REPUBLIQUE DU NIGER
-=-=-=-=-=-=-
Fraternité - Travail - Progrès
=-=-=-=-=-=-
PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE
-=-=-=-=-=-=-
HAUT COMMISSARIAT A L'INITIATIVE 3N

Analyse de coût-efficacité de la mise à l'échelle des interventions spécifiques à la nutrition au Niger

TABLE DES MATIERES

ACRONYMES 4

LISTE DES TABLEAUX 5

LISTE DES ILLUSTRATIONS 5

RESUME 6

1. INTRODUCTION 10

1.1 Contexte national 10
1.2 Santé de l'enfant et statut nutritionnel au Niger 11
1.3 Les efforts pour faire face à la malnutrition : La PNSN 15

2 OBJECTIFS DE CETTE ANALYSE 16

3 METHODOLOGIE 17

3.1 Etendue de l'analyse et description des interventions 19
3.2 Mettre à l'échelle les scénarios et étendre les taux de couverture 21
3.3 Limites de la méthodologie utilisée 24

4. RESULTATS 25

4.1. Estimation des coûts unitaires des interventions 25
4.2 Estimation du coût total des différents scénarios de mise à l'échelle 28
4.3. Analyse d'impact 33
4.4 Analyse de coût-efficacité 42
4.5 Paquets d'interventions prioritaires potentiels 44
4.6 Comparaison du plan d'action de la PNSN et du PDS 2017-2021 47
4.7 Le retrait progressif de l'aide humanitaire (ANJE et traitement de la MAS et de la MAM).. 49
4.8 Analyse de sensibilité pour le traitement de la MAS 50

5. CONCLUSION ET IMPLICATION POLITIQUE 53

6. REFERENCES 56

ANNEXES 57

Annexe 1 : Classification des Coûts 57
Annexe 2 : Description des Interventions 58
Annexe 3 : Estimations des coûts unitaires des interventions 60
Annexe 4 : Comparaison des estimations des coûts unitaires avec les standards internationaux. . 62

ACRONYMES

AMS	Assemblée Mondiale de la Santé
ANJE	Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant
ATPC	Assainissement Total Piloté par la Communauté
AME	Allaitement maternel exclusif
ATPE	Aliments Thérapeutiques Prêt à l'Emploi
CPN	Consultation Pré Natale
CPNr	Consultation Pré Natale Recentrée
EDS	Enquête Démographique et de Santé
EHA	Eau, Hygiène et Assainissement
FDAL	Fin de Défécation à l'Air Libre
FPN	Faible Poids à la Naissance
HC3N	Haut-Commissariat à l'initiative « les Nigériens nourrissent les Nigériens »
MAM	Malnutrition Aiguë Modérée
MAS	Malnutrition Aiguë Sévère
MILDA	Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide à longue Durée d'Action
MNP	Poudres de multi Micronutriments
MSP	Ministère de la Santé Publique
OHT	*One Health Tool*
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PB	Périmètre Brachial
PF	Planning familial
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PNSN	Politique Nationale Multisectorielle de Sécurité Nutritionnelle
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
SMNI	Santé Maternelle, Néonatale et Infantile
SRO	Solution de Réhydratation Orale
SUN	*Scaling up Nutrition*
TPI	Traitement Préventif Intermittent chez la femme enceinte
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
USAID	United States Agency for International Development

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Les interventions spécifiques et sensibles à la nutrition incluses dans l'analyse de coût-efficacité 20
Tableau 2 : Situation de base et cibles de couverture - Les interventions préventives spécifiques à la nutrition 22
Tableau 3 : Couvertures (situation de base et cibles) - Les interventions curatives spécifiques 22
Tableau 4 : Couverture (situation de base et cibles) – SMNI 23
Tableau 5 : Couverture (situation de base et cibles) – Interventions EHA[1] 23
Tableau 6 : Coût total et coûts annuels moyen de la PNSN (2017-2021) 28
Tableau 7 : Coût moyen annuel et total de la PNSN (2017-2021) par intervention 29
Tableau 8: Coût annuel moyen et coût total par scénario (2017-2021) 32
Tableau 9 : Coûts et bénéfices par scénario 43
Tableau 10 : Coûts totaux et coûts annuels moyens du scénario C[1] 45
Tableau 11 : Coûts totaux et coûts annuels moyens du scénario D 46
Tableau 12 : Coûts et bénéfices de tous les scénarios 47
Tableau 13 : Coûts unitaires par cas moyen par intervention - interventions spécifiques 60
Tableau 14 : Coûts unitaires par cas moyen par intervention - interventions SMNI 61
Tableau 15 : Coûts unitaires par cas moyen par intervention - interventions EHA 61

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Carte du Niger 10
Illustration 2 : Prévalence du retard de croissance et de l'émaciation au Niger 12
Illustration 3 : Prévalence de malnutrition chronique et PIB par habitant ; le Niger et les pays de la sous-région 12
Illustration 4 : Prévalence du retard de croissance et de l'émaciation par région en 2016 13
Illustration 5 : Coûts unitaires moyens par bénéficiaire par intervention (spécifique à la nutrition) 26
Illustration 6 : Coûts unitaires moyens par bénéficiaire par intervention – SMNI 27
Illustration 7 : Total des coûts moyens par intervention - EHA 28
Illustration 8 : Coûts totaux de la PNSN 2017-2021 29
Illustration 9 : Coûts totaux de la PNSN (2017-2021) par région 30
Illustration 10 : Coût total de la PNSN (2017-2021) par an et par paquet d'interventions 31
Illustration 11 : Coûts totaux (2017-2021) par scenario 33
Illustration 12 : Le modèle LiST pour estimer les impacts des interventions préventives spécifiques à la nutrition 36
Illustration 13 : Le modèle LiST pour estimer les impacts des interventions curatives nutritionnelles . 36
Illustration 14 : Le modèle LiST pour estimer les impacts des interventions SMNI 37
Illustration 15 : Le modèle LiST pour estimer les impacts des interventions EHA 38
Illustration 16 : Estimation de l'impact selon les scenarios de mise à l'échelle 40
Illustration 17 : Nombre d'enfants de moins de cinq ans victimes de retard de croissance 40
Illustration 18 : Estimation du nombre de cas additionnels évités par scénario 41
Illustration 19 : Pourcentage de réduction de la mortalité infanto-juvénile imputable aux interventions (Scénario A) 43
Illustration 20 : Impact du retrait de l'assistance humanitaire sur l'ANJE, la MAS et la MAM. 50
Illustration 21 : Analyse de sensibilité des coûts de la MAS (2017-2021) 52

RESUME

Le Niger est parvenu à réduire de manière significative la mortalité infanto-juvénile en répondant activement aux opportunités et aux contraintes liées à cette problématique. Le taux de mortalité des enfants de moins cinq ans a rapidement décliné depuis la fin des années 1990, passant de 226 décès pour 1000 naissances vivantes en 1998, à 95,5 décès pour 1000 naissances vivantes en 2015[1]. En parallèle, les prévalences de sous nutrition n'ont pas suivi la même tendance, restant très élevées notamment dans les zones rurales. La malnutrition chronique demeure une préoccupation majeure au niveau national et la faible diminution de sa prévalence observée sur les six dernières années n'est en rien comparable au déclin remarquable de la mortalité infanto-juvénile. Face à ce constat, le Gouvernement du Niger a lancé en 2016, sa première politique multisectorielle de sécurité nutritionnelle intitulée « Politique Nationale de Sécurité Nutritionnelle » (PNSN), qui se focalise notamment sur le renforcement de l'engagement des différentes institutions impliquées dans la lutte contre la malnutrition. Basé sur l'un des huit engagements de la PNSN (l'engagement 2 sur la Santé et la Nutrition), ce document présente une analyse économique des coûts, des bénéfices, et du coût-efficacité de la mise à l'échelle d'interventions spécifiques à la nutrition, en se basant sur différents scénarios couvrant une période de cinq ans, allant de 2017 à 2021. Les résultats présentés dans ce rapport tentent d'apporter des évidences par rapport à l'impact et à l'efficacité des ressources allouées aux programmes de nutrition au Niger.

Cette analyse économique est d'abord basée sur trois scénarios de mise à l'échelle définis à partir de différents taux de couverture de l'ensemble des interventions de nutrition contenues dans la PNSN.

- « Couverture actuelle » (maintien des taux actuels) : prend en compte les couvertures de base actuelles (2016) au cours d'une période de cinq ans.
- Scenario A : Prend en compte l'extension de la couverture actuelle jusqu'à la couverture ciblée par la PNSN pour 2021.
- Scenario B : Prend en compte l'extension de la couverture actuelle jusqu'à une couverture nationale totale d'ici 2021.

L'estimation des ressources financières requises pour chaque scenario est présentée dans le tableau ci-dessous. Le coût total pour maintenir le niveau de couverture actuel au cours de la période 2017-2021 (« couverture actuelle ») est estimé à près de 237 milliards de FCFA, soit 392 millions de USD. Le coût de mise en œuvre du plan d'action de la PNSN (scénario A), n'incluant pas les coûts de gouvernance et de communication, est de 422,57 milliards de FCFA, soit 698 millions de USD. Étendre le paquet d'intervention à une couverture nationale complète (Scénario B) coûterait 524,82 milliards de FCFA, soit 867 millions de USD.

[1] Estimations réalisées par le "UN Inter-Agency Group for Child Mortality Estimation" (http://www.childmortality.org/).

Coûts totaux et annuels par scénario (2017-2021)

Scenario / Interventions	Coût total (en milliards de FCFA)	Coût annuel (en milliards de FCFA)	Coûts total (en millions de USD)	Coût annuel (en millions de USD)
1. Couverture actuelle[1]	237	47,40	392	78
2. Scenario A : PNSN	422,57	84,51	698	140
3. Scenario B : Couverture nationale complète	524,82	104,96	867	173

[1]Le scénario actuel (maintien des couvertures actuelles) : se base sur l'hypothèse que la couverture actuelle (2016) des interventions Nutrition sera maintenue sur les cinq prochaines années.

Les bénéfices attendus pour chaque scénario de mise à l'échelle ont été évalués à partir de l'outil « *Lives Saves Tool* » (LiST) et concernent : (i) la mortalité des enfants de moins de cinq ans, (ii) le nombre de vies sauvées, (iii) les cas de retard de croissance et d'émaciation parmi les enfants de moins de cinq ans, (iv) la prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes, (v) la prévalence de l'allaitement maternel exclusif. Comme attendu, le scénario B (couverture nationale totale) permettrait d'obtenir les bénéfices les plus importants, alors que la mise en oeuvre du plan d'action de la PNSN aurait un impact significatif sur la réduction de la mortalité infanto-juvénile et sur le taux d'anémie des femmes enceintes.

Spécifiquement, le plan d'action de la PNSN ferait passer le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans de 95,5 décès pour 1 000 naissances vivantes à 57 décès pour 1 000 naissances vivantes, évitant ainsi 133 923 décès additionnels au cours de la période 2017-2021. La prévalence de malnutrition chronique serait réduite de 4,2 points de poucentage en cinq ans, et le nombre de cas additionnels évités serait de 203 591. La prévalence de malnutrition aiguë parmi les enfants de moins de cinq ans tomberait à 8,4 % (en comparaison à une valeur de base de 10,3% en 2016), évitant ainsi 91 349 cas additionnels d'émaciation. D'ici 2021, l'anémie touchant les femmes enceintes devrait atteindre 35 % (contre 58 % en 2016), et le taux d'allaitement maternel exclusif devrait passer de 23 % à 31 %.

Cette analyse de coût-efficacité basée sur les trois scénarios mentionnés précédemment suggère que la mise en œuvre du plan d'action permettrait une réduction significative du taux de mortalité chez les moins de cinq ans, mais l'allocation des ressources telle que mentionnée dans la PNSN ne serait pas le plus coût-efficace en ce qui concerne la réduction du nombre de cas de malnutrition chronique au Niger. Pour cette raison, et en considération des contraintes financières et des capacités actuelles, deux autres scénarios ont été proposés, prenant en compte le nombre de cas de malnutrition chronique et les considérations portant sur les impacts potentiels, la géographie, les capacités de mise en œuvre, et les coûts : le

scénario C qui priorise par région (nombre de cas de malnutrition chronique) ; et le scénario D qui priorise par région et par intervention.

En comparant les coûts et les bénéfices de tous les scénarios, le scénario D (priorisation par régions les plus touchées par la malnutrition chronique et par interventions) est la plus rentable à la fois en terme de coût par vie additionnelle sauvée (937 USD), et en terme de coût par cas additionel de retard de croissance évité (312 USD), en prévenant ainsi 121 601 décès additionnels et 365 111 cas additionnels de retard de croissance. Les ressources financières nécessaires pour étendre le scenario D à une échelle nationale seraient de 344,5 milliards de FCFA, soit 569 millions de USD, et son coût moyen annuel serait de 68,9 milliards de FCFA, soit près de 114 millions de USD, moins que les ressources nécessaires requises pour la mise en oeuvre du plan d'action de la PNSN. Ce paquet restreint, basé sur les interventions les plus effectives, devrait d'abord être mis en oeuvre sur les cinq régions où les prévalences de malnutrition chronique sont les plus élevées au Niger : Maradi, Zinder, Dosso, Tahoua et Tillabéry. Cette option permettrait de fournir des services uniquement dans les régions les plus touchées par la malnutrition chronique, ce qui poserait des questions d'un point de vue politique et annihilerait toute volonté d'approche universelle.

La mise en œuvre d'interventions spécifiques essentielles à la nutrition au Niger est supportée par les partenaires internationaux de développement, qui apportent une assistance technique et financière. Cependant, à partir de 2018, le Niger va devoir faire face à un désengagement progressif des principaux bailleurs de fonds internationaux qui financent la prise en charge de la Malnutrition Aiguë Sévère (MAS) et de la Malnutrition Aiguë Modérée (MAM) ainsi que les interventions liées à l'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant (ANJE). Ce retrait progressif va très certainement avoir un impact négatif non négligeable sur la mortalité, le retard de croissance et l'émaciation. En effet, il est estimé qu'avec la réduction des investissements en nutrition, la prévalence nationale de la malnutrition aiguë globale devrait augmenter significativement, passant de 10,3 % en 2016 à 30,3 % en 2019, soit un taux trois fois supérieur au seuil critique défini par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

L'analyse de sensibilité pour le traitement de la MAS a révélé des incertitudes quant aux coûts réels de la prise en charge de la MAS au Niger, laissant supposer que le coût unitaire utilisé dans cette analyse est probablement sous-estimé. De même, la méthode de calcul utilisée pour estimer le nombre d'enfants MAS et le taux de couverture afin de déterminer le nombre de bénéficiaires pouvant être pris en charge ne semble pas refléter la réalité et pourrait sous-estimer le nombre de cas réel et de ce fait, le coût de la prise en charge de la MAS au Niger. Par conséquent, le financement nécessaire pour le traitement de la MAS au Niger pour la période 2017-2021 pourrait atteindre 169 millions de USD, soit 64 % de plus que ce qui a été actuellement budgétisé dans le plan d'action de la PNSN. Cet aspect nécessiterait une étude plus approfondie et un consensus de tous les acteurs impliqués.

La forte croissance démographique au Niger (près de 4 % par an) a pour effet d'annihiler les effets positifs des interventions de lutte contre la malnutrition chronique. En effet, l'augmentation du nombre d'enfants de moins de cinq ans souffrant d'un retard de croissance évolue plus rapidement que la réduction de la prévalence de malnutrition chronique au cours de la période couverte par la PNSN. Pour cette raison, seul le scénario B permettrait une

diminution du nombre d'enfants de moins de cinq ans affectés par un retard de croissance d'ici 2021. Cependant, la réalisation de ce scenario (couverture nationale totale) ne permettrait tout de même pas d'atteindre la cible fixée par la 65ème Assemblée Mondiale de la Santé (AMS) qui prévoit une diminution de 40% du nombre d'enfants souffrant de retard de croissance. Atteindre la cible de l'AMS concernant le retard de croissance nécessiterait une variété d'interventions sensibles à la nutrition pour s'attaquer aux causes sous-jacentes de la malnutrition, comme mentionné dans les huit engagements de la PNSN, dans des secteurs tels que l'Eau, l'Hygiène et l'Assainissement (EHA), l'agriculture, la protection sociale ou l'éducation. En considérant l'importance de la croissance démographique au Niger, la liste des interventions pourrait aussi inclure des interventions liées à la planification familiale afin d'augmenter le taux d'utilisation de contraceptifs et d'allonger l'intervalle intergénésique, ce qui pourrait avoir un impact positif sur la réduction de la malnutrition chronique.

Cette analyse se concentre exclusivement sur l'estimation des coûts et des bénéfices liés aux interventions spécifiques à la nutrition (ainsi que certaines interventions EHA connexes), et ne considère pas les interventions sensibles à la nutrition mises en œuvre en dehors du secteur de la santé et incluses dans le plan d'action de la PNSN. Bien qu'il existe des preuves tangibles de l'impact des interventions sensibles à la nutrition sur l'amélioration du statut nutritionnel, notamment sur la prévalence de la malnutrition chronique, ces interventions ne sont cependant pas modélisées par l'outil LiST, ni par aucun autre outil d'impact. Ainsi, à cause du manque de données disponibles et des lacunes méthodologiques, cette analyse ne présente pas la totalité des bénéfices potentiels que pourrait avoir la mise en œuvre de la PNSN sur le statut nutritionnel de la population et les résultats obtenus sous-estiment probablement les bénéfices réels de la mise à l'échelle des interventions de nutrition au Niger.

Le Plan de Développement Sanitaire (PDS) pour la période 2017-2021 alloue 100 % des ressources financières requises pour le paquet d'interventions lié à la Santé Maternelle, Néonatale et Infantile (SMNI), qui est considéré comme le plus efficace pour réduire la mortalité chez les enfants de moins de cinq ans. Ce paquet d'intervention n'est par contre pas aussi efficace que les interventions spécifiques à la nutrition pour réduire la sous-nutrition. Malheureusement, le PDS ne couvre respectivement que 19 % et 11 % des besoins financiers estimés pour les interventions spécifiques et sensibles à la nutrition incluses dans la PNSN. Cela n'est suffisant ni pour atteindre le but et les objectifs de la PNSN, ni pour avoir un impact significatif sur la réduction de la malnutrition chronique et de la malnutrition aiguë au Niger.

La prochaine étape pour le gouvernement du Niger devrait être l'inclusion des résultats de cette analyse dans sa politique nutritionnelle et la mobilisation de ressources pour sa mise en œuvre. Une des options pourrait inclure le développement de mécanismes de financement alternatifs et plus fiables, telle qu'une politique de mobilisation de ressources nationales plus efficiente, améliorant l'efficacité des dépenses publiques, et renforçant l'implication des investisseurs du secteur privé dans le domaine de la nutrition.

1. INTRODUCTION

Le but de ce document est de présenter une analyse économique permettant d'estimer les coûts, les bénéfices et le coût-efficacité de différents scénarios de mise à échelle des interventions spécifiques à la nutrition contenus dans l'engagement 2 de la Politique Nationale multisectorielle de Sécurité Nutritionnelle (PNSN), pour faire face aux défis liés à la nutrition au Niger.

1.1 Contexte national

La République du Niger est un pays enclavé d'Afrique de l'Ouest, de 1,27 million de km^2 (illustration 1). Le Désert du Sahara couvre près de 80 % du territoire nigérien. La population est répartie dans les huit régions administratives du pays (Agadez, Diffa, Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéry, Zinder et Niamey). La région d'Agadez est la plus vaste du pays puisqu'elle occupe 53 % du territoire national alors qu'elle n'accueille que 2,8 % de la population. La région de Niamey est quant à elle la plus petite des régions mais accueille 37 % de la population urbaine nigérienne.

Illustration 1 : Carte du Niger

Selon les dernières projections démographiques pour la période 2012-2035, la population totale du Niger est estimée en 2016 à 19,8 millions d'habitants selon l'Institut National de la Statistique (INS, 2016). En 2016 le taux de croissance démographique est l'un des plus élevés au monde (3,9 % en moyenne annuellement pour la période 2001-2012). Les raisons de cette très forte croissance démographique sont principalement : une baisse importante de la mortalité infantile, un taux de fécondité élevé, une couverture de santé améliorée, une collecte des données renforcée et le retour de migrants. La population du Niger est extrêmement jeune : 57 % des Nigériens ont moins de 15 ans et 22 % ont moins de cinq ans selon l'EDSN-MICS IV 2012 (INS et Macro International Inc., 2013).

