A l'instar des autres pays d'Afrique, le Burundi a adopté les OMD et les a incorporés dans les documents de stratégie de réduction de la pauvreté. Les progrès vers l'atteinte des OMD dans leur ensemble demeurent en deçà des attentes. En dépit d'une croissance économique se situant en moyenne autour de 4 % par an, cette dernière reste insuffisante pour réduire considérablement la pauvreté. Ainsi, la probabilité d'atteindre l'OMD1 (réduire l'extrême pauvreté et la faim) reste très faible. Le pays demeure néanmoins confiant pour l'atteinte de l'OMD 2 consistant à assurer l'éducation primaire pour tous en raison notamment des efforts énormes réalisés avec la politique de gratuité de l'éducation primaire déclarée depuis 2006. Concernant l'OMD 3 relatif à la promotion de l'égalité des sexes et à l'autonomisation des femmes, le Burundi a également accompli de bonnes performances avec des ratios de parité filles/garçons dans l'enseignement primaire et secondaire respectivement de 97% et 72% en 2009. Néanmoins la question de la qualité de l'enseignement se pose de manière criante pour les OMD 2 et 3 compte tenu de l'évolution dans le secondaire qui était encore lente avec un pourcentage autour de 76% en 2011.

Avec des taux de mortalité infantile et de mortalité infanto-juvénile respectivement de 88<sup>4</sup> et de 142<sup>5</sup> pour 1000 naissances vivantes en 2010, le Burundi devra fournir davantage d'efforts pour atteindre les objectifs sous-jacents à l'OMD 4. D'autre part, l'EDS 2010 donne respectivement les taux de 59 et 96 pour 1000 naissances vivantes.

La situation nationale demande aussi un effort supplémentaire du gouvernement et des partenaires pour l'OMD 5 (améliorer la santé maternelle). Pour cela, le pays a retenu les OMD 4 et OMD 5 dans le Cadre d'accélération des OMD adopté de manière consensuelle par le Gouvernement du Burundi et les Nations Unies.

<sup>4</sup> SWOC 2011

<sup>5</sup> Idem



Figure 2 : Carte administrative du Burundi





CHAPITRE 2

# Chapitre 2



# CADRE POLITIQUE, STRATEGIQUE ET INSTITUTIONNEL EN MATIERE DE NUTRITION AU BURUNDI

Ce chapitre examine le cadre politique, stratégique et institutionnel de la lutte contre la malnutrition, y compris le financement et les partenariats.

## 2.1 Politiques et plans sectoriels en matière de nutrition au Burundi

L'engagement de haut niveau du Gouvernement vers la réalisation des objectifs de développement socioéconomique s'exprime au travers des documents stratégiques de long et moyen termes tels que la Vision 20-25 et le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté 2ème génération (CSLP II), le Plan National de Développement Sanitaire (PNDS), le Programme National d'Investissement Agricole (PNIA), le Plan Stratégique National de la Nutrition (PSNN), le Forum Stratégique, etc.

1. La Vision 20-25 adoptée en 2011 constitue l'instrument suprême de planification à long terme visant à guider les politiques et stratégies en vue d'inscrire le Burundi sur la voie d'un développement durable. La vision reconnaît qu' « avec la chute de la production dans le secteur agricole, la malnutrition est devenue un véritable problème de santé publique ». Elle fait directement le lien entre les pressions au niveau de l'agriculture et les faibles résultats nutritionnels de la population. Au travers du pilier 2 consacré au développement du capital humain, le Burundi s'est fixé comme objectif de réduire la malnutrition à l'horizon 2025.
2. Le Gouvernement a adopté le CSLP-II pour la période 2012-2016 en vue d'amorcer des actions visant la croissance et la préservation des acquis enregistrés dans le domaine du développement humain. Plusieurs activités sont envisagées dans le CSLP-II pour combattre les causes immédiates de la malnutrition relatives à la santé. En termes d'indicateurs, le document cite la prévalence des trois types de malnutrition issue des données de l'EDS 2010. Cependant, il faut souligner qu'en termes d'indicateurs cibles, seule l'insuffisance pondérale a été retenue par le CSLP-II et projetée à 21% en 2015 (soit une réduction de 8 points par rapport aux 29% de 2010). Il faut noter que la section 3.1.1 du CLSP II identifie la nécessité de renforcer la production dans le secteur agricole, de l'élevage et de la pêche et de maîtriser la croissance démographique rapide qui caractérise la population burundaise, limitant l'accès des ménages aux terres arables qui diminuent en raison de la pression démographique. Par exemple, en 1973, chaque ménage cultivait plus d'un hectare. Il a été réduit à 0,7 hectare en 1989 et à 0,5 hectare en 2009.
3. Le PNDS 2011-2015 fixe les principaux objectifs nationaux en matière d'amélioration de l'accès et de la disponibilité des soins et services de santé de qualité. A la suite du PNDS I (2005-2010), le PNDS II (2011-2015) s'inscrit dans les objectifs du Plan National de Santé (PNS) 2005-2015 qui aborde la nutrition et la sécurité alimentaire (chapitre 1.7). Le renforcement des actions de lutte contre la malnutrition fait partie intégrante de l'axe stratégique 1 du PNDS II. Il relève, par exemple, le fait qu'en 2010, la production agricole couvrait uniquement les besoins alimentaires des populations pour une période de trois mois. Le document rappelle que le pays fait face à un déficit calorique puisque la consommation moyenne est de 1600 kcal par jour et par habitant alors que la norme est de 2100 kcal en moyenne. Le PNDS II établit plusieurs liens explicites entre le contexte social, la santé et la nutrition. D'autre part, le PNDS a mis en évidence le fait que la lutte contre la malnutrition a par le passé été considérée comme un programme d'urgence et sa gestion souvent confiée principalement à des ONG locales et internationales. Le document souligne que l'hygiène constitue aussi un problème de taille puisque près de 53% de la population

continue d'utiliser des latrines traditionnelles. Le PNDS cite les données de l'EDS 2010, notamment le fait que 58% des enfants de moins de cinq ans souffrent de malnutrition chronique, dont 29% de malnutrition chronique sévère. Il précise les facteurs suivants comme ayant contribué à ces taux exceptionnellement élevés :

- Le faible niveau d'éducation des mères
- Un déficit alimentaire récurrent
- Des carences en micronutriments
- Des pratiques inappropriées d'allaitement et d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant

Le PNDS est renforcé par des mesures gouvernementales instaurées en 2005, relatives à la gratuité des soins de santé aux enfants de moins de 5 ans et des frais d'accouchement pour les femmes.

**4. Le Programme National d'Investissement Agricole (PNIA) 2012-2017 est le cadre de priorisation et de planification des investissements dans le secteur agricole.**

Les principes directeurs du PNIA s'inspirent de la Vision que le Gouvernement s'est donnée spécifiquement dans le secteur agricole qui se décline comme suit « L'agriculture burundaise a pour mission fondamentale d'assurer à tous les burundais la sécurité alimentaire en quantité et en qualité ». Pour ce faire, le pays s'est assigné comme priorité de passer d'une agriculture de subsistance à une agriculture moderne, assurant un revenu décent aux ménages. Il est proposé que, dans le cadre de la mise en œuvre du PNIA, la taille moyenne des exploitations atteigne un hectare et que les cultures soient pratiquées sur les terres qui auront retrouvé une fertilité suffisante pour permettre des rendements comparables aux meilleures performances africaines.

Plusieurs autres stratégies sectorielles et sous-sectorielles ont été adoptées par le Gouvernement. Il s'agit du Plan National de Sécurité Alimentaire (PNSA), du Document d'Orientation Stratégique pour l'Élevage (DOS-Élevage), de la Stratégie Nationale pour l'Aquaculture, du Plan Directeur de Recherche et d'une stratégie des aménagements des marais et des bassins versants.

**5. Le Forum National sur la Sécurité Alimentaire et la Nutrition, organisé du 12 au 14 décembre 2011, sous le patronage du Deuxième Vice-Président, a abouti à une série de recommandations qui ont été compilées dans une feuille de route visant entre autres à :**

- Renforcer la synergie et la mise en place de stratégies multisectorielles et transversales en vue de relever les défis actuels et futurs en matière de sécurité alimentaire et de nutrition.
- Faire la synthèse des actions à poursuivre et des nouvelles actions à entreprendre dans le but de contribuer à l'objectif de long terme de la sécurité alimentaire et nutritionnelle.
- Mettre en place une Plateforme Multisectorielle pour la Sécurité Alimentaire et la Nutrition (PMSAN) dans le but d'assurer l'intersectorialité et une meilleure coordination dans la lutte contre la malnutrition sous le leadership d'une autorité politique de haut niveau.



Des résultats quantifiés sont fixés par cette feuille de route à savoir :

1. Une réduction de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de cinq ans de 58% à 48%
2. Une réduction de l'insuffisance pondérale de 29% à 21%
3. Une réduction du nombre de personnes en insécurité alimentaire extrême
4. Une augmentation de 10% de la production agricole et de l'élevage

Le Forum a recommandé la création d'une autorité nationale multisectorielle de haut niveau pour orienter les politiques et stratégies nationales de la sécurité alimentaire de nutrition, ainsi que l'adhésion du Burundi aux initiatives internationales SUN et REACH pour bénéficier des opportunités existantes.

Le Burundi a adhéré aux initiatives SUN et REACH en septembre 2012

6. Le Plan Stratégique National de Nutrition (PSNN), en cours de finalisation, a pour l'objectif de fournir un cadre politique et un environnement favorable à la mise en œuvre des interventions de nutrition. Le PSNN se décline en orientations stratégiques, définit les modalités de coordination des interventions à différents niveaux et fournit des directives sur le suivi et l'évaluation des activités de nutrition. Le PSNN prône une intégration explicite de la composante nutritionnelle dans les projets et stratégies des secteurs tels que l'agriculture, l'éducation, le commerce et la protection sociale. Le PSN préconise la mise en œuvre d'interventions simples et abordables par les communautés elles-mêmes.

## 2.2 Stratégies nationales de sécurité alimentaire et de nutrition

Cette section analyse les structures chargées de mettre en œuvre les politiques de réponse à la malnutrition au Burundi. Les réponses apportées à la malnutrition jusqu'à présent se font principalement à travers le Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida ainsi que le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage.

Au niveau du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA (MSPLS), les différents rapports disponibles montrent une faible intégration de la prise en charge de la malnutrition dans le paquet minimum d'activités, raison pour laquelle le Plan de Développement Sanitaire l'a inscrit parmi les grandes priorités de la période 2011 à 2015.

Le Programme National Intégré d'Alimentation et de Nutrition (PRONIANUT) est la structure chargée de mettre en œuvre toutes les activités de nutrition mises en place depuis janvier 2009 au niveau national.

À ce jour, le Ministère de la santé a mis en œuvre à échelle les interventions et stratégies suivantes :

- La supplémentation en vitamine A en routine et lors des activités supplémentaires
- La supplémentation en fer et acide folique au cours de la consultation prénatale et pendant les activités des campagnes dédiées à la santé maternelle et infantile.
- Le déparasitage systématique des enfants deux fois par an lors des semaines santé mère-enfant
- La promotion de la consommation et le contrôle du sel iodé

- La mise en œuvre du Programme de Nutrition à Assise Communautaire (PNAC) dont l'objectif est la promotion de la santé/nutrition à travers les séances d'éducation, le suivi de la croissance et le dépistage-référence nutritionnel au niveau communautaire.

Basée sur l'approche de déviance positive, une des composantes de la PNAC, les Foyers d'Apprentissage et de Réhabilitation Nutritionnelle (FARN), s'inscrivent dans une perspective de remplacement progressif des services de prise en charge de la malnutrition modérée qui sont assurés au niveau des centres de santé. La philosophie des FARN, est d'aider les mères à préparer un repas équilibré à partir d'aliments locaux, de peser et mesurer les enfants ainsi que de mener des séances de sensibilisation et des démonstrations culinaires pour les mères. Les «Mamans Lumières» sont une pierre angulaire du programme. Cette approche de prise en charge de la malnutrition se basant sur des solutions locales et efficaces pourrait apporter des résultats notables dans un pays à forte prévalence de malnutrition chronique.

- La prise en charge de la malnutrition aiguë selon l'approche communautaire (CMAM). Depuis 2007, la prise en charge de la malnutrition était basée sur l'approche classique des centres nutritionnels thérapeutiques et de supplémentation destinés au traitement de la malnutrition aiguë sévère et modérée, dans un contexte d'urgence. Après cette phase, les services nutritionnels ont été intégrés dans les structures de soins. Depuis 2010, un protocole de prise en charge intégrée de la malnutrition aiguë basé sur les nouvelles normes de l'OMS a été adopté. Cet important document décrit minutieusement les seuils de la malnutrition sévère et modérée et décrit comment de tels cas devraient être traités dans des services nutritionnels.
- Les directives nationales concernant l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE), adoptées en Mars 2012 fournissent des lignes directrices pour les professionnels de la santé au sujet de l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. Le dispositif encourage l'allaitement maternel dès la première heure de vie, l'allaitement maternel exclusif pendant les six premiers mois et la poursuite de l'allaitement jusqu'à deux ans ou plus. Il aborde également les facteurs contextuels et psycho-sociaux liés à la déviance positive, notamment l'éveil de l'enfant, l'hygiène, l'assainissement et l'approvisionnement en eau potable

Au niveau du Ministère de l'Agriculture, les activités liées à la nutrition sont exécutées à travers les projets de sécurité alimentaire. Les composantes nutritionnelles étaient faiblement incluses dans ces projets de sécurité alimentaire. Le pays ouvre une nouvelle ère avec la préparation du document de Politique Nationale de Développement Agricole. La mise en œuvre et le suivi du PNIA seront assurés par une cellule mise en place à cette fin et composée d'agronomes et d'économistes.

## 2.3 Analyse de la performance des interventions nutritionnelles à haut impact au Burundi

Treize interventions considérées à haut impact en matière de lutte contre la malnutrition ont été recommandées par le mouvement SUN en raison de leur rapport coût-efficacité pour lutter contre la malnutrition. Cette liste d'interventions est basée sur une série d'articles du Lancet de 2008. Elles sont toutes concentrées sur la «fenêtre d'opportunité» allant du début de la grossesse à deux ans, considérée à haut impact dans la réduction des décès et des maladies et permettant d'éviter des dommages irréversibles.

Sur les treize interventions, six seulement ont atteint le taux de couverture moyen de 50% au Burundi.

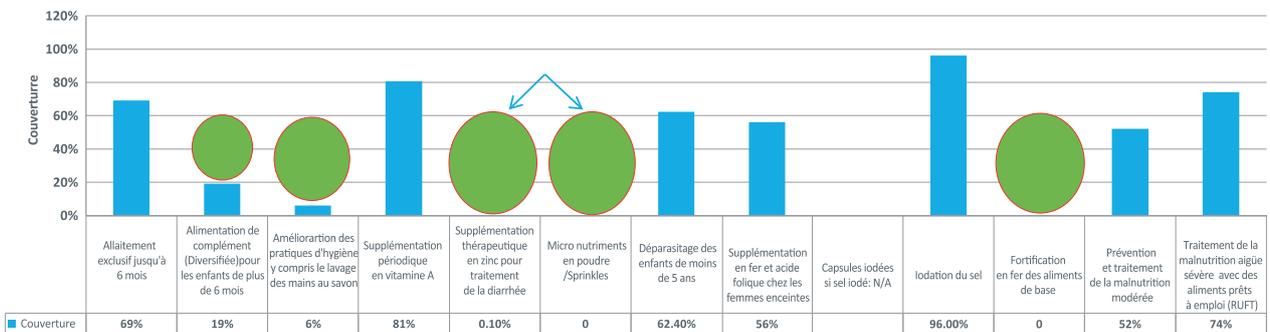


- 1) L'allaitement maternel exclusif jusqu'à 6 mois (69%). Cependant, l'étude qualitative a montré une moindre performance
- 2) La supplémentation périodique en vitamine A (81%). Cette performance est due à la supplémentation biannuelle en vitamine A lors des Journées de la santé infantile mises en œuvre dans le pays depuis 2002 et comprenant aussi d'autres interventions à fort impact tels que le déparasitage, la mise à jour des vaccinations, les suppléments en fer et en acide folique chez les femmes enceintes.
- 3) Le déparasitage des enfants (pour réduire les pertes d'éléments nutritifs) (62,4%)
- 4) L'iodation universelle du sel (96%). La bonne performance du pays est due à la source du sel (Tanzanie) et au système de contrôle
- 5) La prévention et le traitement de la malnutrition modérée (52%). La performance a diminué, passant de 85% à 52% en raison de la réduction des financements de certains bailleurs de fonds
- 6) Le traitement de la malnutrition sévère (malnutrition aiguë sévère) (74%) par les aliments thérapeutiques prêt à utiliser (RUFT). Le protocole révisé de la prise en charge de la malnutrition aiguë selon l'approche communautaire (CMAM) est actuellement mis à l'échelle dans 16 des 17 provinces avec un indicateur de très bonnes performances et UNICEF comme partenaire principal.

Cependant, des disparités en termes de genre et de couverture géographique sont relevées ainsi que des disparités socio-économiques comme le revenu et le niveau d'éducation des parents.

Les interventions qui restent faiblement mises en œuvre comprennent l'alimentation de complément pour les enfants après l'âge de 6 mois (diversification) et l'amélioration des Pratiques d'hygiène y compris le lavage des mains. Cette faible mise en œuvre est liée à l'absence de communication intégrée pour concentrer la stratégie de développement sur la promotion des pratiques d'alimentation des enfants et les autres problématiques globales relatives à la santé publique, l'hygiène et l'assainissement. De plus, les interventions telles que les suppléments thérapeutiques en zinc pour le traitement des diarrhées, l'administration des Multiples nutriments en poudres (sprinkles) et la Fortification des aliments de base en fer ne sont pas mises en œuvre au niveau du pays. Elles sont encore en phase de conceptualisation et ont besoin d'un engagement national et d'une meilleure approche multisectorielle pour une mise à l'échelle réussie.

**Figure 3 : Niveau de mise en œuvre des Interventions à haut impact pour la prévention et le traitement de la malnutrition au Burundi**



## 2.4 Cadre de suivi et évaluation

Le suivi-évaluation des activités de nutrition et de sécurité alimentaire s'inscrit dans les cadres sectoriels existants (Santé, Agriculture et Elevage, etc.....). Le suivi-évaluation des activités de nutrition est intégré dans le cadre de suivi-évaluation du PNDS qui comporte une matrice des indicateurs clés. Dans le domaine de la nutrition, seuls deux indicateurs ont été répertoriés dans la matrice du cadre logique de suivi-évaluation. Il s'agit des indicateurs relatifs à la prévalence de l'insuffisance pondérale et de la proportion des FOSA orientées vers l'approche CMAM.

**Tableau 1: Indicateurs nutritionnels dans le cadre de suivi-évaluation du PNDS (2011-2015)**

Orientations stratégiques	Indicateurs	Niveau actuel	Cible 2015
Contribuer à la réduction de la morbidité-mortalité des maladies transmissibles et non transmissibles	Taux de prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 5 ans	29%	21%
Assurer l'accès des soins et services de santé de qualité à la population en vue d'une meilleure utilisation	Proportion de FOSA assurant la prise en charge nutritionnelle selon l'approche CMAM	60%	75%

D'autre part, le plan national, multisectoriel de lutte contre la malnutrition en cours de finalisation sera accompagné d'un plan de suivi/évaluation avec des indicateurs.

Les mécanismes et l'organisation du suivi sont définis pour chaque niveau de la pyramide sanitaire. Sur le plan de l'organisation, des revues conjointes MSPLS/secteurs connexes et partenaires du PNDS sont prévues selon une périodicité trimestrielle pour les districts et semestrielle pour les régions et l'échelon national. En effet les données nutritionnelles sont collectées mensuellement au niveau des centres de santé, compilées et acheminées au niveau des districts sanitaires puis des bureaux provinciaux de la santé et intégrées dans le système de rapportage du SNIS (Système National d'Information Sanitaire). Une base de données nutritionnelles qui a été mise en place depuis 2010 mais n'est pas encore performante.

Les autres activités de suivi et d'évaluation sont :

- Les enquêtes SMART, pour évaluer l'ampleur des niveaux de malnutrition, dans les provinces ou zones présentant des indicateurs d'alerte nutritionnelle ou de déficit alimentaire.
- Les enquêtes bi-annuelles sur la sécurité alimentaire et la nutrition, organisées conjointement par le Ministère de l'Agriculture et les agences du système des Nations Unies.
- L'évaluation des récoltes et la classification des phases de sécurité alimentaire conduites deux fois par an par le MINAGRIE et les partenaires.
- La supervision régulière des prestataires de santé et le suivi des activités de santé et de nutrition par niveaux de soin, y compris le niveau communautaire. Cependant la faible intégration de la nutrition dans le système de santé et la faible capacité technique de certains superviseurs limite l'impact de cette activité.



Une évaluation à mi-parcours du PNDS est planifiée en 2013 pour réorienter ou renforcer au besoin les actions. Une évaluation finale, prévue en 2015, servira à mesurer les résultats obtenus et l'impact du PNDS, ainsi que le niveau d'atteinte des OMD et à tirer les leçons pour apporter des mesures correctives et éventuellement orienter la politique sectorielle de santé.

## 2.5 Analyse des ressources financières, humaines et matérielles

### 2.5.1 Financement de la nutrition au Burundi

#### Budget national alloué à la nutrition

Les causes de la malnutrition des enfants de moins de cinq ans sont prévisibles, évitables et peuvent être traitées avec des moyens abordables. Celles-ci sont multisectorielles, complexes et exigent du pays une stratégie intégrée impliquant tous les secteurs œuvrant pour le développement, y compris la société civile. Le problème crucial de manque de financements adéquats pour mettre en œuvre des programmes nutritionnels efficaces constitue, entre autres, un frein majeur dans la résolution de ce fléau. La contribution du budget national au financement de la santé au Burundi a connu une importante augmentation depuis 2006. Sous l'effet des fonds IPPTE, le budget a plus que doublé passant ainsi de 2% en 2005 à 6% en 2007 et à 13% du budget national en 2010. Cependant, cette hausse reste très insuffisante au regard des besoins et de la norme de 15% du budget préconisé par la Déclaration d'Abuja. Actuellement, le Burundi reste le pays d'Afrique sub-saharienne avec la plus faible part de dépenses étatiques allouées à la santé par habitant<sup>6</sup>. Ainsi, les programmes de santé restent en grande partie financés par les partenaires au développement aussi bien au niveau du fonctionnement que des investissements.

**Tableau 2 : Evolution des allocations du secteur social au Burundi (en milliards de FBU)**

Année	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total du budget des secteurs sociaux <sup>7</sup>	103,4	135,3	177,0	231,2	248,0	271,0
Santé	15,9	34,5	42,8	66,1	72,3	68,0
- PRONIANUT				0,03	0,02	0,01
- Contribution du Gouvernement à l'achat de la vitamine A					0,04	0
Education	87,5	100,8	134,2	165,1	175,7	203

Source : Ministère des Finances et de la Planification du Développement Economique, Lois de finances, 2012

Le Ministère de la santé, n'a pas de ligne budgétaire spécifique pour la lutte contre la malnutrition. Cependant le Gouvernement du Burundi contribue au fonctionnement du PRONIANUT et a alloué 40 millions FBU en 2011 pour l'achat de vitamine A.

Une autre partie du financement du secteur de la nutrition passe par le Ministère de l'Agriculture. Le Gouvernement du Burundi a pris conscience de cette situation alimentaire et nutritionnelle critique et a déployé des efforts visant à revoir à la hausse le budget alloué au secteur de l'agriculture et de l'élevage qui atteint 34 millions de dollars US

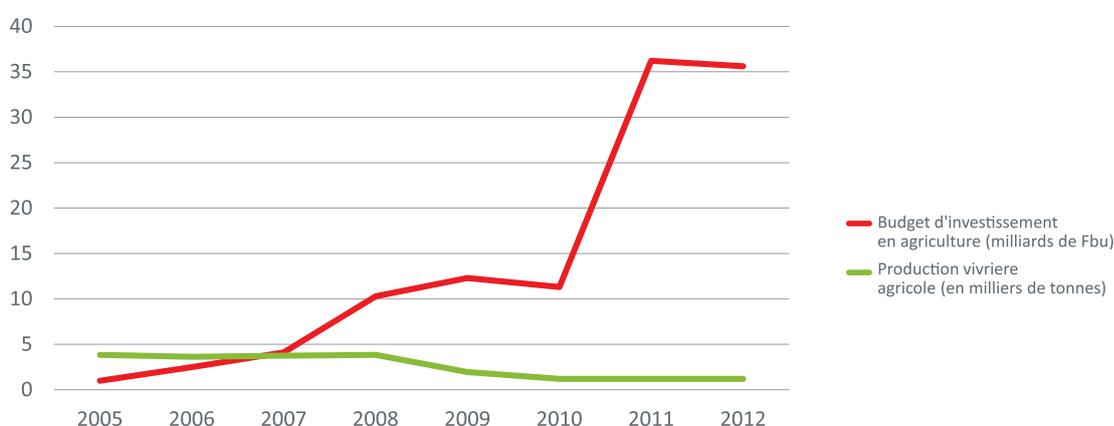
<sup>6</sup> Ministère de la santé, 2010

<sup>7</sup> Les secteurs sociaux comprennent l'éducation, la santé, l'eau et l'assainissement.

<sup>8</sup> Bujumbura, Xinhua : selon la déclaration du 03 février 2012 de la ministre en charge de l'agriculture et élevage.

pour l'exercice 2012<sup>8</sup>, soit une augmentation de 7 % à 11 %. Toutefois, le problème de la malnutrition ne peut pas être résolu seulement par l'augmentation du budget alloué à ce secteur, encore faut-il assurer la diversification de la production alimentaire, augmenter significativement la production agricole (figure 4) et l'accompagner d'une meilleure distribution des ressources et d'une bonne utilisation des aliments, y compris au niveau des ménages. Or, actuellement, au Burundi, même dans les régions qui sont considérées comme les greniers du pays (Cibitoke, Gitega), les ménages souffrent de malnutrition chronique.

**Figure 4 : Evolution des allocations budgétaires du Ministère de l'Agriculture**



**(en milliards de FBU) et de la production agricole vivrière (en millions de tonnes)**

Source : Ministère des Finances et de la Planification du Développement Economique (Lois de finances) et annuaire agricole 2010

L'analyse du graphique ci-dessus montre bien qu'en dépit de l'augmentation de ces dotations budgétaires, la production vivrière agricole n'a pas suivi la même tendance, ce qui fait que le Burundi est en déficit alimentaire.

### Financements extérieurs

Les principales sources de financement extérieur dans le secteur de la nutrition et de la sécurité alimentaire

**Tableau 3 : Financements extérieurs du secteur de la nutrition et de la sécurité alimentaire au Burundi (USD)**

Bailleurs	2011	2012	2013	2014	2015
UNICEF	2 905 000	2 754 411	3 500 000	3 500 000	3 500 000
PAM	1 009 053	1 359 382	1 359 382	1 359 382	1 359 382
OMS	94 000	61 500			
USAID	9 000 000	8 700 000	7 400 000	11 200 000	5 800 000
Union Européenne (PROSANUT)	1 920 000	1 920 000	1 920 000	1 920 000	1 920 000
FIDA (dont PRODEFI)	3 851 541	6 596 360	9 217 181	5 468 946	1 723 723
<b>TOTAL</b>	<b>18,779 594</b>	<b>21 391 653</b>	<b>23 396 563</b>	<b>23 448 328</b>	<b>14 303 105</b>

Source : Dépouillement des formulaires d'enquête, 2012



proviennent de l'UNICEF, du PAM, de l'USAID, de l'Union Européenne, des Pays Bas et de l'Allemagne. En dépit d'un budget apparemment significatif, il convient de souligner que 80 % des financements s'adressent globalement à la sécurité alimentaire.

## 2.5.2 Analyse des ressources humaines et logistiques spécifiques à la lutte contre la malnutrition

### Ressources humaines

Le système sanitaire du Burundi souffre de l'insuffisance de personnel qualifié, en quantité et en qualité. Les effectifs du personnel soignant sont inférieurs aux normes internationales préconisées par l'OMS. En effet, alors que l'OMS préconise un médecin pour 10 000 habitants, au Burundi, la moyenne par médecin s'élève à 19 231 habitants. Même si le ratio concernant les infirmiers est plus satisfaisant (un infirmier pour 1 349 habitants - la norme de l'OMS étant d'un infirmier pour 3 000 habitants) leur qualification reste faible (essentiellement A3). Le pays ne compte que 39 sages-femmes.

Le système de santé enregistre un déficit en personnel qualifié dans le domaine de la nutrition aussi bien au niveau central que périphérique. Le programme nutritionnel compte trois médecins et trois nutritionnistes. Bien qu'il existe un point focal nutrition dans chaque province et un superviseur polyvalent par district, ils ne sont pas formés en nutrition. Un renforcement des capacités sur la nutrition est donc indispensable. Un programme de formation en nutrition de neuf mois destiné au personnel médical est mis en œuvre depuis 2011 par la Croix Rouge et l'UE et vise à former en moyenne trente personnes par promotion. D'autre part des formations continues destinées aux agents de santé et aux relais communautaires sont organisées régulièrement par le PRONIANUT et les partenaires dans les domaines de la surveillance, la prise en charge et la promotion nutritionnelles.

### Système d'approvisionnement

La mise en œuvre des interventions en nutrition nécessite un système d'approvisionnement approprié. En effet il n'y a pas de mécanisme gouvernemental pérenne de prévision des besoins en produits nutritionnels et en matériel, ni de système de stockage, de distribution et de suivi à tous les niveaux. D'autre part, la gestion des produits et équipements nutritionnels n'est pas suffisamment intégrée dans le système de gestion de routine des médicaments.

Cependant, presque tous les intrants et équipements anthropométriques destinés à la promotion et la prise en charge de la malnutrition aiguë sont fournis par les partenaires (UNICEF, PAM, UE, ONG...). La supplémentation nutritionnelle dans le cadre de la prise en charge de la malnutrition modérée est assurée par le PAM et l'USAID. Le Gouvernement du Burundi a contribué à l'achat de la vitamine A en 2011 et des véhicules de supervision et d'approvisionnement pour le compte du PRONIANUT. D'autres appuis ponctuels au niveau des CDS et hôpitaux sont fournis par les ONG partenaires.

## 2.6 Partenariats et intersectorialités

### 2.6.1 Mécanismes de coordination

Les principaux mécanismes de coordination des partenaires et d'intersectorialité dans le secteur de la sécurité alimentaire et de la nutrition sont les suivants :

Au niveau du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida (MSPLS), on citera notamment :

- Le CPSD (Cadre de concertation des Partenaires pour la Santé et le Développement) et le GTN (Groupe de coordination Technique et de coordination en Nutrition)

Pour le Ministère de l'agriculture existent aussi :

- Le Groupe Sectoriel Agriculture et Développement Rural (GSADER) : Groupe de coordination du secteur de l'agriculture et de l'élevage
- Le GSAN : Groupe de Coordination de la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition (FAO, PAM, UNICEF, MINAGRIE et MSPLS) avec les ONG, qui n'est plus fonctionnel depuis 2011
- La chambre de commerce, d'industrie, d'agriculture et d'artisanat du Burundi qui intervient dans l'organisation des industriels concernés par les productions agricoles d'exportation
- Les organisations paysannes de producteurs les coopératives agricoles

Malgré l'existence de ces instances, la coordination et la multisectorialité effectives entre les secteurs constituent un réel défi à relever. La plateforme en cours de constitution pourrait contribuer à relever ce défi et promouvoir une intersectorialité effective pour la prise en charge de la malnutrition au Burundi.

## 2.6.2 Principaux intervenants de la sécurité alimentaire et de la nutrition

Les activités spécifiques à la nutrition au Burundi sont largement financées par les organisations étrangères. L'annexe 2 fournit les détails sur les intervenants du secteur de la nutrition.

Au niveau des organisations internationales considérées comme bailleurs de fonds du secteur figurent, l'UNICEF, l'Union Européenne, l'USAID, le Programme Alimentaire Mondiale (PAM) et le Fond International de Développement Agricole (FIDA) pour la sécurité alimentaire. La Banque Mondiale n'a pas présentement d'intervention spécifique pour la nutrition. Plusieurs organisations et organes d'exécution de la société civile des programmes de nutrition sont répertoriés au Burundi à l'instar de Catholic Relief Service (Programme Tubaramure), Pathfinder International, International Medical Corps (IMC), GVC, Food for Hungry (FH), World Vision International, etc.

Il convient de signaler que la coopération technique belge (CTB), quoi qu'elle ne soit pas considérée comme un bailleur traditionnel du domaine, commence à manifester un intérêt pour le financement des activités de nutrition.



**Tableau 4 : Les principaux intervenants du secteur de la nutrition et de la sécurité alimentaire au Burundi**

Organisation	Type d'Organisation	Domaine d'activité	Programme et projet en cours
GVC	ONG internationale	Santé et nutrition	Prise en charge de la malnutrition aiguë intégrée basée sur l'approche communautaire et les FARN (Bubanza et Cibitoke, Bujumbura Rural)
GIZ	ONG internationale	Nutrition et sécurité alimentaire	Appui à la mise en œuvre des FARN: Province de Bujumbura Rural
International Medical Corps	ONG internationale	Santé et nutrition	PM2A, projet de prévention de la malnutrition chez les moins de 2 ans dans les provinces de Cankuzo et Ruyigi. Prise en charge de la malnutrition aiguë intégré basé sur l'approche communautaire (Cankuzo, Ruyigi, Rutana, Makamba, Bururi, Kirundo, Muyinga et Kayanza)
Pathfinder International	ONG internationale	Santé et nutrition	Prise en charge de la malnutrition aiguë intégré basé sur l'approche communautaire et à la mise en œuvre des FARN (Muyinga et Kayanza)
World Vision International	ONG internationale	Santé et nutrition	Appui à la prise en charge de la malnutrition aiguë intégrée basée sur l'approche communautaire (CMAM) et à la mise en œuvre des FARN (Muyinga, Karusi et Muramvya)
Concern	ONG internationale	Santé et nutrition	Appui à la mise en œuvre de l'approche santeécommunautaire (Cibitoke)
World Relief	ONG internationale	Santé et nutrition	Appui à la mise en œuvre de l'approche sante communautaire et les FARN (Gitega)
Food for Hungry International	ONG internationale	Santé et nutrition	PM2A, projet de prévention de la malnutrition chez les moins de 2 ans
Catholic Relief et Caritas	ONG internationale	Santé et nutrition	PM2A, projet de prévention de la malnutrition chez les moins de 2 ans
Swiss TPH / PASS Ngozi	ONG internationale	Santé et nutrition	Programme d'appui au système de santé dans la province sanitaire de Ngozi: 3 districts sanitaires
WFP	Nations Unies	Santé et nutrition	Appui a la prise en charge de la malnutrition aiguë modérée (enfants et femmes enceintes/allaitantes) Prévention de la Malnutrition chez les moins de 2 ans (couverture nutritionnelle et prévention)
UNICEF	Nations Unies	Santé et nutrition	Renforcer l'intégration de la prise en charge et la promotion nutritionnelle dans le système de santé et au niveau communautaire
WHO	Nations Unies	Santé et nutrition	Appui au système de santé intégré
FAO	Nations Unies	Sécurité alimentaire	Appui au développement des filières et à la diversification de la production des produits agricoles et d'élevage (tout le pays avec des projets spécifiques)
FIDA	Nations Unies	Sécurité alimentaire	Appui au projet d'accélération de l'OMD 1 incluant la sécurité alimentaire et la composante nutrition dans 8 provinces du Moso et d'Imbo ( Cankuzo, Ruyigi, Rutana, Makamba, Bururi, Bujumbura Rural, Cibitoke et Bubanza)
Union Européenne	Multilateral	Santé et nutrition et sécurité alimentaire	Appui aux programmes de renforcement du système de sante et aux projets spécifiques d'amélioration de la sécurité alimentaire et de la nutrition (PROSANUT et appui du projet de Sécurité Alimentaire et Nutrition du Fond Belge de Sécurité Alimentaire (2013 -2018)
USAID	Bilateral	Santé et nutrition	Appui aux programmes de renforcement du système de santé (santé de la reproduction et lutte contre le VIH/SIDA) et aux programmes spécifiques de prévention de la malnutrition (PM2A dans les provinces de Cankuzo et Ruyigi) et de prise en charge de la malnutrition selon l'approche CMAM (toute l'étendue du pays)



Cette revue du secteur de la nutrition montre qu'au Burundi, plusieurs mesures politiques et stratégiques existent ou sont en cours de finalisation. Les développements récents de l'architecture institutionnelle soulignent l'importance d'appréhender la question de la nutrition de façon multisectorielle et au plus haut niveau.

En revanche, le secteur de la nutrition reste sous financé ; les efforts des partenaires techniques et financiers restent majoritairement concentrés sur la sécurité alimentaire.





CHAPITRE 3

# Chapitre 3



# EVOLUTION ET ANALYSE DES DETERMINANTS DE LA MALNUTRITION DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS AU BURUNDI

Ce chapitre tente de caractériser la situation de la malnutrition des enfants de moins de cinq ans au Burundi. Pour ce faire, une analyse des déterminants et des disparités est effectuée à partir des données de l'Enquête Démographique et de Santé de 2010 (EDSII – Burundi 2010). Des données issues des autres enquêtes nutritionnelles nationales et régionales<sup>9</sup> sont également mobilisées en vue d'examiner l'évolution du phénomène sur la période 1987-2010. L'analyse des déterminants de l'état nutritionnel est faite en s'inspirant du modèle causal adopté par l'UNICEF (1993) qui présente une hiérarchisation des causes de la malnutrition en trois niveaux : causes fondamentales, sous-jacentes et immédiates

Des régressions logistiques sont réalisées et montrent aussi les effets indépendants des variables socio-économiques de base sur le risque des enfants d'être en insuffisance pondérale, d'accuser un retard de croissance ou encore de souffrir de malnutrition aiguë<sup>10</sup>. La mesure des fractions attribuables à la population (FAP) des variables significatives sélectionnées est aussi utilisée en vue d'émettre des orientations extrêmement utiles pour la programmation et la planification. Les analyses mettent surtout l'accent sur les corrélations et les indicateurs de la malnutrition chronique (retard de croissance) étant donné qu'il s'agit du point central de ce rapport<sup>11</sup>. Ce chapitre se focalise sur la question de l'équité dans l'analyse générale de la malnutrition.

## 3.1 Situation globale de la nutrition des enfants de moins de 5 ans au Burundi

L'état nutritionnel des enfants a été évalué au moyen des indices anthro-pométriques que sont : l'indice poids-pour-taille (malnutrition aiguë), l'indice taille-pour-âge (retard de croissance ou malnutrition chronique) et l'indice poids-pour-âge (insuffisance pondérale).

Les figures suivantes résument les proportions d'enfants souffrant de malnutrition selon les trois indices anthropométriques.

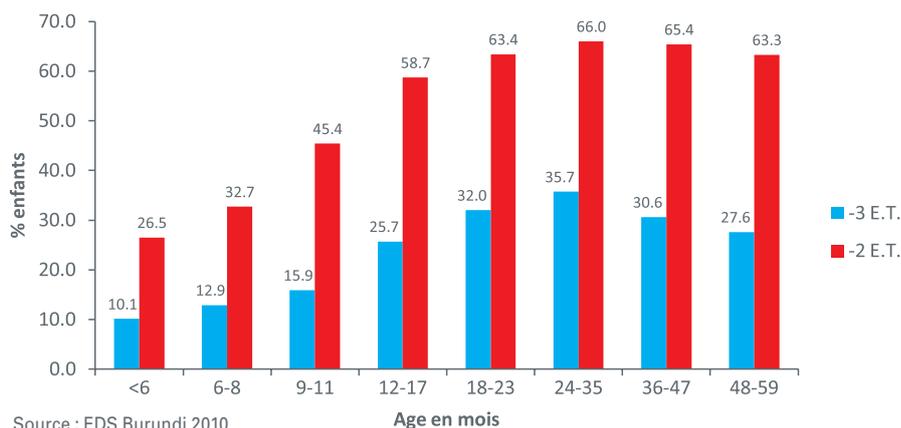
<sup>9</sup> Toutes les données présentées ici sont tirées de l'Enquête sur la Démographie et la Santé 2010, sauf indication contraire.

<sup>10</sup> L'insuffisance pondérale renvoie aux enfants qui ont un poids <-2 ET du poids moyen par âge. Un enfant en retard de croissance a une taille <-2ET de la taille moyen par âge. On parle aussi d'enfants en état de malnutrition chronique. En cas de malnutrition aiguë, le poids moyen par rapport à la taille est <-2 ET.

<sup>11</sup> Il est à noter que la catégorie de <-2 ET intègre celle des enfants atteints de malnutrition sévère (<-3 ET)

### 3.1.1 Prévalence des différentes formes de malnutrition

**Figure 5 : Pourcentage d'enfants de moins de 5 ans souffrant de malnutrition chronique (taille-pour-âge)**



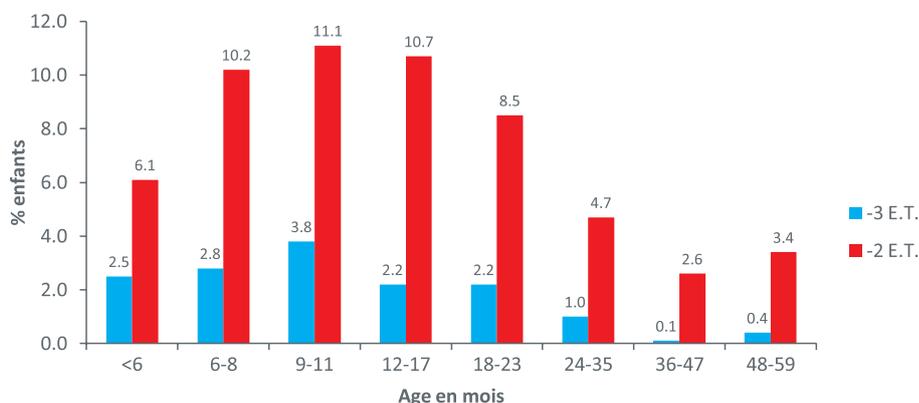
Source : EDS Burundi 2010

Les données de l'EDS II montrent qu'au Burundi à peu près trois enfants sur cinq âgés de moins de cinq ans (environ 58 %) souffrent d'un retard de croissance dont 27% d'une forme sévère. L'EDS II montre que la prévalence de la malnutrition est de 37% parmi les enfants âgés de moins de 6 mois, puis elle passe à 45% parmi les enfants âgés de 9 à 11 mois et à 66% parmi ceux âgés de 24 à 35 mois.

Ce dernier groupe doit théoriquement être sevré car l'âge médian de sevrage est de 24,8 mois. Jusqu'à 59 mois, le taux des enfants accusant un retard de croissance est très élevé (63%). Le retard de croissance intervenant avant 2 ans a des conséquences irréversibles.

Le retard de croissance infantile affecte le développement physique et les performances cognitives et intellectuelles tout au long de la vie d'un individu (Grantham-McGregor et al. 2007). Il est donc important d'assurer une nutrition optimale des nourrissons et des enfants en bas âge pour minimiser le risque de retard de croissance qui peut apparaître ultérieurement.

**Figure 6 : Pourcentage d'enfants de moins de 5 ans atteints de malnutrition aiguë (poids-pour-taille)**

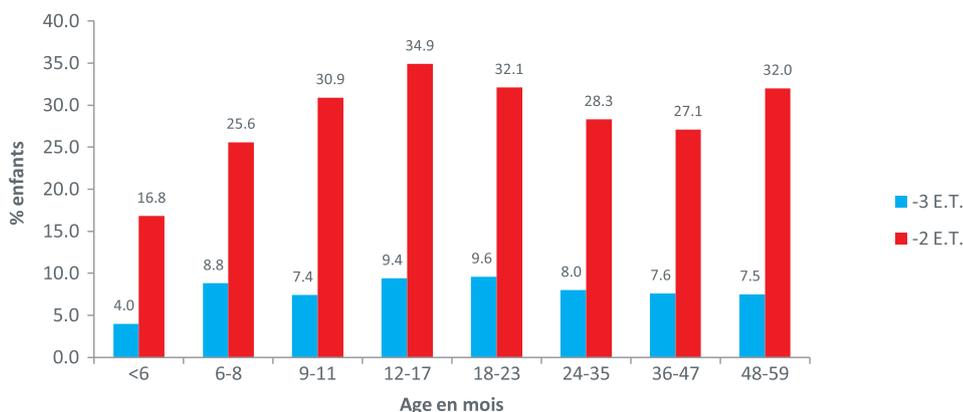


Source : EDS Burundi 2010



La malnutrition aiguë touche 6% des enfants dont 1% souffre de la forme sévère. Les proportions croissent entre 6 et 11 mois et diminuent au-delà de 18 mois jusqu'aux alentours de 3% entre 48 et 59 mois. En principe le sevrage devrait débuter dès le sixième mois. En cas de conditions d'hygiène défectueuses, des maladies diarrhéiques surviennent plus fréquemment chez les enfants sevrés et sont responsables d'amaigrissement sévère (émaciation).

**Figure 7 : Pourcentage d'enfants de moins de 5 ans atteints d'une insuffisance pondérale (poids-pour-âge)**

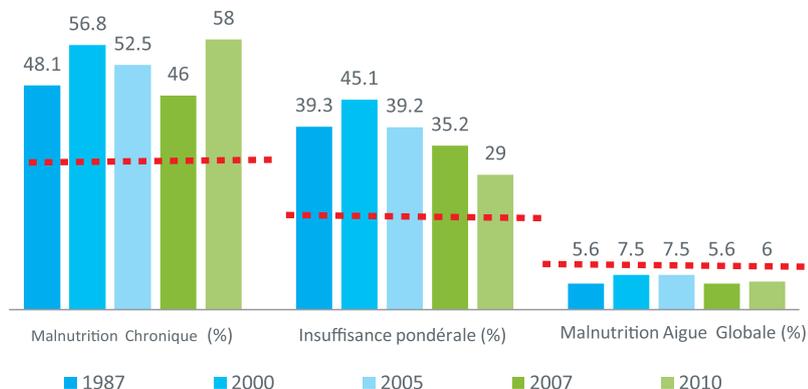


Source : EDS Burundi 2010

L'insuffisance pondérale traduit une combinaison des déficits nutritionnels aigus et chronique. Parmi les enfants burundais pesés et mesurés pour l'EDS II, ceux de 12 à 17 mois ont la plus forte proportion d'insuffisance pondérale. Près d'un tiers d'entre eux souffrent même d'insuffisance pondérale sévère. La proportion diminue légèrement pour les groupes plus âgés mais affecte encore un tiers des enfants entre 48 et 59 mois.

Les enquêtes précédentes au Burundi ont également mesuré les indicateurs nutritionnels parmi les enfants de moins de cinq ans. La figure 8 montre l'évolution des proportions d'enfants souffrant d'émaciation, de malnutrition chronique et d'insuffisance pondérale au cours des enquêtes précédentes de 1987 à 2007, citées dans l'analyse de situation des enfants et des femmes au Burundi (2009).

**Figure 8 : Evolution de la malnutrition des enfants de 0 à 5 ans au Burundi (1987-2010)<sup>12</sup>**



Source : reconstitué à partir des enquêtes nutritionnelles 2005 et 2007 et EDS 2010

<sup>12</sup> EDS 1987, ENN 2005 et 2007, MICS 2005, EDS 2010

En dépit d'une légère baisse du taux de prévalence d'enfants émaciés observée pendant la période 2005 -2007, le pourcentage d'enfants souffrant de malnutrition aiguë est resté presque le même en 2010. Alors que le pourcentage d'enfants en insuffisance pondérale a diminué

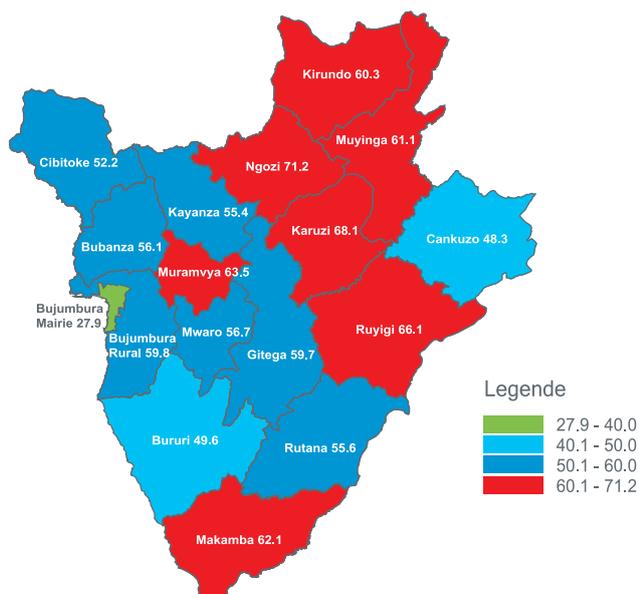
En ce qui concerne la malnutrition chronique (retard de croissance), le pourcentage a augmenté de presque 12% (11.7%) entre 2007 à 2010 alors qu'il avait chuté entre 2005 et 2007<sup>13</sup>. Les taux de malnutrition chronique sont particulièrement élevés dans les milieux ruraux où près de deux tiers des enfants en souffrent.

### 3.1.2 Disparités régionales de la malnutrition

Ekesa, Blomme et Garmin (2011) ont publié d'autres données de l'enquête sur la nutrition de la province de Gitega qui montrent que 63,57% des enfants d'âge préscolaire présentent un retard de croissance dont 37,14% de forme sévère. A cet âge, la prévalence moyenne du retard de croissance est de 25% pour les garçons et 30,9% pour les filles. En dépit de ces différences, d'autres analyses ont indiqué qu'il n'y avait pas d'écarts statistiques significatifs entre les sexes, contrairement aux résultats de l'EDS II étudiés dans le présent rapport. Les différences dans le niveau du retard de croissance des plus jeunes de ces enfants (24 à 41 mois) et des enfants un peu plus grands (42 à 59 mois) de la province de Gitega n'étaient pas significatives ( $p>0.05$ ).

En 2007, une enquête a été effectuée par le Ministère de la Santé Publique et de Lutte contre le Sida (MSPLS) comme base de référence pour organiser un système de surveillance nationale de la nutrition. Le résultat de cette enquête indique que la situation de la malnutrition est critique au niveau national. La malnutrition chronique est répandue dans tout le pays (figure 9). Elle affecte également les centres urbains (EDS II 2010). Pratiquement toutes les provinces affichent un taux de prévalence de malnutrition chronique supérieur à 50% en dehors de Bujumbura-Mairie (27,9%). La situation est particulièrement alarmante à Ngozi (71.2%) et à Karuzi (68 %).

Figure 9 : Disparités régionales de la malnutrition chronique<sup>14</sup>



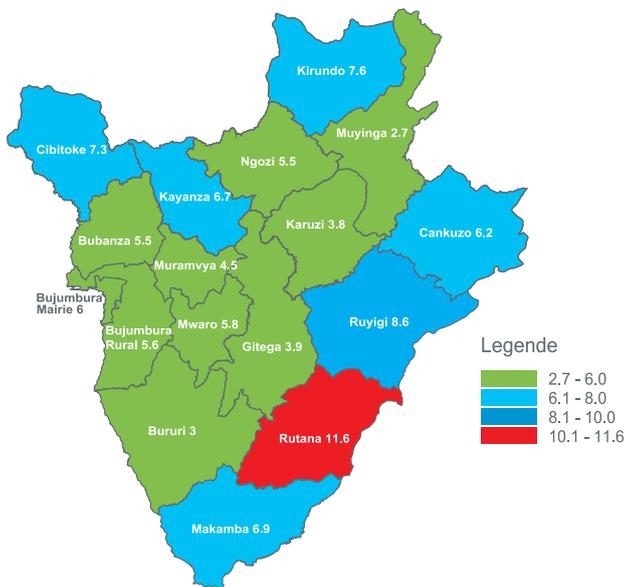
<sup>13</sup> Une méthodologie fixant des nouvelles normes de croissance internationales pour le nourrisson et l'enfant de moins de cinq ans a été introduite en 2006 par l'OMS (WHO Multicenter Growth Reference Study Group, 2006). Il faut préciser que toutes les enquêtes réalisées avant 2010 avaient utilisé la méthodologie NCHS/CDC. Les résultats de l'EDS 2010 sont basés sur les nouveaux seuils de l'OMS.

<sup>14</sup> Carte construite à partir des données de l'EDS 2010.