L'économie de subsistance, très présente, est périodiquement menacée par une insécurité alimentaire chronique et par des crises naturelles, notamment par des sécheresses, des inondations et des invasions de criquets. La croissance économique est encore très dépendante des conditions climatiques, des projets à grande échelle des industries extractives et des conditions de sécurité. Une perte de 2,5 points de taux de croissance a été constatée en 2015 (4,4 %), par rapport à l'année précédente (6,9 % en 2014). La croissance devrait repartir à la hausse (5 %) selon les prévisions pour 2016, grâce principalement aux secteurs minier et agricole. La sécurité aux frontières du Mali, de la Libye et du Nigéria, ainsi que les chocs climatiques et la hausse des prix des matières premières, vont toutefois continuer à exposer le Niger à des risques macroéconomiques significatifs. Avec un taux de pauvreté de 48,9 % et un revenu moyen par habitant de 420 USD par an, le Niger est l'un des pays les plus pauvres du monde (Banque Mondiale, 2016). En 2016, le Niger occupait l'avant-dernière

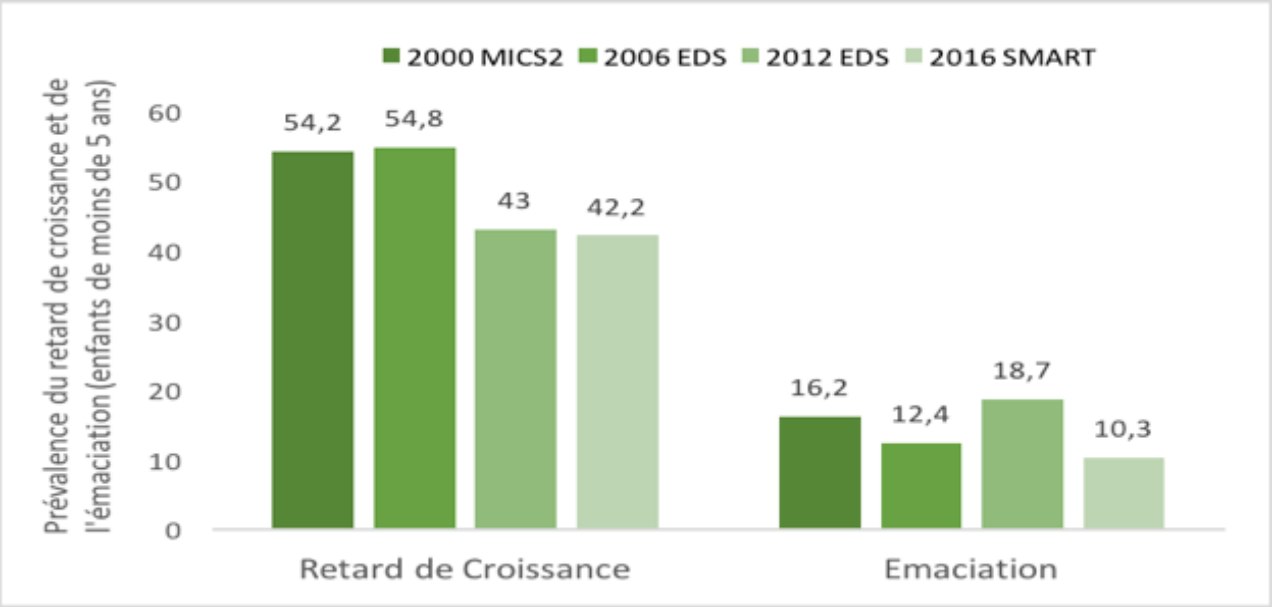
place (187ème) du classement de l'Indice de Développement Humain (IDH), tout en ayant un coefficient Gini (indice permettant de mesurer l'inégalité des revenus dans un pays) de 31,2 (PNUD, 2015).

1.2 Santé de l'enfant et statut nutritionnel au Niger

Le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans au Niger a fortement baissé depuis la fin des années 1990. En 1998, 226 enfants mourraient en moyenne sur 1 000 naissances vivantes, tandis qu'en 2015, ce taux est passé à 95,5 enfants décédés pour 1 000 naissances vivantes[2]. Ces résultats positifs ont été atteints selon une étude conduite par *The Countdown to 2015*, grâce à la mise en place de trois stratégies gouvernementales : I) La poursuite de l'accès universel aux soins de santé de base pour les mères et leurs enfants, lancé au milieu des années 1990, avec une attention spéciale pour atteindre une couverture conséquente des interventions ayant un fort impact sur la réduction de la mortalité due à la malaria, à la pneumonie, à la diarrhée, et à la rougeole ; II) L'utilisation de campagnes de masse pour étendre la couverture en moustiquaires imprégnées, en vaccination contre la rougeole, et en supplémentation en vitamine A ; III) Le développement de programmes de nutrition au travers des interventions de routine du système de santé et de la réponse d'urgence à la crise nutritionnelle de 2005 / 2006. Cependant la baisse du taux de mortalité néonatale au cours de la même période est lente et peu significative, passant de 39 décès néonataux pour 1000 naissances vivantes en 1998, à 33 décès en 2009, ce qui démontre une faible amélioration dans la qualité des soins reçus par les femmes et les nouveaux nés pendant et après l'accouchement (*Countdown to 2015*, 2012). Les niveaux de malnutrition, mesurés à partir du retard de croissance (petite taille par rapport à l'âge) et de l'émaciation (faible poids par rapport à l'âge) ont baissé au cours de la période allant de 2000 à 2016, même si la situation demeure très préoccupante, spécialement pour les enfants de moins de cinq ans et les femmes en âge de procréer. La prévalence de retard de croissance est passée de 54 % en 2000 à 42,2 % en 2016 comme le révèle la dernière enquête SMART 2016 (illustration 2). Malgré une amélioration relative au cours de cette période, la prévalence nationale reste au-dessus du seuil critique (40 %) fixé par l'OMS.

[2] Projections réalisées par le groupe inter-agences des Nations-Unies en charge de l'estimation de la Mortalité infanto-juvénile (http://www.childmortality.org/).

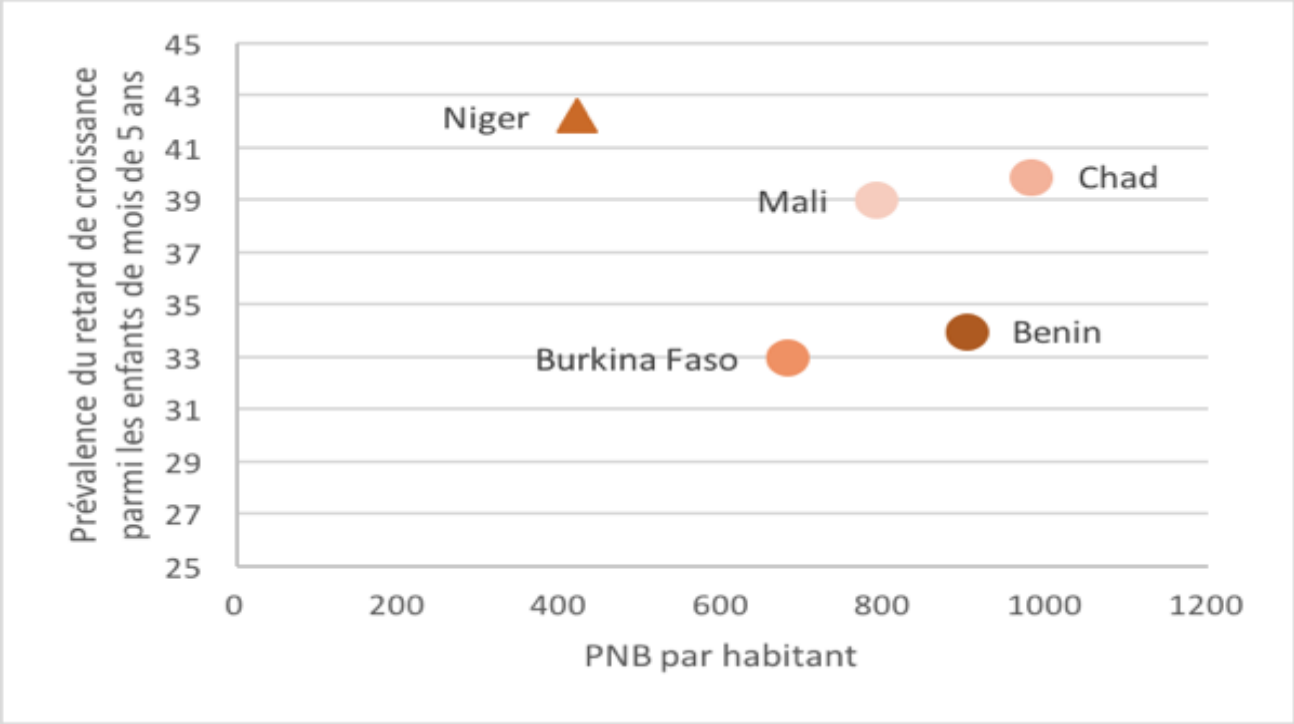
Illustration 2 : Prévalence du retard de croissance et de l'émaciation au Niger



Sources : MICS 2000, EDSN 2006, EDSN 2012, SMART 2016

Le Niger a la plus forte prévalence de malnutrition chronique dans la sous-région (illustration 3), tout en étant l'un des pays les plus peuplés de cette zone. Le pays abrite ainsi le plus grand nombre d'enfants affectés par un retard de croissance dans la région, avec plus de 1,6 million d'enfants de moins de cinq ans touchés selon les estimations [3] de 2016.

Illustration 3 : Prévalence de malnutrition chronique et PIB par habitant ; le Niger et les pays de la sous-région



Source : Banque Mondiale

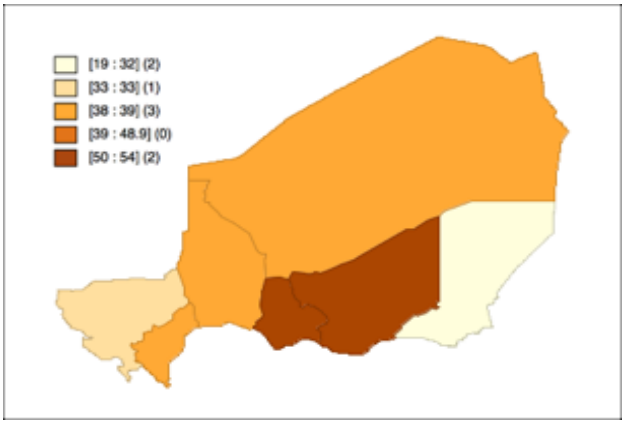
[3] Calculs de l'auteur à partir de LiST.

La prévalence nationale de malnutrition aiguë des enfants de moins de cinq ans au Niger a elle aussi baissé, passant de 16 % en 2000 à 10,3 % en 2016 (illustration 2). Cependant, la tendance ne semble pas suivre une dynamique constante de baisse, une augmentation de la prévalence ayant été enregistrée entre 2006 et 2012, passant de 12,4 % à 18,7 % selon les données de l'Enquête Démographique et de Santé (EDSN 2012). Cette hausse a été suivie d'une baisse comme observée dans l'enquête nationale nutritionnelle SMART de 2016 (illustration 2), qui a révélé une prévalence de 10,3 %. Cette tendance très instable et fluctuante pourrait être attribuée à des facteurs saisonniers et à la période de l'année au cours de laquelle les enquêtes ont été réalisées, comme il a été observé que le plus grand nombre d'admissions pour le traitement de la malnutrition aiguë était enregistré entre les mois d'août et d'octobre de chaque année, durant ou juste après le pic de malaria et de diarrhée, ainsi que pendant la période de soudure, où la nourriture se fait le plus rare au Niger[4].

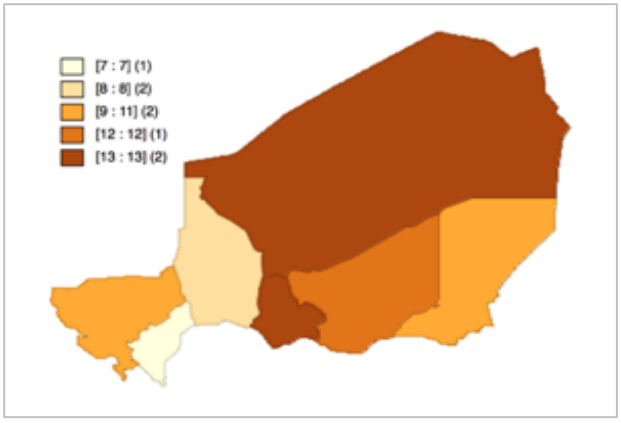
A l'intérieur du pays, la situation au niveau des régions est très hétérogène (illustration 4). Maradi et Zinder sont les régions ayant les prévalences les plus importantes de malnutrition chronique (respectivement 54% et 50%), bien au-dessus de la moyenne nationale et du seuil critique (40%) fixé par l'OMS. Quatre régions sur huit dépassent quant à elles le seuil d'alerte de 10 % en ce qui concerne la malnutrition aiguë : Agadez (13%), Diffa (11%), Maradi (13%) and Zinder (12%). La plupart des enfants malnutris vivent à Maradi ou à Zinder, les régions les plus peuplées du pays qui possèdent également les prévalences les plus élevées de Malnutrition Aiguë Sévère (MAS) avec respectivement 2,3% et 3%. Bien que Maradi soit considéré comme le « grenier » du pays, cette région concentre un tiers des cas de MAS du Niger.

Illustration 4 : Prévalence du retard de croissance et de l'émaciation par région en 2016

Retard de croissance



Emaciation



Source : SMART 2016

Moins apparent que le retard de croissance ou la malnutrition aiguë sévère, les carences en micronutriments sont très largement répandues au Niger. Plus des deux tiers (73,4 %) des enfants de moins de cinq ans souffrent d'anémie, due à une carence en fer, un nutriment essentiel notamment pour la survie, la croissance et le développement. Plus d'une femme

[4] UNICEF Niger, 2015, "Situation Nutritionnelle au Niger".

enceinte sur deux (58,6 %) est anémique (INS et Macro International Inc., 2013). Ces taux sont largement au-dessus du seuil de 40 %, définissant une situation « sévère » selon les standards internationaux. Au vu de ce contexte, on peut assumer que le pays est confronté à d'autres carences importantes de micronutriments, tels que l'acide folique, la Vitamine A, et le zinc, pour lesquels aucune donnée n'est disponible. Ces carences compromettent la survie, la croissance et le développement des enfants. Plus de 80 % de la population du Niger est à risque de troubles de carences en iode, car le sel consommé est pour la majorité non-iodé, ou d'une teneur en iode en dessous des seuils requis. Les troubles de carences en iode peuvent entrainer notamment des retards de développement mental et des troubles pendant la grossesse qui peuvent causer la mort du fœtus intra-utérin ou la naissance d'un enfant mort-né.

Les mauvais résultats du Niger dans le domaine de la nutrition sont principalement dus aux mauvaises pratiques d'alimentation et de soins des nourrissons et des jeunes enfants, ainsi qu'aux conditions déplorables d'eau et d'assainissement, et à un accès limité à un système de santé défaillant (USAID and Africa Lead, 2013). Le taux d'allaitement maternel exclusif chez les enfants âgés de moins de six mois est de 23 % selon l'EDSN 2012 (INS et Macro International Inc., 2013), et une enquête conduite en 2016 sur la santé de la mère et de l'enfant a montré une très faible évolution, avec un taux d'allaitement maternel exclusif de 25 %, exposant trois nourrissons sur quatre à un risque important de morbidité et mortalité (UNICEF, 2016). Plus d'une femme enceinte sur deux (58,6 %) est atteinte d'anémie (INS et Macro International Inc., 2013).

Bien que la malnutrition puisse résulter d'une consommation alimentaire inadéquate ou d'une maladie, elle est généralement due à une combinaison de facteurs. Les principaux facteurs de la sous-nutrition au Niger sont présentés ci-dessous, selon les données collectées localement et au niveau national :

- L'allaitement maternel exclusif pour les enfants de moins de six mois est reconnu globalement pour la protection qu'il apporte à l'enfant contre la malnutrition et certaines maladies. En 2012, le taux d'allaitement maternel exclusif était de 23 % selon l'EDSN 2012. Bien que l'allaitement maternel soit relativement commun au Niger, l'acceptation limitée par les populations de l'allaitement maternel exclusif (donner uniquement du lait maternel sans ajout d'eau ni d'autres liquides ou tout autre type d'aliment) est un obtacle important à la sécurité nutritionnelle de l'enfant. Cette limitation constitue souvent le point de départ des épisodes de diarrhée et autres maladies qui peuvent mener au retard de croissance, particulièrement pendant les deux premières années de vie. Actuellement, les nourrissons de moins de six mois, qui auraient pu être protégés grâce à l'allaitement maternel exclusif, constituent près de 10 % des admissions de prise en charge de la MAS avec complications médicales.
- L'utilisation des services préventifs et curatifs contre les principales maladies ayant un impact sur la nutrition (malaria, diarrhée et les infections respiratoires aiguës) n'est pas optimale à cause du recours tardif aux services de santé, des difficultés physiques pour accèder à ces services, et un problème de qualité des soins. La couverture des infrastructures dans le domaine de l'eau et de l'assainissement (principalement des latrines) est encore très faible au Niger, avec des disparités importantes entre les zones rurales (7 %) et les zones urbaines (65 %). Cet aspect explique notamment la différence

observée entre les prévalences de malnutrition chronique selon les zones géographiques (32,4 % en milieu urbain contre 52,1 % en milieu rural). Les données collectées au Niger montrent également une différence significative de la prévalence de la malnutrition chronique entre les ménages possédant des latrines (40 %), et ceux qui n'en ont pas (60%).

- La malnutrition est fréquente chez les mères au Niger. Elles sont souvent très jeunes, avec un statut nutritionel précaire et un accès restreint aux informations ce qui limite leurs capacités pour assurer une nutrition suffisante et adéquate pour elles-même et leurs enfants. Un nombre important d'enfants de moins de deux ans admis dans les programmes de MAS avec complications médicales ont des mères très jeunes. L'âge et le statut nutritionnel des mères jouent donc un rôle majeur sur le retard de croissance.
- Un intervalle trop court entre les naissances constitue un risque important pour la santé et le statut nutritionnel des mères et des enfants. Au Niger, 66 % des mères donne naissance à un nouvel enfant après un intervalle intergénésique inférieur à 36 mois (moins de 24 mois pour 23 % d'entre elles), ce qui ne permet pas d'atteindre un rétablissement complet entre deux naissances. L'enquête démographique et de santé de 2012 montre que 51 % des enfants nés avec un intervalle intergénésique inférieur à 24 mois souffrent de retard de croissance, contre 42 % des enfants nés avec un intervalle intergénésique compris entre 24 et 48 mois, et 36 % des efants nés après un intervalle intergénésique supérieur à 48 mois.

1.3 Les efforts pour faire face à la malnutrition : La PNSN

Les stratégies gouvernementales d'appui aux programmes de nutrition au Niger ont commencé en 2005 avec la mise en place d'un réseau de centres de réhabilitation nutritionnelle. En 2006, le Gouvernement a également mis à jour le protocole de prise en charge de la malnutrition aiguë, et en 2010, 39 centres hospitaliers et 671 centres de santé ont été habilités pour la prise en charge de la malnutrition. De plus, une réponse globale à la crise nutritionnelle majeure qui a frappé le pays en 2005 a entrainé la mise en place de programmes ciblés de « transferts monétaires » (*cash transfers*) et de « vivres contre travail » (*food for work*). Néanmoins, comme expliqué précédemment, la sous-nutrition et la malnutrition chronique demeurent très présentes, notamment dans les zones rurales. La réduction de la prévalence de la malnutrition chronique est restée marginale, surtout depuis 2012, et n'est pas comparable au déclin remarquable de 43 % de la mortalité infanto-juvénile, opéré entre 1998 et 2009, qui est passée de 226 décès pour 1000 naissances vivantes à 128 pour 1000. (*Countdown to* 2015, 2012).

En considérant les résultats insuffisants obtenus par les politiques sectorielles et les programmes nutritionnels préalablement mis en place, la République du Niger a officiellement rejoint le mouvement SUN, le 14 février 2011. A la même période, le Niger a commencé à adopter une approche intégrée et compréhensive en développant l'Initiative 3N (les Nigériens Nourrissent les Nigériens), un programme multisectoriel permettant de lier différents programmes au sein d'un cadre commun, notamment pour renforcer le secteur agricole, ainsi que la résilience des populations face aux crises alimentaires, tout en améliorant leur statut nutritionnel. En janvier 2016, le gouvernement du Niger, au travers du Haut-Commissariat à l'Initiative 3N, a lancé sa première politique multisectorielle de sécurité nutritionnelle intitulée Politique Nationale de Sécurité Nutritionnelle (PNSN), centrée sur les différents engagements

des principaux acteurs de la lutte contre la malnutrition. Le Ministère de la Santé Publique préside le Comité Multisectoriel en charge de piloter le Programme Stratégique 4 (CMPS4) de l'initiative 3N. Ce lancement a été appuyé par l'initiative REACH qui regroupe quatre agences des Nations Unies au Niger (UNICEF, OMS, PAM et FAO). La PNSN constitue un cadre commun des programmes et des activités pour reconnaitre, protéger et réaliser le droit pour tous à la sécurité nutritionnelle afin de respecter l'agenda visant l'atteinte des Objectifs de Développement Durable (ODD) d'ici 2030.