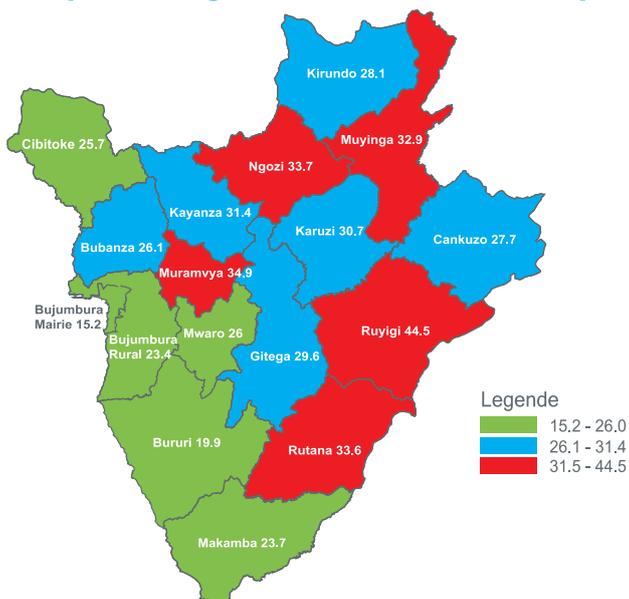


Les figures 10 et 11 montrent les disparités régionales des taux de prévalence de la malnutrition aiguë et de l'insuffisance pondérale des enfants de moins de 5 ans. Le pourcentage des enfants en insuffisance pondérale est plus élevé dans l'Est du pays, particulièrement à Ruyigi (44,5%) mais aussi au Nord, à l'exception de la province de Kirundo. Ce pourcentage est faible dans la province de Bururi et à la Mairie de Bujumbura. La malnutrition aiguë est extrêmement élevée dans la province de Rutana (11,6%) et au plus bas à Bururi (3%), dont le taux de prévalence est près de la moitié de celui de Bujumbura Mairie (6%), ce qui prouve que la malnutrition aiguë sévit aussi dans les milieux urbains.

**Figure 10 : Disparités régionales de la malnutrition aiguë<sup>15</sup>**



**Figure 11 : Disparités régionales de l'insuffisance pondérale<sup>16</sup>**



<sup>15</sup> Carte construite à partir des données de l'EDS 2010.

<sup>16</sup> Ibidem.

**Tableau 5 : Pourcentage d'enfants souffrant de retard de croissance, d'insuffisance pondérale et d'émaciation par région de résidence**

	Retard de croissance (Taille-pour-âge)		Emaciation (Poids -pour-taille)		Insuffisance pondérale (Poids-pour-âge)	
	<-3ET	<-2ET	<-3ET	<-2ET	<-3ET	<-2ET
Bujumbura	8.9	27.6	2.4	6.1	4.8	15.2
Nord	29.3	62.1	0.6	5.5	8.4	32.1
Centre-Est	27.9	61.5	1.1	5.4	8.7	33.1
Ouest	28.7	55.1	2.4	6.2	6.7	25.1
Sud	25.5	56.0	1.5	6.4	7.3	25.0

Source : construit à partir d'EDS 2010

De grandes différences sont observables selon la région de résidence. Seule la mairie de Bujumbura semble présenter un faible pourcentage d'enfants mal nourris. Les enfants des régions du Sud et de l'Ouest semblent être moins mal nourris que ceux du Nord et du Centre-Est mais les différences ne sont pas énormes. Les facteurs qui expliquent la situation particulière de Bujumbura peuvent être les conditions socio-économiques des habitants de la capitale qui sont probablement meilleures et les habitants de Bujumbura sont probablement plus éduqués. Cependant, les régressions logistiques qui croisent éducation, richesse et région, montrent que la région exerce un effet indépendant dans la probabilité de souffrir de retard de croissance.

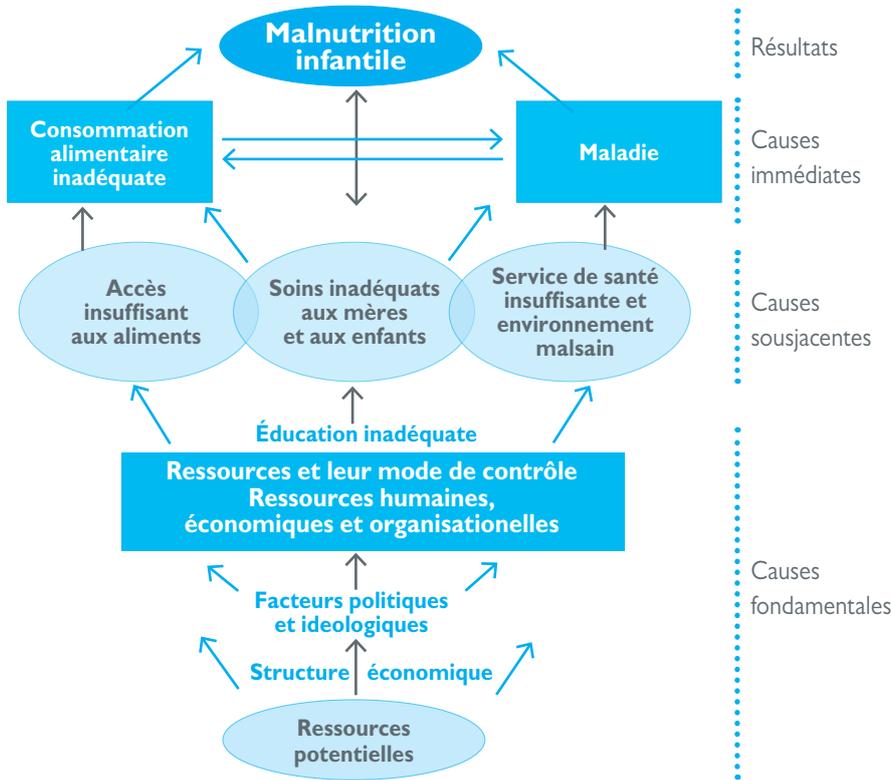
### 3.2 Analyse des déterminants de la malnutrition chronique des enfants de moins de 5 ans

Il s'agit de déterminer les principaux facteurs qui influencent de façon significative la malnutrition chronique des enfants au Burundi, en partant des analyses secondaires de l'EDS II 2010.

Cette analyse s'appuie sur le schéma conceptuel adopté par l'UNICEF (1993).



Figure 12 : Cadre conceptuel des déterminants de l'état nutritionnel de l'UNICEF



Source : Jonsson 1993, Smith et Haddad 2003.

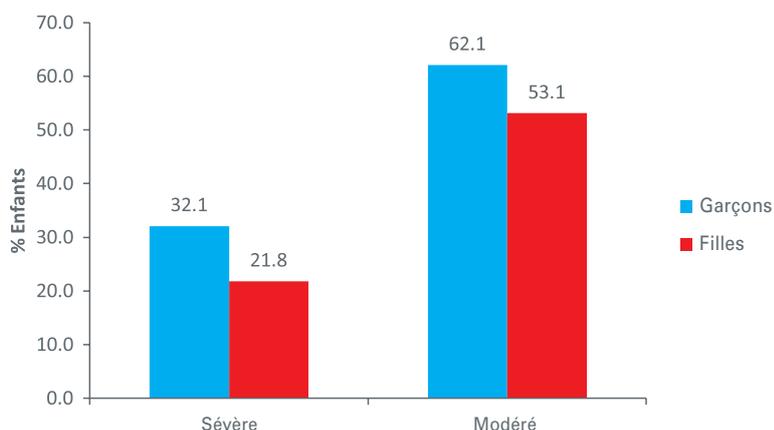
### 3.2.1 Causes fondamentales de la malnutrition de l'enfant

Les causes fondamentales sont relatives au statut socioéconomique et aux caractéristiques démographiques (sexe et âge de l'enfant, milieu de résidence, taille du ménage, éducation de la mère, espacement des naissances). Un accent particulier est ici mis sur la malnutrition chronique.

#### Le sexe de l'enfant

Le sexe de l'enfant constitue un facteur de risque de malnutrition (fig. 13), la malnutrition chronique sévère touche davantage les garçons (32,1%) que les filles (28,1%). Les différences entre les sexes sont statistiquement significatives dans les régressions logistiques qui permettent de contrôler les autres facteurs. Celles-ci restent avérées en ce qui concerne les enfants émaciés ou en insuffisance pondérale.

**Figure 13: Pourcentage d'enfants de moins de 5 ans atteints de malnutrition chronique (retard de croissance) selon le sexe**



Source : calculés à partir d'EDS 2010

**Tableau 6 : Pourcentage de garçons et de filles en retard de croissance, émaciés ou en insuffisance pondérale**

	Retard de croissance (Taille –pour-âge)		Emaciés (Poids –pour- taille)		Insuffisance pondérale (poids –pour-âge)	
	<-3ET	<-2ET	<-3ET	<-2ET	<-3ET	<-2ET
Garçons	32.1	62.1	1.3	6.2	9.0	31.5
Filles	21.8	53.1	1.4	5.5	6.4	25.9

Source : calculés à partir d'EDS 2010

Les différences entre les sexes (tableau 6) sont visibles en ce qui concerne les enfants émaciés ou en insuffisance pondérale. La différence, en faveur des filles, est beaucoup plus prononcée en ce qui concerne le retard de croissance, dans sa forme sévère. Seul un petit pourcentage de filles présente des symptômes de malnutrition en comparaison avec les garçons.

Une recherche avancée est nécessaire pour expliquer scientifiquement ces écarts entre les sexes. Cette plus grande vulnérabilité des garçons au retard de croissance a été identifiée ailleurs en Afrique mais les mécanismes en restent mal connus. Wamani et al (2007) ont analysé seize Enquêtes Démographiques et de Santé des pays d'Afrique subsaharienne qui révèlent un risque élevé de malnutrition chronique des garçons et ce d'autant plus que le statut socio-économique de leur famille est bas. Ces auteurs ont émis l'hypothèse que les garçons sont plus vulnérables que leurs sœurs dans les mêmes tranches d'âge. Des facteurs d'ordre socioculturels ou génétiques pourraient expliquer ce phénomène. L'observation des participants et d'autres techniques anthropologiques pourraient confirmer ces hypothèses et fournir des informations contextuelles indispensables.

### Espacement des naissances et utilisation du planning familial

L'espacement des naissances (tableau 7) a un impact direct sur la malnutrition chronique. En effet, les enfants nés 24 mois ou moins, après la naissance de l'enfant précédent sont plus à risque de présenter des signes de malnutrition que ceux qui sont nés dans les 48 mois ou plus après la naissance de l'enfant précédant. 30% des enfants nés à un



intervalle intergénésiq ue inférieur à 24 mois souffrent de retard de croissance contre 22% des enfants qui sont nés à 4 ans ou plus d'intervalle.

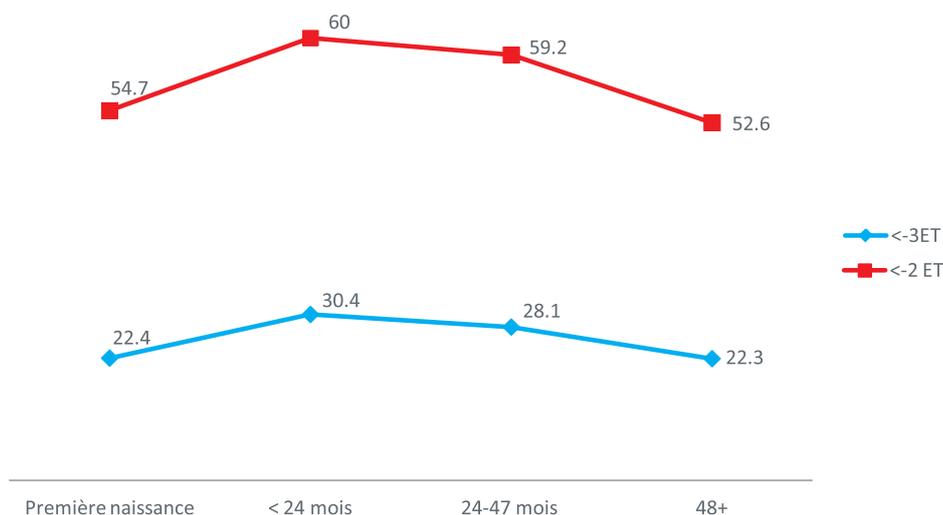
**Tableau 7 : Pourcentage d'enfants souffrant de retard de croissance, d'émaciation ou d'insuffisance pondérale par intervalle de naissance**

	Retard de croissance (taille-pour-âge)		Emaciés (poids-pour- taille)		Insuffisance pondérale (poids-pour-âge)	
	<-3ET	<-2 ET	<-3 ET	<-2 ET	<-3 ET	<-2 ET
Première naissance	22.4	54.7	1.7	5.2	5.9	25.0
< 24 mois	30.4	60.0	1.3	5.7	9.6	30.2
24-47 mois	28.1	59.2	1.5	6.1	7.7	30.5
48+	22.3	52.6	0.4	5.6	7.1	23.4

Source : calculés à partir d'EDS 2010

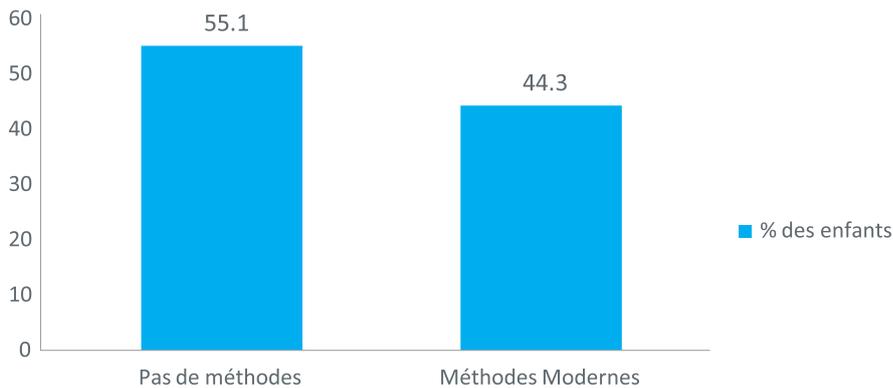
Il existe une différence de fréquence de la malnutrition entre les enfants premiers nés et les suivants (figure 14). Il semble que même si les taux de malnutrition chronique des enfants sont très élevés durant la première grossesse, ils restent relativement plus bas qu'au cours des grossesses suivantes, à l'exception de celles survenant après un intervalle de 48 mois ou plus. Ceci peut signifier que les mères burundaises ont besoin d'au moins 4 ans pour retrouver leur santé d'avant la grossesse

**Figure 14 : Pourcentage d'enfants souffrant de retard de croissance par rapport à l'intervalle des naissances**



Source : construit à partir d'EDS 2010

**Figure 15 : Pourcentage d'enfants souffrant de retard de croissance par rapport à l'utilisation du planning familial**



Source : construit à partir d'EDS 2010

Un pourcentage élevé (55,1%) des enfants dont les mères n'ont pas utilisé les méthodes contraceptives modernes (figure15) souffre de retard de croissance, comparativement à ceux dont les mères utilisent le planning familial. Cette différence n'est cependant pas statistiquement significative ( $p = 0,2$ ), ce qui peut s'expliquer par le fait que le nombre total des mères ayant recours à la planification familiale est relativement faible. Les difficultés d'accès aux services de santé peuvent également jouer un rôle négatif.

Cependant, il est démontré que le « ratio de dépendance de l'enfant » (c'est-à-dire le nombre des enfants de moins de 15 ans dans un ménage rapporté au nombre d'adultes) a un impact significatif sur le retard de croissance des enfants quand on le compare à d'autres facteurs. Plus le nombre des enfants de moins de 15 ans par rapport aux adultes est élevé dans le ménage, plus ceux qui souffrent d'un retard de croissance sont nombreux. Un ratio de dépendance élevé est associé à un faible revenu par habitant. Plus la famille est grande, plus elle a à fournir d'efforts pour répondre aux besoins nutritionnels. Pour cette raison, il est recommandé que les services de planning familial soient intégrés à toutes les interventions nutritionnelles au Burundi.

Dans d'autres pays d'Afrique, il a été montré que l'utilisation du planning familial a un impact significatif sur l'état nutritionnel des enfants (Kabubo-Mariara, Ndenge et Mwabu 2009). Le recours au planning familial a un retentissement bien plus important que simplement le fait d'espacer ou de limiter le nombre d'enfants. Un récent article du Lancet précise que « la promotion du planning familial dans les pays ayant des taux de natalité élevés permet de réduire la pauvreté et la faim et d'éviter 23% de tous les décès maternels ainsi qu'environ 10% des décès d'enfants. Cela peut contribuer substantiellement à l'autonomisation des femmes et à la réussite de l'éducation primaire et à la mise en place de conditions environnementales durables» (Cleland et al. 2006). Ces objectifs concordent avec la Vision 2025 du Burundi et les autres objectifs nationaux.

L'analyse de plusieurs Enquêtes Démographiques et de Santé a prouvé que les enfants conçus après un intervalle intergénéral de 12 à 17 mois avaient un risque plus élevé de 23% de souffrir de retard de croissance et de 19% en ce qui concerne l'insuffisance pondérale par rapport à ceux nés après un intervalle de 36 à 47 mois. Les enfants nés de façon plus espacée, 48 à 59 mois après l'enfant précédent, sont moins à risque (18%) de retard de croissance (Rustein 2005). D'autre part, la planification familiale améliore la santé maternelle et le poids de l'enfant à la



naissance, tous les deux étant des précurseurs d'un meilleur état nutritionnel pendant l'enfance. Ces arguments sont déterminants et justifient l'inclusion du recours à la planification familiale dans les interventions de réduction de la malnutrition chronique au Burundi.

### Niveau d'instruction de la mère

**Tableau 8 : Pourcentage d'enfants souffrant de retard de croissance, d'émaciation ou d'insuffisance pondérale selon le niveau d'éducation de leur mère**

Education maternelle	Retard de croissance (Taille-pour-âge)		Emaciés (Poids-pour-taille)		insuffisance pondérale (poids-pour-âge)	
	<-3 ET	<-2 ET	<-3 ET	<-2 ET	<-3 ET	<-2 ET
Aucune	29.2	61.1	1.0	6.2	9.2	31.7
Primaire	26.3	57.6	1.7	5.4	6.4	27.2
Secondaire	10.1	30.6	2.3	6.0	2.5	12.5

Le niveau de connaissances de la mère influe sur la santé des enfants. Il conditionne les pratiques d'alimentation, l'utilisation des services sanitaires, l'hygiène et les comportements préventifs. L'instruction des mères joue aussi un rôle positif sur l'égalité des genres dans le traitement des enfants. Une instruction suffisante permet aussi une gestion de la maladie plus proactive que fataliste (Cleland et Van Grinneken 1988, Greenaway, Leona et Baker 2012). Cet impact significatif sur l'état nutritionnel des enfants en général, et en particulier, sur le risque de retard de croissance, a été démontré en Afrique. Par exemple, au Kenya, les enfants nés des mères ayant une éducation primaire ont un risque de retard de croissance diminué de 94% comparés à ceux dont les mères n'ont aucune éducation primaire (Abuya et al.2011).

L'éducation secondaire en particulier, a un effet significatif sur la réduction du nombre d'enfants souffrant de retard de croissance ou d'insuffisance pondérale (tableau 8). Les enfants nés de mères n'ayant pas fréquenté l'école secondaire sont trois fois plus vulnérables que ceux nés de mères qui ont été à l'école secondaire. Leur risque de souffrir de malnutrition chronique modérée est deux fois supérieur. Ces variations en fonction de l'éducation des mères se retrouvent aussi en ce qui concerne l'insuffisance pondérale. Seulement 12,5% des enfants nés des mères ayant un niveau d'instruction secondaire sont en insuffisance pondérale contre 31,7% de ceux dont les mères n'ont aucune éducation scolaire. En revanche, l'instruction maternelle ne semble pas avoir d'effet sur la survenue de malnutrition aiguë. Il ne semble pas non plus exister de grandes différences dans la situation nutritionnelle des enfants selon que la maman n'a pas d'éducation scolaire du tout ou présente seulement une éducation primaire.

Seules les mères ayant un niveau d'éducation secondaire présentent une proportion nettement plus forte d'enfants bien nourris. Les facteurs de risque de la malnutrition sont plus structurels, liés par exemple à l'accès à la terre et aux marchés, que comportementaux. En milieu rural, la scolarisation ne constitue pas le seul facteur d'amélioration des attitudes et des pratiques. En outre, l'analyse des données de l'EDS II révèlent que le niveau de l'éducation primaire apparaît plus faible dans les milieux ruraux et n'influence pas les résultats nutritionnels.

L'impact de l'éducation secondaire est inextricablement lié au lieu de résidence (le taux d'éducation secondaire est supérieur dans les milieux urbains) et à la richesse.

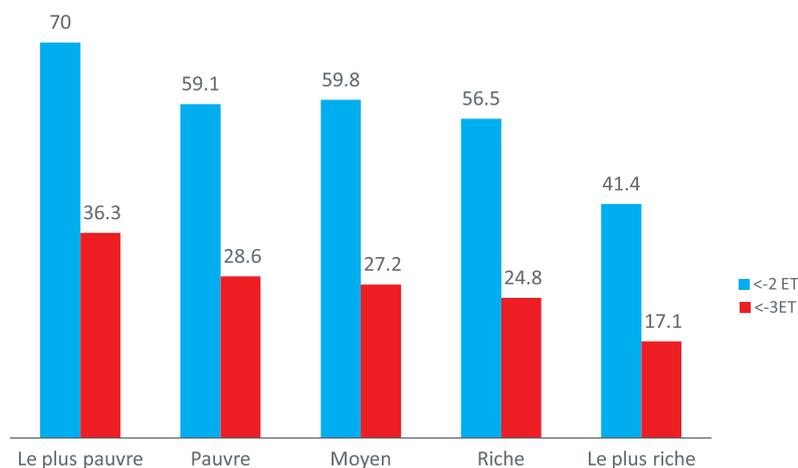
Ces facteurs sont discutés en détail dans la présentation des régressions logistiques ci-dessous où il est montré que l'éducation de la mère a un impact indépendant sur l'état nutritionnel des enfants lorsque l'on considère le lieu de résidence et la richesse.

## Situation Economique

Il existe une relation entre le retard de croissance, l'émaciation, l'insuffisance pondérale et la situation économique. 70% des enfants vivant dans les ménages du quintile le plus pauvre souffrent d'un retard de croissance contre 41,4% pour ceux appartenant au quintile le plus riche.

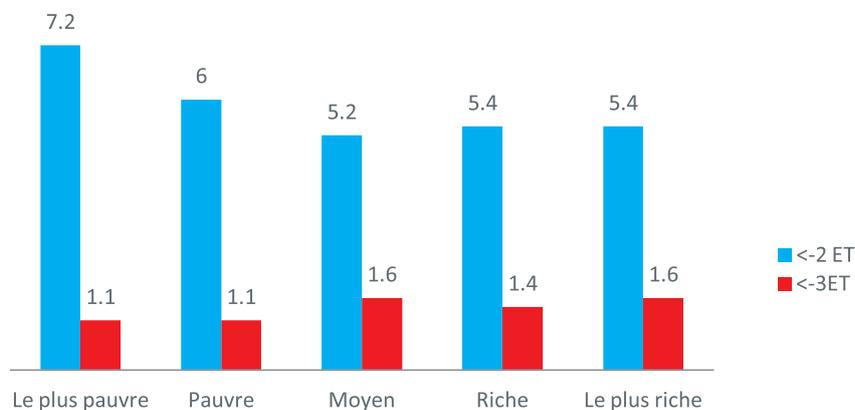
Il convient ici de souligner le fait étonnant que le nombre des enfants ayant un retard de croissance reste élevé (41,4%) dans les familles les plus riches de la population. L'EDS 2010 a montré que 36 % des enfants du quintile le plus pauvre sont touchés par une forme sévère de malnutrition chronique, soit plus de deux fois plus que ceux du quintile le plus riche (17 %).

**Figure 16 : Pourcentage d'enfants de moins de cinq ans souffrant de malnutrition chronique (taille-pour-âge) selon les quintiles de richesse**



Source : construit à partir d'EDS 2010

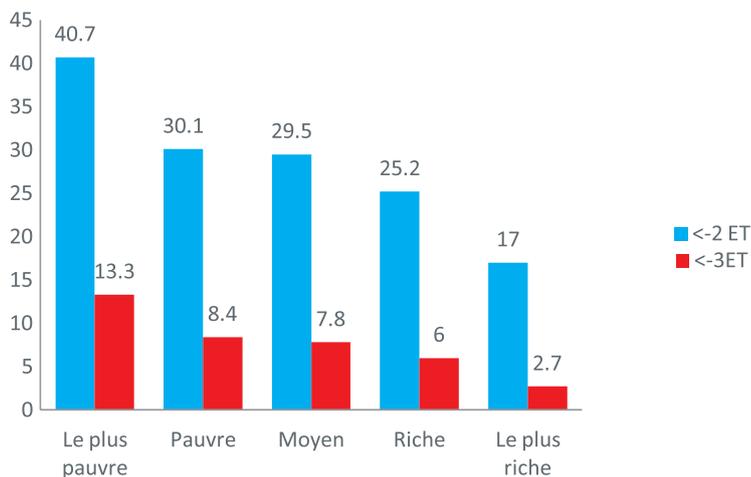
**Figure 17 : Pourcentage d'enfants souffrant de malnutrition aiguë selon les quintiles de richesse (poids-pour-taille)**



Source : construit à partir d'EDS 2010



**Figure 18 : Pourcentage d'enfants souffrant d'insuffisance pondérale (poids-pour-âge) selon les quintiles de richesse**



Source : construit à partir d'EDS 2010

La richesse ne semble pas avoir un grand effet sur la malnutrition aiguë sévère qui ne varie que de 2% entre les plus riches et les plus pauvres. En revanche, en ce qui concerne l'insuffisance pondérale, la richesse a un impact linéaire. Plus de 40% des enfants du quintile le plus pauvre souffrent d'insuffisance pondérale contre 17% seulement des plus riches.

Cette richesse est souvent le fait de familles urbaines présentant un niveau d'éducation relativement élevé. Les régressions présentées ci-dessous montrent que la richesse a un effet indépendant sur la probabilité de souffrir de retard de croissance ou d'insuffisance pondérale mais pas sur l'émaciation.

### 3.2.2 Causes sous-jacentes de la malnutrition de l'enfant

Les causes sous-jacentes de la malnutrition ont trait aux pratiques d'alimentation du jeune enfant, qui restent inappropriées, et aux mauvaises conditions d'hygiène.

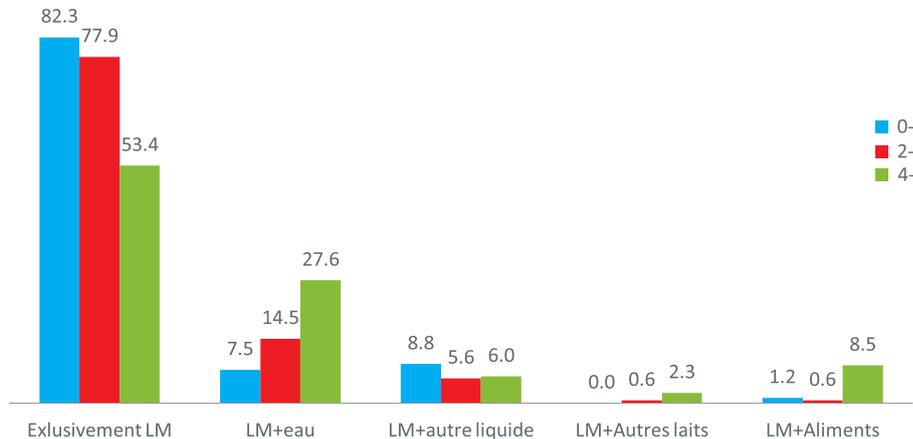
#### Allaitement maternel

L'OMS recommande que les enfants soient allaités exclusivement au sein pendant le premier semestre de leur vie (OMS 2011). Il a été démontré que cet allaitement exclusif améliore l'état nutritionnel et réduit la morbidité, en particulier le risque de survenue de maladies diarrhéiques.

Dans l'enquête « CAP » sur la survie des enfants, réalisée en 2011, 85% des femmes burundaises questionnées reconnaissent l'importance de l'allaitement maternel exclusif durant le premier semestre. Toutefois, de nombreux enfants au Burundi ne bénéficient pas de cette pratique.

82,3% des enfants de 0-1 mois, sont allaités exclusivement alors qu'ils ne sont plus que 77,9% entre 2 et 3 mois et à peine plus de la moitié (53,4%) entre 4 et 5 mois.

Globalement, parmi les enfants âgés de 0 à 5 mois, 69,3% sont allaités exclusivement mais 29% reçoivent aussi de l'eau, 6% d'autres boissons, 2,3% du lait animal et 8,5% d'autres aliments complémentaires.

**Figure 19 : Alimentation des enfants de moins de 6 mois**

Source : construit à partir d'EDS 2010

La durée de l'allaitement exclusif varie de 2,8 mois à Bujumbura à 4,6 mois dans les provinces du Sud du pays.

Les mères ayant fréquenté l'école secondaire pratiquent l'allaitement exclusif pendant 3,2 mois en moyenne, celles ayant eu une éducation primaire allaitent 4,2 mois et celles qui n'ont jamais fréquenté l'école 3,9 mois. Paradoxalement, les mères des milieux urbains allaitent moins longtemps leurs enfants de façon exclusive que les femmes illettrées des campagnes. Le fait que les femmes éduquées et citadines allaitent moins longtemps a également été observé dans l'étude CAP 2011 où seulement 56,5% des femmes se sont conformées aux recommandations internationales. Cette proportion tombe à 39,9% pour les femmes ayant un niveau d'éducation secondaire ou supérieur, et à 37% pour celles vivant à Bujumbura (CAP 2011).

D'après l'enquête qualitative (voir chapitre 5), ce taux d'allaitement maternel exclusif de 69,3% devrait être relativisé.

Une étude quantitative sur le Mali, qui a accompagné l'EDS 2001, montre que certaines femmes qui prétendent ne pas donner d'aliments de complément ou d'autres liquides à leurs enfants, le font en réalité. Elles donnent de la bouillie et des médicaments traditionnels aux nourrissons. Cette alimentation s'accompagne du beurre de karité ou de beurre à base de lait de vache. Pour des raisons culturelles, tout cela n'est pas considéré comme de la nourriture (Castle et Konate 2000).

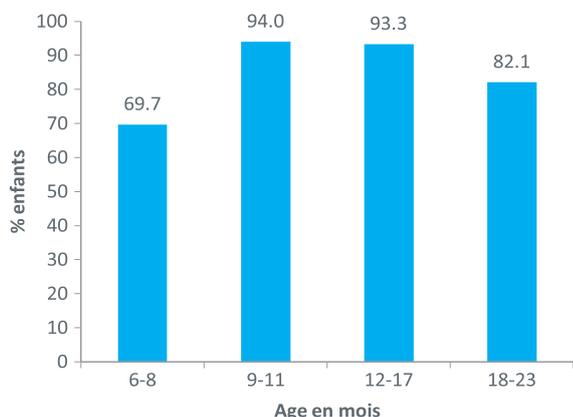
### Alimentation de complément et sevrage

Concernant les enfants les plus âgés, 69,7 % des 6-8 mois reçoivent un aliment de complément avec le lait maternel. C'est le cas de 94% des 9-11 mois et de 93.3% des 12-17 mois. Le pourcentage chute à 82,1% pour les enfants âgés de 18 à 23 mois dont la majorité a cessé d'être allaitée.

La moyenne d'âge lors du sevrage est de 24,8 mois. La période d'allaitement maternel est plus longue chez les femmes vivant en milieu rural (25,5 mois) que chez celles qui vivent en ville (21,4). Elle est élevée dans les provinces du Nord (28 mois) et du Centre-Est (27,4 mois) alors qu'à Bujumbura, elle est de 24 mois. Les femmes illettrées allaitent 27,4 mois contre 24,4 et 20,3 mois respectivement pour celles ayant un niveau d'éducation primaire et secondaire. Les femmes les plus pauvres allaitent 28 mois et les plus riches 22,8 mois.



**Figure 20 : Pourcentage des enfants de 6-23 mois recevant une alimentation de complément**



Source : construit à partir d'EDS 2010

L'enquête CAP 2011 montre que la majorité des femmes pensent que le sevrage devrait se faire à l'âge de 2 ans. Plus de 83% reconnaissent que cette pratique est bonne pour la santé des enfants. Parmi les femmes interviewées qui ont sevré leurs enfants, 65% l'ont fait parce qu'elles étaient enceintes, 10% parce que les enfants avaient atteint l'âge de sevrage et 10% parce qu'elles étaient malades (Ministère des Télécommunications /UNICEF 2011).

Contrairement aux recommandations de l'OMS, beaucoup d'enfants de moins de 6 mois consomment d'autres liquides que le lait maternel et des aliments solides. Environ un tiers des enfants ont consommé des liquides et des aliments dans les 24 heures précédant l'enquête.

**Tableau 9 : Aliments et liquides consommés par les enfants de moins de 2 ans, 24 heures avant l'enquête**

Age de l'enfant (mois)	Liquides inclus le lait en poudre	Aliments enrichis pour les enfants	Céréales	Fruits et végétaux riches en Vitamine A	Autres fruits et végétaux	Racines et tubercules	Aliments dérivés des noix et légumes	Viande, poisson et volaille	Œuf	Fromage, yogourt, produits laitiers
<b>Enfants allaités</b>										
0-1	10.0	0.0	0.3	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2-3	6.2	0.1	0.0	0.6	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0
4-5	13.3	5.8	1.8	4.0	0.3	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0
6-8	67.8	23.1	21.9	49.7	4.0	23.1	26.9	12.7	1.6	0.3
9-11	77.2	24.2	40.2	81.3	7.1	41.9	52.2	24.8	4.2	1.6
12-17	77.6	18.6	43.0	87.6	7.1	45.3	59.2	30.1	4.2	1.8
18-23	8.07	15.4	42.0	88.3	8.5	46.4	63.3	30.3	3.6	1.3
<b>Enfants sevrés</b>										
12-17	97.1	29.0	68.6	84.2	1.4	50.8	63.3	41.6	14.4	8.0
18-23	89.2	29.8	56.8	82.9	2.6	41.7	64.5	41.6	7.1	1.9
6-23	92.9	30.1	59.6	80.3	2.1	44.7	62.7	43.2	9.1	3.2
Tous les Enfants	88.6	28.6	56.8	76.4	2.0	42.6	59.7	41.1	8.6	3.0

Source : calculé à partir d'EDS 2010

Entre 6 et 8 mois, un enfant sur cinq consomme des céréales comme le maïs. Cette proportion passe à 40% chez les enfants entre 9 et 23 mois. Entre 6 et 8 mois, près de la moitié consomme un type de fruit ou de légume riche en vitamine A, des mangues par exemple. Cette proportion augmente jusqu'à 80% chez les enfants plus âgés. La carence en vitamine A peut causer la cécité ou d'autres troubles visuels sévères et augmente le risque de maladies et de mort dues aux infections, en particulier les maladies diarrhéiques (OMS 2012). Peu d'enfants (4% à 8,5% de ceux âgés de 6 à 23 mois) consomment d'autres fruits et légumes, ce qui fait craindre des carences en vitamine C et en Fer.

Environ un tiers des enfants sevrés mangent des aliments dérivant des noix ou de légumes comme les haricots et les arachides qui constituent l'alimentation de base de nombreuses communautés au Burundi et, en l'absence de viande, apportent une quantité importante de protéines. Moins d'un tiers des enfants allaités et 40% des enfants sevrés âgés de 12 à 23 mois avaient consommé de la viande, du poisson ou de la volaille 24 heures avant l'enquête. Plus de 14% des enfants sevrés âgés de 12 à 17 mois avaient consommé des œufs 24 heures avant l'enquête contre 7,1% seulement des 18-23mois.

De manière générale, les enfants consomment des quantités de protéines insuffisantes, ce qui peut conduire à un retard de croissance associé à des dommages cognitifs (Kar, Rao et Chandramouli 2008). Les aliments d'origine animale offrent non seulement des quantités élevées, facilement assimilables, de protéines et d'énergie mais aussi, des micronutriments (Neumann, Harris and Rogers 2002). En fait, les recherches ont montré que le risque de malnutrition augmente sensiblement là où l'alimentation de base se compose de manioc et d'autres tubercules, avec peu de protéines animales ou de poisson (Stephenson et autres 2010). C'est le cas de la majorité des ménages burundais.

De surcroît, le fait de donner des aliments de complément trop tôt aux jeunes enfants dont le système digestif et immunitaire n'est pas encore développé, conduit à des allergies et des intolérances alimentaires. Cela peut les entrainer dans un cercle vicieux où la malnutrition favorise des troubles comme les diarrhées, qui, en retour aggravent la malnutrition.

Un pourcentage plus élevé d'enfants sevrés, âgés de 12 à 17 mois (8%) consomme du fromage, du yaourt et des produits laitiers. Ce qui montre que ce sont des bons aliments de transition à l'arrêt de l'allaitement maternel. Cependant, en général, la consommation de produits laitiers est extrêmement faible et les enfants courent le risque des déficiences en calcium et en vitamine D, affectant la croissance et la maturité des os et des dents et les exposant à des maladies (Misra et al 2008).

**Tableau 10 : Pratiques nutritionnelles chez les nourrissons allaités et les petits enfants de 6 à 23 mois**

Age en mois	Lait maternel ou autres types de lait	Quatre (ou plus) groupes d'aliments	Nourri un nombre minimum de fois selon les normes internationales
6-8	99.3	6.8	48.0
9-11	98.2	19.6	24.0
12-17	95.6	20.3	28.5
18-23	83.7	22.1	34.1

Source : calculé à partir d'EDS 2010

Le tableau ci-dessus montre qu'il y a de sévères déficiences dans l'alimentation des enfants au Burundi. Bien que plus de 80% des enfants de moins de 24 mois aient reçu, soit du lait maternel, soit du lait animal, moins d'un quart d'entre eux sont nourris à partir des quatre groupes d'aliments recommandés pour leur âge (légumes et fruits, céréales, produits laitiers, aliments riches en protéines). Ce sont les protéines animales, trouvées dans la viande, la volaille et le poisson qui



font le plus défaut. Un tiers seulement des enfants des villes burundaises reçoivent une alimentation équilibrée (35%) et c'est plus du double par rapport aux enfants des campagnes, dont seulement 16,9% consomment des aliments des quatre groupes alimentaires de base. Ekasa, Blomme et Garmin (2011) relèvent également des taux faibles de diversification alimentaire dans la province de Gitega, même si les enfants ont consommé au moins quatre groupes d'aliments.

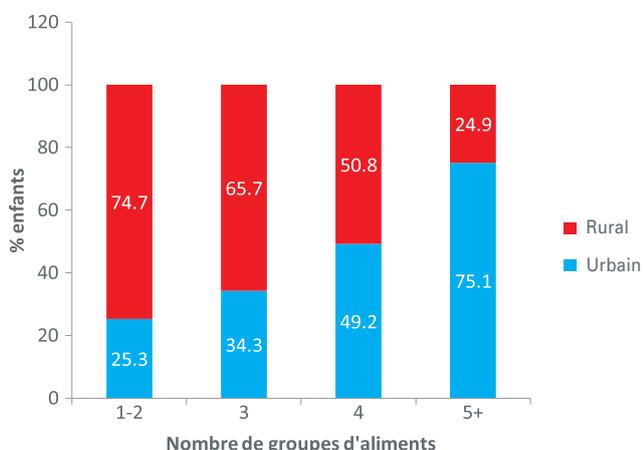
29% des enfants de Gitega ont une nutrition hautement diversifiée (> 6 groupes d'aliments). Les groupes d'aliments les plus consommés sont les racines, les tubercules et la banane. Moins de 15% des enfants en dessous de l'âge scolaire consomment des protéines d'origine animale (viande, œufs et lait).

L'OMS recommande que les enfants allaités âgés de 6 à 8 mois mangent au moins deux fois par jour des aliments solides ou semi-solides et que ceux de 9 à 23 mois prennent trois repas par jour en complément de l'allaitement maternel (OMS/UNICEF 2003).

La moitié environ, des enfants âgés de 6 à 8 mois bénéficie d'un nombre approprié de repas mais, cette proportion diminue à 24 % entre 9 et 11 mois, elle est de 28% de 12 à 17 mois et augmente légèrement jusqu'à 34,1% pour les enfants âgés de 18 à 23 mois.

L'enquête CAP 2011 montre que le nombre des groupes d'aliments consommés est plus élevé dans les milieux urbains. Les enfants des villes sont plus susceptibles d'avoir un nombre élevé de repas.

**Figure 21 : Nombre de groupes d'aliments consommés par les enfants âgés de 12-23 mois**



Source: Ministère des Télécommunications, Information, Communication et les Relations avec le Parlement/UNICEF, 2011

**Tableau 11 : Pourcentage d'enfants âgés de 6 à 23 mois bénéficiant des trois pratiques d'alimentation appropriées**

Age en mois	Proportion d'enfants appropriés
6-8	5.8
9-11	9.0
12-17	8.5
18-23	10.7

Source : calculé à partir d'EDS 2010

Les recommandations internationales pour une bonne alimentation des enfants sevrés, âgés de 6 à 23 mois sont les suivantes : du lait ou des produits laitiers au moins deux fois par jour, un nombre minimum de repas par jour et par tranche d'âge et des aliments solides ou semi-solides provenant des différents groupes décrits plus haut (en plus des produits laitiers).

Actuellement, seuls 5,8% des enfants de 6 à 8 mois, 9% des 9-11 mois, 8,5% des 12-17 mois et 10,7% des enfants âgés de 18 à 23 mois, satisfont ces critères.

Ce constat renforce le caractère alarmant des problèmes alimentaires des enfants burundais et souligne l'importance de mettre en place des stratégies de communication à propos des groupes d'aliments, et des interventions multisectorielles pour rendre la nourriture disponible pour tous les citoyens et mettre en place l'environnement nécessaire à une bonne production agricole.

Ici aussi, il existe des différences selon le statut socio-économique. 18,5% des enfants de mères vivant dans les villes ont bénéficié des trois types d'aliments recommandés contre 7,9 % des enfants vivant en zone rurale. Près de 30% des enfants dont les mères ont eu une éducation secondaire ont reçu les trois types d'alimentation, contre 9,5% de ceux dont les mères n'ont fréquenté que l'école primaire et 1% de ceux dont les mères n'ont reçu aucune éducation scolaire.

Le pourcentage d'enfants recevant les trois types d'aliments augmente de façon linéaire avec les quintiles de richesse, allant de 5,1% parmi les plus pauvres à 16,5% pour les plus riches. Malgré cela, la faiblesse de ces chiffres concernant les enfants de zones urbaines, de familles éduquées et/ou riches, témoignent du fait que la nécessité de prendre soin de la nutrition des enfants est encore mal comprise, dans les milieux urbains et ruraux. Cette situation est aggravée par l'insécurité alimentaire, la rareté des terres cultivables, et le faible pouvoir d'achat des ménages.

### 3.2.3 Causes immédiates de la malnutrition des enfants

Les causes directes, ou immédiates, sont liées à tous les événements survenus dans la vie du jeune enfant et particulièrement ceux qui affectent sa santé et celle de sa mère ainsi que son alimentation. La richesse en micronutriments de l'alimentation des enfants et des femmes enceintes est également déterminante.

#### Episodes de diarrhée

L'insuffisance pondérale et la malnutrition aiguë sont corrélées aux épisodes de diarrhée survenues dans les deux semaines précédentes. Cela illustre l'importance des initiatives de promotion de l'hygiène pour prévenir la diarrhée. Les régressions multiples rapportées plus bas illustrent cette forte association.

#### Déficiences en micronutriments

##### Prévalence de l'anémie

Selon l'OMS (2011), l'anémie est due à une production faible, insuffisante ou anormale, à une destruction ou encore à une perte massive, de globules rouges.

L'anémie peut-être déclenchée ou aggravée par un régime alimentaire de mauvaise qualité, pauvre en certains éléments nutritifs (fer en particulier), de mauvaises conditions d'hygiène, l'exposition aux infections parasitaires,



de mauvaises conditions environnementales, des difficultés d'accès aux services sanitaires... et globalement, la pauvreté (Banque Mondiale 2003). L'anémie chez les enfants entraîne un risque élevé de mortalité, perturbe le développement cognitif, ralentit la croissance, altère le système immunitaire, réduit la capacité de travail physique et augmente les difficultés dans les études (Crawley 2004).

Les recherches en Afrique, ont montré un lien étroit entre le retard de croissance et la morbidité due à la malaria (paludisme) et à l'anémie. Friedman et al. (2005) ont montré que les enfants en retard de croissance, infectés par le parasite de la malaria courent un risque plus élevé d'anémie sévère comparés aux enfants ne souffrant pas de malnutrition chronique.

Ehrhardt et al (2006) ont révélé que les enfants souffrant de la malaria au Ghana couraient un risque élevé d'être anémiques et d'être atteints de retard de croissance.

Par conséquent, les stratégies de lutte contre la malnutrition doivent intégrer la prévention de la malaria et de l'anémie.

L'anémie reste un problème majeur car 44.5 % des enfants de 6-59 mois sont anémiés dont 20,5 % de façon modérée et 1% de façon sévère

En général, la prévalence de l'anémie décroît avec l'âge de façon linéaire. Presque trois quart des enfants de 6 à 8 mois ont montré des symptômes d'anémie. Ceci semble se réduire (33%) pour les enfants de 48 à 59 mois.

On note de légères différences dans la prévalence de l'anémie en fonction des conditions socio-économiques et des régions. Les provinces du Sud affichent la plus faible prévalence et celles de l'Ouest, la plus élevée (23,3%). La prévalence moyenne de l'anémie est de 15,4% parmi les enfants dont les mères sont allées à l'école secondaire, contre 20,2% lorsque les mères n'ont fréquenté que l'école primaire et 21,3% quand les mères sont illettrées. Parmi les groupes les plus pauvres, le pourcentage d'anémie modérée est de 22,5% contre 20,5% pour les plus riches.

A noter que 18,5% des femmes adultes participant à l'EDS II 2010 souffraient d'anémie, 15% sous forme légère, 3,2% sous forme modérée et 0,3% sous forme sévère. L'anémie pendant la grossesse est un facteur de risque pour son bon déroulement, l'accouchement ainsi que le développement de l'enfant dont elle affecte le futur état nutritionnel (Allan 2000). Pour cette raison, les interventions visant à lutter contre l'anémie (par exemple les formations en nutrition, l'utilisation des compléments alimentaires, l'enrichissement des denrées, la prévention de la malaria et d'autres maladies parasitaires), devraient se focaliser sur le couple mère-enfant et débiter dès la grossesse, comme le recommande l'Initiative internationale SUN.

### Déficiences en vitamine A et en fer

Dans son Programme élargi de vaccination, le Gouvernement du Burundi procède à la distribution de suppléments de vitamine A, d'acide folique et de vermifuges. Ces actions se déroulent de deux manières. D'une part, durant les Programmes de routine où les enfants se présentent aux centres de santé ou chez les agents de santé communautaire et reçoivent de la vitamine A et du fer et d'autre part, pendant les semaines dédiées à la santé de la mère et de l'enfant, qui ont lieu deux fois par an. A l'occasion de ces campagnes de vaccination, les enfants âgés de 6 à 59 mois reçoivent de la vitamine A et tous les enfants de 1 à 14 ans reçoivent des tablettes déparasitantes. Il est démontré que le déparasitage qui permet de lutter contre les vers intestinaux, réduit le risque d'anémie et favorise la récupération rapide du poids et de la taille (Bhutta et autres 2008). Selon l'étude de Dickson (2000), le déparasitage est aussi un facteur d'amélioration des performances scolaires.

**Tableau 12 : Consommation des micronutriments**

Age de l'enfant	6-23 mois		6-59 mois			
	% qui a consommé un aliment riche en vitamine A dans les 24 heures	% qui a consommé un aliment riche en fer dans les 24 heures	% qui a reçu les suppléments de vitamine A dans les six mois	% qui a reçu les suppléments de fer dans les 7 jours	% qui a reçu du vermifuge dans les six mois	% vivant dans un ménage consommant du sel iodé
6-8	52.2	14.0	67.2	4.0	11.8	96.0
9-11	84.7	27.3	81.1	6.1	30.2	96.1
12-17	90.9	32.3	88.8	9.8	54.2	95.1
18-23	91.8	33.3	85.4	11.5	68.8	96.9
24-35	n/a	n/a	83.6	11.0	71.9	95.7
36-47	n/a	n/a	78.5	9.1	69.2	95.4
48-59	n/a	n/a	76.4	11.5	69.1	95.1

Source : construit à partir d'EDS 2010

La moitié des enfants âgés de 6 à 23 mois a consommé des aliments riches en vitamine A vingt quatre heures avant l'enquête. Cette proportion augmente jusqu'à 91,8% des enfants âgés de 18 à 24 mois. Seulement 14% des enfants âgés de 6 à 8 mois ont consommé des aliments riches en fer. Cette proportion passe à 33,3% pour les enfants de 18 à 23 mois, indiquant la probabilité d'un risque élevé d'anémie. Environ deux tiers des enfants de 6 à 8 mois ont reçu des suppléments en vitamine A dans les six derniers mois. Cette performance est liée à l'organisation des semaines sante mere-enfant deux fois par an.

Le pourcentage d'enfants ayant reçu du fer dans les semaines précédant l'enquête se situe à 4% pour la tranche d'âge de 6 à 8 mois et à 11.5% pour les 18-23 mois. Les taux de déparasitage des enfants sont de 11.8%, 30.2% et 54.2% respectivement pour les enfants des tranches d'âge de 6 à 8 mois, 9 à 11 mois et 12 à 17 mois. La majorité des enfants habitent dans des ménages qui ne consomment pas de sel iodé.

Du fait des campagnes de vaccination, il n'y a pas de différences significatives selon les caractéristiques socio-économiques en ce qui concerne la vitamine A, la supplémentation en fer et les vermifuges. Ainsi, 88.7% des enfants vivant dans les zones urbaines et 80% des enfants ruraux, ont reçu de la vitamine A. Le pourcentage de ceux qui ont eu des vermifuges est de 57.2% parmi les familles les plus pauvres contre 71.8 dans les plus riches. Les enfants des provinces du Nord sont les plus désavantagés car 2.9% des enfants seulement ont pris des vermifuges contre 6.5 à 18.7% dans les autres régions du Burundi.



### 3.3. Analyse multivariée des déterminants de la malnutrition infantile au Burundi

De nombreuses études ont effectué des régressions logistiques des données sur le Burundi pour identifier les facteurs qui exercent une influence indépendante sur la malnutrition infantile et particulièrement sur le retard de croissance. L'enquête de référence de la surveillance de la nutrition a effectué des régressions logistiques sur le retard de croissance et montré que les variables explicatives significatives sont : avoir un revenu provenant de l'agriculture, avoir une terre cultivable, disposer des semences, avoir une perception exacte de l'insécurité alimentaire dans les ménages, l'âge de l'enfant, être orphelin, avoir une mère bien ou mal nourrie et pour un enfant, avoir eu de la toux dans les deux dernières semaines (MSPLS 2007).

Bondervoet, Verwimp and Akresh (2009) ont combiné les données de l'enquête des ménages et des données contextuelles sur le temps et la localisation des conflits armés, afin d'examiner l'impact de la guerre civile sur les conditions sanitaires des enfants au Burundi. Ils ont analysé les variations des périodes de guerre à travers les provinces et l'exposition des cohortes d'enfants au champ de bataille. Après avoir analysé la province de résidence, la cohorte de naissance, les caractéristiques individuelles et des ménages, les tendances temporaires spécifiques à chaque province, ils ont trouvé que chaque mois d'exposition supplémentaire à la guerre diminue le Z-score taille-pour-âge des enfants de 0,047 ET par rapport aux enfants non exposés.

Partant des données de l'EDS II-Burundi 2010, une analyse multivariée a été effectuée sous STATA 12.0 à partir des modèles de régressions logistiques multiples ajustés des caractéristiques individuelles des mères et des effets de l'échantillonnage. L'unité d'analyse était les enfants de moins de cinq ans ; seuls les enfants de taille et de poids correctement établis ont été considérés. Ceux dont les données n'étaient pas disponibles dans le calcul de la covariance ont été rejetés. Dans l'étape initiale de l'analyse, toutes les variables ont été incluses et aucune variable significative n'a été retirée en vue de garder les modèles précis. Parfois, les modèles étaient travaillés séparément selon sexe.

L'intérêt de l'analyse multivariée réside dans le fait qu'elle permet d'expliquer une ou des variables dites « dépendantes » (variables à expliquer) par un ensemble de variables dites « indépendantes » (variables explicatives). La mesure d'association utilisée dans ces modèles est le rapport de cotes (l'odds ratio en anglais), qui quantifie la force de l'association entre la survenue d'un événement (la malnutrition) et les facteurs susceptibles de l'influencer, représentés par des variables explicatives (déterminants de la malnutrition).