Après la validation technique de la PNSN par le CMPS4, un secrétariat, un comité de rédaction et un comité de validation, constitués de représentants des ministères concernés ainsi que des principaux Partenaires Techniques et Financiers (PTF) ont été établis afin de coordonner et de faciliter le processus de développement du plan d'action de cette politique, qui s'articule autour de huit engagements. Un atelier de trois jours a également eu lieu au cours du mois de janvier 2016, réunissant l'ensemble des acteurs concernés par la PNSN pour définir les activités des engagements, ainsi que la redevabilité des institutions concernées et les principales contraintes de mise en œuvre pour chaque activité. Le 3 juin 2016, au cours d'un atelier avec les institutions et les PTF, le cadre de résultats de chaque engagement a été défini, comprenant les cibles et les indicateurs pour tous les niveaux de ces plans.

Cette analyse de coût-efficacité est construite à partir de l'un des huit engagements de la PNSN (l'engagement 2 de la PNSN qui traite de la santé et de la nutrition). Ce document présente une analyse économique afin d'estimer les coûts, les bénéfices, et le coût-efficacité de la mise en œuvre de différents scenarios d'interventions nutritionnelles au Niger au cours d'une période de cinq ans, comprise entre 2017 et 2021.

2 OBJECTIFS DE CETTE ANALYSE

Le but de ce document est de présenter une analyse basée sur différents scénarios de mise en œuvre des interventions contenues dans l'engagement 2 de la PNSN et de calculer leurs coûts, les bénéfices attendus et leur coût-efficacité. Les objectifs de cette analyse sont donc les suivants :

i. Estimer les coûts pour un ensemble d'interventions de nutrition qui ont le potentiel d'être étendues dans le contexte de la PNSN, à travers des mécanismes de mise en œuvre testés au Niger.
ii. Conduire une analyse économique de base pour calculer les bénéfices potentiels et le coût-efficacité des différents plans de mise à l'échelle proposés.
iii. Proposer une série de scenarios pour un plan de mise à l'échelle budgétisé qui déploie un paquet d'interventions spécifiques à la nutrition au cours de différentes phases, basées sur des considérations d'impact, de géographie, de capacités de mise en œuvre et de coûts.

3 METHODOLOGIE

Ce chapitre décrit l'approche méthodologique générale utilisée pour estimer les coûts, l'impact et le coût-efficacité selon les différents plans proposés de mise à l'échelle sur les taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans, le nombre de vies sauvées et le nombre de cas de retard de croissance et d'émaciation parmi les enfants de moins de cinq ans, ainsi que le taux d'allaitement maternel exclusif, et le niveau de prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes.

Estimation des coûts de mise à l'échelle

Méthodologie pour calculer les coûts unitaires pour chaque intervention

Les coûts unitaires pour chaque intervention sont déterminés à partir du plan d'action budgétisé de la PNSN, en adoptant l'approche « ingrédient », ou approche de budgétisation standardisée, utilisée pour estimer le coût direct des intrants. Les outils utilisés pour collecter et calculer les coûts sont l'outil *One Health*[5] (OHT) et un logiciel amélioré basé sur Excel. L'approche ingrédient adopte une méthode de budgétisation de bas en haut, en isolant tout d'abord les interventions définissant chaque activité, et puis en identifiant, en quantifiant, et en budgétisant les intrants nécessaires pour atteindre les cibles et déterminer le coût unitaire moyen de chaque intervention. En plus des coûts directs des intrants pour l'achat de médicaments et d'intrants nutritionnels, les coûts unitaires incluent aussi une part des coûts programmatiques qui sont nécessaires pour soutenir la mise en œuvre des interventions de nutrition, et qui n'ont pas de liens directs avec le nombre de personnes recevant des soins (tels que des formations, la supervision, le suivi et l'évaluation, l'équipement, le plaidoyer, la communication et la sensibilisation, etc.). Les pourcentages des coûts des programmes utilisés pour déterminer le coût unitaire de chaque intervention ont été obtenus à partir du plan d'action budgétisé de la PNSN en utilisant la formule suivante :

$$\textit{Coûts programmatiques moyens par cas} = \frac{\textit{Coûts programmatiques alloués pour l'intervention}}{\textit{Nombre de cas par intervention}}$$

Les informations sur les modalités de mise en œuvre de chaque intervention ont été collectées durant des sessions de validation avec des points focaux identifiés au sein des institutions et agences « *leads* » pour chaque groupe d'intervention ; au travers de ces réunions de validation, les protocoles de l'OMS ont été comparés et adaptés au contexte spécifique propre à la mise en œuvre d'intervention dans le domaine de la nutrition au Niger. Les coûts des intrants ont été obtenus à partir des prix du marché, et des informations disponibles dans les bases de données du système d'approvisionnement des Nations-Unies, ainsi que dans des enquêtes.

[5] L'outil OneHealth est un logiciel créé pour renforcer l'analyse et la budgétisation des systèmes de santé et pour développer des scenarios de financement aux niveaux national et régional. Le développement de cet outil a été supervisé par un groupe de travail inter agences, comprenant des représentants du FNUAP, de l'UNICEF, du PNUD, d'ONUSIDA, d'ONU Femmes de l'OMS et de la Banque Mondiale.

Méthodologie pour calculer les coûts annuels et leur mise à l'échelle

En utilisant le coût unitaire, les taux de couverture et les projections démographiques, cette analyse estime les coûts nécessaires pour étendre la couverture d'un ensemble d'interventions dans le domaine de la nutrition au Niger à partir des taux actuels de couverture jusqu'aux taux cibles définis pour chaque scénario de mise à l'échelle. Les coûts totaux de mise à l'échelle par intervention (ou pour un ensemble d'interventions) au cours de la période de cinq ans sont obtenus en multipliant le produit des coûts unitaires et le nombre de cas (bénéficiaires) par intervention et par an :

$$\text{Coût total de mise à l'échelle} = \text{CU x NC}$$

Où :

CU représente le coût unitaire est le coût de l'intervention
NC représente le nombre de cas par intervention par an[6]

Estimation des bénéfices et conduite d'une analyse de coût-efficacité

L'outil *Lives Saves* (LiST v5.46) est utilisé pour calculer les bénéfices attendus pour chaque scenario de mise à l'échelle sur la mortalité des enfants de moins de cinq ans, le nombre de vies sauvées, le nombre de cas de retard de croissance et d'émaciation parmi les enfants de moins de cinq ans, le taux d'allaitement maternel exclusif, et le taux d'anémie touchant les femmes enceintes. LiST est un modèle épidémiologique créé dans le cadre des *Series* du Lancet sur la survie de l'enfant en 2003 pour estimer l'impact d'une couverture étendue des interventions sur la morbidité, la mortalité et le statut nutritionnel des enfants de moins de cinq ans et des mères. Malheureusement, le modèle développé dans LiST exclue la plupart des interventions sensibles à la nutrition et certains autres groupes cibles essentiels à cette étude. Pour cette raison, les résultats obtenus par cette analyse pourraient sous-estimer les bénéfices réels de la mise à l'échelle des programmes.

L'analyse de coût-efficacité est utilisée pour identifier les interventions et les scénarios de mise à l'échelle qui ont le plus d'impact au moindre coût. Cette analyse est conduite en calculant le ratio entre les coûts et l'impact attendu en termes de : I) Nombre de décès d'enfants de moins de cinq ans évitées (*Lives Saved*) ; et II) nombre de cas de retard de croissance évités. Le scénario de mise à l'échelle au plus bas coût est considéré comme étant le plus rentable parmi les alternatives présentées dans cette analyse. L'évaluation du ratio de rentabilité en termes

---

[6] Le nombre de cas par intervention par an est calculé à partir de cette formule :
Nombre de cas = Taille de la population cible x Population dans le besoin (%) x Couverture (%)
Où:

La population cible définit la sous-population qui va bénéficier des interventions (femmes enceintes, les enfants de moins de cinq ans, etc.
La population dans le besoin (%) : identifie la part de la population qui doit bénéficier de l'intervention, par an. Pour la plupart des interventions constituées de soins préventifs, la part de la population sera de 100 %. Par exemple, la supplémentation en acide folique sera nécessaire pour toutes les femmes enceintes. La population dans le besoin peut être interprétée comme l'incidence et la prévalence de conditions sur les interventions, comme le traitement de MAM et de la MAS.
La couverture (%) : se réfère au pourcentage de personnes, au sein de la population dans le besoin, bénéficient des interventions. Cela indique la couverture de base des interventions pour les populations dans le besoin et ciblées par l'extension des programmes au cours d'une période de cinq ans.

“absolus” sera basée sur la catégorisation utilisée par WHO-CHOICE (Choisir des Interventions qui sont rentables)[7].

3.1 Etendue de l’analyse et description des interventions

Le but de de ce document est de présenter une estimation des coûts et des bénéfices de la mise à l’échelle des interventions spécifiques à la nutrition, et de certaines interventions sensibles, contenues dans la PNSN au Niger. La plupart des interventions sont également basées sur des évidences scientifiques issues des *Series* du Lancet de 2008 et de 2013 sur la sous-nutrition maternelle et infantile. Les interventions liées à la nutrition pour ce plan multisectoriel sont contenues dans l’engagement 2 (Santé) et 7 (Surnutrition, contenant des activités liées au surpoids). Cependant, l’engagement 7 n’est pas inclus dans cette analyse car il n’y a pas de données suffisantes sur l’effectivité de ces activités pour réduire le surpoids chez les enfants, et également parce que ces interventions ne sont pas modélisées par l’outil d’impact utilisé dans cette analyse (LiST). Nous avons plutôt choisi d’inclure certaines des interventions sensibles à la nutrition contenues dans l’engagement 4 (EHA) qui ont prouvées leur efficacité pour prévenir le retard de croissance et réduire la mortalité infanto-juvénile. Ces interventions sont considérées comme promotionnelles et concernent exclusivement la communication pour le changement de comportement. Elles n’incluent donc pas de composantes « matérielles ou de construction ».

Les interventions sont groupées en quatre paquets distincts : (i) les interventions préventives spécifiques à la nutrition ; (ii) les interventions curatives spécifiques à la nutrition ; (iii) Santé Maternelle, Néonatale et Infantile (SMNI) ; (iv) Eau, Hygiène et Assainissement (EHA). Les interventions et les résultats associés de la PNSN sont mentionnés dans le tableau 1. Dans ce rapport, le *Blanket Feeding* (distribution alimentaire générale) se réfère à la provision de petites quantités d’aliments supplémentés en micronutriments (tel que le Supercéréale +) pour les enfants des ménages les plus pauvres afin de prévenir la malnutrition aiguë modérée. Une brève description et les hypothèses pertinentes pour chaque intervention sont contenues dans l’appendice 2 de ce rapport.

Dans l’analyse qui suit, le traitement de la Malnutrition Aiguë Modérée (MAM) a été divisé en deux interventions distinctes afin de prendre en considération les différents groupes cibles et les intrants requis pour traiter les enfants et les femmes enceintes et allaitantes. De même, la prise en charge en hospitalisation et la prise en charge en ambulatoire de la MAS ont été analysées séparément, étant donné que leurs modalités de mise en œuvre diffèrent significativement.

Cette analyse de coût-efficacité se concentre sur la mise en œuvre de la PNSN au travers indistinctement du système de santé et du niveau communautaire ; le traitement des cas compliqués de MAS (hospitalisation) est considéré comme la seule intervention dispensée exclusivement dans les hôpitaux.

Les dépenses estimées dans ce modèle sont les coûts financiers des biens et services nécessaires pour mettre en œuvre chaque intervention. Ces dépenses ont donc été analysées

7 http://www.who.int/choice/costs/CER_levels/en/

avec une lentille « approvisionnement ». Elles ne reflètent pas les coûts économiques et sociaux de ces investissements si ces ressources avaient été utilisées différemment, par exemple : quel est le coût en termes de temps, pour les bénéficiaires qui doivent se rendre dans des services de santé (perte de salaire, etc.) ?

Tableau 1: Les interventions spécifiques et sensibles à la nutrition incluses dans l'analyse de coût-efficacité

Catégories	Résultats PNSN	Description de l'intervention	Groupes cibles
Activités préventives spécifiques	**Res. 2.2: Interventions préventives nutritionnelles**		
	Res. 2.2.2	Supplémentation en fer / acide folique	Femmes enceintes
	Res. 2.2.3	Supplémentation en fer acide folique	Adolescentes
	Res. 2.2.4	Conseil et soutien pour l'allaitement maternel	Femmes enceintes et allaitantes
	Res. 2.2.5	Conseil et soutien pour une alimentation de complément adéquate	Mères d'enfants âgés de 6 à 23 mois
		Fortification d'aliments à domicile avec des poudres de multi micronutriments	Enfants âgés de 6 à 23 mois
		Supplémentation en Vitamine A	Enfants âgés de 6 à 59 mois
		Déparasitage	Enfants de 12 à 59 mois
		Blanket feeding - Période de soudure	Enfants de 6 à 23 mois
		Blanket feeding - Urgences	Enfants de 6 à 23 mois
Activités curatives spécifiques	**Res. 2.3: Traitement de la malnutrition aiguë sévère et modérée**		
	Res. 2.3	Prise en charge de la MAS	Enfants de 6 à 59 mois
		Prise en charge de la MAM	Enfants de 6 à 59 mois
		Prise en charge de la MAM	Femmes enceintes et allaitantes
SMNI	**Res. 2.4: Santé Maternelle, Néonatale et Infantile (SMNI)**		
	Res. 2.4.1	Consultation prénatale recentrée	Femmes enceintes
		TPI de la malaria – Femmes enceintes	Femmes enceintes
		Femmes enceintes dormant sous moustiquaires imprégnées (MILDA)	Femmes enceintes
		Solution de réhydratation orale (SRO) pour les enfants	Enfants de 6 à 59 mois
		Zinc pour le traitement de la diarrhée	Enfants de 6 à 59 mois

		Antipaludéens issus de Combinaisons Thérapeutiques à base d'Artémisinine (CTA)	Enfants de 6 à 59 mois
		Antibiotiques oraux pour la pneumonie	Enfants de 6 à 59 mois
		Méthode kangourou	Femmes enceintes
	Res. 4 : EHA		
EHA	Res. 4	Utilisation d'une source d'eau améliorée	Tous les foyers
		Utilisation d'un raccordement à l'eau depuis la maison	Tous les foyers
		Amélioration de l'élimination des excréments (latrines / toilettes)	Tous les foyers
		Lavage des mains au savon	Tous les foyers
		Evacuation hygiénique des selles des enfants	Tous les foyers

3.2 Mettre à l'échelle les scénarios et étendre les taux de couverture

Cette analyse économique est basée sur trois plans définis de mise à l'échelle permettant d'étendre la couverture de l'ensemble des interventions liées à la nutrition contenues dans la PNSN, en utilisant 2016 comme année de référence, et en considérant une période de cinq ans de 2017 à 2021. Les scenarios présentés ci-dessous sont définis de la manière suivante :

1. Scénario actuel « Couverture actuelle » : maintien de la couverture actuelle (2016) sur les cinq prochaines années.
2. Scenario A : prévoit une augmentation de la couverture actuelle pour atteindre les cibles prévues par la PNSN d'ici 2021.
3. Scenario B : prévoit une augmentation des couvertures actuelles pour atteindre une couverture nationale totale (100%) d'ici 2021.

Cependant en tenant compte des contraintes et des besoins de prioriser les interventions, deux scenarios additionnels sont proposés en considérant le nombre d'enfants atteints de retard de croissance, les impacts potentiels, la géographie, les capacités de mise en œuvre et les coûts :

4. Scenario C : Prioriser par groupe de régions (celles ayant le plus grand nombre d'enfants touchés par le retard de croissance)
5. Scenario D : Prioriser par groupe de régions et d'interventions

L'analyse suppose une augmentation linéaire de la couverture pour chaque intervention à un taux constant à partir de l'année de référence (2016) jusqu'aux taux de couverture ciblés décrits dans les tableaux 2, 3, 4 et 5 ci-dessous pour une période de cinq ans (jusqu'en 2021). Les niveaux actuels de couverture de référence ont été obtenus à partir de différentes sources. En l'absence de données plus récentes, l'EDSN 2012 du Niger a été utilisée comme la référence officielle principale.

Tableau 2 : Situation de base et cibles de couverture - Les interventions préventives spécifiques à la nutrition

Interventions	Couverture de base % (2016)	Sources / Hypothèses	Couvertures ciblées dans la PNSN % (2021)	Couverture nationale complète % (2021)
1. Supplémentation en fer / acide folique	23,90	Rapport LQAS 2016	80,00	100,00
2. Supplémentation en fer / acide folique	0,00	EDSN-MICS 2012	60,00	100,00
3. Conseils et support pour l'allaitement maternel	25,00	Rapports d'activités (4620 villages sur 18 647)	70,00	100,00
4. Conseils et support pour une alimentation de complément adéquate	25,00	Rapports d'activités (4620 villages sur 18 647)	70,00	100,00
5. Fortification à domicile d'aliments avec des poudres de multi-micronutriments	5,80	Rapport des PTF	41,00	100,00
6. Supplémentation en Vitamine A	59,60	EDSN-MICS 2012	95,00	100,00
7. Déparasitage	26,50	EDSN-MICS 2012	95,00	100,00
8. Blanket feeding – Période de soudure	6,00	Planification PAM	10,00	100,00
9. Blanket feeding – Urgences	45,00		55,00	100,00

Tableau 3 : Couvertures (situation de base et cibles) - Les interventions curatives spécifiques

Interventions	Couverture de base % (2016)[1]	Sources / Hypothèses	Couvertures ciblées dans la PNSN % (2021)	Couverture nationale complète % (2021)
1. Prise en charge de la MAS en milieu hospitalier	87,10	Base de données scaling up (MSP)	100,00	100,00
2. Prise en charge de la MAS en ambulatoire	97,80	Base de données	100,00	100,00

		scaling up (MSP)		
3. Prise en charge de la MAM - Enfants	55,00	Planification GTN	70,00	100,00
4. Prise en charge de la MAM – Femmes enceintes et allaitantes	90,00	Planification GTN	90,00	100,00

[1] La couverture de référence est calculée indirectement à partir des données d'admission et non à partir d'enquêtes. Les enquêtes disponibles indiquent plutôt un taux de couverture compris entre 19% et 50%.

Tableau 4 : Couverture (situation de base et cibles) – SMNI

Interventions	Couverture de base % (2016)	Sources / Hypothèses	Couvertures ciblées dans la PNSN % (2021)	Couverture nationale complète % (2021)
1. Consultation prénatale recentrée	33,00	EDSN-MICS 2012	95,00	100,00
2. TPI de la malaria	34,80	EDSN-MICS 2012	90,00	100,00
3. Femmes enceintes dormant sous moustiquaire imprégnée	19,90	EDSN-MICS 2012	90,00	100,00
4. SRO pour les enfants	13,00	ENISED 2015	100,00	100,00
5. Zinc pour le traitement de la diarrhée	13,00	ENISED 2015	100,00	100,00
6. CTA (antipaludéens)	19,00	EDSN-MICS 2012	100,00	100,00
7. Antibiotiques oraux pour le traitement de la pneumonie	10,70	EDSN-MICS 2012	100,00	100,00
8. Méthode kangourou	0,00	-	90,00	100,00

Tableau 5 : Couverture (situation de base et cibles) – Interventions EHA[1]

Interventions	Couverture de base % (2016)	Sources / Hypothèses	Couvertures ciblées dans la PNSN % (2021)	Couverture nationale complète % (2021)
1. Utilisation d'une source d'eau améliorée	58,25	OMS/UNICEF programme de suivi conjoint sur l'eau et l'assainissement (JMP) - http://www.wssinfo.org/data-estimates/table/; mis à jour en 2014	80,00	100,00
2. Utilisation d'un raccordement à l'eau depuis la maison	8,72		13,00	100,00
3. Amélioration de l'élimination des	10,88		30,00	100,00

	excréments (latrines / toilettes)			
4.	Lavage des mains au savon	17,00	40,00	100,00
5.	Evacuation hygiénique des selles des enfants	21,65	50,00	100,00

[1] Les activités de promotion pour l'amélioration de l'assainissement ; et les comportements appropriés d'hygiène. Aucun coût de construction ou de fourniture ne sont inclus les cinq interventions EHA pris en compte dans cette analyse.