**Tableau 13 : Les variables considérées dans les régressions logistiques multiples**

Variable	Groupes	valeurs manquantes N (%)
<b>VARIABLES DEPENDANTES</b>		
Poids –pour- âge faible	0/1 (2 ou plus ET < à la moyenne, Norme de l’OMS)	0 (0)
Taille-pour-âge faible	0/1 (2 ou plus ET < à la moyenne, Norme de l’OMS)	0 (0)
Poids –pour-taille faible	0/1 (2 ou plus ET < à la moyenne, Norme de l’OMS)	0 (0)
<b>VARIABLES INDEPENDANTES - ENFANT</b>		
Sexe	1=masculin 2=feminin	0(0)
Age de l’enfant (mois)	0-6/6-11/12-23/24-35/36-47/48-59 mois, en groupes appropriés	0 (0)
Intervalle de naissance (précédente)	mois, groupés en 1=premier-né 2=<24 mois 3=>24 mois	8 (<0.01)
Calendrier de vaccination	0/1 Considérant la Rougeole, polio, DPT and BCG	12 (<0.01)
<b>VARIABLES INDEPENDANTES- MERE</b>		
Age de la mère	groupe de 5 ans à partir de 15-49, groupes appropriés	0 (0)
Education de la mère	0=aucun 1=primaire 2=secondaire & plus	0 (0)
Activité de la mère	1=agriculture- employé de soi-même 2=autre travail 3=sans emploi	15 (<0.01)
Nombre d’enfants en vie	Continu	0 (0)
Utilisation des méthodes contraceptives modernes	0/1	0 (0)
<b>VARIABLES INDEPENDANTES –MENAGE</b>		
Taille du ménage	groupés en 1=2-3 2=4-5 3=6-7 4=8+	0 (0)
Ratio d’enfants dépendants	Ratio d’enfants âgés entre 0-14 to adultes 15+, groupés en: <1 1-2 2+	0 (0)
Education du chef de ménage	0=aucun 1=primaire 2=secondaire & plus	0(0)
Accès a la terre cultivable	0/1	2(<0.01)
Richesse par quintile	1-5 1=plus pauvres, 5=plus riches	0(0)
<b>VARIABLES INDEPENDANTES –AUTRES</b>		
Région	1=Bujumbura 2=Nord 3=Centre-Est 4=Ouest 5=Sud	0(0)
Difficultés pour atteindre un centre de sante	1=c’est un problème, 2=Pas un problème	4(<0.01)


**Tableau 14 : Facteurs associés à l'insuffisance pondérale au Burundi**

* for p<0.05, ** for p<0.005 N=3388	OR(95% CI)
<b>Variable</b>	
Sexe- féminin	0.67** (0.54-0.82)
Age>=6 mois	2.37** (1.54-3.63)
Niveau d'éducation de la mère	0.80* (0.65-0.98)
<b>Ratio de dépendance des enfants</b>	
<1	1.0 [ref <sup>17</sup> ]
1-2	1.18 (0.86-1.63)
2+	1.62** (1.17-2.26)
<b>Groupe de richesse:</b>	
1-le plus pauvre	1.0 [ref]
2	0.56** (0.39-0.80)
3	0.55** (0.39-0.78)
4	0.44** (0.32-0.61)
5- le plus riche	0.33** (0.21-0.50)
<b>Région</b>	
Bujumbura	1.0 [ref]
Nord	1.14 (0.60-2.15)
Centre-Est	1.27 (0.69-2.34)
Ouest	0.76 (0.40-1.43)
Sud	0.77 (0.40-1.46)

Les garçons âgés de plus de 6 mois dont la mère n'a pas fréquenté l'école secondaire, vivant dans les ménages avec un ratio de dépendance élevé ou appartenant au quintile le plus pauvre sont plus à risque de souffrir d'insuffisance pondérale. Les filles courent 33% moins de risque d'être en insuffisance pondérale que les garçons. Les enfants âgés de plus de 6 mois (quand en principe l'allaitement exclusif s'achève) sont 2.37 fois plus à risque de souffrir d'insuffisance pondérale que ceux de moins de 6 mois.

Le risque d'être mal nourris décroît significativement à mesure que le niveau d'éducation de la mère augmente. Ce risque diminue de 20 % à chaque niveau d'éducation additionnel. Il existe une corrélation positive entre la hausse du ratio de dépendance et la probabilité d'être en insuffisance pondérale. Tout cela montre l'importance de la taille de la famille et donc du besoin de recours au planning familial.

Evolution positive vers les quintiles de richesse réduit le risque de souffrir d'insuffisance pondérale. Les enfants appartenant à la catégorie la plus riche courent beaucoup moins de risque (67%) d'être en insuffisance pondérale comparés à ceux de la classe la plus pauvre.

Le milieu de résidence n'a pas d'effet indépendant sur le risque d'être en situation d'insuffisance pondérale.

<sup>17</sup> Classe de référence

**Tableau 15 : Facteurs associés à la malnutrition aiguë (émaciation) au Burundi**

<b>* for p&lt;0.05, ** for p&lt;0.005 N=3388</b>	<b>OR(95% CI)</b>
<b>Variable</b>	
Sexe : féminin	0.90 (0.64-1.27)
<b>Age</b>	
<6 mois	1.0 [ref]
6-12 mois	2.00 (0.94-4.23)
>=12 mois	0.85 (0.48-1.51)
<b>Ratio de dépendance des enfants</b>	
<1	1.0 [ref]
1-2	0.78 (0.45-1.35)
2+	1.28 (0.76-2.15)
<b>Groupe de richesse:</b>	
1-le plus pauvre	1.0 [ref]
2	0.80 (0.48-1.33)
3	0.55 (0.30-1.00)
4	0.61 (0.35-1.08)
5- le plus riche	0.58 (0.31-1.09)
<b>Région</b>	
Bujumbura	1.0 [ref]
Nord	0.84 (0.35-2.03)
Centre-Est	0.76 (0.32-1.84)
Ouest	0.91 (0.39-2.17)
Sud	0.99 (0.42-2.33)

L'analyse a montré que ni l'âge, ni le sexe, ni la région, ni aucune autre variable n'agit de façon significative sur la malnutrition aiguë. Les enfants du quintile le plus pauvre sont plus à risque d'être émaciés mais cette différence est statistiquement non significative. Il n'y a pas d'interactions avec l'âge ou le sexe.

Les modèles ajustés montrent qu'un faible poids-pour-âge et un faible poids-pour-taille sont fortement corrélés à la survenue d'un épisode récent de diarrhée chez l'enfant. Cependant, comme la malnutrition et la diarrhée sont intimement liées (la diarrhée constitue une variable endogène à la malnutrition aiguë et à l'insuffisance pondérale), la variable n'a pas été intégrée au modèle pour éviter de biaiser les estimations. Des études longitudinales ou encore l'utilisation des variables instrumentales permettraient d'explorer davantage cette relation.


**Tableau 16 : Facteurs associés au retard de croissance au Burundi**

Variables	Modèle 1 : Les 2 sexes RC (95% CI)	Modèle 2 : Garçons seulement RC (95% CI)	Modèle 3 : Filles seulement RC (95% CI)
<b>Sexe : féminin</b>	0.54** (0.44-0.67)		
<b>Age</b>			
<6 mois	1.0 [ref] <sup>18</sup>	1.0 [ref]	1.0 [ref]
6-12 mois	2.38** (1.45-3.92)	2.60** (1.40-4.81)	2.14* (1.02-4.52)
>=12 mois	9.31** (5.93-14.62)	7.02** (3.65-13.49)	12.13** (5.97-24.63)
<b>Vaccination</b>	0.82 (0.64-1.05)	1.10 (0.81-1.51)	0.60* (0.42-0.86)
<b>Ratio de dépendance des enfants</b>			
<1	1.0 [ref]	1.0 [ref]	1.0 [ref]
1-2	1.36* (1.02-1.80)	1.15 (0.78-1.69)	1.70* (1.06-2.73)
2+	1.60** (1.16-2.19)	1.24 (0.83-1.84)	2.19** (1.37-3.48)
<b>Niveau d'éducation du chef de ménage</b>	0.81* (0.67-0.98)	0.73* (0.58-0.94)	0.91 (0.70-1.18)
<b>Groupe de richesse:</b>			
1-les plus pauvres	1.0 [ref]	1.0 [ref]	1.0 [ref]
2	0.54** (0.39-0.74)	0.63* (0.43-0.92)	0.48* (0.29-0.80)
3	0.61* (0.42-0.90)	0.80 (0.51-1.27)	0.47* (0.27-0.83)
4	0.49** (0.34-0.69)	0.75 (0.49-1.13)	0.31** (0.18-0.53)
5-les plus riches	0.34** (0.23-0.51)	0.60* (0.38-0.97)	0.19** (0.10-0.36)
<b>Région</b>			
Bujumbura	1.0 [ref]	1.0 [ref]	1.0 [ref]
Nord	2.92** (1.73-4.90)	2.86** (1.43-5.73)	2.62* (1.30-5.30)
Centre-Est	2.72** (1.61-4.60)	2.64** (1.39-5.02)	2.25* (1.11-4.57)
Est	2.11** (1.26-3.53)	2.23* (1.17-4.25)	1.66 (0.81-3.44)
Sud	2.05* (1.22-3.43)	2.72** (1.41-5.25)	1.25 (0.61-2.57)
N	3388	1737	1651

\* pour  $p < 0.05$ , \*\* pour  $p < 0.005$

<sup>18</sup> Classe de référence

Après un an, la prévalence du retard de croissance est élevée. Le risque est moins élevé chez les filles que chez les garçons. En général, si tous les autres facteurs restent constants (y compris l'âge), les filles présentent un risque de malnutrition chronique inférieur de moitié à celui des garçons. Vaccinées, les filles ont 40% de risque de retard de croissance en moins. Cette variable est peu significative statistiquement pour les deux groupes considérés ensemble et pour les garçons seuls. Vivre dans un ménage ayant un faible ratio de dépendance constitue un facteur protecteur pour les filles. Si le nombre d'enfants dans un ménage est le double de celui des adultes, les filles sont plus vulnérables. Ceci montre l'existence de biais fondés sur le genre dans la distribution des aliments au sein des ménages ayant de faibles ressources.

Si les garçons vivent dans un ménage dont le chef a un niveau d'éducation secondaire, ils sont moins vulnérables (27%) à la malnutrition chronique. Le risque de retard de croissance est plus de deux fois plus élevé dans les régions en dehors de Bujumbura. Les enfants des provinces du Nord courent trois fois plus de risque de retard de croissance sévère. Quelque soit le sexe, appartenir à une famille du quintile le plus pauvre double les risques de retard de croissance. La richesse semble être plus protectrice pour les filles. Les filles vivant dans les familles les plus riches ont 81% moins de risque de retard de croissance que celles vivant dans les familles les plus pauvres, contre 40% pour les garçons. Il est très important de noter que les facteurs structurels des ménages tels que le ratio de dépendance des enfants et la richesse, sont d'importance considérable surtout pour les filles. Ceci montre que les ménages riches, ayant peu d'enfants, affichent un comportement très égalitaire à l'égard de la nutrition des filles.

Ce même phénomène est observé au Rwanda. Bundervoet, Verwimp et Akresh (2011) ont montré un lien entre les facteurs structurels externes et le retard de croissance des filles. Ils ont noté que seules les filles ont été largement affectées par les mauvaises récoltes. Ils ont également montré que l'impact est pire chez les filles de familles pauvres.

Par conséquent, les filles ont un risque élevé de retard de croissance en fonction des facteurs « exogènes » qui résultent de l'environnement socio-économique et de l'agriculture, tandis que chez les garçons, ce risque est corrélé à des facteurs endogènes, directement liés à ce qui se passe au sein du ménage. Ces différences ont des implications importantes pour la planification et la politique de lutte contre la malnutrition.

Les épisodes de diarrhée dans les deux dernières semaines constituent l'élément de prédiction le plus important de survenue d'un faible rapport poids-pour-taille (malnutrition aiguë). Les enfants provenant des ménages les plus pauvres ont plus de risques d'être émaciés mais la différence n'est pas statistiquement significative, et l'âge et le sexe n'entrent pas en jeu.

En résumé, les variables suivantes, l'intervalle avec l'accouchement précédent, l'âge de la mère, le travail de la mère, le nombre d'enfants en vie, l'utilisation de méthodes contraceptives modernes, la taille du ménage, le fait d'avoir des terres cultivables ou la difficulté d'accès aux soins médicaux n'expliquent aucune des trois formes de malnutrition.

L'utilisation de l'approche du planning familial et l'espacement des naissances n'ont pas d'influence significative si d'autres dimensions sont prises en compte simultanément. Cependant, ces mesures sont fortement corrélées à une meilleure nutrition comme cela a été montré dans d'autres pays de la même région.

De plus, les régressions logistiques montrent que les taux de dépendance élevés des enfants sont fortement et indépendamment associés au risque de malnutrition. Ainsi, l'accès à la contraception doit être inclus dans les moyens à utiliser pour améliorer les conditions de santé et de nutrition des enfants au Burundi.



### 3.4 Fraction attribuable à la population (FAP)

La Fraction Attribuable à la Population (FAP) est une mesure utilisée comme guide par les décideurs dans le secteur de la santé. Elle permet d'analyser la contribution d'un facteur de risque à une maladie ou un décès et correspond concrètement à la diminution hypothétique de la malnutrition si l'exposition à un facteur de risque était réduite conformément à un scénario idéal (pas d'épisodes diarrhéiques par exemple<sup>19</sup>). Cela a été calculé à partir des modèles ajustés (abordés plus haut), pour des facteurs de risque sélectionnés.

**Tableau 17 : Diminution du nombre d'enfants avec un faible poids pour l'âge et une petite taille pour l'âge dans des scénarios incluant différents facteurs de risque**

Modification des facteurs de risque	% actuel d'enfants âgés de 0-5 ans avec un faible poids-pour-âge	Diminution proportionnelle des enfants avec un faible poids-pour-âge %	% actuel d'enfants âgés de 0-5 ans avec une faible taille-pour-âge	Diminution proportionnelle des enfants avec une faible taille-pour-âge
Aucun enfant n'a eu la diarrhée durant les deux dernières semaines	28.8 %	6.3 (2.9-9.6)	57.7%	-
Aucun ménage n'a un ratio de dépendance >1		7.7 (3.1-12.1)		2.3 (0.1-4.6)
Aucun ménage ne se trouve dans quintile le plus pauvre		8.7 (5.2-12.0)		4.1 (2.6-5.7)
Toutes les mères ont un niveau d'éducation secondaire		40.8 (18.6-57.0)		8.6 (-0.01-22.8)
Tous les chefs de famille ont un niveau d'éducation secondaire		17.4 (0.1-38.9)		15.0 (-0.1-28.1)

Source : calculé à partir d'EDS 2010

Il ressort de cette analyse que le niveau d'éducation engendre la plus grande différence concernant l'effectif de la population d'enfants mal nourris. Si toutes les mères avaient un niveau d'éducation secondaire, la proportion d'enfants mal nourris serait fortement réduite. Si tous les chefs de ménages fréquentaient l'école secondaire, le pourcentage d'enfants en insuffisance pondérale chuterait de 17,4% et le pourcentage d'enfants souffrant de malnutrition chronique de 15%. Si aucun des enfants n'avait la diarrhée, le pourcentage d'entre eux souffrant d'insuffisance pondérale chuterait proportionnellement de 6.3%. Ces résultats confirment l'importance des initiatives en matière d'hygiène dans la prévention de la diarrhée et par conséquent, de la malnutrition aiguë. Si aucune des familles n'avait un ratio de dépendance supérieur à 1, les proportions de retard de croissance passeraient de 57,7% à 55,4%.

<sup>19</sup> Plus d'information sur [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/metrics\\_paf/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_paf/en/index.html). Il est important de noter que les FAP ne considèrent pas la façon dont les facteurs interagissent entre eux.

**Tableau 18 : Éléments de base du programme multisectoriel de nutrition en fonction de certains facteurs**

Variable	Secteurs d'intervention
Episode de diarrhée dans les deux dernières semaines	Hygiène, eau, assainissement et santé
Ratio de dépendance élevé	Santé de la reproduction (planning familial)
Etre dans les ménages les plus pauvres	Développement économique, transferts sociaux, commerce
Chef de ménage sans éducation secondaire	Education
Niveau d'instruction de la mère	Education

Source : calculé à partir d'EDS 2010

Les secteurs concernés par les interventions multisectorielles visant à combattre la malnutrition des enfants de moins de 5 ans au Burundi, sont essentiellement celui de l'hygiène, de l'eau et de l'assainissement, de la santé de la reproduction (planning familial), du développement socio-économique, des transferts sociaux, et de l'éducation (tableau 18).

En résumé, cette analyse montre que les facteurs significativement associés à la malnutrition relèvent essentiellement des causes fondamentales décrites dans le cadre conceptuel de la malnutrition. Il s'agit notamment des variables suivantes : le sexe de l'enfant, la taille du ménage, l'espacement des naissances, le niveau de richesse. La richesse semble jouer un rôle protecteur contre le retard de croissance pour les petites filles. Le niveau d'instruction de la mère, supérieur au secondaire, est également un facteur déterminant.

Il convient aussi de retenir également que les mauvaises pratiques d'alimentation du jeune enfant et les mauvaises conditions d'hygiène (responsables de maladies diarrhéiques) entretiennent le cercle vicieux de la malnutrition.





CHAPITRE 4

# Chapitre 4



# RECHERCHE QUALITATIVE EXPLORANT LE CONTEXTE SOCIOECONOMIQUE ET CULTUREL DE LA MALNUTRITION AU BURUNDI

## 4.1 Méthodologie

La recherche qualitative a été menée dans les régions de Gitega au centre du Burundi et de Kirundo, au nord du pays, pendant le mois d'août 2012. Ces deux régions ont été retenues, à partir des résultats de l'enquête 2009, en raison du niveau de malnutrition de la population et d'insécurité alimentaire. La province de Gitega se caractérise par une insécurité alimentaire modérée avec des taux de malnutrition chronique de 58,1 % en 2007 et de 59,6 % en 2010. Quant à la province de Kirundo, elle vit une situation d'insécurité alimentaire élevée avec une prévalence de malnutrition chronique qui est passée de 65,6 % en 2009 à 60,3 % en 2010. Il convient d'indiquer que le fait qu'en 2010, ces 2 provinces présentent des taux de prévalence de malnutrition chronique similaires, signifie que les disparités régionales ne sont pas d'une importance primordiale pour l'analyse.

Dans chaque région, les enfants de moins de 36 mois ont été identifiés avec l'appui des « mères lumières » dans leurs communautés. Ils ont été pesés et mesurés. Leur âge a dû être confirmé en consultant leurs cartes de santé. Douze enfants de moins de cinq ans souffrant de malnutrition aiguë (< -2 ET poids-pour-âge) et douze enfants en bon état nutritionnel (> -1 ET poids-pour-âge) ont été sélectionnés pour l'étude qualitative. Ce critère de définition du bon état nutritionnel tient compte de la politique actuelle du PRONIANUT, comme cela a été décrit par d'autres études sur l'alimentation et la nutrition au Burundi notamment celle de Davis, Hettinger et Moses (2009). Le rapport poids-pour-âge a été choisi comme critère de sélection car il est un bon indicateur de troubles nutritionnels aigus et chroniques

Quatre enfants bien nourris et quatre enfants malnutris ont été sélectionnés<sup>20</sup> parmi les groupes d'âge suivants : 6-8 mois, 9-17 mois et 18-36 mois ; au total, 24 enfants dans chaque site. Le premier groupe (6-8 mois) représente la tranche d'âge où l'allaitement maternel exclusif est, en principe, terminé et l'alimentation complémentaire a commencé. Le deuxième groupe d'âge (9-17 mois) représente les enfants chez qui le risque de malnutrition chronique semble être le plus grand et le troisième (18-36 mois) comprend les enfants qui sont probablement sevrés ou sur le point de l'être. L'étude exclut les enfants de plus de 36 mois car, à ce stade, les symptômes et les complications de la malnutrition chronique sont déjà été identifiés. Le tableau suivant montre la répartition des enfants sélectionnés.

**Tableau 19- La sélection des enfants bien nourris et malnutris par âge et par site**

	6-8 mois		9-17 mois		18-36 mois	
	Bien nourris	Mal nutris	Bien nourris	Mal nutris	Bien nourris	Mal nutris
Gitega	4	4	4	4	4	4
Kirundo	4	4	4	4	4	4

Lors de la collecte des données, des entretiens approfondis ont été menés avec chacune des mères d'enfants sélectionnés selon leur statut anthropométrique. Les questions portaient sur les pratiques agricoles, la disponibilité de la nourriture, l'allaitement, le sevrage et les pratiques de supplémentation, les activités économiques et les relations entre sexes ainsi que certaines généralités concernant la santé et l'hygiène.

<sup>20</sup> Les caractéristiques des enfants sélectionnés sont visibles dans l'annexe 4

Ces entretiens ont mis l'accent sur les comportements liés à l'accès aux aliments et à la consommation de nourriture (surtout les aliments riches en protéines) ainsi que sur les activités rémunératrices. Les questions portaient également sur les réseaux sociaux des femmes (leurs sources d'informations) en ce qui concerne les conseils nutritionnels le rôle des « autres groupes significatifs » comme les maris, les autres membres de la famille et les agents de santé, ainsi que les types d'informations qu'ils fournissent en ce qui concerne la prise de décision en matière de nutrition.

Dans chaque région, une discussion avec un groupe-témoin (focus-group) d'environ huit mères d'enfants de moins de cinq ans (différentes de celles choisies pour les entretiens détaillés) en vue d'établir des normes concernant l'alimentation et la nutrition. Une liste de contrôle domestique, s'inspirant de celle utilisée par le PRONIANUT pour les FARN, a été établie par chaque enquêteur dans les ménages visités. Des questions liées à l'accès aux champs, aux sources d'eau, à la présence d'animaux et d'autres facteurs qui pourraient influencer sur l'hygiène et la susceptibilité à la diarrhée ont été posées.

En outre, dans chaque région, les personnes suivantes ont été interviewées :

- Un enseignant de l'école primaire
- Un chef religieux
- Deux agents de santé
- Un membre de la CDC
- Un membre de la CCDC

Les entretiens étaient axés sur leurs connaissances et leurs attitudes en ce qui concerne les pratiques nutritionnelles et aussi sur l'évaluation de leur rôle dans l'alimentation et les soins prodigués aux nourrissons. Les questions ont également porté sur les moyens avec lesquels les communautés pourraient être mobilisées pour lutter systématiquement contre la malnutrition.

Les entrevues ont été faites en kirundi (langue locale) et ont été enregistrées avant d'être traduites par la suite en français. L'analyse a été effectuée en utilisant le logiciel « Ethnologue ».

Cette enquête qualitative a permis de récolter des informations pertinentes pour la compréhension du contexte socio-économique et culturel de la malnutrition des enfants de moins de 5 ans au Burundi.

## 4.2 Les résultats de la recherche qualitative

### 4.2.1 L'allaitement maternel, la supplémentation et les pratiques de sevrage

#### L'allaitement maternel exclusif

Comme indiqué préalablement, l'OMS recommande que les enfants de moins de six mois soient exclusivement allaités au sein sans aucun autre aliment solide ou liquide, pas même de l'eau. Dans l'EDS 2010, environ deux tiers (69,3 %) des mères burundaises ont affirmé avoir allaité exclusivement durant les six premiers mois de la vie de l'enfant. Cependant, la recherche qualitative a révélé qu'en fait elles donnaient toutes sortes de liquides et d'aliments à leurs enfants et souvent dès la naissance. Au cours des deux premières semaines, celles-ci donnaient à leurs enfants, entre autres, de l'eau, de la bière, du miel et toutes sortes de médecines traditionnelles comme le soulignent les témoignages suivants :



*Dans la deuxième semaine, quand il avait mal à estomac, je lui ai donné du miel sur le bout de mon doigt pour le guérir...Les autres femmes m'ont conseillé de le faire.* (Gitega, une mère d'un garçon bien nourri (16 mois), 40 ans, niveau d'enseignement primaire, agricultrice).

*Dans la première semaine, je lui ai donné quelques gouttes de "Primus" (bière locale)...Les autres mères ont dit que cela apaise le mal d'estomac.* (Gitega, une mère d'un garçon malnutri (7 mois), 24 ans, niveau d'enseignement primaire, agricultrice).

La plupart des femmes avaient été informées par les agents de santé, juste après l'accouchement, que l'allaitement maternel exclusif durant les six premiers mois était meilleur pour l'enfant. Il est donc probable qu'elles ne considéraient pas les liquides indiqués ci-dessus comme de la nourriture.

Avant six mois, beaucoup de mères avaient l'impression que l'allaitement maternel exclusif était insuffisant et donnaient aux enfants de la bouillie et d'autres substances alimentaires considérées comme « plus lourdes ».

*« Mes enfants commencent à manger des fruits ou la bouillie à l'âge de quatre ou cinq mois ».* (Gitega, une mère d'un garçon malnutri (16 mois), 36 ans, en cours d'alphabétisation, agricultrice).

Il apparaît alors que les messages de santé doivent tenir compte de la distinction que les mères semblent faire entre fruits, bouillie, collations et « vraie nourriture », qui comprend probablement des racines de manioc, du riz et des haricots. Ainsi, plus de recherches qualitatives sont nécessaires afin de mieux comprendre ces catégorisations culturelles. Les perceptions locales des « aliments intermédiaires » et des « vrais aliments » doivent être incorporées dans la sensibilisation au sujet de l'allaitement maternel exclusif afin de souligner que les enfants devraient uniquement consommer le lait maternel et rien d'autre dans les six premiers mois de vie.

### Alimentation de complément

Après six mois, les mères ont tendance à donner de la purée de banane, des fruits et des légumes ainsi que de la soupe, avant que l'enfant ne commence à consommer le même repas que la famille, à l'âge de huit ou neuf mois. Les entretiens ont permis de percevoir une certaine notion commune, peut-être d'ordre culturel, qui dit qu'à six mois l'estomac d'un enfant est trop petit pour supporter ce qui est considéré comme de la vraie nourriture.

*À la fin du sixième mois, je lui ai donné une purée d'aliments tels que les bananes, à laquelle j'ai ajouté des feuilles de manioc pilées et des aubergines, des arachides et de l'huile. A partir de huit mois, je lui ai donné des aliments plus solides, peu à peu, jusqu'à ce qu'il soit prêt pour le repas en famille... mais j'ai continué à ajouter des légumes (pour le repas en famille) comme son estomac est encore petit à cet âge.* (Gitega, une mère d'une fille bien nourrie (âge de 30 mois), 40 ans, suivant des cours d'alphabétisation, agricultrice).

Les mères des enfants bien nourris ne semblent pas ignorer l'importance de diversifier le régime alimentaire (y compris les fruits, les légumes et les protéines) et font « un effort supplémentaire » pour préparer des plats spéciaux pour leurs enfants.

*Je suis toujours à la recherche de moyens pour varier son alimentation, mais je n'en ai pas assez, je fais avec ce que j'ai. Je peux ajouter de la « pâte » pour le repas du soir ou de la banane à ce que nous sommes en train de manger. Le lendemain je lui donne quelque chose de différent... Je peux donner des légumes, des poissons, des graines de tournesol en plus des haricots.* (Kirundo, une mère d'une fille bien nourrie (14 mois), 33 ans, suivant des cours d'alphabétisation, agricultrice).

Il est à noter que les mères des enfants bien nourris fournissent souvent des efforts supplémentaires pour nourrir leurs enfants lorsqu'ils refusent de manger.

*Lorsque je l'ai sevré, j'avais le sorgho mais qu'il ne voulait pas manger - j'ai mélangé ce sorgho avec le maïs et puis j'ai fait une bouillie qu'il a mangé le matin. A midi je lui donnais un avocat et le soir un beignet – tout cela parce qu'il ne semblait pas vouloir manger. (Kirundo, une mère d'un garçon bien nourri (32 mois), 27 ans, niveau d'enseignement primaire et agricultrice).*

En revanche, les mères d'enfants malnutris ne voient pas l'importance de la diversification ou n'ont pas les moyens économiques d'acheter de la nourriture supplémentaire, ni peut-être le temps de préparer de nombreux plats différents.

*Je lui ai juste donné de la bouillie car ici il n'y a pas de mandarines ou de papayes. Elles ne sont pas disponibles ici, mais seulement plus haut dans la colline (Gitega, une mère d'une fille malnutrie (7 mois), 34 ans, niveau d'enseignement primaire, agricultrice).*

## Le sevrage

L'EDS 2010 indique que l'âge médian du sevrage est de 25,5 mois dans les zones rurales. Les femmes interviewées ont souvent affirmé qu'elles voulaient sevrer leurs enfants encore plus tard, par exemple, à trois ou quatre ans. La raison principale invoquée pour le sevrage tardif est le désir de retarder la grossesse suivante. Presque toutes les mères interrogées croyaient que l'allaitement maternel ne peut pas être pratiqué pendant la grossesse ou lorsque les menstruations reviennent. La croyance locale est que cela affecte la qualité de l'allaitement et rend l'enfant malade.

*Je vais sevrer mon enfant à 3 ans parce que si je suis enceinte et que je l'allaiter, il aura la diarrhée (Gitega, une mère d'enfant bien nourri (20 mois), 39 ans, niveau d'enseignement primaire, agricultrice).*

D'autres mères d'enfants bien nourris semblent être plus en mesure de dépasser les tabous sur l'allaitement maternel pendant la grossesse « J'ai sevré mon dernier enfant alors que j'étais enceinte de sept mois car même si j'étais enceinte je ne pensais pas que ça faisait du mal à l'enfant. J'ai fait cela avec chaque enfant – je décidais juste quand j'allais les sevrer... ». Elles ont continué à allaiter leurs enfants en dépit de la désapprobation sociale. « Certains voisins me voyaient allaiter quand j'étais enceinte, ils ont crié et m'ont dit de sevrer l'enfant ». (Une mère d'enfant bien nourri (âge de 21 mois), 31 ans, niveau d'enseignement primaire, agricultrice et commerçante).

### 4.2.2 La consommation d'aliments de complément

#### Quantité et type d'aliments consommés

L'EDS 2010 a révélé de sérieux problèmes concernant le type et la quantité de nourriture consommés par les jeunes enfants. En général, les enfants consomment des aliments trop pauvres en protéines et pas assez de fruits et de légumes, ce qui entraîne des carences en vitamines et en sels minéraux. En outre, peu d'enfants consomment du lait, de ce fait, beaucoup courent le risque de troubles liés au manque de calcium et de vitamine D.

Les enfants âgés de 9 mois et plus ont tendance à partager le repas familial. Souvent minimal et monotone, il ne comble pas toujours leurs besoins nutritionnels.



*Hier, nous avons mangé des bananes pendant la journée et les haricots et les racines de manioc dans la soirée.* (Kirundo, une mère d'une fille malnutrie (16 mois), 30 ans, niveau d'enseignement primaire, agricultrice).

Les familles pauvres restent dans l'incapacité d'acheter de la nourriture supplémentaire pour les enfants, et même les enfants bien nourris ne consomment que le repas familial. Cependant, les entretiens ont montré que les enfants bien nourris consomment plus de repas que ceux qui sont malnutris, et reposent moins sur des aliments réchauffés.

*Nous mangeons des haricots, des légumes et des fruits.....trois fois par jour – matin, midi et soir* (Gitega, une mère d'un garçon bien nourri (13 mois), 25 ans, niveau d'enseignement primaire, agricultrice).

Les entretiens approfondis ont révélé que les familles des enfants bien nourris ont en mesure de mieux prévoir et gérer les périodes de «soudure ». Elles disposent de réserves de nourriture ou d'autres sources de revenus pour pouvoir acheter de la nourriture au marché. Quoiqu'il en soit, leur consommation d'aliments et celle de leurs enfants restent généralement stables.

Par contre, les parents d'enfants malnutris semblent vivre « au jour le jour » pendant la période de « soudure ». Ils ont été incapables de prévoir et de prendre des mesures pour se prémunir contre l'insécurité alimentaire.

*Pendant ce temps, la vie devient très chère et je dois courir partout pour essayer de nourrir ma famille, parce que nous n'avons rien conservé.* (Gitega, un père d'un enfant malnutri (16 mois), 36 ans, niveau d'enseignement primaire).

### Consommation de viande et de poisson

Dans les deux régions, la principale source de protéines des enfants semble provenir des haricots, qui sont saisonniers. Consommés en quantité suffisante ils permettent de prévenir la malnutrition. La viande et le poisson sont les autres sources de protéines vitales mais ceux-ci sont rarement consommés, en dépit de leur disponibilité. La pauvreté extrême des populations pourrait être un facteur explicatif très pertinent de cet état.

*Où pouvons-nous obtenir de la viande ? – c'est trop cher ! Nous le faisons avec des patates douces !* (Gitega, une mère d'un garçon bien nourri (âgé de 6 mois), 25 ans, niveau d'enseignement primaire, agricultrice).

Certaines familles ont des chèvres, et plus rarement des vaches, généralement utilisées pour fournir des fertilisants plutôt que de la viande ou du lait. Il n'est pas rare que la famille ait décidé de vendre ses chèvres (seule source de protéines) afin d'acheter des engrais pour ses terres.

*Mon mari et moi n'avons pas de problèmes – tout va bien. Nous sommes d'accord que nous vendrons nos chèvres pour acheter des engrais.* (Gitega, une mère d'un garçon bien nourri (16 mois), 40 ans, niveau d'enseignement primaire, agricultrice).

L'une des régions, Kirundo, n'est pas loin du lac et en principe la population devrait pouvoir pêcher ou acheter des poissons. Cependant, très peu de familles le font parce que le poisson leur semble cher.

*Notre maison est au bord du lac ! Mais nous pouvons passer une année sans manger du poisson .... Parce que nous manquons d'argent pour l'acheter.* (Kirundo, mère d'une fille bien nourrie (25 mois), 25 ans, en cours d'alphabétisation, agricultrice).

Les mères d'enfants bien nourris semblent connaître l'importance du poisson pour la croissance et le bien-être de leurs enfants. Ces femmes font davantage d'efforts pour cuisiner du poisson ou faire de la sauce de poisson pour leurs enfants.

*Je voudrais qu'elle mange des aliments de bonne qualité... comme le poisson. J'en achète pour elle au bord du lac – le poisson est très nécessaire pour la santé de l'enfant.* (Kirundo, une mère d'une fille bien nourrie (16 mois), 26 ans, en cours d'alphabétisation, agricultrice).

Des protéines additionnelles, de la graisse et d'importants apports en calcium pourraient être fournis aux enfants de plus de six mois par le lait animal, mais il est rarement consommé par les enfants du fait de son prix. Bien que certaines personnes élèvent des chèvres et des vaches, elles ne semblent pas s'en servir pour le lait.

#### 4.2.3 Accès aux actifs (terre, semences et revenus)

En dehors des facteurs maternels, (allaitement, supplémentation, sevrage, introduction des aliments solides) qui ont un impact direct sur la nutrition des enfants, la production agricole détermine la quantité et la qualité de nourriture disponible. Une stratégie intégrée nutrition-agriculture est cruciale dans la lutte contre la malnutrition au Burundi.

Dans les deux régions, il existe trois façons d'acquérir des terres à cultiver : l'héritage, la vente et la location. La location semble être la pratique la plus courante mais les propriétaires imposent certains types de cultures et en interdisent d'autres. Certaines personnes payent pour pouvoir cultiver ce qu'elles veulent, mais doivent rendre la terre au propriétaire après un an.

*Les terres coûtent environ 10 000 à 15 000 FBu par exemple. Nous cultivons juste pour un an et ensuite nous remettons au propriétaire sa terre.* (Gitega, une mère d'un garçon bien nourri (âgé de 6 mois), 25 ans, niveau d'enseignement primaire, agricultrice).

Dans les deux régions, la majorité des répondants consomment en partie ce qu'ils cultivent et en vendent une partie pour acquérir d'autres denrées et ingrédients ménagers.

*Si vous avez besoin de sel, vous vendez une partie de votre récolte – besoin d'huile ou de vêtements, ou pour toute autre dépense, vous avez recours à la vente de votre récolte. Et si vous n'avez pas une récolte, vous restez comme ça !* (Kirundo, une mère d'une enfant malnutrie (14 mois), 32 ans, niveau d'enseignement primaire, agricultrice).

L'impact de la malnutrition chez les enfants sur la productivité de l'adulte et globalement sur la production économique a été mis en évidence par plusieurs études (Banque Mondiale, 2006). Les maladies de l'enfance et le mauvais état nutritionnel engendrent des coûts pour les parents non seulement en termes d'achat de médicaments mais aussi des coûts de transport jusqu'au centre de santé. Ils entraînent également des coûts en termes de journées de travail perdues et une diminution de la production agricole, ce qui en retour accroît l'insécurité alimentaire.

*Mon enfant a été hospitalisé à Kirundo, en octobre quand je venais de commencer à travailler mon terrain. Je pouvais seulement cultiver un petit lopin et la récolte était insuffisante. C'était parce que je devais quitter mon travail pour aller lui rendre visite régulièrement.* (Kirundo, un père d'une fille bien nourrie (32 mois), 40 ans, aucune scolarité, agriculteur).

La maladie des enfants et le statut nutritionnel affectent ainsi la productivité des hommes.



### L'accès aux marchés, aux semences et aux engrais

Le difficile accès aux engrais constitue un des problèmes les plus pressants pour les villageois en matière de production alimentaire, avec les conséquences induites pour la nutrition des enfants. L'infime minorité qui élève des animaux domestiques utilise le fumier comme engrais naturel, mais la plupart des personnes doivent payer pour acheter des engrais chimiques sur le marché. Pour ce faire, certains vendent leurs chèvres qui constituent une source importante de protéines indispensables.

*Parfois nous devons vendre nos chèvres que nous gardons à la maison pour acheter des engrais chimiques (Gitega, une mère d'une fille malnutrie (17 mois), 40 ans, niveau d'enseignement primaire, agriculteur).*

De nombreux répondants estiment que les commerçants augmentent le prix des graines de semences quand la saison des semis approche et achètent à bas prix les produits des villageois. Un meilleur système de tarification et une réglementation concernant la vente des semences et des produits du secteur agricole est souhaitable, afin d'améliorer la stabilité du marché. Les interdictions périodiques de vente accroissent la vulnérabilité des familles souffrant d'insécurité alimentaire.

*Les commerçants achètent nos produits à un prix bas et lorsqu'ils vendent des graines ils rehaussent le prix considérablement et cela provoque beaucoup de problèmes pour nous les cultivateurs (Gitega, une mère d'une fille bien nourrie (âgée de 30 mois), 40 ans, en cours d'alphabétisation, agricultrice).*

#### 4.2.4 Les relations de genre

Quelles que soient les cultures, les relations de genres et leur impact sur l'exercice du pouvoir et sur l'accès des mères à l'information et à un soutien moral favorise la bonne santé des enfants (Tollhurst, Raven et Theobald, 2009). Les mères qui bénéficient d'un soutien affectif et économique de la part de leurs maris sont bien portantes et ont des enfants bien nourris. En revanche, celles qui ne bénéficient pas du même soutien ont une santé fragile et des enfants mal nourris. La communication est meilleure et les relations semblent être plus équitables entre les parents d'enfants bien nourris.

*Mon mari ne me cache rien. Quand nous gagnons de l'argent après avoir vendu la bière de banane il me donne de l'argent pour nous approvisionner en nourriture au profit de la famille. Il n'est pas égoïste, tout est utilisé pour le bien de la famille. Franchement, il joue bien son rôle de père de famille. Quand nos enfants sont malades, il m'accompagne au centre de santé et nous gérons notre famille d'une façon responsable. Quoiqu'il en soit, il ne décide jamais seul. Nous discutons toujours de tout. Le ménage est fait de deux, n'est-ce pas. (Une mère quadragénaire, d'une fille bien nourrie (âgée de 30 mois), agricultrice de Gitega, ayant suivi les cours d'alphabétisation)*

A contrario, les relations entre les parents d'enfants malnutris sont souvent conflictuelles, ou même violentes. Bon nombre de litiges sont liés à l'insuffisance ou à l'absence de nourriture.

*Mon mari n'est pas responsable lors de la prise de décision au sein de notre ménage. C'est moi qui fais tout... (Une mère d'une fille malnutrie (17 mois), agricultrice de Kirundo de 30 ans, ayant suivi les cours d'alphabétisation).*

La consommation d'alcool entretient le cycle de violences et compromet souvent les relations de genre harmonieuses. Les comportements violents des hommes, causés par la boisson, semblent être très courants, surtout chez les pères d'enfants malnutris.

*Il me frappe quand il est ivre...et me demande de la nourriture alors qu'il n'en a pas besoin. En plus qu'il n'apporte rien à la maison, Son état d'ébriété me dérange.* (Gitega, une mère d'enfant bien nourri (33 mois), 25 ans, niveau d'enseignement primaire, agricultrice).

Même les mères des enfants les mieux nourris rapportent que l'alcoolisme des maris est un problème pour certaines d'entre elles.

*Il y a des maris qui dépensent tout leur argent dans l'alcool au lieu d'acheter de la nourriture à leurs enfants !* (Gitega, mère d'un enfant bien nourri (âge de 30 mois), 40 ans, en cours d'alphabétisation, agricultrice)

L'alcoolisme masculin a de très nombreuses conséquences sociales et économiques négatives pour les femmes et les enfants. Une intervention visant à améliorer la nutrition comprenant par exemple, l'octroi de crédit aux ménages, devra être assorti de mécanismes de contrôle pour s'assurer que l'argent disponible ne soit pas utilisé par les hommes pour l'achat de bière. Il faudrait par exemple, un système de coupons, uniquement échangé contre des denrées alimentaires.

#### 4.2.5 L'hygiène

Les multiples entretiens révèlent que les mères d'enfants mieux nourris semblent généralement plus préoccupées par l'importance du lavage, de l'hygiène et de la prévention du paludisme.

*Souvent, je lave son assiette. Je le protège contre les moustiques. Je me lave les mains avant de lui donner sa nourriture.* (Gitega, une mère d'une fille bien nourrie (âgée de 8 mois), 20 ans, niveau d'enseignement secondaire, agricultrice).

Les observations de terrain ont permis de constater que les ménages qui possèdent du bétail le gardent souvent dans la maison pour une question de sécurité, comme l'a souligné une femme interviewée. « *On loge le bétail dans la maison afin qu'il ne soit pas volé. Si vous le gardez à l'extérieur, les voleurs vont le voler au cours de la nuit* ».

Les mères et les pères des enfants malnutris ne semblent pas tellement préoccupés par l'hygiène et n'adoptent pas une position proactive concernant la prévention de la diarrhée. Les excréments du bétail dans les quartiers d'habitation pauvres constituent un facteur de risque de maladies diarrhéiques. Ces parents sont davantage fatalistes concernant la santé de leurs enfants.

*C'est Dieu seul qui décide. Nous pouvons tout faire mais nous sommes incapables d'arrêter ce qui est décidé par Dieu.* (Gitega, une mère d'une fille malnutrie (33 mois), 45 ans, aucune scolarité, agricultrice).

*Si un enfant est malade il souffre, même si sa mère ne le souhaite pas et ne connaît pas la cause. Nous consacrons l'enfant à Dieu. C'est pourquoi personne ne sait comment faire pour le protéger. L'enfant d'une personne pauvre va manger comme un pauvre. L'enfant d'une personne riche mange comme une personne riche... un enfant bien nourri et un enfant malnutri ne sont pas forts de la même manière.* (Kirundo, une mère d'une fille malnutrie (19 mois), 28 ans, aucune scolarité, agricultrice).



### 4.3 Facteurs caractéristiques des mères d’enfants bien nourris

L’analyse des témoignages permet d’établir une synthèse des caractéristiques des couples mère-enfant considérés comme « déviant positifs », c’est-à-dire des mères d’enfants relativement bien nourris dans un contexte où beaucoup d’enfants souffrent de malnutrition.

Il est à noter que toutes les mères d’enfants mal nourris interviewées présentent l’ensemble des caractéristiques consignées dans le tableau ci-dessous qui précise aussi les dimensions à renforcer par des interventions multisectorielles axées sur la nutrition, en soulignant le domaine d’activité pertinent.

**Tableau 20 : Facteurs qui distinguent les mères d’enfants bien nourris et les mères d’enfants malnutris par domaine d’intervention**

Caracteristiques		Domaines d’intervention
Mères d’enfants bien nourris	Mères d’enfants malnutris	
<b>Facteurs liés au ménage</b>		
Propriété privée ou terre louée	Terrain loué ou terre non possédée	Agriculture
Accès facile aux semences	Accès difficile à la terre	Agriculture
Accès facile aux engrais	Accès difficile aux engrais	Agriculture
Engagement dans la migration amenant de l’argent ou de la nourriture	Engagement dans la migration sans succès avec peu de profit matériel	Migration
Source de revenus additionnelle	Pas de source de revenus additionnelle	Commerce/petite entreprise
Capacité à planifier l’alimentation du ménage pendant la période de soudure souvent avec des réserves de nourriture	Incapacité à mieux planifier l’alimentation du ménage pendant la période de soudure.	Agriculture
<b>Facteurs liés au couple</b>		
Grande démonstration d’égalité de genre au sein du couple	L’homme décide seul	Relations de genre
Planification des budgets du ménage (souvent par semaine) et discussions sur la façon trouver de la nourriture	Pas d’échanges entre le mari et la femme	Relations de genre
Décision conjointe de l’utilisation de la récolte	L’homme décide que faire avec la récolte à l’insu de sa femme	Relations de genre
Travail d’équipe	Absence de collaboration dans la famille	Relations de genre
Le mari ne prend pas d’alcool ou boit avec modération	Le mari consomme de l’alcool en excès	Santé/ Relations de genre
Le mari ne se livre pas à des violences basées sur le genre	Le mari inflige des violences basées sur le genre	Relations de genre
Le mari soutien l’épouse pendant la grossesse	Le mari ne soutient pas l’épouse pendant la grossesse	Relations de genre/santé
Le mari reconnaît l’allaitement maternel exclusif	Le mari a peu ou pas de connaissances à propos de l’allaitement maternel exclusif	Relations de genre/santé/nutrition
Le mari reconnaît les groupes d’aliments	Le mari a peu ou pas de connaissances des groupes d’aliments	Santé/relations de genre nutrition

Tableau 20

Caracteristiques		Domaines d'intervention
Mères d'enfants bien nourris	Mères d'enfants malnutris	
<b>Facteurs maternels</b>		
Soutien en dehors du ménage	Pas de soutien en dehors du ménage	Environnement familial
Allaitement exclusif	Pas d'allaitement exclusif	Nutrition
Connaissance de l'importance d'un régime alimentaire diversifié	Méconnaissance de l'importance d'un régime alimentaire diversifié	Nutrition
Connaissance des liens entre fertilité élevée et malnutrition	Méconnaissance du lien entre fertilité et malnutrition	Santé
Proactivité face à la maladie et la gestion	Est fataliste	Santé
A l'aise pour passer outre les tabous culturels à propos de la nourriture et l'allaitement	Respect des tabous culturels à propos de la nourriture et de l'allaitement	Nutrition
Ecoute les conseils des autres	N'écoute pas les conseils des autres	Santé
Fournit des efforts supplémentaires pour nourrir ses enfants	Ne fait pas d'efforts pour nourrir ses enfants	Nutrition

#### 4.4 Indicateurs choisis de la liste de contrôle

Le tableau ci-dessous (tableau 21) présente certains indicateurs sélectionnés à partir des listes de contrôle distribuées à chaque mère concernant la sécurité alimentaire, le revenu et l'hygiène domestique. Il indique que la grande majorité des ménages a accès à la terre, mais il ne spécifie pas si la terre leur appartient ou s'ils la louent. Les trois familles qui n'ont pas accès à la terre sont celles des enfants malnutris. A Gitega, le quart des familles d'enfants bien nourris et cinq parmi celles d'enfants malnutris ont déclaré disposer de la nourriture suffisante pour les trois mois qui suivent l'enquête. À Kirundo, la grande majorité des familles d'enfants bien nourris ne sont pas plus autosuffisantes en aliments que les familles des enfants malnutris. A Gitega, la grande majorité des familles d'enfants bien nourris possèdent du bétail, souvent des chèvres. Cependant, nous savons, par les témoignages des mères, que ces chèvres sont habituellement élevées pour l'engrais plutôt que comme une source de protéines ou de lait.

À Kirundo, presque toutes les familles, aussi bien des enfants bien nourris que des enfants malnutris, n'ont aucune autre source de revenus que la terre. À Gitega, la moitié des familles des enfants bien nourris ont une autre source de revenus ainsi que sept familles d'enfants malnutris.

La majorité des foyers d'enfants malnutris et bien nourris à Gitega utilisent de l'eau provenant d'une source améliorée ou du robinet public, seules deux familles utilisent l'eau du lac ou de la rivière. La grande majorité des familles des enfants bien nourris à Kirundo utilisent l'eau du lac et la moitié des familles d'enfants malnutris utilise un robinet public.

Un quart des ménages ayant des enfants bien nourris à Gitega ne possèdent pas de savon contre une seule famille ayant des enfants malnutris. A Kirundo, huit ménages sur douze dans les deux groupes possèdent du savon.



**Tableau 21 : Indicateurs choisis de la liste de contrôle selon le lieu de résidence et l'état nutritionnel**

Statut nutritionnel de l'enfant	Gitega				Kirundo			
	Bien nourri (N=12)		Malnutri (N=12)		Bien nourri (N=12)		Malnutri (N=12)	
	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Accès à la terre	12	-	11	1	12		10	2
Autosuffisance en aliments pour au moins trois mois	4	8	5	7	2	10	7	5
Possession d'animaux domestiques ou de poules	11	1	8	4	3	9	6	6
Animaux vivant dans les maisons d'habitation	8	-	3		0	-	6	
Source de revenus autre que la terre	6	6	7	5	2	10	1	11
<b>Source d'eau potable</b>								
Robinet privé								
Robinet public	2						6	
Source aménagée	9		11		1		1	
Puits								
Lac/rivière	1		1		11		5	
Possède un savon	9	3	11	1	8	4	8	4

Cette analyse montre qu'a priori, il n'existe pas beaucoup de différences concernant les facteurs économiques et les conditions d'hygiène chez les enfants bien nourris et chez les enfants malnutris dans les deux régions. En fait, dans certains cas, en particulier à Kirundo, les foyers des enfants malnutris semblent même mieux faire que ceux des enfants bien nourris. Par exemple, plusieurs d'entre eux sont autosuffisants en denrées alimentaires et peu d'entre eux utilisent le lac comme une source d'eau. Ces données indiquent qu'il ne semble pas y avoir de facteurs de risque exogènes déterminant la santé et l'état nutritionnel.

Ce sont les comportements des mères, la façon dont elles gèrent et prévoient les risques, qui font une grande différence. L'analyse qualitative montre que les mères d'enfants bien nourris ont tendance à être plus proactives et moins fatalistes et prodiguent des soins supplémentaires à leurs enfants. Plus précisément, elles sont davantage préoccupées par l'hygiène et ont par exemple, tendance à débarrasser la maison des excréments d'animaux, à filtrer ou purifier l'eau du lac ou à utiliser le savon plus régulièrement que les mères d'enfants malnutris. Elles sont plus susceptibles de traiter des maladies plus tôt et de fournir une alimentation plus diversifiée et une nourriture de plus grande qualité. Par conséquent, il ressort de cette analyse qualitative qu'à conditions de vie plus ou moins similaires (degré d'insécurité alimentaire et facteurs risque), les mères d'enfants bien nourris sont plus en mesure de planifier et d'atténuer les risques auxquels leurs enfants pourraient être exposés. Elles sont en mesure d'adopter des comportements adéquats pendant des épisodes de maladie ou face à des situations susceptibles de compromettre le statut nutritionnel de leurs enfants. Tout ceci indique donc que les connaissances et les comportements sont probablement plus importants que l'environnement dans lequel les enfants évoluent dans la détermination de leur bien-être ou de leur mauvaise santé.



CHAPITRE 5

# Chapitre 5



# ESTIMATION DES BESOINS DE FINANCEMENT POUR REDUIRE LA MALNUTRITION AU BURUNDI

## 5.1 Approche méthodologique

Dans cette partie, l'analyse de la situation tente de fournir des éléments de prise de conscience concernant le fardeau de la malnutrition. L'exercice de simulation (estimation des coûts) réalisé dans ce rapport n'est pas une fin en soi mais un début initiant des travaux plus élaborés tels que l'évaluation du coût du plan stratégique national et des plans opérationnels au niveau décentralisé. Dans cette perspective, la SitAn a tenu compte de l'estimation des coûts relatifs à la lutte contre la malnutrition au Burundi, à savoir les coûts directs et indirects engagés pour le traitement médical des cas de malnutrition, la prise en charge alimentaire et nutritionnelle, y compris les coûts induits en transport et en pertes de temps de travail, ainsi que les besoins financiers futurs pour la mise à l'échelle des interventions prioritaires d'ici 2016. La formule mathématique utilisée pour l'estimation des besoins de financement se résume à la somme des coûts actuels de la malnutrition et des besoins futurs.

D'une façon générale, le peu d'éléments de coûts existants dans le pays ne nous permet pas d'avoir une idée très précise sur le coût total engendré par la mise en œuvre d'une stratégie agressive pour la lutte contre la malnutrition. Deux études majeures ont été réalisées afin de recueillir des éléments clés sur le coût actuel de la mise en œuvre du programme de prise en charge intégrée de la malnutrition au niveau communautaire, d'une part et d'autre part, concernant les dépenses engagées lors de la prise en charge clinique des cas sévères et modérés. De plus, des missions complémentaires sur le terrain ont permis de dégager la part des investissements gouvernementaux et des partenaires.

Afin de suggérer les besoins de financement futurs, il a fallu estimer le coût de la mise à l'échelle des interventions à haut impact suggérées par les initiatives internationales comme le « Scaling-Up Nutrition » (SUN) et REACH qui constituent un partenariat mondial établi pour l'atteinte des objectifs de la lutte contre la malnutrition. Ainsi, en plus de mettre en œuvre une approche économique permettant de calculer les coûts actuels de la prise en charge de la malnutrition, une modélisation des besoins futurs destinée à fournir des éléments de plaidoyer en matière de mobilisation des ressources nécessaires a été réalisée. Il est à noter que des éléments de coûts issus des interventions multisectorielles prioritaires sont également inclus dans l'estimation des besoins futurs. En outre, il est important d'identifier le fardeau économique de la malnutrition compte tenu de son impact sur la productivité et les dépenses supplémentaires en santé.