3.3 Limites de la méthodologie utilisée

Les coûts estimés présentés dans cette étude sont très dépendants des hypothèses faites sur le statut de santé, les indicateurs nutritionnels, et le niveau actuel de couverture des interventions. En l'absence de données récentes, l'EDSN 2012 a servi de principale référence officielle même si ce document ne prend pas en compte les derniers développements des programmes de nutrition. Par exemple, le taux d'allaitement maternel exclusif, comme indiqué dans l'EDSN 2012, ne dépasse pas les 23 %. Cependant, au cours des dernières années, le Niger a réalisé d'importants efforts pour mettre en place des programmes d'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant (ANJE), et il faut s'attendre à ce que l'actuel taux d'allaitement maternel exclusif soit bien supérieur à celui de 2012.

Les données de référence pour la couverture de la prise en charge de la MAS ont été calculées indirectement à partir des données des admissions, et non à partir d'enquêtes. Les enquêtes disponibles, qui se réfèrent seulement à quelques zones géographiques, indiquent que la couverture pour le traitement en ambulatoire de la MAS est comprise entre 19 % et 50 %, alors que les données d'admission suggèrent que la prise en charge de la MAS est supposée être mise en œuvre avec une couverture nationale complète. Cela nécessite donc des enquêtes plus poussées, et un consensus entre les acteurs impliqués.

La méthodologie utilisée pour la budgétisation possède de nombreuses limites qui affectent principalement la manière dont les coûts des programmes ont été calculés. Les coûts programmatiques ont été calculés à partir du plan d'action budgétisé de la PNSN, pour une période de cinq ans. En considérant cette hypothèse, nous n'avons pas pris en compte de potentielles économies d'échelle, ou le besoin d'étendre les coûts pour comptabiliser l'opérationnalisation des activités importantes de mise à l'échelle au cours d'une période de temps relativement restreinte.

La plupart des coûts unitaires par intervention ont été déterminés en utilisant l'approche appelée "ingrédient". Cette méthodologie a le désavantage de potentiellement sous-estimer le coût réel de mise en œuvre des programmes car elle ne prend pas en compte les pertes ou l'inefficacité. Le coût unitaire par bénéficiaire de programme de prise en charge en ambulatoire de la MAS au Niger, par exemple, a été estimé à près de 34 480 FCFA, soit 56,99 USD, alors que la plupart des standards internationaux suggèrent que le coût réel de cette intervention est supérieur à 100 USD par bénéficiaire. De plus, une récente analyse des coûts de prise en

charge de la MAS en Afrique de l'Ouest a, quant à elle, estimé que le coût du traitement en ambulatoire de la MAS au Niger est de 75,5 Euros, soit près de 80 USD[8].

Autre limite de cette analyse, les salaires du personnel médical en charge de prodiguer directement les services, tels que les salaires des docteurs, des infirmières, et des sages-femmes n'ont pas été budgétisés dans ce document car il a été considéré qu'ils font partie des coûts devant être pris en charge par le système de santé. Seuls les coûts pour les salaires des nutritionnistes ont été pris en compte.

En l'absence d'informations nationales propres au Niger, les coûts unitaires pour les interventions de conseil et de support pour l'allaitement maternel exclusif, pour l'alimentation de complément, ainsi que pour les cinq interventions EHA connexes, sont basés sur les standards internationaux, issus du Lancet de 2013 (Bhutta, et al., 2013).

Cette analyse se concentre exclusivement sur l'estimation des coûts et des bénéfices des interventions spécifiques à la nutrition et de certaines interventions EHA connexes, et ne prend pas en compte les interventions sensibles à la nutriton mis en oeuvre en dehors du secteur de la santé, inclues dans la PNSN. Bien que des évidences scientifiques démontrent l'impact des interventions sensibles sur l'amélioration des résultats de la nutrition, cela n'est pas encore modélisé dans LiST, ni dans aucun autre outils de mesure d'impact. À cause du manque de données fiables et des lacunes méthodologiques, cette analyse ne peut fournir qu'une estimation partielle des bénéfices potentiels d'une mise à échelle des interventions de l'engagement 2 de la PNSN sur le retard de croissance, l'émaciation et l'anémie.

4. RESULTATS

4.1. Estimation des coûts unitaires des interventions

Les coûts unitaires estimés pour les interventions spécifiques à la nutrition sélectionnées mises en œuvre au Niger sont contenus dans les illustrations 5, 6 et 7 ci-dessous, en étant désagrégées selon les principales catégories de coûts (intrants ou programme). L'appendice 3 fournit le détail des coûts unitaires pour chaque intervention.

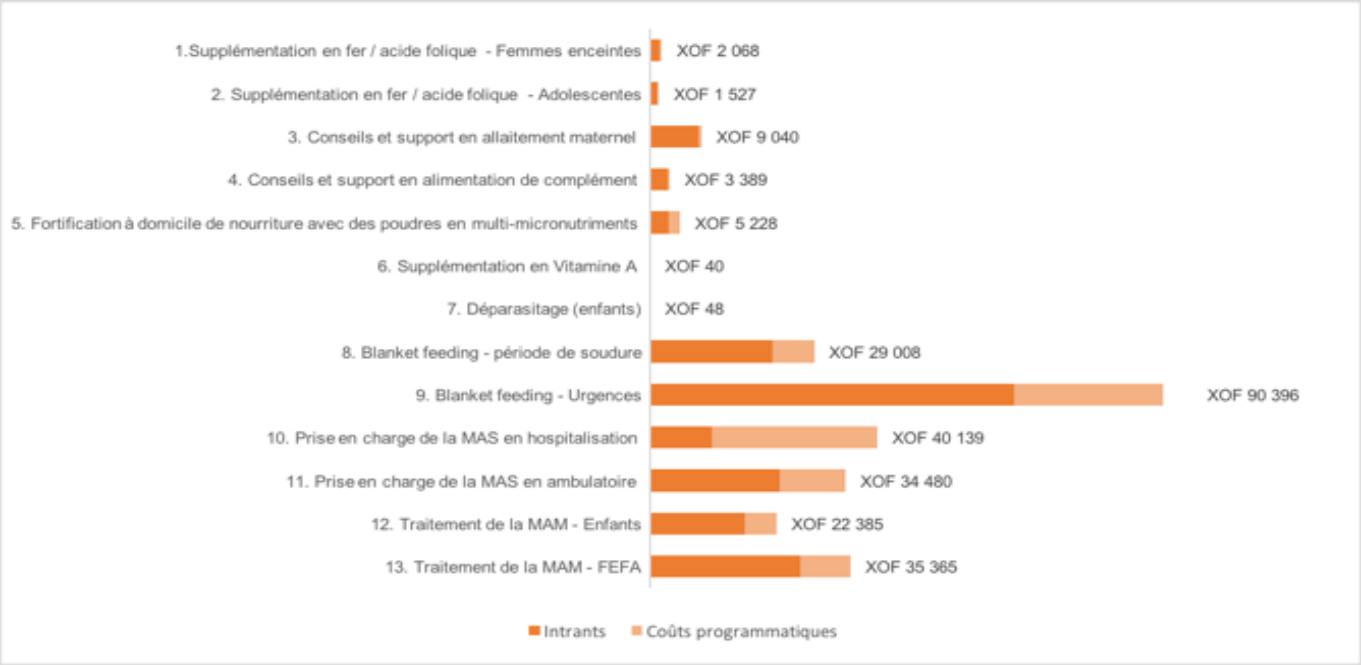
Les interventions spécifiques à la nutrition

Parmi les 13 interventions spécifiques à la nutrition analysées dans cette étude, la mise en place du programme de *blanket feeding* (distribution alimentaire générale) à Diffa aurait le coût unitaire moyen le plus fort par bénéficiaire (90 396 FCFA soit 140,42 USD), suivi par la prise en charge en hospitalier des cas de MAS avec complications (40 139 FCFA soit 66,34 USD), le traitement de la MAM pour les femmes enceintes et allaitantes (35 365 FCFA / soit 58,45 USD), et la prise en charge en ambulatoire des cas de MAS (34 480 FCFA soit 56,99 USD). L'opérationnalisation de l'intervention de *blanket feeding* à Diffa représente le coût le plus important, principalement à cause du coût des intrants, cette intervention étant basée sur une

[8] *Isanaka S, Menzies NA, Sayyad J, Ayoola M, Grais RF and Doyon S. (2016). Cost analysis of the treatment of severe acute malnutrition in West Africa. Matern Child Nutr, doi: 10.1111/mcn.12398. http://www.ennonline.net/fex/54/costanalysissamwafrica*

distribution mensuelle de 6 kg de Supercéréales Plus pour les enfants de 6 à 23 mois sélectionnés. De même, le coût de la prise en charge de la MAM pour les femmes enceintes et allaitantes est basé sur la supplémentation en Supercéréales et en huile végétale pour une période de six mois[9] (illustration 5). Le coût unitaire conséquent de la prise en charge en ambulatoire de la MAS est principalement dû aux aliments thérapeutiques. De plus, le coût est très dépendant de la durée de séjour des bénéficiaires dans le programme. L'hypothèse utilisée dans cette analyse est que les enfants sont gardés dans le programme en moyenne pour une durée de 21 jours (cela diffère donc du protocole de l'OMS qui estime une durée de séjour moyenne de 56 jours). En conséquence, ce coût unitaire est inférieur aux standards internationaux pour le traitement de la MAS qui coûtent normalement le double de celui calculé pour le Niger (voir annexe 4). Les coûts programmatiques pour les interventions spécifiques à la nutrition sont estimés à partir de l'engagement 2 de la PNSN. Les coûts programmatiques pour la prise en charge en hospitalisation des enfants MAS incluent des kits et des équipements anthropométriques utilisés dans les centres de santé et les hôpitaux, notamment les toises, les balances, et d'autres équipements médicaux.

Illustration 5 : Coûts unitaires moyens par bénéficiaire par intervention (spécifique à la nutrition)



Source : Calculs de l'auteur

Toutes les autres interventions préventives incluses dans cette analyse sont significativement moins chères que les interventions curatives, et leur coût est faible par rapport à leur importance dans la lutte contre la malnutrition (cf. illustration 5). Les coûts unitaires pour le conseil et le support pour un allaitement maternel et une alimentation de complément adéquats sont issus des références internationales obtenues à partir du Lancet 2013. Le conseil et le support pour un allaitement maternel et une alimentation de complément adéquats ont un coût

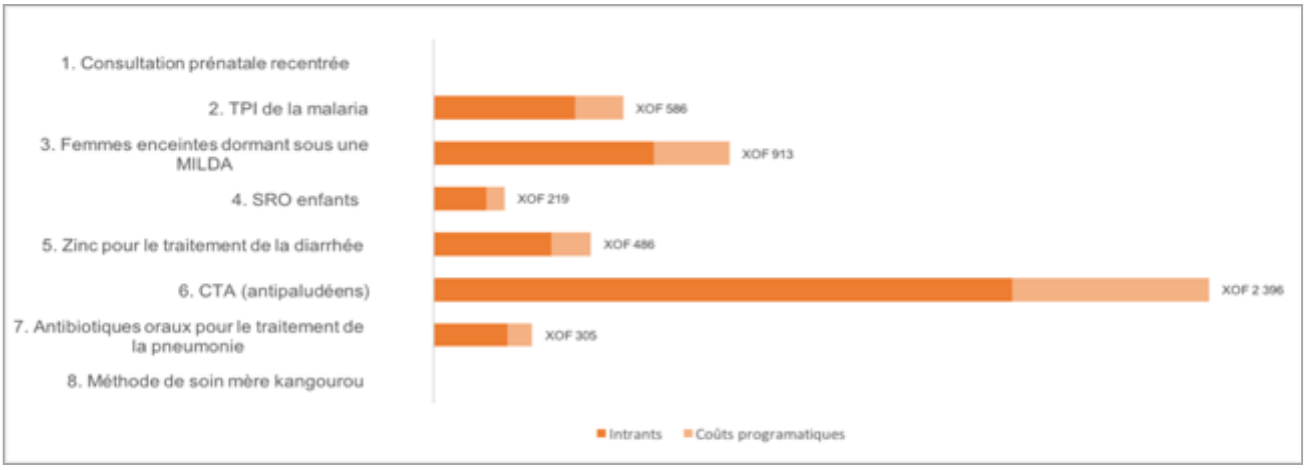
[9] Protocol adopted in Diffa by WFP Niger.

moyen estimé respectivement à 9 040 FCFA (soit 14,94 USD) et à 3 389 FCFA (soit 5,60 USD) par bénéficiaire.

Santé Maternelle, Néonatale et Infantile (SMNI)

L'illustration 6 détaille le coût unitaire pour les interventions concernant la SMNI qui sont incluses dans l'engagement 2. La consultation prénatale recentrée et la méthode Kangourou ne requièrent rien d'autre que du temps au personnel médical pour mener à bien ces interventions. Leurs coûts ne sont donc pas inclus dans cette analyse. L'intervention la plus chère en SMNI, est le diagnostic et le traitement de la malaria avec des médicaments à base d'artésunate, qui a un coût moyen estimé par bénéficiaire de 2 396 FCFA soit 3,96 USD. Le protocole standard pris en compte dans ce modèle inclut l'utilisation des Tests de Diagnostics Rapides (TDR), des microscopes pour le diagnostic, et le traitement à base d'Artéméther et de Luméfantrine. Tous les coûts programmatiques pour les interventions de SMNI sont pris en compte dans la PNSN.

Illustration 6 : Coûts unitaires moyens par bénéficiaire par intervention – SMNI

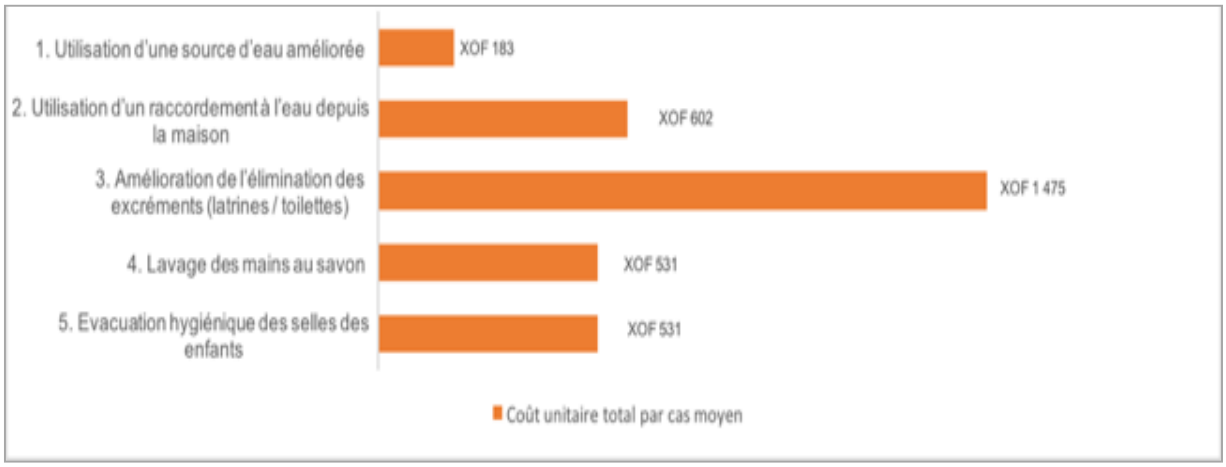


Source : Calculs de l'auteur

Les interventions EHA

Les coûts unitaires des interventions d'EHA sont obtenus à partir des hypothèses développées par le Lancet 2013 (*Futures Institute*, 2013), et ils font seulement référence aux coûts de régulation et de plaidoyer afin de s'assurer que les bénéfices potentiels de l'approvisionnement en eau sur la santé soient maximisés, au travers d'activités promotionnelles pour améliorer l'assainissement et les comportements d'hygiène appropriés. Les coûts de construction ou d'intrants ne sont pris en compte dans aucune des cinq interventions incluses dans cette analyse. L'intervention la plus chère concerne l'amélioration de la situation de la défécation à l'air libre, en promouvant un accès renforcé aux latrines ou aux toilettes à chasse d'eau (1 475 FCFA, soit 2,44 USD). Les coûts unitaires de cette intervention sont estimés à partir d'activités promotionnelles basées sur des programmes réussis et bien gérés mis en place en Asie et en Afrique (cf. illustration 7).

Illustration 7 : Total des coûts moyens par intervention - EHA



Sources : calculs de l'auteur

4.2 Estimation du coût total des différents scénarios de mise à l'échelle

Scenario A : PNSN 2017-2021

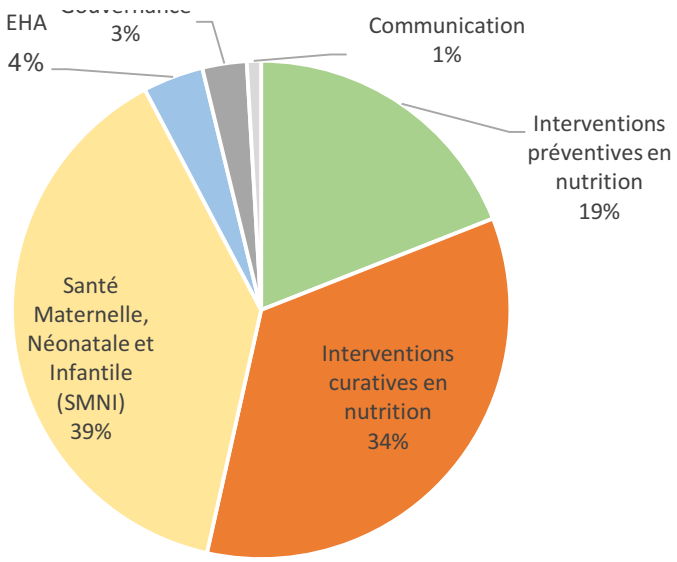
Les ressources planifiées nécessaires pour la mise en œuvre de la PNSN sur la période de cinq ans (2017-2021) sont de 439,271 milliards FCFA (soit 726 millions USD), et le coût annuel moyen est de 87,854 milliards FCFA (soit 80,1 millions USD) (voir tableau 6).

Tableau 6 : Coût total et coûts annuels moyen de la PNSN (2017-2021)

Scénario / Paquet d'interventions	Coût total (en millions de FCFA)	Coût annuel (en millions de FCFA)	Coût total (en millions d'USD)	Coût annuel (en millions d'USD)
Total PNSN 2017-2021	**439 271**	**87 854**	**726**	**145**
Interventions préventives spécifiques à la nutrition	83 573	16 715	138	28
Interventions curatives spécifiques à la nutrition	151 417	30 283	250	50
Santé Maternelle, Néonatale et Infantile (SMNI)	170 319	34 064	282	56
Eau, hygiène et assainissement	17 264	3 453	29	6
Gouvernance	12 646	2 529	21	4
Communication	4 053	811	7	1

Les interventions de SMNI représentent 39 % du coût total de ce plan, suivies par les interventions curatives (34 %), puis par les interventions préventives (19 %), et enfin par les interventions EHA (4 %). Les coûts de gouvernance et de communication pour la santé et la nutrition représentent respectivement 3 et 1 % (cf. illustration 8).

Illustration 8 : Coûts totaux de la PNSN 2017-2021



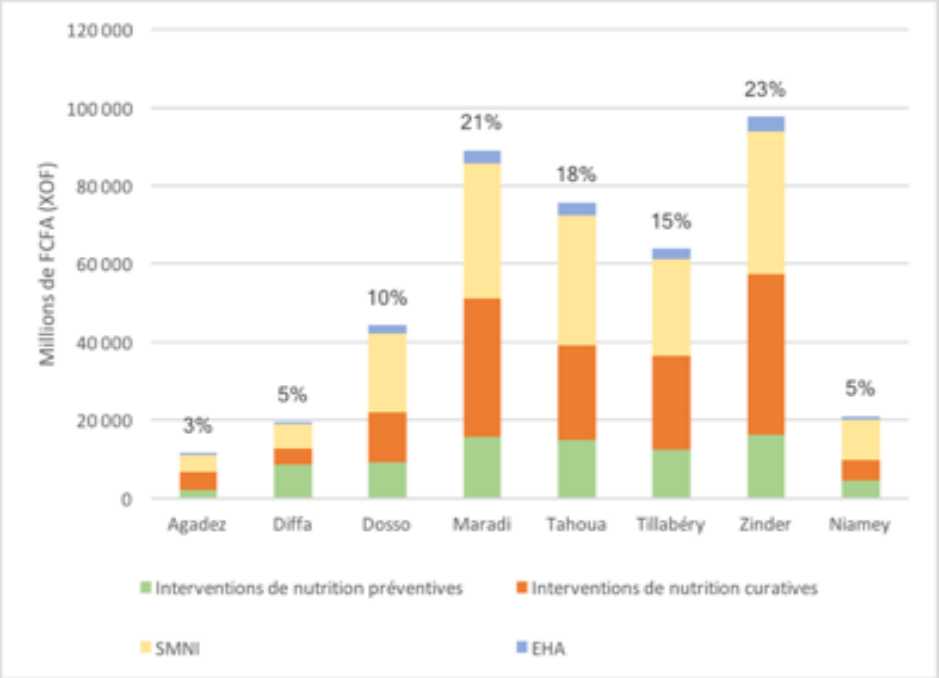
Le coût important nécessaire pour mettre un place un paquet de SMNI, malgré le coût unitaire relativement faible des interventions comparées au paquet d'interventions curatives, est principalement dû au grand nombre de bénéficiaires qui ont besoin d'être traités contre la malaria avec des médicaments à base d'artésunate (ACT) pour faire passer cette intervention d'un faible niveau de couverture actuelle (19 %, tableau 4), à une couverture totale d'ici 2021, comme prévu dans la PNSN. Pour cette raison, les besoins financiers totaux nécessaires pour couvrir 100% des interventions ACT au Niger sont estimés à 132,748 milliards FCFA soit 219,42 millions d'USD.

Tableau 7 : Coût moyen annuel et total de la PNSN (2017-2021) par intervention

Interventions	Coût total (en millions de FCFA)	Coût annuel (en millions de FCFA)	Coût total (en millions d'USD)	Coût annuel (en millions d'USD)
Interventions préventives en nutrition	**83 573**	**16 715**	**138**	**28**
Supplémentation en fer / acide folique – Femmes enceintes	9 332	1 866	15,43	3,09
Supplémentation en fer / acide folique - Adolescentes	9 312	1 862	15,39	3,08
Conseils et support pour l'allaitement maternel	31 986	6 397	52,87	10,57
Conseils et support pour une alimentation de complément adéquate	12 959	2 592	21,42	4,28
Fortification à domicile d'aliments avec des poudres de multi-micronutriments	7 431	1 486	12,28	2,46
Supplémentation en Vitamine A	669	134	1,11	0,22
Déparasitage (Enfant)	700	140	1,16	0,23
Blanket feeding – période de soudure	5 321	1 064	8,80	1,76
Blanket feeding – Urgences	5 863	1 173	9,69	1,94
Interventions curatives en nutrition	**151 417**	**30 283**	**250**	**50**
Prise en charge en milieu hospitalier de la MAS	10 436	2 087	17,25	3,45
Prise en charge en ambulatoire de la MAS	62 370	12 474	103,09	20,62
Traitement de la MAM – Enfants	23 206	4 641	38,36	7,67
Traitement de la MAM - Femmes enceintes et allaitantes	55 404	11 081	91,58	18,32

SMNI	**170 319**	**34 064**	**282**	**56**
CPNR	n/a			
TPI de la malaria	2 724	545	4,50	0,90
Femmes enceintes dormant sous moustiquaire imprégnée	4 073	815	6,73	1,35
SRO pour les enfants	9 527	1 905	15,75	3,15
Zinc pour le traitement de la diarrhée	21 117	4 223	34,90	6,98
CTA (antipaludéens)	132 748	26 550	219,42	43,88
Antibiotiques oraux pour le traitement de la pneumonie	130	26	0,21	0,04
Méthode kangourou	n/a			
EHA	**17 264**	**3 453**	**29**	**6**
Utilisation d'une source d'eau améliorée	2 495	499	4,12	0,82
Utilisation d'un raccordement à l'eau depuis la maison	1 301	260	2,15	0,43
Amélioration de l'élimination des excréments (latrines / toilettes)	6 363	1 273	10,52	2,10
Lavage des mains au savon	3 151	630	5,21	1,04
Evacuation hygiénique des sels des enfants	3 954	791	6,54	1,31

Illustration 9 : Coûts totaux de la PNSN (2017-2021) par région

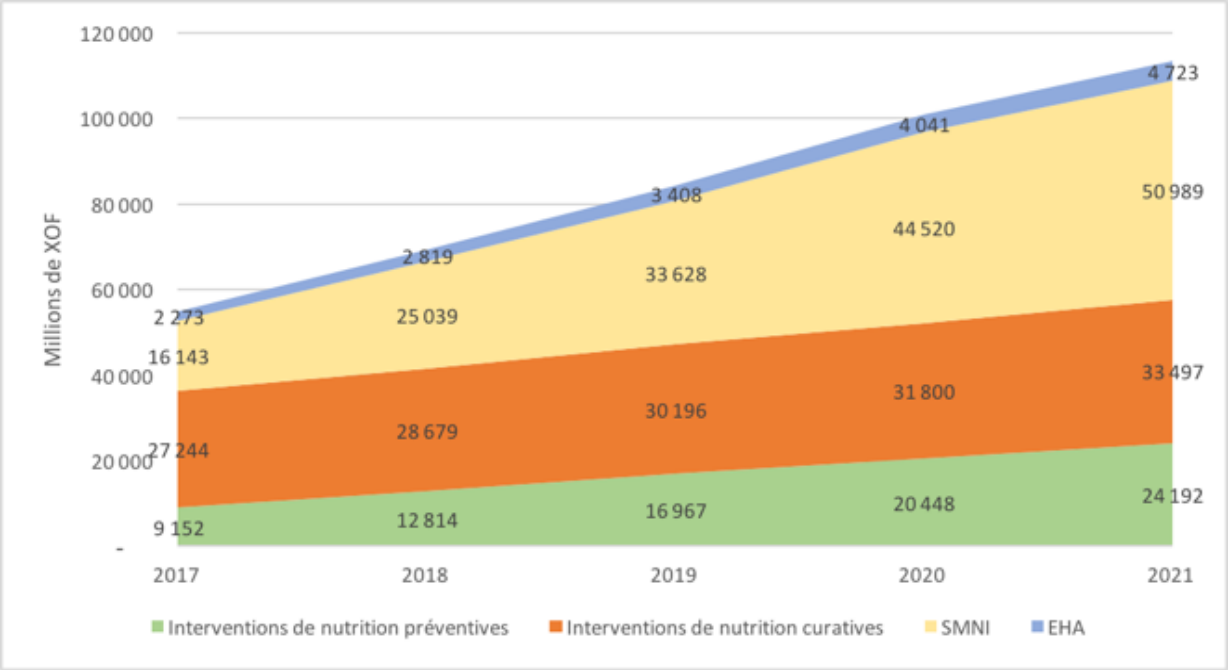


L'illustration 9 représente les besoins financiers par région. Près de 50 % des coûts totaux estimés sont nécessaires pour étendre les interventions dans les régions de Maradi et Zinder (respectivement 89 et 98 milliards de FCFA), à cause du nombre très important d'enfants de moins cinq ans et de femmes enceintes affectés par la MAM et la MAS dans ces zones (cf. illustration 4 : Prévalence du retard de croissance et de l'émaciation par région, 2016). Tahoua (18 %) et Tillabéry (15 %) requerront aussi des ressources importantes pour parvenir à l'échelle ciblée par la PNSN pour 2021. Les régions d'Agadez (3 %), Diffa (5 %) et Niamey (5 %), relativement peu peuplées, ne représentent que 13 % des coûts totaux estimés.

Au cours de la période de cinq ans de mise à l'échelle de la PNSN (2017-2021), les besoins en ressources attendues augmentent afin d'atteindre les cibles de couverture définies dans la

PNSN pour chaque intervention (cf. illustration 10). Cette analyse prévoit en effet que les taux de couverture de chaque intervention croissent de manière linéaire à taux constant, à partir de l'année de référence (2017) jusqu'à 2021. Cependant chaque paquet d'intervention suit un schéma de croissance différent selon son taux de couverture de l'année de référence. Les interventions curatives spécifiques à la nutrition doivent déjà bénéficier d'une couverture quasi globale au Niger, et leur niveau de couverture demeurera constant entre 2017 et 2021. Leur coût annuel augmente donc peu pendant cette période (de 27 milliards de FCFA à 33 milliards de FCFA). Par contre, pour les interventions préventives spécifiques à la nutrition et les interventions de SMNI ayant une couverture de base relativement faible, leur coût croît car le nombre de bénéficiaires et la population globale augmentent. En 2017, le total des dépenses annuelles requis pour les interventions SMNI est estimé à 16 milliards de FCFA, et devrait passer à 51 milliards FCFA en 2021. Le paquet d'interventions préventives spécifiques à la nutrition doit coûter près de 9 milliards de FCFA en 2017 contre 24 milliards de FCFA en 2021.

Illustration 10 : Coût total de la PNSN (2017-2021) par an et par paquet d'interventions



Source : Calculs de l'auteur

Estimation des coûts selon les scénarios de mise à l'échelle

Le tableau 8 fournit une vue d'ensemble des coûts estimés pour les trois scénarios de mise à l'échelle utilisés dans cette analyse, qui ont des niveaux d'extension de couverture différents du paquet d'interventions de nutrition contenus dans la PNSN. Le coût total pour maintenir la couverture existante (le scenario « couverture actuelle ») est estimé à près de 237 milliards de FCFA (soit 392 millions USD). Le coût de mise en œuvre de la PNSN comme décrit dans la section précédente (scenario A), sans les coûts de gouvernance et de communication, est de 422,573 milliards de FCFA (soit 698 millions USD). Mettre à l'échelle nationale complète les quatre paquets d'intervention (scenario B) couterait 524 milliards de FCFA (soit 867 millions USD).

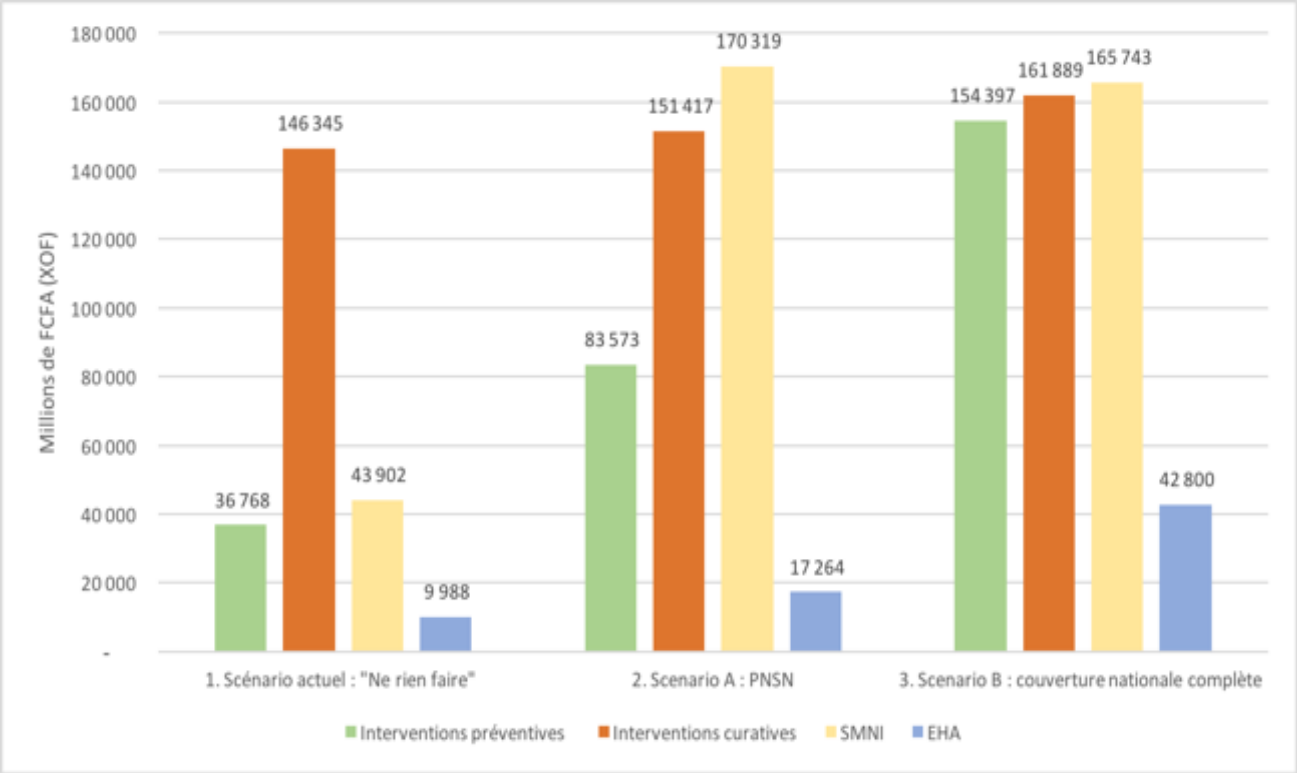
Tableau 8: Coût annuel moyen et coût total par scénario (2017-2021)

Scénario / Interventions	Coût total (en millions de FCFA)	Coût annuel (en millions de FCFA)	Coût total (en millions de USD)	Coût annuel (en millions de USD)
1. Scénario actuel (couverture actuelle)[1]	**237 003**	**47 401**	**392**	**78**
Interventions préventives	36 768	7 354	61	12
Interventions curatives	146 345	29 269	242	48
SMNI	43 902	8 780	73	15
EHA	9 988	1 998	17	3
2. Scenario A : PNSN	**422 573**	**84 515**	**698**	**140**
Interventions préventives	83 573	16 715	138	28
Interventions curatives	151 417	30 283	250	50
SMNI	170 319	34 064	282	56
EHA	17 264	3 453	29	6
3. Scenario B : Couverture nationale complète	**524 828**	**104 966**	**867**	**173**
Interventions préventives	154 397	30 879	255	51
Interventions curatives	161 889	32 378	268	54
SMNI	165 743	33 149	274	55
EHA	42 800	8 560	71	14

[1] Le scénario actuel (couverture actuelle) : utilise l'actuelle couverture (2016) comme référence pour les cinq ans de la PNSN.

En comparant les coûts totaux de ces trois scenarios au cours d'une période de cinq ans, comme dans l'illustration 11, il devient évident que la mise en place du paquet d'interventions curatives ne demanderait pas beaucoup de ressources additionnelles pour étendre la couverture à l'ensemble du pays, la prise en charge de la MAS et de la MAM étant déjà mis en place avec une couverture quasi-totale au Niger. Ainsi, l'augmentation relative des coûts est imputable principalement à la croissance de la population. Les interventions préventives spécifiques à la nutrition et les interventions de SMNI sont les composantes les moins développées dans ce plan et sont étendues à partir d'une couverture de base relativement basse. Les besoins financiers sont donc relativement importants pour passer du scenario « couverture actuelle » au scenario de couverture nationale (100%).

Illustration 11 : Coûts totaux (2017-2021) par scenario



4.3. Analyse d'impact

Estimation d'impact avec LiST

En utilisant l'outil *Lives Saved Tool* (LiST), les bénéfices attendus des interventions en nutrition contenues dans les scenarios de mise à l'échelle sont évalués en terme de : (i) taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans, (ii) nombre de vies sauvées, (iii) nombre de cas de retard de croissance, (iv) taux d'émaciation parmi les enfants de moins de cinq ans, (v) anémie chez les femmes enceintes, (vi) prévalence de l'allaitement maternel exclusif. L'outil LiST prévoit les changements de ces taux et prévalences en utilisant les changements du taux de couverture pour chaque intervention au cours de la période considérée par l'analyse (ici de 2017 à 2021). Les bénéfices attendus sont calculés en utilisant un modèle mathématique déterministe, basé sur les meilleures évidences scientifiques disponibles, permettant de déterminer l'efficacité estimée de chaque intervention. Pour chaque paquet d'interventions modélisé dans cette analyse, le lien logique spécifique entre les interventions de santé et les indicateurs de la santé utilisé dans LiST est détaillé dans les illustrations 12, 13, 14 et 15.

Le paquet d'interventions curatives inclut le traitement de la MAM et de la MAS. Dans l'outil LiST, ces interventions sont considérées comme ayant un impact indirect positif sur la réduction de la mortalité due à l'émaciation[10]. La supplémentation des aliments et la

[10] Lenters LM, Wazny K, Webb P, et al. Treatment of severe and moderate acute malnutrition in low- and middle-income settings: A systematic review, meta- analysis and Delphi process. BMC Public Health 2013; 13(Suppl 3): S23. http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3847503/.

communication, incluses dans le paquet des interventions préventives, apparaissent également dans ce diagramme à cause de leur impact sur l'émaciation. Dans le modèle LiST, l'émaciation accroît le risque de mortalité infanto-juvénile à cause de cinq causes spécifiques : la pneumonie, la méningite, la rougeole, la diarrhée, et d'autres causes (illustration 13). Cela signifie également qu'un enfant victime d'émaciation aura plus de chances de mourir dans un pays ou une région où l'incidence de la diarrhée, de la pneumonie, et de la rougeole est forte, que dans une zone où leur prévalence est faible. Au Niger, la proportion d'enfants de moins cinq ans mourant à cause de la pneumonie et de la diarrhée, les deux principales causes de mortalité infanto-juvénile, est respectivement de 26 % et de 16 %[11], ce qui rend ce paquet d'interventions curatives très efficace pour réduire la mortalité infanto-juvénile.

Les interventions de Santé Maternelle, Néonatale, et Infantile (SMNI) incluses dans cette analyse auront un impact sur la mortalité au travers de changements de facteurs de risques en lien avec la nutrition, tels que l'anémie chez les mères, l'incidence de la diarrhée, le pourcentage d'enfant ayant un Faible Poids à la Naissance (FPN), et le retard de croissance (illustration 14). Au Niger, le paludisme est la troisième cause de mortalité infanto-juvénile (15 % des décès d'enfants sont dus au paludisme)[12] et constitue une des causes principales de la prévalence de l'anémie chez les femmes et les enfants. Ainsi, dans ce modèle, la prévention et le traitement de la malaria (CTA, MILDA, TIP) sont particulièrement efficaces dans la réduction de l'anémie chez les mères, et donc de la mortalité infantile. De plus, ces interventions peuvent aussi réduire le pourcentage d'enfants qui naissent avec un Faible Poids de Naissance (FPN), ce qui est considéré comme un facteur de risque sur la mortalité néonatale et comme une des causes principales du retard de croissance des enfants de moins de cinq ans[13]. Il est important de noter que l'outil LiST ne prend pas en compte le programme remarquable en cours d'opérationnalisation au Niger, visant la prévention du paludisme chez les enfants, à travers la chimio prophylaxie du paludisme saisonnier.

Les deux principales causes de mortalité parmi les enfants de moins de cinq ans au Niger, la pneumonie et la diarrhée, sont principalement liées aux mauvaises conditions d'eau, d'hygiène et d'assainissement. En 2015, le pourcentage de ménages qui avaient accès aux services d'assainissement de base en milieu rural au Niger était de 27 % (Ministère de l'Hydraulique du Niger, 2016), ce qui cause de sérieux risques pour la santé, notamment des femmes et des enfants. Au Niger, les bonnes pratiques d'hygiène et d'assainissement sont promues à travers l'approche d'Assainissement Total Piloté par les Communautés (ATPC), qui comprend la promotion du lavage des mains aux moments critiques de la journée, et le développement d'activités de sensibilisation ciblant la fin de la défécation à l'air libre. L'ATPC est un programme innovant, promu par le gouvernement du Niger avec l'appui de l'UNICEF, qui met l'accent non plus sur la construction de latrines onéreuses pour changer les comportements des individus, mais qui favorise la mobilisation et l'engagement communautaire pour devenir

---

Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, et al. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? Lancet 2013 ; 382(9890): 352-77. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23746776. (Supplemental material, page 15.)

[11] LiST: from WHO estimates (2000-2015); http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_child_cod_2015/en/

[12] LiST: from WHO estimates (2000-2015); http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_child_cod_2015/en/

[13] Lee AC, Katz J, Blencowe H, et al. National and regional estimates of term and preterm babies born small for gestational age in 138 low-income and middle-income countries in 2010. Lancet Global Health 2013; 1(1): e26-36.

une zone qui bénéficie du label de FDAL (Fin de la Défécation à l'Air Libre). Le but ici est de remplacer les anciennes pratiques par de nouvelles habitudes, comprenant le lavage des mains au savon, ou la réparation et l'entretien d'installations sanitaires [14]. Pour les interventions EHA, le modèle LiST prend en compte un effet indirect sur la mortalité et sur le retard de croissance par le biais de la réduction indirecte de l'incidence de la diarrhée en mettant en œuvre les cinq interventions présentées dans cette analyse : raccordement d'eau à la maison, évacuation hygiénique des selles des enfants, lavage des mains au savon, amélioration de l'élimination des excréments, et utilisation d'une source d'eau améliorée[15]. Dans ce modèle, comme pour le paquet d'interventions curatives spécifiques à la nutrition, l'incidence du retard de croissance et de la diarrhée accroît le risque de décès chez les enfants, en relation avec les cinq causes spécifiques de mortalité : la pneumonie, la méningite, la rougeole, la diarrhée, et d'autres causes (Illustration 15). Les évidences scientifiques actuelles démontrent que les interventions EHA peuvent également avoir un impact significatif dans la lutte contre la malnutrition des enfants[16]. Des études en cours, traitant spécifiquement de l'exposition environnementale des enfants et des mères permettront la quantification de l'effet des interventions EHA sur le retard de croissance et l'effet combiné des interventions EHA et de supplémentation alimentaires (efficacité de l'assainissement, hygiène, et nutrition de l'enfant, et les bénéfices tirés des interventions EHA)[17].