### 5.1.1 Calcul du fardeau induit par la malnutrition

L'estimation de ces coûts induits par la malnutrition ou des pertes indirectes que subit la société reste une tâche délicate. Trois séries de coûts ont été retenues afin d'estimer l'impact économique de la malnutrition chronique. Celles-ci sont relatives aux effets des interactions suivantes : malnutrition et éducation, malnutrition et agriculture et enfin malnutrition et protection sociale. Les résultats des recherches scientifiques à propos de l'impact de la nutrition sur le développement ont été exploités. Selon une étude de S. Horton et J. Ross au Zimbabwe (2003) la perte de revenu, au cours d'une vie productive, liée à l'impact sur le plan intellectuel de la malnutrition dans l'enfance est estimée à 12%. Dans le domaine de l'agriculture, une étude de cohorte dans cinq pays en développement,

réalisée par R. Martorell et al (2010), montre que la productivité des personnes ayant souffert d'anémie par carence en fer diminue de 17%. Enfin, une étude de la FAO évalue la perte de richesse nationale entre 2 à 6% du PIB. Dans cette SitAn on retient une perte de 4% du PIB compte tenu du niveau de la malnutrition au Burundi. Cette évaluation économique couvre également le coût des mécanismes de protection sociale mis en place pour le jeune enfant et la femme enceinte. De manière générale, les données de routine et des enquêtes disponibles (EDS 2010, MICS 2005, RGPH 2008 etc.) ont été utilisées pour une modélisation sous forme de tableau Excel. Le calcul a également utilisé les projections macro-économiques, notamment concernant l'évolution du produit intérieur brut (PIB).

### 5.1.2 Modélisation par le MBB

Pour l'estimation des besoins futurs, la technique de modélisation préconisée, le MBB (Marginal Budgeting for Bottlenecks), par l'UNICEF et la Banque Mondiale a permis de faire ressortir des éléments de coûts et d'impact liés à la mise à l'échelle des interventions recommandées, à travers le système de santé, en matière d'hygiène, d'eau et d'assainissement, de contrôle parasitaire, de promotion d'une meilleure pratique concernant l'alimentation du jeune enfant, de la prise en charge des cas de malnutrition modérée et sévère, et de la supplémentation en micronutriments. Compte tenu des déterminants clés issus de l'analyse qualitative, la planification familiale et la prise en charge de la maladie des enfants en général, ont été incluses dans la modélisation, au même titre que les interventions multisectorielles comme le plaidoyer politique et la coordination, la sécurité alimentaire, les programmes de santé et nutrition en milieu scolaire, l'enrichissement des aliments, la protection sociale, la promotion de la femme et d'autres appuis de développement communautaire.

L'outil « Marginal Budgeting for Bottlenecks » utilisé ici est un outil technique fiable permettant d'identifier les goulots d'étranglement liés à la mise à l'échelle des interventions de santé, de nutrition, d'accès à l'eau potable et d'assainissement ayant un haut impact sur la mortalité maternelle, infantile et néonatale ainsi que sur les grandes endémies HIV, tuberculose et paludisme. Des goulets d'étranglements et des barrières qui s'opposent à la réduction de la morbidité et de la mortalité infantiles, ou qui empêchent le bien-être des enfants, sont identifiés à tous les niveaux.

### 5.1.3 Interventions sélectionnées et objectifs de couverture

Le modèle MBB comprend douze paquets d'interventions répartis dans les trois niveaux selon que le paquet est fourni au niveau communautaire, en stratégie orientée vers les populations ou en service clinique individuel. Sur les douze paquets, huit contiennent des interventions à haut impact, relatives à la réduction de la malnutrition. Après analyse préalable des goulots d'étranglement, des objectifs de couverture ont été suggérés selon deux scénarios : réaliste ou optimiste selon une probabilité de réduction des goulots. Ces objectifs de couverture tiennent compte des documents politiques du pays et notamment de la feuille de route sur la nutrition de décembre 2011. Une liste d'interventions issues des huit paquets a été sélectionnée pour les deux scénarios mais chaque scénario a des objectifs de couverture différents. Le coût estimé dérive en fonction des augmentations de couverture des interventions sélectionnées.

Les tableaux suivants présentent les différentes interventions en nutrition considérées à haut impact lors du calcul des coûts. Les interventions sont regroupées selon les trois modes de prestation de services. Les objectifs diffèrent selon les scénarios.


**Tableau 22 : Services orientés vers la communauté/famille**

Interventions à haut impact	Couverture de base	Objectifs 2016	
		Sc. 1	Sc. 2
Moustiquaire imprégnée d'insecticide pour enfants de moins de 5 ans	45%	47%	51%
Traitement de l'eau au niveau du ménage	4%	47%	51%
Accès à une source d'eau	76%	76%	76%
Utilisation d'assainissement amélioré	42%	47%	51%
Lavage de mains au savon	30%	47%	51%
Elimination sans risque des excréments des enfants	81%	81%	81%
Promotion de l'hygiène (hygiène alimentaire, déchets etc.)	31%	47%	51%
Accouchement propre et soins du cordon	30%	30%	30%
Initiation précoce de l'allaitement maternel et prise en charge de la température	74%	74%	74%
Soins extra-communautaires universels pour les enfants malnutris (petit poids de naissance)	15%	24%	30%
Allaitement maternel exclusif (0-6 mois)	69%	69%	69%
Allaitement maternel prolongé (6-11 mois)	94%	94%	94%
Alimentation complémentaire	74%	74%	74%
SRO/TRO	40%	40%	60%
Prise en charge de la diarrhée par le zinc	0%	7%	30%

**Tableau 23 : Services orientés vers la population (stratégie avancée)**

Interventions à haut impact	Couverture de base	Objectifs 2016	
		Sc. 1	Sc. 2
Planification familiale	13%	30%	60%
Consultation prénatale	9%	49%	91%
Supplémentation en calcium pendant la grossesse.	0%	49%	91%
Vaccination anti tétanique	82%	82%	91%
Déparasitage de la femme enceinte	31%	49%	91%
Détection et traitement de l'infection urinaire asymptomatique	6%	49%	91%
Détection et traitement de la syphilis pendant la grossesse	6%	49%	91%
Prévention et traitement de l'anémie ferriprive pendant la grossesse	73%	73%	73%
Traitement préventif ou présomptif intermittent du paludisme chez la femme enceinte (TPI)	1%	49%	91%
Supplémentation protéinée équilibrée pour la femme enceinte	32%	49%	91%
Supplémentation en multi micronutriments pendant la grossesse	71%	71%	71%
% de rapports sexuels à risque utilisant les condoms	25%	25%	25%
Vaccination contre la Rougeole	94%	94%	97%
Vaccination Pentavalente (DTC+ Hib + Hépatite B)	95%	95%	95%
Supplémentation en vitamine A postpartum	49%	88%	97%
Supplémentation en Vitamine A	81%	88%	97%
Zinc pour soins préventifs	0%	88%	97%

**Tableau 24 : Services individuels au niveau clinique**

Interventions à haut impact	Couverture de base	Objectifs 2016	
		Sc. 1	Sc. 2
Antibiotiques contre la pneumonie des enfants de moins de 5 ans	43%	43%	43%
Traitement antibiotique contre la diarrhée sanglante et la dysenterie	22%	47%	55%
Traitement de la rougeole par la vitamine A	0%	24%	27%
Prise en charge de la diarrhée par le zinc	0%	24%	27%
Combinaison thérapeutique à base d'artémisine pédiatrique	12%	18%	21%
Combinaison thérapeutique à base d'artémisinine (CTA) pour les femmes enceintes	0%	24%	27%
Prise en charge thérapeutique de la malnutrition	6%	24%	27%

En ce qui concerne les interventions multisectorielles, une approche participative auprès des partenaires clés a permis d'identifier les éléments de coûts relatifs aux autres secteurs que la santé. Pour la sécurité alimentaire, le budget estimé concerne la promotion et la valorisation des produits maraîchers et des jardins potagers, la promotion de la pratique des petits élevages, la promotion et la pratique des coopératives communales ainsi que les filets sociaux de sécurité. Les programmes de santé et nutrition en milieu scolaire incluent les coûts relatifs à l'éducation parentale, au curriculum scolaire, au renforcement de capacité des éducateurs, aux programmes WASH et Santé en milieu scolaire. Les coûts de la fortification alimentaire concernent l'amélioration des variétés ou des semences agricoles, l'enrichissement des farines locales, ainsi que de la fortification à domicile. Le volet de la protection sociale estime les coûts opérationnels liés au renforcement de la capacité technique des membres de la commission nationale en place, aux transferts sociaux pour les activités génératrices de revenus (AGR) et aux fonds d'appui ou de démarrage aux initiatives communautaires (AGR, filet de sécurité, etc.).

La modélisation a retenu deux scénarios en fonction des performances du système de santé et des autres services. Le premier scénario prévoit des objectifs de couverture limités du fait de la faible performance actuelle du système de santé pour une offre de service de qualité concernant certains soins et services relatifs à la lutte contre la malnutrition. Ce premier scénario est jugé réaliste par rapport aux objectifs de réduction des goulots d'étranglement car il tient compte de la capacité locale à apporter des réponses appropriées et de l'efficacité<sup>21</sup> de chaque intervention mise à l'échelle. Le second scénario suppose une capacité plus soutenue du Gouvernement à lever les goulots d'étranglements du système, liés essentiellement aux problèmes de financement ou d'impulsion, et une coordination des efforts. Ce scénario tient également compte des objectifs nationaux fixés dans la feuille de route. Par conséquent, les couvertures attendues des interventions sont bien plus élevées que dans le premier scénario. Les estimations sont exprimées en nombre de cas de malnutrition chronique évités pouvant résulter de la réduction de la prévalence.

<sup>21</sup> Contrairement à la causalité, ici on parle de valeur statistique d'association significative, calculée en fonction de la variation du changement espéré (« Effect size » : Encarta 2009)



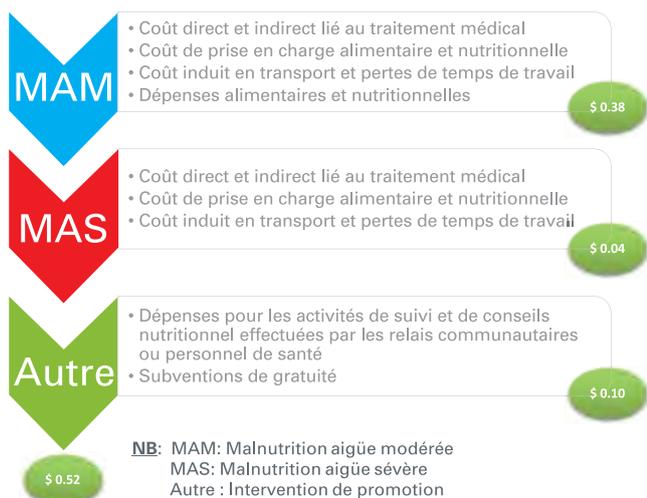
## Axes d'analyse utilisés pour l'identification des goulots

- **Incapacité du système et de l'environnement** : Cette étape analyse les barrières et les goulets d'étranglements au niveau de l'environnement social et culturel. Ceci nécessitera de faire une analyse de la situation sur : les normes sociales, la législation et les politiques, le budget et le management ainsi que la coordination.
- **Offre de services** : analyse la capacité du système à offrir des services aux enfants.
- **Demande de services** : Ce niveau identifie toutes les barrières qui empêchent les enfants et leurs familles d'accéder aux services souhaités, entre autres les difficultés financières, l'accès à la terre, les pratiques culturelles et autres.
- **Qualité du service rendu** : Cette étape compare les pratiques du Burundi à certaines normes internationales sur des aspects spécifiques comme la malnutrition, l'hygiène, l'accès à l'eau et l'assainissement, le nombre de repas etc.
- Le volet qualitatif de l'étude a permis d'apporter des éléments d'analyse et d'approfondissement.

## 5.2 Principaux Résultats

En ce qui concerne les coûts actuels, l'ensemble des dépenses de promotion de la nutrition et de prise en charge totale de la malnutrition est évalué à 0,52 dollars US par habitant. La figure 22 donne plus de détails sur le calcul des dépenses actuelles pour la nutrition. Si on y ajoute les ressources destinées aux programmes de sécurité alimentaire ce montant s'élève à 1,52 dollars US par habitant.

**Figure 22 : Eléments de coûts actuels engagés relatifs à la nutrition**

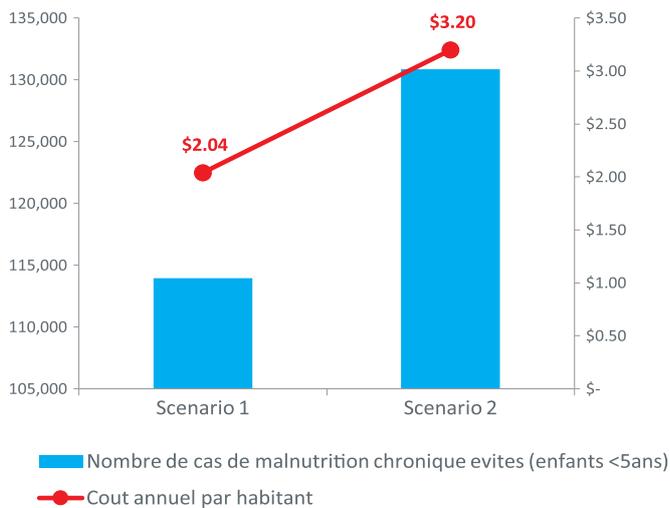


L'estimation des besoins de financement futurs (tab. 25) suggère entre autre, que le pays a besoin de mobiliser dans le premier scénario environ 24 millions<sup>22</sup> de dollars par an pour abaisser le taux de malnutrition chronique de 14.8%, et d'éviter au moins 113 000 cas d'enfants de moins de cinq ans malnutris. Le deuxième scénario se

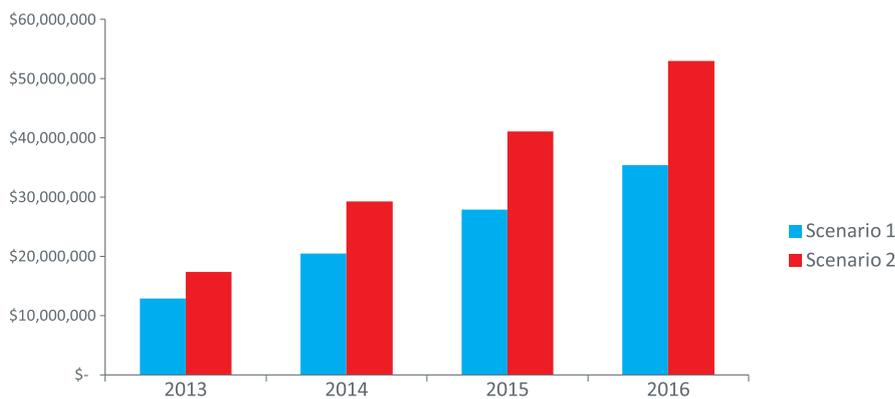
<sup>22</sup> A titre de comparaison, le taux 1USD =1400 Fbu est utilisé dans tout le rapport.

rapproche des objectifs nationaux car il préconise une baisse de 17% du taux de prévalence de la malnutrition chronique. Par contre, il requiert environ 35 millions de dollars par an pour éviter 130 000 cas d'enfants de moins de cinq ans malnutris.

**Figure 23 : Nombre de cas de malnutrition évités et coût additionnel annuel par habitant selon le scénario**



**Figure 24 : Besoins totaux de financements par année selon le scénario**



En maintenant le gain estimé par le deuxième scénario jusqu'en 2025, c'est-à-dire en misant sur une réduction moyenne annuelle de 4,3%, le taux de la malnutrition chronique devrait être réduit presque de moitié (44%), passant de 58% en 2012 à près de 32% d'ici 2025.

En ce qui concerne le fardeau économique, en considérant le PIB, tel que suggéré par les récentes estimations du FMI, le pays va perdre autour de 102 millions de dollars par an si rien n'est mis en œuvre pour inverser la tendance au taux de malnutrition élevé. Ce montant représente près du double du budget 2012 du Ministère de la Santé selon le MFPDE, soit 48,5 millions de dollars US.



**Tableau 25 : Informations sur les interventions de référence utilisées pour les différents scénarios**

	2012	2013	2014	2015	2016	2013-16
<b>Scenario 1: Réaliste</b>						
Population totale (en million)		9.06	9.27	9.48	9.70	37.51
<b>BUDGET</b>						
Estimation du coût actuel de la malnutrition (par hab) <sup>23</sup>	\$ 0.52	\$ 0.52	\$ 0.52	\$ 0.52	\$ 0.52	
Montant additionnel par habitant (en USD) <sup>24</sup>		\$ 0.90	\$ 1.69	\$ 2.42	\$ 3.13	\$ 2.04
Montant total par habitant (en USD)		\$ 1.42	\$ 2.21	\$ 2.94	\$ 3.65	
Budget total requis		\$ 12 864 899	\$ 20 482 641	\$ 27 875 114	\$ 35 402 816	\$ 96 625 470
<b>IMPACT</b>						
Taux de prévalence de la malnutrition chronique	57.7%					49.2%
% de réduction de la malnutrition chronique						14.8%
Nombre de cas de malnutrition chronique évités (<5ans)	770 000					113 945
Nombre de décès de moins de cinq ans évités						9 630
Nombre de décès maternels évités						162
<b>Scenario 2: Optimiste</b>						
Population totale (en million)		9.06	9.27	9.48	9.70	37.51
<b>BUDGET</b>						
Estimation du coût actuel de la malnutrition (par hab)	\$ 0.52	\$ 0.52	\$ 0.52	\$ 0.52	\$ 0.52	
Montant additionnel par habitant (en USD)		\$ 1.40	\$ 2.64	\$ 3.81	\$ 4.95	\$ 3.20
Montant total par habitant (en USD)		\$ 1.92	\$ 3.16	\$ 4.33	\$ 5.47	
Budget total requis		\$17 358 356	\$29 303 795	\$41 078 396	\$53 019 021	\$ 140 759 568
<b>IMPACT</b>						
Taux de prévalence de la malnutrition chronique	57.7%					47.9%
% de réduction de la malnutrition chronique						17.0%
Nombre de cas de malnutrition chronique évités (<5ans)	770,000					130 876
Nombre de décès de moins de cinq ans évités						25 221
Nombre de décès maternels évités						736

<sup>23</sup> Voir figure 22 pour les détails

<sup>24</sup> Voir figure 23 pour les détails

### 5.3. Limite de la modélisation et de l'approche

Dans le calcul des coûts actuels, les statistiques utilisées sont relatives à la période 2010-2011 pour les cas de malnutrition pris en charge dans les formations sanitaires et dans la communauté, ce qui limite la précision de l'analyse des tendances.

En ce qui concerne la modélisation, le fait que l'approche se concentre sur la mise à l'échelle des interventions à haut impact sensibles à la nutrition, y compris celles relatives aux secteurs connexes comme l'agriculture, la protection sociale, l'éducation ou encore la promotion de la femme, pourrait limiter la précision des résultats. De plus, les calculs d'impact du modèle se limitent à la tranche d'âge 12-23 mois considérée comme la cible la plus sensible aux interventions sélectionnées, extrapolée par la suite aux moins de 5 ans. En réalité le gain total sera beaucoup plus important que les estimations du tableau.

Le calcul du fardeau économique s'est limité à l'appréciation des experts qui ont fixé l'impact du fardeau à 4% du PIB sur une échelle de 2 à 6%. La connaissance du taux réel spécifique au Burundi suppose des études plus élaborées.





Conclusions



# CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

## 1.1. Conclusions

### 1.1.1 Principaux défis et goulots d'étranglement

A l'issue de cette analyse, les principaux goulots d'étranglement qui sous-tendent le niveau actuel de la malnutrition sont résumés de la manière suivante.

#### Défis et barrières institutionnels

Sur le plan institutionnel, on retiendra les défis et goulots d'étranglement suivants :

- Manque de cadre institutionnel de haut niveau pour la coordination des aspects de la sécurité alimentaire et de la nutrition.
- Manque d'investissements dans la nutrition et faible engagement national face à l'ampleur du problème de déficit alimentaire quasi chronique.
- Faiblesse des capacités institutionnelles et des capacités humaines des partenaires pour aborder et implanter les interventions intégrées de nutrition de manière durable (MSPLS et MINAGRIE).
- Faible collaboration entre l'industrie de transformation agro-alimentaire et les programmes de nutrition dans la lutte contre la malnutrition.
- Très faible réglementation de la commercialisation de certains produits alimentaires riches en micronutriments.
- Faible intégration de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le plan communal de développement communautaire révisé et dans le plan provincial de développement communautaire.

#### Défis et barrières programmatiques

Sur le plan programmatique, on retiendra:

- Faiblesse du suivi-évaluation au niveau central et périphérique.
- Faible optimisation du niveau de couverture, du système de référence et de l'intégration de la nutrition dans le système de santé du pays.
- Faiblesse d'opérationnalisation de l'approche intégrée dans les activités préventives, promotionnelles et de coordination des différents programmes du MSPLS.
- Faible autonomisation et appropriation de la gestion des intrants nutritionnels par le Ministère de la Santé.
- Faible allocation du budget national en matière de nutrition et forte dépendance au système des ressources des PTF pour l'encadrement technique, l'achat et l'approvisionnement des produits nutritionnels.

## Défis et barrières communautaires et culturels

- Faiblesse persistante de la qualité et de la couverture des interventions de nutrition à assise communautaire. Cela exerce un impact négatif sur la durabilité des approches à base communautaire notamment l'encadrement des agents de santé communautaire (ASC) dans le dépistage-référence nutritionnel et les activités promotionnelles.
- Réticence et/ou méconnaissance, de certaines communautés à adopter les bonnes pratiques d'alimentation et de nutrition.
- Faible valorisation et consommation des aliments locaux par certaines communautés.
- Limitation du rôle et des responsabilités de la femme dans la communauté. La discrimination (accès aux actifs de production, etc.) et la violence (alcoolisme, etc.) à l'égard des femmes sont des causes fondamentales de la malnutrition.
- Manque d'informations et de compréhension approfondies sur les croyances et habitudes alimentaires locales néfastes pour une bonne nutrition du nourrisson et du jeune enfant.

### 1.1.2 Mettre en lumière les causes de la malnutrition au Burundi

La combinaison des méthodes d'analyse de la malnutrition des enfants de moins de 5 ans au Burundi a montré l'importance d'agir au niveau des causes sous-jacentes. La production alimentaire est importante mais pas suffisante. Il s'agit donc d'améliorer les pratiques de soin et d'alimentation du jeune enfant, de renforcer l'accès aux aliments de qualité, ainsi qu'aux services de santé, d'eau et d'assainissement de qualité pour un prix abordable. La recherche qualitative rappelle l'importance d'investir dans une alimentation adéquate et de faire la promotion de l'allaitement maternel exclusif. Le soutien aux mères et plus généralement la promotion de la femme est essentiel pour contrecarrer les inégalités dans la répartition du travail au sein des familles et des communautés toujours défavorable aux femmes.

Par ailleurs, la pauvreté constitue un déterminant majeur de la malnutrition et, dans cette perspective, il est crucial de réserver une place centrale aux pauvres eux-mêmes. De même, il convient d'améliorer les efforts déjà engagés en faveur de l'amélioration du statut des femmes et des jeunes filles au Burundi. Cela nécessite des ressources plus importantes, mieux ciblées, une collaboration intersectorielle et un véritable dialogue entre les différentes parties prenantes, autorités nationales et PTF du développement.

Les progrès de la science et de la recherche ont montré l'importance d'initiatives plus ciblées en faveur du lavage des mains, des efforts d'assainissement et plus généralement de l'amélioration du niveau de vie ; entre autres « *des améliorations mêmes minimales des niveaux de vie des ménages peuvent accroître les chances de rattrapage des enfants sur le plan nutritionnel et particulièrement de la malnutrition chronique jusqu'à 5 ans. En particulier, les investissements en eau et assainissement semblent procurer les résultats les plus déterminants* » (Outes I, Porter C 2012).

En définitive, l'analyse de la situation démontre que combattre la malnutrition est un impératif de développement économique. Au Burundi, la malnutrition fait perdre autour de 102 millions de dollars par an tant que rien n'est mis en œuvre pour inverser la tendance.



## 1.2 Recommandations

### 1.2.1 Recommandations au niveau des politiques et stratégies intersectorielles

- Entreprendre et maintenir le plaidoyer politique constant au plus haut niveau, au sein du Gouvernement, du Parlement, des donateurs et de la société civile, afin de s'assurer de leur engagement en matière de lutte contre la malnutrition et de leur conscience de la nécessité d'une contribution financière adéquate du Gouvernement.
- Organiser et mettre à l'échelle et/ou renforcer les interventions nutritionnelles essentielles pendant les 1000 jours de la fenêtre d'opportunité (du début de la grossesse jusqu'à 2 ans) comme recommandé par le cadre de l'Initiative SUN
- Élaborer une stratégie en matière de fortification des aliments, en conformité aux normes des pays de la Communauté Est-Africaine et en collaboration avec le secteur privé, afin de prévenir les carences en micronutriments par la promotion d'aliments enrichis.
- Renforcer l'opérationnalisation des programmes de protection sociale qui sont essentiels pour aider les familles pauvres à subvenir à leurs besoins essentiels, en particulier, les besoins alimentaires. Des projets générateurs de revenus pourraient aider à cibler les problèmes nutritionnels spécifiques.
- Intégrer les indicateurs nutritionnels dans le système de financement basé sur la performance.
- Mettre en place des mécanismes d'accès aux actifs productifs (terre, semences, crédit, etc.) sensibles aux femmes en renforçant les droits des femmes. Partant du constat que la femme constitue le pilier du foyer au Burundi, les mesures d'autonomisation et de protection contre les violences basées sur le genre doivent être renforcées.

### 1.2.2 Recommandations relatives à un système efficace de réponse multisectorielle

- Finaliser le Plan stratégique National Multisectoriel de la Nutrition et créer un environnement législatif qui facilitera la mise en œuvre des interventions multisectorielles appropriées et correspondant aux politiques visant à prévenir la malnutrition chronique.
- Mettre en place la plateforme Multisectorielle pour la Sécurité Alimentaire et la Nutrition sous un leadership gouvernemental de haut niveau.
- Élaborer des objectifs et des indicateurs clairs qui soient réalistes et réalisables.

### 1.2.3 Recommandations relatives à une réponse intégrée de santé et de la nutrition

- Mettre à l'échelle des interventions de nutrition à assise communautaire (NAC), après avoir évalué les interventions de nutrition en cours afin d'identifier les obstacles à la performance ainsi que les meilleures pratiques et les modalités de passage à l'échelle.
- Prévenir et prendre en charge les maladies diarrhéiques. Etant donné l'impact de la diarrhée sur le niveau de malnutrition au Burundi, il est crucial d'adapter le protocole de prise en charge de la diarrhée selon les recommandations de l'OMS et de l'UNICEF. Cela nécessite également l'accès à l'eau potable et la promotion des pratiques d'hygiène et d'assainissement de base.