---

[14] https://www.unicef.org/infobycountry/niger_66754.html

[15] *Cairncross S, Hunt C, Boisson S, et al. Water, sanitation and hygiene for the prevention of diarrhoea. International Journal of Epidemiology 2010; 39(Suppl 1): i93- i205. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20348121. Cairncross S, Valdmanis V. Water supply, sanitation, and hygiene promotion. In: Jamison DT, Breman JG, Measham AR, et al., editors. Disease control priorities in developing countries. Washington DC: The World Bank, 2006; p. 771-792. http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11728/.*

[16] *Can water, sanitation and hygiene help eliminate stunting? Current evidence and policy implications*
Oliver Cumming, Sandy Cairncross. Matern Child Nutr. 2016 May; 12(Suppl Suppl 1): 91–105. Published online 2016 May 17. doi: 10.1111/mcn.12258

[17] *Humphrey J. 2013. SHINE Sanitation, Hygiene, Infant Nutrition Efficacy Project [Online]. Available at: https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT01824940.*
Arnold B.F., Null C., Luby S.P., Unicomb L., Stewart C.P., Dewey K.G. et al. (2013) Cluster- randomised controlled trials of individual and combined water, sanitation, hygiene and nutritional interventions in rural Bangladesh and Kenya: the WASH Benefits study design and rationale. BMJ open 3, e003476.

Illustration 12 : Le modèle LiST pour estimer les impacts des interventions préventives spécifiques à la nutrition

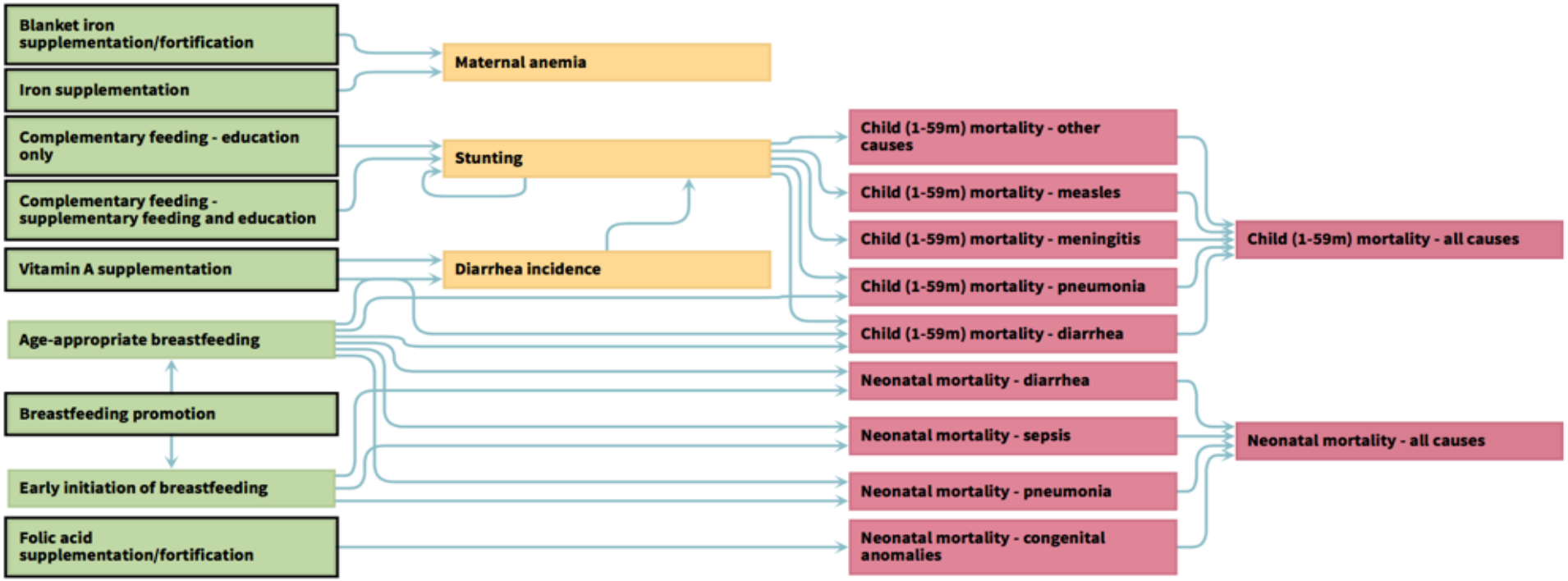
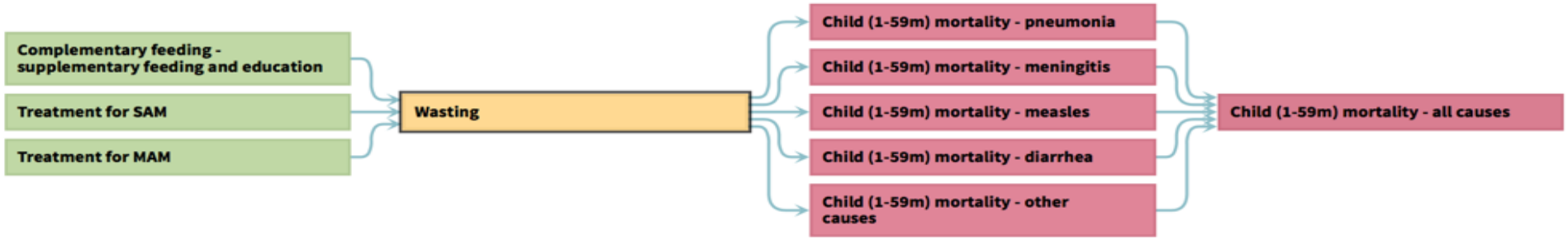
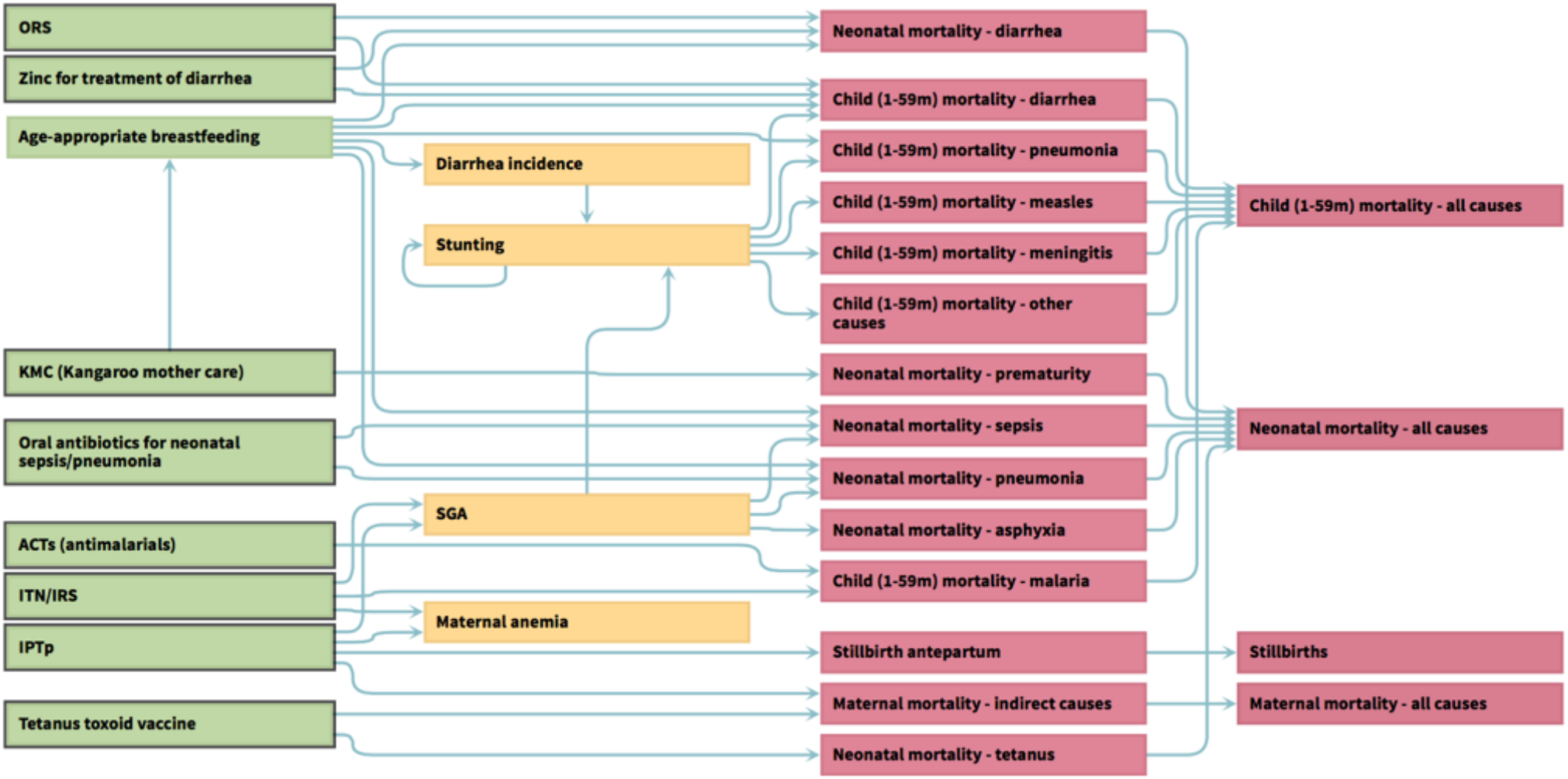


Illustration 13 : Le modèle LiST pour estimer les impacts des interventions curatives nutritionnelles



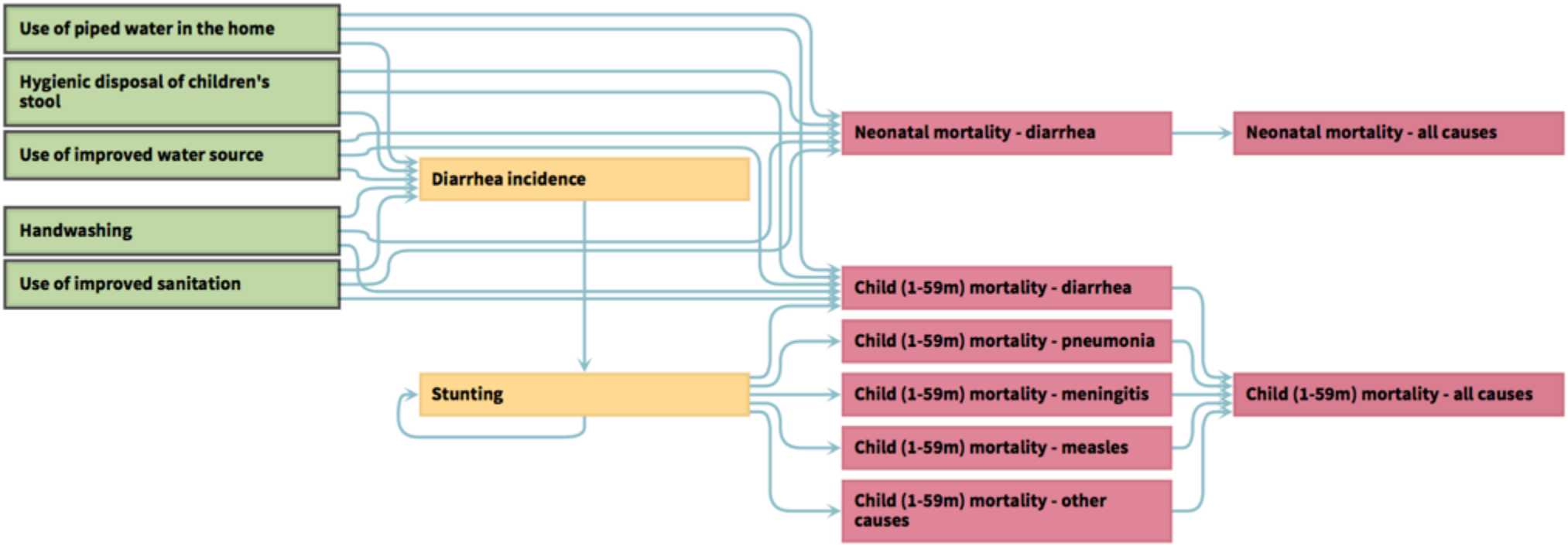
Source : https://impactmodeltool.org/list

Illustration 14 : Le modèle LiST pour estimer les impacts des interventions SMNI



Source : https://impactmodeltool.org/list

Illustration 15 : Le modèle LiST pour estimer les impacts des interventions EHA



Source : https://impactmodeltool.org/list

Estimation d'impact par scénario de mise à l'échelle

Les bénéfices attendus pour la mise à l'échelle des quatre paquets d'intervention pour chaque scenario sont détaillés dans les illustrations 16 et 17.

La mortalité infanto-juvénile

La mise à l'échelle du plan d'action de la PNSN (Scénario A) devrait faire passer le taux de mortalité infanto-juvénile de 95,5 décès pour 1 000 naissances vivantes à 57 décès pour 1 000 naissances vivantes, soit une réduction conséquente de 38 points au cours de la période de cinq ans (2017-2021). Par rapport à la réduction estimée à 54 / 1 000 si le scénario de couverture complète était mis en place (Scénario B), la différence entre la couverture du plan d'action de la PNSN et la couverture nationale complète est très faible (3 points). L'illustration 17 montre le nombre additionnel de vies sauvées par les trois scénarios de mise à l'échelle. L'opérationnalisation de la PNSN de 2017 à 2021 va ainsi permettre de sauver 133 923 vies additionnelles par rapport au scénario actuel (couverture actuelle), qui prend en compte les mêmes niveaux de couverture que les niveaux actuels, sur la période de cinq ans. Le nombre additionnel de décès évités en mettant en place le scenario de couverture nationale complète est estimé à 151 189.

Le retard de croissance

L'expérience a montré qu'une réduction du retard de croissance peut être atteinte avec un niveau annuel moyen de 1,5 % (Teller C.H., 2008)[18]. Bhutta et al. (Bhutta, et al., 2013) a en effet prouvé que la mise à échelle avec une couverture effective de 90 % de dix interventions en nutrition au cours d'une période de 10 ans, permettrait de réduire le retard de croissance de 20 % dans 34 pays. De plus, une étude récente de la Banque Mondiale assure que la mise à échelle de certaines interventions spécifiques et sensibles à la nutrition avec une couverture de 90 %, permettrait de réduire de 40 % d'ici à 2025, le nombre d'enfants souffrant de retard de croissance dans 37 pays gravement atteint par la malnutrition (Banque Mondiale, 2016), correspondant aux cibles adoptées par la 65ème AMS [19].

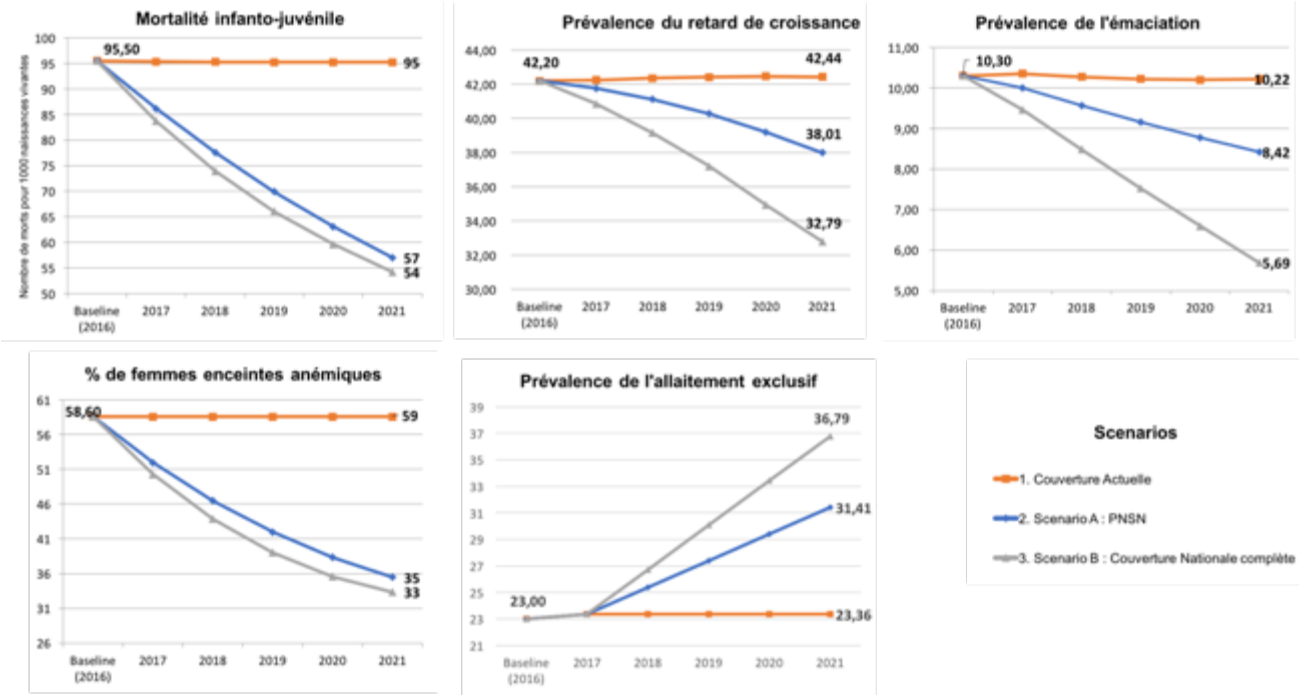
Cette analyse montre (illustration 16) que le niveau actuel de retard de croissance peut être réduit de seulement 4,2 points de pourcentage à la fin des cinq ans du plan d'action de la PNSN. L'extension de la couverture à un niveau national total (Scenario B) pourrait réduire la prévalence de retard de croissance à 32,8 % chez les enfants de moins de cinq ans, soit une réduction importante de près de 10 points de pourcentage par rapport à la situation de base actuelle (42,2 %).

---

[18] Six pays d'Afrique sub-Saharienne – Sénégal, Namibie, Togo, Ouganda, Erythrée et Tanzanie – ont réduit le retard de croissance chez les enfants de moins de trois ans, enregistrant une réduction d'au moins 2% par an.

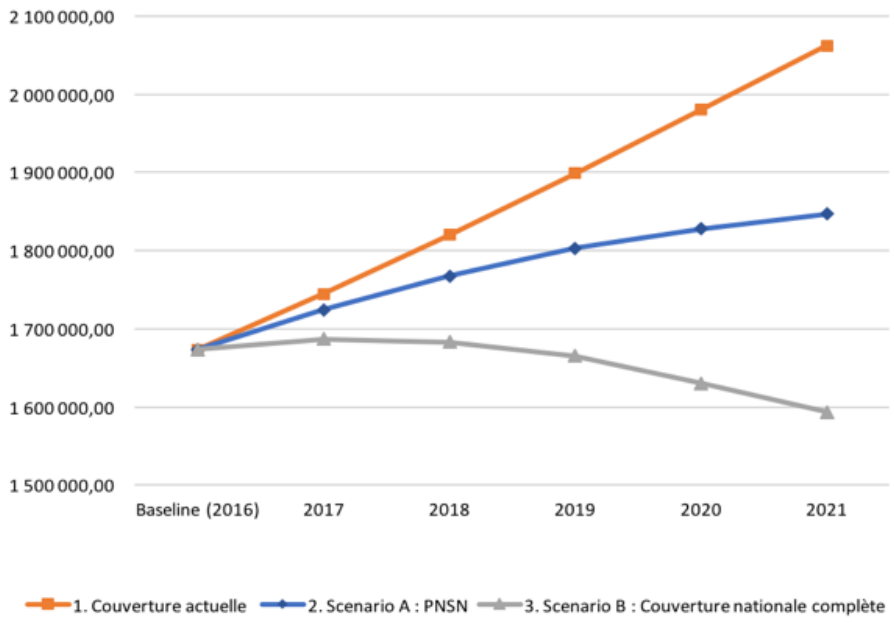
[19] En 2012, la 65ème Assemblée Mondiale de la Santé (AMS) a adopté la cible suivante pour le retard de croissance : réduire de 40 % le nombre d'enfants de moins de cinq ans affectés par le retard de croissance d'ici 2025. Cela a été adopté comme l'un des objectifs principaux de l'ODD 2 (Objectifs de Développement Durable) : mettre fin à la faim, atteindre la sécurité alimentaire et améliorer la nutrition, et promouvoir l'agriculture durable.

Illustration 16 : Estimation de l'impact selon les scenarios de mise à l'échelle



En regardant le nombre de cas évités par scénarios (illustration 18), le nombre additionnel de cas de retard de croissance évités grâce au plan d'action de la PNSN serait de 203 591, alors qu'il serait de 457 229 avec le scenario de couverture totale nationale. Plus significatif encore, si nous réalisons une analyse en termes de valeur absolue, seule la couverture nationale totale permettrait une diminution du nombre d'enfants affectés par un retard de croissance par rapport à 2016 (illustration 17). Cela est principalement dû à une croissance démographique très élevée (près de 4 % par an), qui annihile les effets positifs des interventions contenues dans le plan d'action de la PNSN. En effet, le nombre d'enfant de moins de cinq ans affectés par un retard de croissance augmente plus vite que la réduction de la prévalence du retard de croissance au cours de cette période de cinq ans. Ainsi, même en considérant le scénario de couverture nationale totale, la cible de 40 % de réduction du nombre d'enfants affectés par un retard de croissance, adoptée lors de la 65ème AMS ne pourrait pas être atteinte d'ici à 2025.

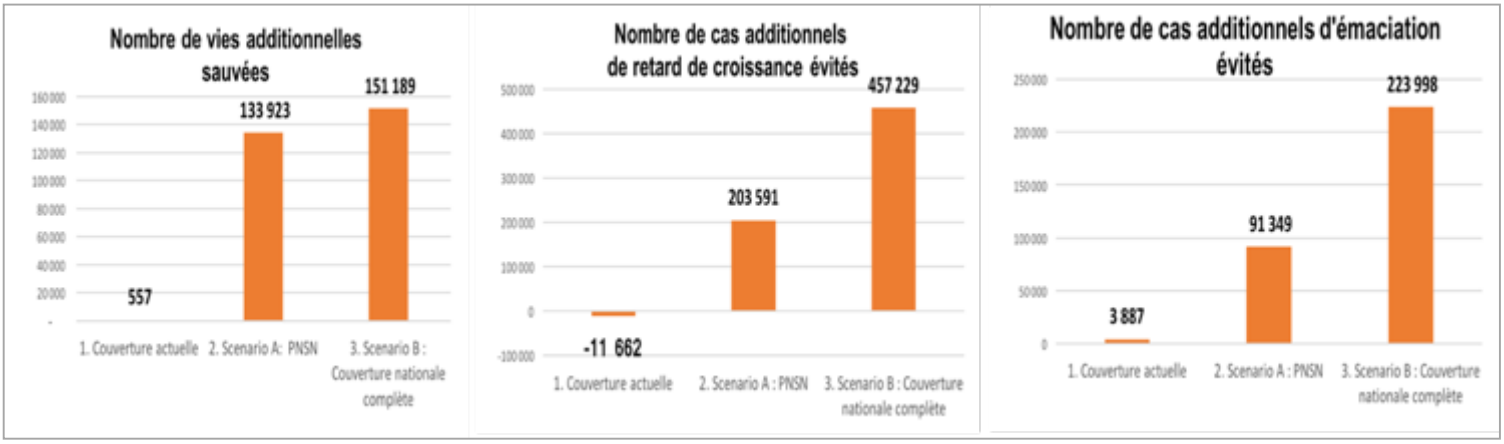
Illustration 17 : Nombre d'enfants de moins de cinq ans victimes de retard de croissance



L'émaciation

Les données collectées en Afrique sub-saharienne montrent que les pays qui sont parvenus à réduire la prévalence de la MAS jusqu'à 2,3 % par an, ont mis en œuvre des programmes préventifs et curatifs (incluant une supplémentation alimentaire) avec une couverture nationale totale (IFPRI, 2014). La Banque Mondiale a estimé en 2016 que la mise à l'échelle du traitement de la MAS seule, dans les pays à revenus faibles ou moyens, peut prévenir le décès de près de 860 000 enfants de moins de cinq ans. L'analyse réalisée dans ce rapport fait une estimation de la réduction de la malnutrition aiguë, basée sur le modèle LiST, en mettant à l'échelle à la fois le traitement de la MAS et le traitement de la MAM (illustration 13). La mise à l'échelle des interventions en suivant les cibles du plan d'action de la PNSN, devrait faire passer la prévalence de la malnutrition aiguë chez les enfants de moins de cinq ans de 10,3 % (situation de base) à 8,4 % en 2021. Le scenario de couverture nationale totale permettrait une réduction encore plus significative, atteignant une prévalence de 5,7 %, en prenant en compte l'hypothèse adoptée dans ce scénario à savoir que la couverture du traitement de la MAM doit atteindre 100 % d'ici 2021 (illustration 16). Le scenario de mise à l'échelle totale devrait également permettre d'éviter un grand nombre de cas additionnels d'émaciation (223 998), alors que le scenario de la PNSN ne permettrait d'éviter que 91 349 cas additionnels au cours de la période 2017-2021.

Illustration 18 : Estimation du nombre de cas additionnels évités par scénario



L'anémie chez les femmes enceintes

Dans le modèle LiST, les interventions pour prévenir l'anémie chez les femmes enceintes comprennent la supplémentation en fer / acide folique, le Traitement Intermittent du Paludisme pendant la grossesse, et l'utilisation de MILDA par les femmes enceintes, comme décrit précédemment dans les illustrations 12 et 14. Cette analyse montre que l'extension des interventions jusqu'aux cibles définies dans le plan d'action de la PNSN permet de faire passer le taux d'anémie chez les femmes enceintes de 58,6 % (situation de base) à 35 % d'ici 2021. Comme pour la baisse du taux de mortalité infanto-juvénile, il n'y a pas beaucoup de différences entre l'impact du scenario de couverture nationale totale (33 %) et celui de la PNSN, car ce dernier scénario cible aussi une couverture nationale totale pour les interventions ayant un impact sur l'anémie (illustration 16).

Taux d'allaitement maternel exclusif

Dans cette analyse, la promotion de l'allaitement maternel exclusif fait partie du premier paquet d'interventions préventives spécifiques à la nutrition (illustration 12). La promotion de l'allaitement

maternel exclusif nécessite de promouvoir, soutenir et fournir des conseils aux mères, de réaliser des campagnes pour promouvoir les pratiques optimales d'allaitement maternel, ainsi que de mettre en application la législation appropriée pour protéger l'allaitement maternel exclusif. L'AMS a décidé de cibler une augmentation de 13 points de pourcentage (37 % de situation de base contre une cible de 50 %) d'ici 2025 (Banque Mondiale, 2016).

Cette projection (illustration 16) montre que la mise en place du plan d'action de la PNSN (scénario A) pourrait faire passer le taux d'allaitement maternel exclusif de 23 % à 31 % d'ici 2021, en étendant la couverture des activités promotionnelles de l'allaitement maternel exclusif de 25 à 70 %. Si ce taux de couverture peut être étendu à une échelle totale (couverture nationale totale, scénario B), le taux d'allaitement maternel exclusif au Niger pourrait atteindre 37 % d'ici 2021. Ce résultat demeure en dessous de la cible de 50 % fixée par l'AMS pour 2025. Cependant la situation de base du taux d'allaitement maternel exclusif utilisée dans cette analyse pour 2017 (23 %), en l'absence de sources plus fiables et plus récentes, est extraite de l'EDSN-MICS de 2012, et ne prend donc pas en compte les efforts considérables réalisés par le Niger au cours des dernières années, qui ont probablement entrainé une augmentation du taux d'allaitement maternel exclusif. Ainsi, cette projection sur le taux de l'allaitement maternel exclusif doit être considérée comme étant très « conservatrice » et devrait être révisée suite à la publication de la prochaine enquête nationale de santé.

Comme déjà souligné dans un paragraphe précédent, le tableau des interventions actuellement modélisé dans LiST n'est pas complet, excluant la plupart des interventions sensibles à la nutrition contenues dans le plan d'action de la PNSN et certaines interventions spécifiques pertinentes pour cette étude, comme le déparasitage, la distribution alimentaire générale, et la prévention du paludisme chez les enfants de 3 à 59 mois au travers de la chimio prophylaxie du paludisme saisonnier. L'impact réel de l'amélioration des autres déterminants sous-jacents de la malnutrition, telles que la disponibilité et la diversité alimentaire, l'éducation et l'autonomisation, ne peut pas être directement estimé en utilisant l'outil LiST.

4.4 Analyse de coût-efficacité

Le tableau 9 montre les coûts et les bénéfices des interventions dans le domaine de la nutrition selon le nombre de vies sauvées et le nombre de cas de retard croissance évités pour chacun des trois scénarios de base. Pour la mortalité infanto-juvénile (vies sauvées), cette analyse suggère que la mise en place du plan d'action de la PNSN (scénario A) est plus rentable que l'extension de la couverture nationale totale de l'ensemble des quatre paquets d'interventions en nutrition (scénario B). La mise à l'échelle des interventions en utilisant le scenario 1 (PNSN) assurerait le coût le plus faible pour sauver une vie additionnelle (1 043 USD), bien que ce scénario permettrait d'éviter de sauver moins de vie dans l'absolu (133 923) que le scenario de mise à l'échelle totale (151 189). Par contre pour le retard de croissance, le scénario B permettrait d'atteindre le coût annuel le plus faible (379 USD), tout en atteignant en même temps le plus grand nombre de cas additionnels de retard de croissance évités (457 229). Le scénario B (couverture nationale totale) est aussi la seule option considérée comme « très rentable » pour la réduction du retard de croissance basée sur la catégorisation utilisée par l'OMS-CHOICE (*Choosing interventions that are cost-effective*)[20], si l'on considère le PIB par habitant au Niger en 2014 (431 USD selon les données de la Banque Mondiale,

[20] http://www.who.int/choice/costs/CER levels/en/. Seuils des valeurs pour rentabilité des interventions : < PIB par habitant (très rentables; 1-3 x PIB par habitant (rentable); > 3 x PIB par habitant (pas rentable)

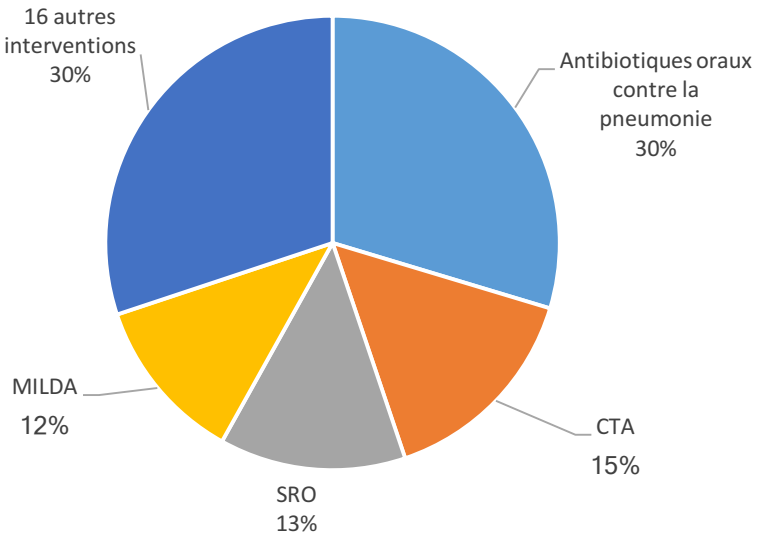
World Development Indicators[21]). Pour le nombre de vies sauvées, les scénarios A et B sont considérés comme rentables, en utilisant la même classification.

Tableau 9 : Coûts et bénéfices par scénario

	1. Couverture actuelle	2. Scénario A : PNSN	3. Scenario B : Couverture nationale complète
Coût (en millions USD)			
Coût total	391,7	698.5	867.5
Coût annuel	78.3	139.7	173,5
Bénéfices annuels attendus			
Vies additionnelles sauvées	557	133,923	151 189
Cas additionnels de retard de croissance évités	-11 662	203 591	457 229
Rentabilité (USD)			
Coût annuel par vie additionnelle sauvée	140 661	1 043	1 148
Coût annuel par cas additionnels de retard de croissance évité	n/a	686	379

Ainsi, la mise en œuvre du plan d'action de la PNSN (scénario A) est le moyen le plus rentable d'étendre la couverture des programmes de nutrition, tout en étant le scénario le moins cher par vie additionnelle sauvée, mais qui n'est pas si efficace par rapport au coût des cas additionnels évités de retard de croissance chez les enfants de moins de cinq ans. Cela est dû au fait, comme mentionné précédemment, que le plan d'action de la PNSN vise l'extension des interventions SMNI de 90 % à 100 % d'ici à 2021, ce qui contribue le plus à la réduction de la prévalence des trois causes principales

Illustration 19 : Pourcentage de réduction de la mortalité infanto-juvénile imputable aux interventions (Scénario A)



[21] http://databank.worldbank.org/data/

de la mortalité infanto-juvénile au Niger (pneumonie, diarrhée et paludisme) au travers notamment la distribution d'antibiotiques oraux contre la pneumonie (30 %), de CTA (15 %), de SRO (13 %) ou de MILDA (12 %), (cf. illustration 19). Afin de maximiser les effets de ce plan d'action sur le retard de croissance, qui est l'objectif de la PNSN, le paquet d'interventions préventives et d'interventions EHA devrait aussi être étendu à un niveau de couverture nationale totale, comme prévu dans le scénario B, le plus rentable par rapport au coût par cas de retard de croissance additionnel évité.

4.5 Paquets d'interventions prioritaires potentiels

Les résultats présentés dans l'analyse de « coût-efficacité » suggèrent que la mise en œuvre du plan d'action de la PNSN permettrait une réduction significative du taux de mortalité infanto-juvénile, mais ne serait pas l'approche la plus rentable en ce qui concerne l'allocation des ressources pour réduire le nombre important de cas de retard de croissance au Niger. Cela est dû au fait que ce plan comprend des améliorations importantes dans la couverture pour le paquet d'interventions SMNI (proche d'une couverture nationale totale), alors que le paquet d'interventions ayant le plus d'impact sur le retard de croissance (interventions préventives et EHA) n'est pas mis à l'échelle à la même vitesse. Pour réduire le retard de croissance de façon plus efficace, des ressources plus importantes devraient être allouées pour étendre les paquets d'interventions préventives et EHA.

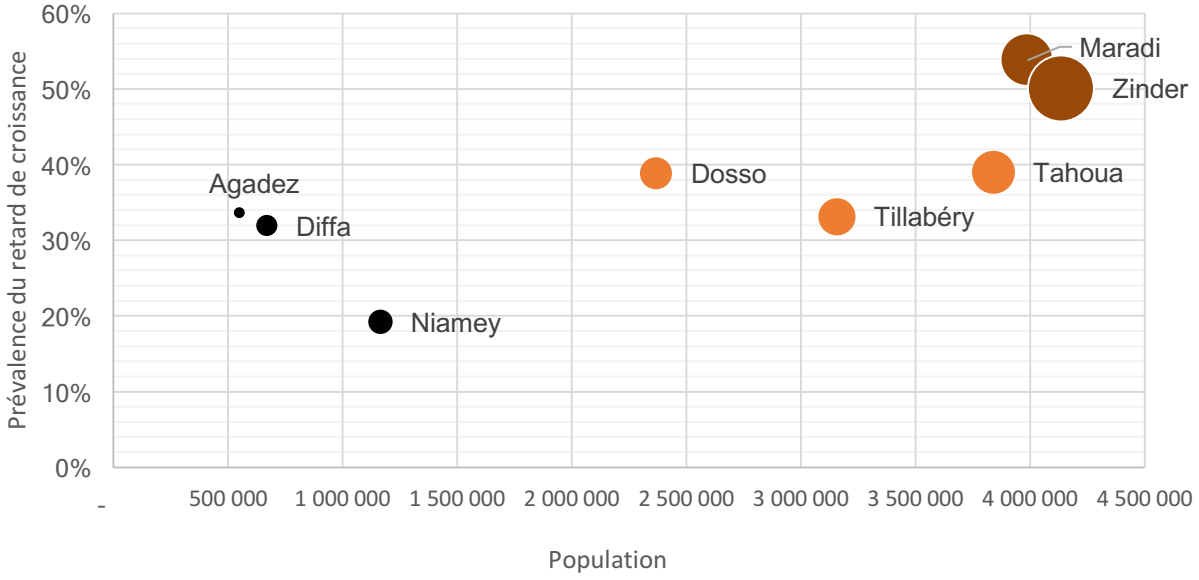
Cependant, dans un pays comme le Niger où les contraintes budgétaires et les capacités limitent la mise à l'échelle, il est nécessaire de prioriser les interventions pour qu'elles restent financièrement abordables. Pour cette raison, cette partie présente deux scénarios additionnels, définis en prenant en compte le fardeau du retard de croissance, la géographie, et les capacités de mise en œuvre :

Scénario C : Prioriser par groupe de régions (où le fardeau du retard de croissance est le plus fort).
Scénario D : Prioriser par groupe de régions et d'interventions .

Prioriser les régions avec le plus grand nombre de cas de retard de croissance (Scénario C)

Le premier scenario additionnel envisage de cibler les ressources selon la géographie, avec un focus sur les régions où la prévalence de la malnutrition chronique est la plus forte. En utilisant cette approche, les huit régions du Niger peuvent être divisées en trois catégories : (a) Les régions fortement touchées par le retard de croissance avec une prévalence de malnutrition chronique supérieure à 40 % et avec une population totale supérieure à quatre millions d'habitants (Maradi et Zinder) ; (b) Les régions moyennement touchées par le retard de croissance avec une prévalence inférieure à 40 %, et une population totale comprise entre 2 et 4 millions d'habitants (Dosso, Tahoua, Tillabéry ; (c) les régions les moins touchées par le retard de croissance avec une prévalence inférieure à 40 % et une population totale de moins de deux millions d'habitants (Agadez, Diffa, Niamey).

Illustration 20 : Prévalence du retard de croissance par région au Niger



Ce scénario de mise à l'échelle cible les quatre paquets d'interventions (couverture nationale 100 %) dans les régions à haut et moyen fardeaux de retard de croissance (Maradi, Zinder, Dosso, Tahoua, et Tillabéry). Bien que le critère principal pour regrouper ces régions soit le retard de croissance, Maradi et Zinder possèdent aussi les prévalences de malnutrition aiguë les plus élevées (respectivement 12,9 % et 11,7 %). La mise à l'échelle du paquet complet d'interventions dans les cinq régions à haut et moyen fardeaux de retard de croissance pour la période 2017-2021 devrait coûter 457,832 milliards de FCFA soit 757 millions de USD, et le coût annuel moyen relatif est de 91,566 milliards de FCFA soit 151 millions USD (cf. tableau 10 ci-dessous). Presque la moitié de ce montant doit être consacré aux régions les plus touchées par le retard de croissance (Maradi et Zinder), qui sont aussi les régions les plus peuplées du Niger (près de 40 % de la population totale).

Tableau 10 : Coûts totaux et coûts annuels moyens du scénario C[1]

Scénario / Interventions	Coût total Millions de FCFA	Coût annuel Millions de FCFA	Coût Total Millions de USD	Coût annuel Millions de USD
Scenario C : Prioriser par groupe de régions	**457 832**	**91 566**	**757**	**151**
Régions les plus touchées (couverture complète)	226 104	45 221	374	75
Maradi	108 874	21 775	180	36
Zinder	117 230	23 446	194	39
Régions moyennement touchées (couverture complète)	231 728	46 346	383	77
Dosso	55 868	11 174	92	18
Tahoua	94 236	18 847	156	31
Tillabéry	81 624	16 325	135	27

[1] Les coûts par régions sont calculés en multipliant les coûts unitaires standards par le nombre de cas par intervention et par région. Le nombre de cas dépend de la taille de la population cible, de la population dans le besoin à un temps *t* (prévalence) et de la couverture pour chaque intervention mise en œuvre dans chaque région (comme expliqué dans la partie 3 de ce rapport).