- Mettre en œuvre à échelle l'ANJE avec focus sur l'allaitement maternel exclusif et l'alimentation de complément.
- Mener des campagnes de sensibilisation sur les dangers de l'abus d'alcool et ses effets sur la santé de la famille et son bien-être.
- Mettre en place un partenariat fort entre tous les intervenants et la société civile, qui est indispensable pour la réussite d'une stratégie de lutte contre la malnutrition au Burundi. Ce partenariat sera ancré sur les activités relatives aux messages nutritionnels pour le changement des comportements.

#### 1.2.4 Recommandations relatives au suivi et à l'évaluation

- Mettre en œuvre un monitoring et des procédures d'évaluation des plans nationaux ainsi que le renforcement des capacités. Un ensemble d'indicateurs devraient être développé dans le cadre de suivi/évaluation du plan multisectoriel et en complément des indicateurs de suivi existants.
- Effectuer une étude de cohorte des enfants de 9 à 59 mois et plus. Il serait utile de faire une étude de cohorte des enfants avant la naissance et jusqu'à l'âge de cinq ans ou plus, pour voir l'effet des programmes mis en œuvre et l'impact des autres facteurs économiques, structurels et socio-culturels sur leur croissance.
- Poursuivre la recherche qualitative sur les conceptions locales de l'allaitement et l'alimentation de qualité.



## BIBLIOGRAPHIE

Abuya, Benta A., et al. Influence of maternal education on child immunisation and stunting in Kenya. *Maternal and Child Health Journal*. 2011vol. 15 no.8 pp.1389-1399.

Allen, Lindsay H. Anemia and iron deficiency: effects of pregnancy outcomes. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2000, vol. 71 no.5 pp. 1280-1284.

Benson, Todd. and Meera Shekar, Trends and Issues in Child Undernutrition, ch.8 in *Disease and Mortality in Sub-Saharan Africa*. 2nd ed., edited by Dean T Jamison et al. , World Bank;, Washington (DC), 2006

Bhutta, Zulfiqar A., et al. Maternal and Child Undernutrition 3. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *The Lancet*. vol. 371 Issue 9610, 17 January 2008

Black, Robert E., et al. Maternal and Child Undernutrition 1. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*. 17 January 2008.

Boutayeb, Abdesslam and Saber. Boutayeb The burden of non communicable disease in developing countries, *International Journal for Equity in Health*, 2005, (4) 2

Bowling, Ann. *Research Methods in Health: investigating health and health services*. New York: Open University Press, 2009.

Bryce, Jennifer., et al. Maternal and Child Undernutrition 4. Maternal and child undernutrition: effective action at national level. *The Lancet*.. 17 January 2008.

Bundervoet, Tom., Philip Verwimp and Richard Akresh Civil war, crop failure and child stunting in Rwanda. *Economic Development and Cultural Change*, vol. 59 no4 pp.777-810, 2009.

Bundervoet, Tom., Philip Verwimp and Richard Akresh Health and civil war in rural Burundi. *Journal of Human Resources*.. vol. 44 no.2): pp. 536-563, Spring 2009.

Castle, Sarah, Stanley P. Yoder and Mamadou K. Konate, *Introducing complementary foods to infants in central Mali*. ORC Macro, Calverton Md USA , 2001

Caulfield, Laura E. et al. Undernutrition as an underlying cause of child deaths associated with diarrhea, pneumonia, malaria, and measles. *American Journal of Clinical Nutrition*, vol.80 pp.193-198.

Cleland John. and Jeroen van Ginneken Maternal education and child survival in developing countries : the search for pathways of influence. *Social Science and Medicine*, 1988,vol. 27 no12 pp.1357-1368.

Cleland, John, et al. Contraception and Health. *The Lancet*. vol. 380, Issue 9837, , 20 July 2012pp.149-156.

Cleland, John. Et al. Sexual and Reproductive Health 3. Family Planning: the unfinished agenda. *The Lancet* no.368, 2006 pp.1810-27

Coopération Technique Belge, *Enquête Socio-Antropologique sur les Déterminants et les Facteurs liés à la malnutrition des enfants dans la Province Sanitaire de Kirundo*, Décembre 2010

Copenhagen Consensus 2008 <[www.copenhagenconsensus.com/Home.aspx](http://www.copenhagenconsensus.com/Home.aspx)> Accessed 15/10/12

Crawley, Jane. Reducing the burden of anemia in infants and young children in malaria-endemic countries of Africa: from evidence to action. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2004 vol 71 no.2Suppl. Pp. 25-34.

Dickson, Rumona, et al. Effects of treatment for intestinal helminth infection on growth and cognitive performance in children :systematic review of randomised trials . *The British Medical Journal*, 2000,vol 320 p.1697

Ehrhardt, Stephan et al. Malaria, anemia and malnutrition in African children – defining intervention priorities. *The Journal of Infectious Diseases*, 2006, vol 194 pp.108-114.

Ekesa, Beatrice N., Guy Blomme and Hildegard Garming Dietary diversity and nutritional status of pre-school children from Musa-dependent households in Gitega (Burundi) and Butembo (Democratic Republic of Congo). *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, 2011, vol 11 no4 pp.4896-4911.

Engel, Patrice L, Sarah Castle. and Purnima Menon Child development: vulnerability and risk. *Social Science and Medicine*, 1996, col 43 no5 pp.621-635.

Ezzati, Majid,et al. Selected Major Risk Factors and Global and Regional Burden of Disease. *The Lancet*, 2002 vol. 360 no9343 pp.1–14, ..

Fonds Monétaire International, COUNTRY REPORT, N° 12/28, Février 2012, p.21

Friedman, Jennifer.,et al. Malaria and nutritional status among pre-school children: results from cross-sectional surveys in western Kenya. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, , 2005 vol 73 no.4 pp 698-704.

Geheb, Kim et al. Nile perch and the hungry of Lake Victoria: gender, status and food in an East African fishery. *Food Policy*, 2008, vol 33, no1 pp 85-98,

Grantham-McGregor, Sally, et al.Developmental problem in the first five years for children in developing countries. *The Lancet*, January 2007. vol 369, Issue 9555, pp60-70.

Greenaway, Emilie G., Juan Leon and David P. Barker Understanding the association between maternal education and use of health services in Ghana: exploring the role of health knowledge. *Journal of Biosocial Science*, 2012, vol 44 no 6 pp 733-747

Hettinger, Julie, Thomas P. Davis, and, Phil Moses, Local determinants of malnutrition, an expanded positive deviance study for the tubaramure PM2A MYAP program, Washington, DC, Food for the Hungry, 2009

Horton, Sue and Jay Ross The economics of iron deficiency. *Food Policy* 2003, vol.28 pp 51–75.

Horton, Sue. The Economics of Nutritional Interventions. In *Nutrition and Health in Developing Countries*, eds. Richard D. Semba and Martin W. Bloem. Totowa, NJ: Humana Press, Inc., 1999

Horton, Sue. Et al. *Scaling Up Nutrition: What Will It Cost?* The World Bank,Washington DC, 2010

Hunt John M., The potential impact of reducing global malnutrition on poverty reduction and economic development , *Asia Pac Clin Nutr* 2005, pp 10-38.



Institut de Statistiques et d'Études Économiques du Burundi (ISTEEBU), Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida [Burundi] (MSPLS), et ICF International. 2012. Enquête Démographique et de Santé Burundi 2010. Bujumbura, Burundi : ISTEEBU, MSPLS, et ICF International.

International Food Policy Research Institute (IFPRI) Global Hunger Index <[www.ifpri.org/ghi/2012](http://www.ifpri.org/ghi/2012)>. Accessed 20/10/12

IRIN (2012) <[www.irinnews.org/Report/96592/BURUNDI-Towards-greater-food-security](http://www.irinnews.org/Report/96592/BURUNDI-Towards-greater-food-security)> Accessed 20/10/12

Jonsson, Urban.. "Integrating Political and Economic Factors within Nutrition-Related Policy Research: An Economic Perspective." In *The Political Economy of Food and Nutrition Policies*, ed. P. Pinstrup-Andersen, pp 193–205. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1993

Kabubo-Mariaraa, Jane. Godfrey K. Ndengeb and Domisiano K. Mwabuc Determinants of children's nutritional status in Kenya: evidence from the Demographic and Health Surveys. *Journal of African Economies* 2009, vol.18 no.3: pp. 363-387.

Kar, Bhoomika R., Shobini L. Rao and B. Chandramouli Cognitive development in children with children with chronic protein energy malnutrition. *Behavioral and Brain Functions*, 2008, vol.4 no.31 <[www.behavioralandbrainfunctions.com/content/4/1/31](http://www.behavioralandbrainfunctions.com/content/4/1/31)>, Accessed 21/09/12

Mayosi, Bongani M., et al. The burden of non-communicable disease in South Africa. *The Lancet*. 2009, vol.374 no.9693 pp 934-47,

Ministère des Finances et de la Planification du Développement Economique, Statistiques de la Direction du Budget, 2012

Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida/MSPLS Plan National de Développement Sanitaire, Rapport Final, Bujumbura, MSPLS, 2011

Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida/MSPLS Cadre de Dépenses à Moyen Terme, Bujumbura, MSPLS.2011

Ministère de la Santé Publique et de Lutte contre le SIDA (Système de surveillance nutritionnelle ; enquête de base en vue de la mise en place du système. Rapport Final : Bujumbura : MSP, 2007

Ministère de la Santé Publique/Département des Services et Programmes de Santé/Programme National Intégré d'Alimentation et de Nutrition, Protocole National de Prise en charge intégré de la malnutrition aiguë globale au Burundi, Avril 2010

Ministère des Télécommunications, de l'Information, de la Communication et des Relations avec le Parlement)Enquête sur les connaissances, les attitudes et les pratiques (CAP), les sources et les préférences en matière de communication pour la survie et le développement de l'enfant. Bujumbura: Ministère des Télécommunications/UNICEF 2011

Misra, Madhusmita et al. Vitamin D Deficiency in children and it's management: review of current knowledge and recommendations. *Pediatrics.*, vol 122, no.2 pp 398-417.

Morris, Saul S. Bruce, Coghill and Ricardo Uauyl Maternal and Child Undernutrition 5 . Effective international action against undernutrition: why has it proven so difficult and what can be done to accelerate progress? *The Lancet*. Published Online. January 17, 2008.

Rees Nicholas et al, Right in principle and in practice: a review of the social and economic returns to investing in children, UNICEF , Juin 2012, Social and Economic Policy - Working Paper

Njiru, Haron. Uriel. Elchalal and Ora. Paltiel (2011) Geophagy during pregnancy in Africa: a literature review. *Obstetrical and Gynecological Survey*.vol. 66 no.7pp. 452-459

Oxfam Investing in Agriculture in Burundi: Improving food security and conditions for women farmers. Oxfam research reports. Oxford: Oxfam 2011

Ouedraogo André N., Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA/MSPLS Rapport de Consultation au Burundi, Evaluation du Programme de Nutrition à Assise Communautaire, UNICEF. Octobre 2008.

Outes Ingo and Catherine Porter , Catching up from early nutritional deficits? Evidence from rural Ethiopia; *Economics and Human Biology* vol.11, Issue 2, pp.148–163 2013

Pelletier David L, and Edward A. Frongillo, Changes in child survival are strongly associated with changes in malnutrition in developing countries. *Journal of Nutrition*. 2003, vol.133: pp. 107–19.

Pelletier, David L, Edward A. Frongillo, and Jean-Pierre Habicht. Epidemiologic evidence for a potentiating effect of malnutrition on child mortality. *American Journal of Public Health* , 1994, vol.83 no8 pp. 1130–1133

Pelletier, David L, et al. Nutrition agenda setting, policy formulation and implementation: lessons from the Mainstreaming Nutrition Initiative. *Health Policy and Planning*, 2012, vol.27 pp 19-31.

République du Burundi/Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, Plan National d'Investissement Agricole 2012-2015, Bujumbura, Juin 2011

République du Burundi/Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, Stratégie Nationale Agricole 2008-2015, juin 2008

République du Burundi/Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, Mise en Œuvre du Programme Détaillé de Développement de l'Agriculture au Burundi, Bujumbura, Août 2009.

République du Burundi/UNICEF, Plan d'Action du Programme de Coopération (CPAP) 2010-2014 entre le Gouvernement de la République du Burundi et le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance, Bujumbura, Janvier 2010

Bill & Melinda Gates Foundation, the Government of Japan, and the World Bank, Scaling Up Nutrition: A Framework for Action (<[www.unscn.org/files/Announcements/Scaling\\_Up\\_Nutrition-A\\_Framework\\_for\\_Action.pdf](http://www.unscn.org/files/Announcements/Scaling_Up_Nutrition-A_Framework_for_Action.pdf)> Accessed 15/10/12

Sen, Amartya. Gender and Cooperative conflicts in persistent inequalities. Ed: Irene Tinker. New York: Oxford University Press

Smith, Lisa C., and Lawrence J. Haddad. Explaining Child Malnutrition in Developing Countries: A Cross-Country Analysis. Research Report 111. Washington, DC: International Food Policy Research Institute, 2000

Stephenson, Kevin, et al. Consuming cassava as a staple food places 2-5 years old at risk for inadequate protein intake: an observational study in Kenya and Nigeria. *Nutrition Journal*. Vol.9 p.9.

The Culture of Burundi <[www.everyculture.com/Bo-Co/Burundi.html](http://www.everyculture.com/Bo-Co/Burundi.html)>. Accessed 18/10/12

The International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank Repositioning Nutrition as Central to Development: A Strategy for Large Scale Action, IBRD/The World Bank, Washington DC, 2006



Tolhurst, Rachel, Joanna Raven and Sally Theobald S Gender equity: perspectives on maternal and child health. In Ehiri J (ed.) Maternal and Child Health: Global Challenges, Programs and Policies, Springer. pp151-166, 2009

United Nations Children's Fund Situation analysis of children and women in Burundi". UNICEF-Burundi, Bujumbura, 2009

United Nations Children's Fund, A brief review of the social and economic returns to investing in children, Policy and advisory unit, Division of policy and strategy, UNICEF 2012

United Nations Children's Fund, Guidance On the Conducting, A situation Analysis of Children's and Women's right , UNICEF, 2011

United States Agency for International Development, Investing in Nutrition Now: A Smart Start for Our Children, Our Future. Estimates of Benefits and Costs of a Comprehensive Program for Nutrition in Bangladesh, 2011–2021, Technical Report, USAID,2012

United States Agency for International Development, MSH PathFinder, Etude des coûts des prestations des soins dans les formations sanitaires publiques au Burundi, USAID, 2012

Victora, Cesar G. et al.. Maternal and Child Undernutrition 2. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. The Lancet. January 2008

Wamani, Henry H. et al.,Boys are more stunted than girls in sub-Saharan Africa: a meta-analysis of 16 demographic and health surveys, BMC Pediatrics vol.7 p.17 2007

World Bank Anaemia prevention and control: what works- Part one–program guidance. Washington DC: The World Bank,2003

World Health OrganizationThe optimal duration of exclusive breastfeeding: A systematic review. Department of Nutrition for Health and Development, Department of Child and Adolescent Health and Development, WHO, Geneva, 2001

World Health Organization 'Alcohol Fact Sheet",<[www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/en/index.html)>, Accessed 9/10/12

World Health Organization Preventing intimate partner sexual violence: taking action and generating evidence. WHO, Geneva, 2010

World Health Organization 2011"Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severityVitamin and Mineral Nutrition Information System". <[www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf)> Accessed 20/9/11

World Health Organization, "Micronutrient deficiencies: vitamin A deficiency." <[www.who.int/nutrition/topics/vad/en/](http://www.who.int/nutrition/topics/vad/en/)> Accessed 21/09/12

World Health Organization and United Nations International Children's Emergency Fund, Global Strategy for Infant and Young Child Feeding,WHO/UNICEF, Geneva, 2003

Zeitlin, Marian, Hossein Ghassemi and Mohammed Mansour Positive Deviance in Child Nutrition - With Emphasis on Psychosocial and Behavioural Aspects and Implications for Development,The United Nations University, Tokyo 1990.

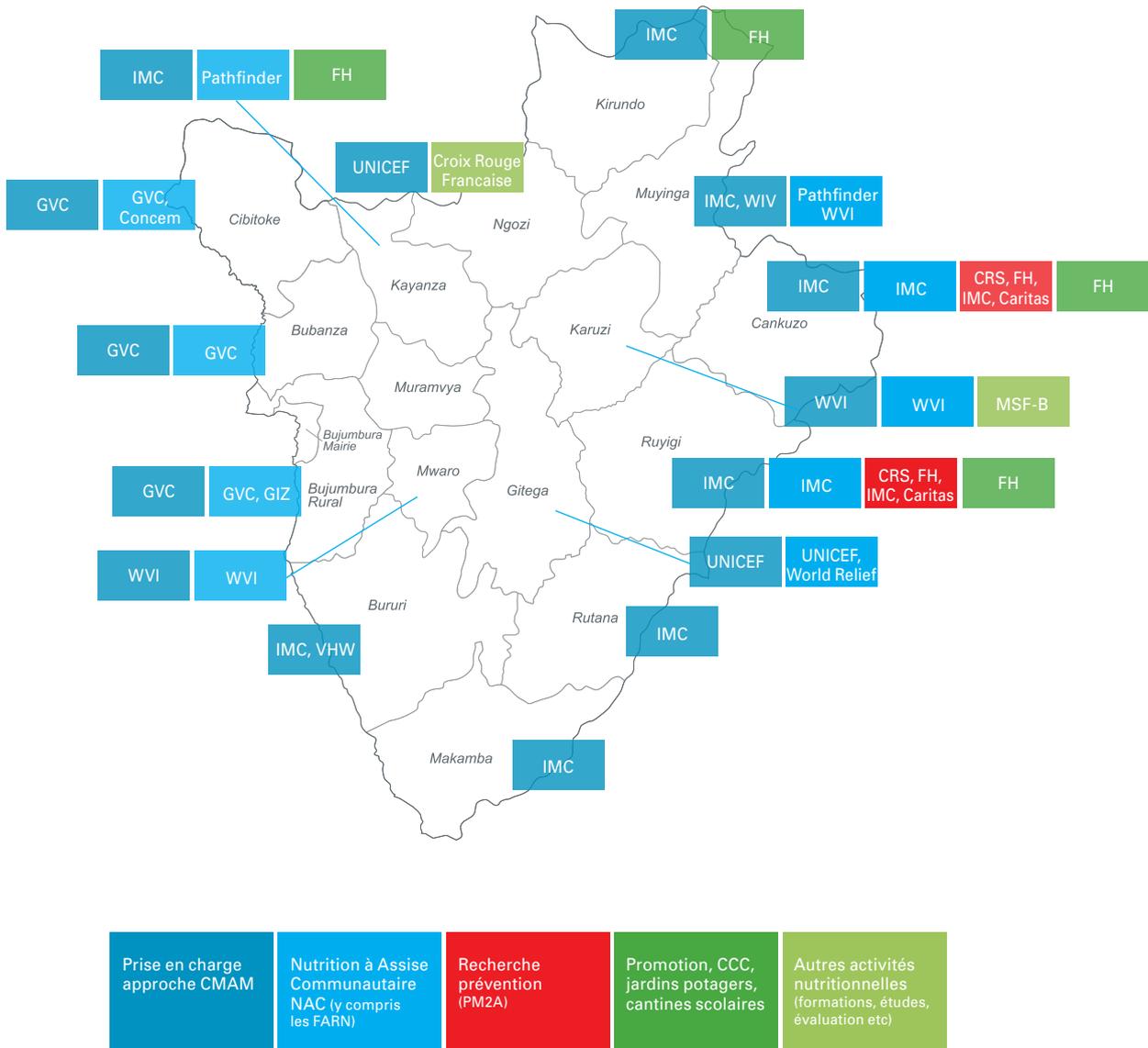
## ANNEXES

### Annexe 1 : Liste des organisations (internationales et de la société civile) visitées

- Association Appui à la Promotion de la Santé Infantile (APSI)
- Association pour la Promotion et la Protection des Droits des Enfants Marginalisés (APRODEM-GIRIZINA)
- Association pour le Renforcement des Communautés pour la Prise en Charge des Enfants Vulnérables (ARCEV, Asbl)
- Banque Africaine de Développement (BAD)
- Banque Mondiale (BM)
- BURUNDI SECOURS
- Care
- Catholic Relief Services
- Délégation de l'Union Européenne
- Fond Monétaire International (FMI)
- Fondation Mgr.J. RUHUNA, pour la protection de l'enfance déshéritée et l'éducation à la paix
- GIRIYUJA (asbl)
- GVC (Gruppo di Volontariato Civile)
- International Medical Corps
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS)
- Programme Alimentaire Mondial (PAM)
- Pathfinder
- Solidarité de la Jeunesse Chrétienne pour la Paix et l'Enfance (SOJPAE-BURUNDI)
- UNICEF
- USAID
- World Vision



## Annexe 2 : Intervenants dans le secteur de la nutrition par province



L'UNICEF et le PAM appuient toutes les provinces dans la prise en charge de la malnutrition aiguë.

### Annexe 3 : Grille de questionnaire pour les organisations (internationales et de la société civile) visitées

Nom de l'organisation .....	Personne ressource :.....	Contact :.....
Interventions/programmes dans le domaine de la nutrition		
Groupes cibles/nombre de personnes touchées		
Zones d'intervention (raisonnement pour le choix des zones)		
Période/durée d'intervention		
Défis /goulets d'étranglements (institutionnels, programmatiques, communautaires, culturels)		
Budget		
Bailleurs de Fonds		
Impact (preuve de l'impact)		
Collaborations actuelles		
Collaborations souhaitées		
Perspectives à l'avenir		
Commentaires		



## Annexe 4 : Caractéristiques des enfants pour la recherche qualitative

GIHETA (GITEGA)							
Code	Garçon/file	Age en mois	ET (poids/âge)	Code	Garçon/file	Age en mois	ET (poids/âge)
Gimere6-8MN2	B	7	-2.5	Gimere6-8BN2	F	8	0.6
Gimere6-8MN3	F	7	-2.2	Gimere6-8BN3	F	7	0.3
Gimere6-8MN4	B	7	-2.23	Gimere6-8BN4	B	6	-0.4
Gimere9-17MN1	F	17	-2.77	Gimere9-17BN1	B	12	0.13
Gimere9-17MN2	B	16	-3.04	Gimere9-17BN2	B	13	0.18
Gimere9-17MN3	F	11	-3.06	Gimere9-17BN3	F	10	0.16
Gimere9-17MN4	F	9	-4.3	Gimere9-17BN4	F	14	0.5
Gimere18-36MN1	B	19	-2.19	Gimere18-36BN1	F	20	0.7
Gimere18-36MN2	B	18	-4.97	Gimere18-36BN2	B	23	-0.2
Gimere18-36MN3	F	26	-3.42	Gimere18-36BN3	F	30	-0.2
Gimere18-36MN4	B	33	-2.63	Gimere18-36BN4	B	20	1.0

BUSONI (KIRUNDO)							
Code	Garçon/file	Age en mois	ET (poids/âge)	Code	Garçon/file	Age en mois	ET (poids/âge)
Bumere6-8MN1	G	7	-2.0	Bumere6-8BN1	G	8	-0.4
Bumere6-8MN2	F	6	-3.0	Bumere6-8BN2	G	6	-0.3
Bumere6-8MN3	G	6	-2.3	Bumere6-8BN3	F	7	-0.0
Bumere6-8MN4	F	8	-2.9	Bumere6-8BN4	F	6	-0.5
Bumere9-17MN1	F	14	-3.2	Bumere9-17BN1	F	14	-0.3
Bumere9-17MN2	F	10	-2.3	Bumere9-17BN2	G	10	-0.5
Bumere9-17MN3	G	16	-2	Bumere9-17BN3	F	15	-0.2
Bumere9-17MN4	F	17	-3.4	Bumere9-17BN4	F	16	-0.7
Bumere18-36MN1	F	32	-2.9	Bumere18-36BN1	F	32	-0.1
Bumere18-36MN2	F	19	-2.8	Bumere18-36BN2	F	25	-0.5
Bumere18-36MN3	G	18	-2.4	Bumere18-36BN3	F	31	-0.7
Bumere18-36MN4	F	18	-2.4	Bumere18-36BN4	G	34	-0.4

## Annexe 5: Liste des membres du Comité de pilotage

### Présidents

NIYONGABO Edonias, Directeur General des Programmes de Développement, Ministère des Finances et de la Planification du Développement Economique,

NKURUNZIZA Jean-Claude, Directeur-adjoint du PRONIANUT, Ministère de Santé Publique et de la lutte contre le Sida

### Membres

SINDAYIKENGERA Isidore, Conseiller, Ministère des Finances et de la Planification du Développement Economique

KAMARIZA Espérance, Directrice du Département des Statistiques et Informations Agricoles, Ministère de l'Agriculture

NZIGAMYE Didace, Directeur du CIEP, Ministère de la Communication

KARIBWAMI Alain, Spécialiste Senior de la Santé, Banque Mondiale au Burundi

BAUMAN Soo Mee, Chargé de Programme Santé et Nutrition, Programme Alimentaire Mondial

BIGAYIMPUNZI Liliane, Chargé de Programme en Sécurité Alimentaire, Programme Alimentaire Mondial

MPOZIRINIGA Audace, Food Aid Specialist, USAID Burundi

NIYONGABO Gilbert, Professeur d'économie, Faculté des Sciences Economiques et Administratives, Université du Burundi

KABWIGIRI Charles, Doyen de la Faculté des Sciences Economiques et Administratives, Université du Burundi

NDIMUBANDI Jean, Professeur en agro-économie, Faculté d'agronomie, Université du Burundi

H. HOUSSEIN Souraya, Spécialiste en Politiques sociales, UNICEF Burundi

TRAORÉ Célestin, Chef de la Section Santé et Nutrition, UNICEF Burundi

MUHIMFURA Bonaventure, Chargé de Nutrition, UNICEF Burundi

DONADJE Florentin, Spécialiste en Suivi et Evaluation, UNICEF Burundi

NSABIMANA Odette, Administrateur national Chargé d'Evaluation, UNICEF Burundi



## **CRÉDITS**

Mise en page, graphisme et impression: Julie Pudlowski Consulting

Photographies : UNICEF/ Krzysiek; UNICEF/ Luthi; UNICEF/ Leclercq

© UNICEF Burundi 2013





# Burundi



UNICEF Burundi  
IMHO, BNUB, Chaussée d'Uvira  
B.P. 1650 Bujumbura-Burundi  
Tel: (+257) 22 20 20 00  
Fax: +257 22 22 51 90  
Email: [bujumbura@unicef.org](mailto:bujumbura@unicef.org)