Priorisation basée sur les régions les plus touchées par le retard de croissancece et sur les interventions (Scenario D)

Le scénario D est aussi basé sur la mise en place d'une couverture totale dans les régions très et moyennement touchées par le retard de croissance, mais en se concentrant sur les interventions qui ont le plus d'impact pour réduire le retard de croissance et la mortalité infantile, et qui peuvent être étendues rapidement avec les capacités existantes ou de faibles investissements. Ainsi, ce scenario ne prend en compte ni la distribution d'aliments de complément pendant la période de soudure (*blanket feeding*), ni le traitement de la MAM pour les enfants et les femmes enceintes. Ces interventions paraissent moins prioritaires dans le contexte de cette analyse car : (i) leur impact est connu sur la prévalence de la malnutrition aiguë mais pas sur celle du retard de croissance ; (ii) leurs coûts unitaires sont relativement importants par rapport aux autres interventions et ils sont soumis aux défis logistiques et de chaines d'approvisionnement associés à la distribution d'aliments à grande échelle ; (iii) leur rentabilité est faible par rapport aux autres interventions préventives dans le domaine de la nutrition (Banque Mondiale, 2016). Cependant dans le contexte du Niger, la distribution d'aliments de complément (*blanket feeding*) et le traitement de la MAM à Diffa sont nécessaires à cause de l'état d'urgence des opérations. La définition de ce scénario doit donc être considérée comme une option qui ne prend pas en compte les situations d'urgence (en cours ou potentielles) à Diffa ou dans le reste du pays, de 2017 à 2021, qui requièrent la mise en place à échelle totale d'interventions curatives humanitaires dans le domaine de la nutrition, incluant des *blanket feeding* et le traitement de la MAM. Les ressources financières requises pour étendre le scénario D à une couverture totale dans les régions très et moyennement touchées par le retard de croissance sont estimées à 334,503 milliards de FCFA, soit 569 millions de USD, et le coût annuel relatif est de 68,9 milliards de FCFA, soit 114 millions de USD, (cf. tableau 11).

Tableau 11 : Coûts totaux et coûts annuels moyens du scénario D

Scénario / Interventions	Coût total Millions de FCFA	Coût annuel Millions de FCFA	Coût Total Millions de USD	Coût annuel Millions de USD
Scenario D : Prioriser par groupe de régions et d'interventions[1]	**344 503**	**68 901**	**569**	**114**
Régions les plus touchées (couverture totale)	171 216	34 243	283	57
Maradi	81 217	16 243	134	27
Zinder	89 998	18 000	149	30
Régions moyennement touchées (couverture totale)	173 288	34 658	286	57
Dosso	41 166	8 233	68	14
Tahoua	70 545	14 109	117	23
Tillabéry	61 577	12 315	102	20

[1] Ne prend en compte ni la distribution d'aliments de complément pendant la période de soudure (*blanket feeding*) ni le traitement de la MAM pour les enfants et les femmes enceintes.

Comparaison des scénarios de mise à l'échelle

En comparant les coûts et les bénéfices de tous les scénarios proposés dans cette analyse (tableau 12), le scénario D (prioriser les régions les plus touchées et les interventions) est le plus rentable à la fois pour le coût par vie additionnelle sauvée (937 USD) et pour le coût par cas additionnel de retard de croissance évité (312 USD). Ce scenario pourrait aussi prévenir un plus grand nombre de cas de retard de croissance (365 111), comparé au plan d'action national de la PNSN avec ses taux de couvertures actuels. Le coût total (569,4 USD) et le coût annuel (113,9 USD) sont significativement moins importants comparé au plan qui vise une couverture nationale totale (scénario B) et au plan d'action de la PNSN (scénario A). Cependant, le scénario D devrait fournir uniquement des services dans les zones les plus affectées par le retard de croissance, sans prendre en compte les régions affectées par des situations d'urgence comme Diffa, ce qui pourrait entraîner des réticences, notamment politiques. Le scénario C (prioriser par groupes de régions) assurerait un plus grand nombre de vies sauvées que le scénario D (129 045 contre 121 601), et permettrait d'éviter le même nombre de cas additionnels de retard de croissance, mais il requiert des ressources financières plus importantes (756,7 USD). Cette différence s'explique par le fait que le scénario C lutte contre l'émaciation en prenant en compte le traitement de la MAM. Alors que le scénario D se concentre seulement sur les cinq régions les plus touchées par le retard de croissance, mais ne prend pas en compte le *blanket feeding* et le traitement de la MAM. Néanmoins, le scénario D permettrait d'éviter un plus grand nombre de cas de retard de croissance que le plan d'action de la PNSN mis en œuvre nationalement, tout en étant le plus efficace.

Tableau 12 : Coûts et bénéfices de tous les scénarios

	Scénario actulel[1]	Scénario A : PNSN	Scenario B : Couverture nationale totale	Scénario C : Prioriser par groupes de régions	Scénario D : Prioriser par groupe de régions et d'interventions[2]
Coûts (Millions de USD)					
Coût total	391,7	698,5	867,5	756,7	569,4
Coût annuel	78,3	139,7	173,5	151,3	113,9
Bénéfices annuels attendus					
Vies additionnelles sauvées	557	133 923	151 189	129 045	121 601
Cas additionnels de retard de croissance évités	-11 662	203 591	457 229	365 111	365 111
Coût-efficacité (USD)					
Coût annuel par vie additionnelle sauvée	140 661	1 043	1 148	1 173	937
Coût annuel par cas de retard de croissance additionnel évité	n/a	686	379	415	312

[1]Le scénario actuel (ne rien changer) utilise l'actuelle couverture de base (2016) pour les cinq ans de la PNSN.
[2] Ne prend pas en compte la distribution de supplément alimentaires pendant la période de soudure (blanket feeding) et le traitement de la MAM pour les enfants et les femmes enceintes

4.6 Comparaison du plan d'action de la PNSN et du PDS 2017-2021

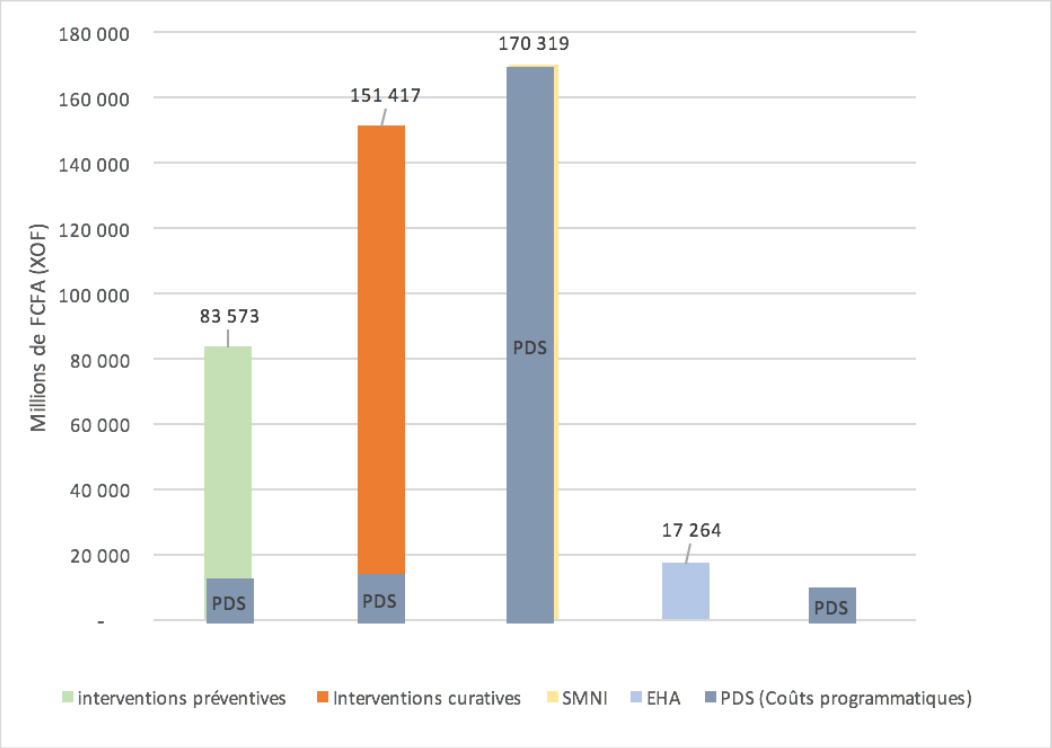
Le plan d'action de la PNSN analysé dans ce document inclus des interventions spécifiques à la nutrition pour lutter contre les causes les plus immédiates de la malnutrition (préventives et curatives), ainsi qu'un ensemble d'interventions sensibles à la nutrition pour la SMNI qui répondent aux facteurs sous-jacents de la malnutrition et qui sont principalement mis en oeuvre par le Ministère de la Santé

Publique. Le dernier Plan de Dévelopement Sanitaire (PDS 2017-2021) contient des élément d'interventions spécifiques à la nutrition ainsi que des interventions liées à la SMNI. Ces deux plans ont été budgétisés en utilisant le même outil, One Health Tool, ce qui permet une comparaison entre les deux plans d'action.

Les interventions spécifiques à la nutrition représentent 3 % du budget actuel planifié dans le PDS (2017-2021). Ainsi près de 45 milliards de FCFA, soit 77 millions de USD ont été alloués à la nutrition dans le PDS, alors que près de 235 milliars de FCFA, soit 338 millions de USD, ont été alloués pour les interventions spécifiques à la nutrition dans la PNSN pour la même période (cf. tableau 6). L'illustration 21 montre la comparaison des coûts estimés entre la PNSN et le PDS par paquet d'interventions. Les paquets d'interventions préventives et curatives spécifiques à la nutrition intégrés dans le PDS ne prennent en charge que 19 % et 11% respectivement des besoins financiers estimés pour les mêmes interventions dans la PNSN. Cela représente une différence majeure par rapport aux ressources allouées pour les interventions de SMNI du PDS, qui couvrent entièrement les besoins financiers estimés dans la PNSN.

Comme abordé dans les parties 4.3 et 4.4 de cette analyse, le paquet de la SMNI contient les interventions les plus efficaces pour réduire la mortalité infanto-juvénile, mais qui ne sont pas aussi efficaces pour la réduction de la malnutrition que les interventions spécifiques incluses dans le plan d'action de la PNSN (préventives et curatives). De plus, les fonds alloués aux interventions spécifiques sont insuffisants pour assurer et maintenir le niveau actuel de services mis en place au Niger. Plus important encore, ils ne peuvent pas permettre la mise à échelle nécessaire pour avoir un impact significatif sur la réduction du retard de croissance et de l'émaciation au Niger. En théorie, ces fonds devraient même être plus important que ceux actuellement alloués pour les interventions spécifiques dans la PNSN.

Illustration 21 : Comparaison des coûts entre le plan d'action de la PNSN et le PDS (2017-2021)



4.7 Le retrait progressif de l'aide humanitaire pour l'ANJE et le traitement de la MAS et de la MAM

Au Niger, la mise en œuvre des interventions prioritaires spécifiques à la nutrition, tels que le traitement de la MAS et de la MAM, et l'ANJE est supportée par les partenaires de développement internationaux, qui fournissent une assistance technique et financière. En 2016, les dépenses des PTF dans la nutrition sont estimées à près de 50 millions de USD par an (source : UNICEF Niger). Ces fonds sont principalement alloués pour le traitement de la MAS au travers de financements humanitaires et sont très dépendants des capacités de mise en œuvre des ONG. Depuis 2014, d'autres programmes préventifs spécifiques à la nutrition ont été étendus, comme l'ANJE, mais non seulement leur couverture demeure faible, mais ils sont aussi presque entièrement financés par les PTF et dépendent fortement des capacités de mise en œuvre des ONG.

L'importance et l'impact des interventions spécifiques à la nutrition sur les indicateurs de la nutrition et sur la mortalité infanto-juvénile ont été traités dans les parties 4.3 et 4.4 de cette analyse. La MAS et la MAM constituent un problème majeur de santé publique au Niger, qui affecte des centaines de milliers d'enfants chaque année, entrainant un fort risque de morbidité et de mortalité, notamment pour les enfants âgés de 6 à 59 mois. Malheureusement, les bailleurs de fonds internationaux, comme ECHO, planifient de retirer leur contribution au traitement curatif de la MAS d'ici 2019, et les effets et les implications de ce retrait pourraient être dévastateurs pour les enfants et les mères du Niger.

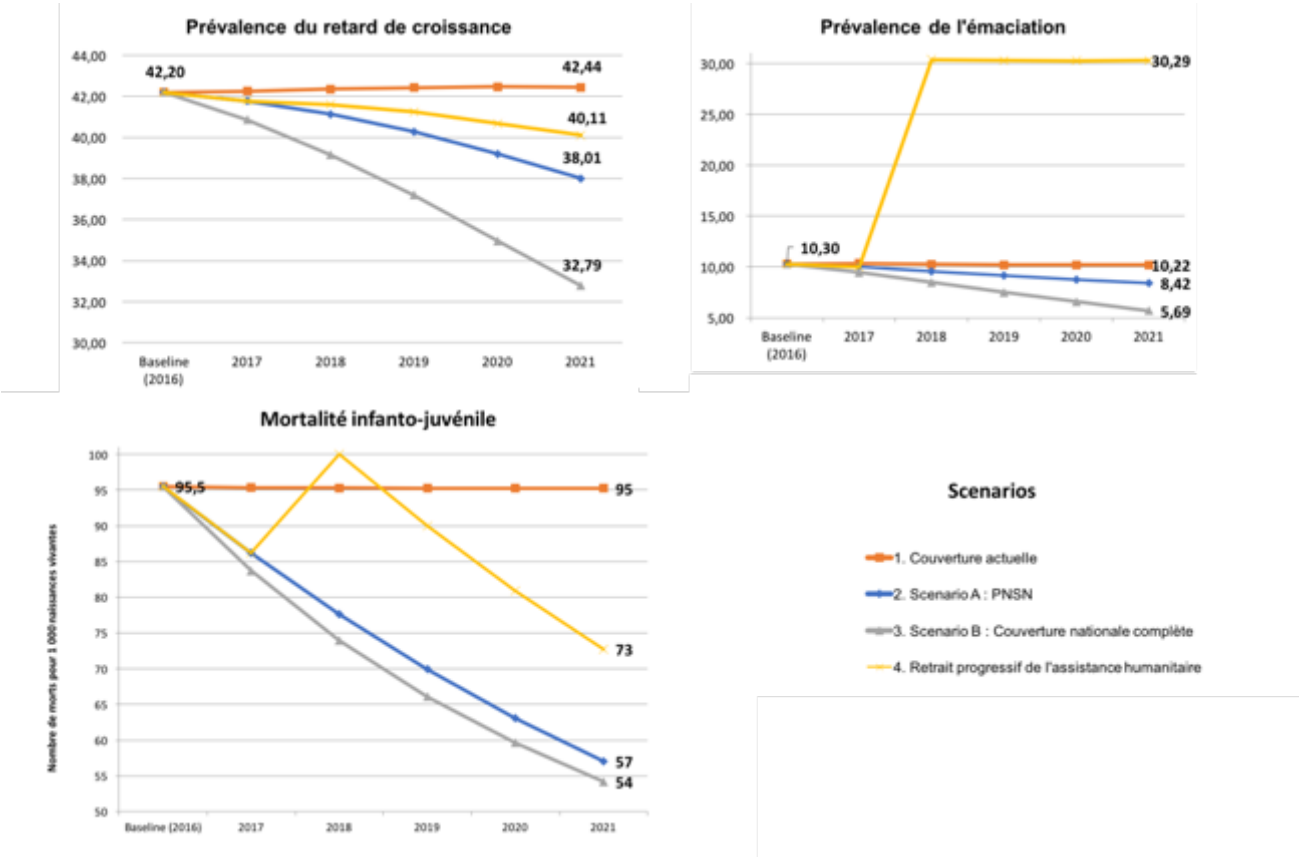
En utilisant l'outil LiST, nous avons analysé les effets de la baisse de l'appui fournis par les donateurs pour la mise en place d'interventions de conseils et soutien en allaitement maternel, en alimentation de complément, en traitement de la MAS et de la MAM au Niger. Nous avons réalisé cette analyse en estimant que la couverture de ces interventions allait être réduite à 10 % pour les interventions de prise en charge de la MAS et de la MAM et à 0 % pour les interventions en ANJE, de 2018 à 2021. L'impact de ce scénario sur la prévalence du retard de croissance, de l'émaciation et de la mortalité infanto-juvénile est dépeint dans l'illustration 22 pour chacun des trois scénarios principaux décrits dans cette analyse.

Dans LiST, le conseil et le support en allaitement maternel et l'alimentation de complément ont un impact sur la mortalité infanto-juvénile et néonatale à cause de leur effet sur le retard de croissance, l'incidence de la diarrhée et l'anémie chez les mères. Les interventions sur la MAS et la MAM sont considérées comme ayant un impact sur la réduction de l'émaciation, ce qui augmente le risque de décès chez l'enfant dû aux trois principales causes de mortalité au Niger : la pneumonie, la diarrhée et le paludisme. A cause de la forte prévalence de ces maladies dans la plupart des régions du Niger, réduire les interventions en ANJE, MAS et MAM devrait avoir des conséquences négatives significatives sur le retard de croissance, l'émaciation et la mortalité infanto-juvénile.

L'illustration 22 montre comment le retrait progressif de l'assistance humanitaire aura un impact négatif sur l'évolution de la prévalence du retard de croissance, qui ne pourrait alors être réduite que de deux points de pourcentage (de 42 % à 40 %) d'ici 2021. En comparaison, l'extension à l'échelle nationale du paquet complet d'interventions devrait réduire le retard de croissance de 10 points de pourcentage. L'impact sur l'émaciation sera encore plus conséquent en réduisant la couverture des interventions de traitement de la MAM et de la MAS, avec une prévalence nationale de l'émaciation atteignant plus de 30 % en 2019 (contre 10,3 % en 2016), soit une prévalence largement supérieure

au seuil critique fixé par l'OMS. La réduction de la mortalité infanto-juvénile sera moins importante, passant de 95 décès pour 1 000 naissances vivantes, à 73 décès pour 1 000 naissances vivantes, alors que le scénario de couverture nationale totale prévoit une baisse jusqu'à 54 décès pour 1 000 naissances vivantes.

Illustration 20 : Impact du retrait de l'assistance humanitaire sur l'ANJE, la MAS et la MAM.



4.8 Analyse de sensibilité pour le traitement de la MAS

Comme les coûts unitaires actuels pour la nutrition peuvent différer des estimations utilisées pour les analyses économiques, il est important de considérer l'impact d'une hausse ou d'une baisse de ces coûts sur le coût total final des interventions. Au Niger, cela est particulièrement important pour le traitement de la MAS car les ambiguïtés concernant les coûts unitaires, les couvertures et les données sur le nombre de cas pour ces interventions déterminent des degrés élevés d'incertitude quant à leurs coûts et leurs besoins financiers estimés.

Le coût unitaire par bénéficiaire de l'intervention de prise en charge ambulatoire de la MAS au Niger a été évalué à 34 480 FCFA soit 56,99 USD, alors que la plupart des standards internationaux suggère que le coût unitaire par bénéficiaire de cette intervention est supérieur à 100 USD. Une récente analyse sur les coûts du traitement de la MAS en Afrique de l'Ouest a estimé le coût du traitement ambulatoire de la MAS au Niger à approximativement 75,5 €, soit près de 80 USD[22]. Les raisons de la possible sous-estimation du coût actuel de la MAS au Niger sont diverses. Comme les

[22] Isanaka S, Menzies NA, Sayyad J, Ayoola M, Grais RF and Doyon S. (2016). Cost analysis of the treatment of severe acute malnutrition in West Africa. Matern Child Nutr, doi: 10.1111/mcn.12398. http://www.ennonline.net/fex/54/costanalysissamwafrica

besoins financiers totaux pour chaque intervention sont calculés en multipliant le coût unitaire par le nombre de cas ayant besoin de traitement durant cette période, nous nous sommes concentrés sur ces deux éléments essentiels.

Le coût unitaire de la MAS a été calculé en adoptant l'approche « ingrédient » [23], basée sur un ensemble d'intrants distribués aux bénéficiaires et une durée de séjour moyenne dans le programme. Pour le Niger, il a été estimé qu'un enfant a besoin de trois sachets d'Aliments Thérapeutiques Prêt à l'Emploi (ATPE) par jour, sur une durée moyenne de 35 jours. Ainsi, chaque enfant consomme en moyenne 105 sachets d'ATPE sur la durée du traitement, en plus d'autres médicaments selon les conditions médicales de l'enfant au moment de son admission[24]. Cependant, le protocole standard de l'OMS de prise en charge de la MAS mentionne une période bien plus longue (56 jours) de traitement au sein du programme, pour un enfant pesant entre 7 et 8,4 kilogrammes. En prenant en compte le coût important de l'ATPE dans le contexte du traitement de la MAS, ces différences de durée de séjour moyenne ont un impact majeur sur le coût unitaire de cette intervention, allant du simple au double. Pour le traitement de la MAS au Niger, ECHO a estimé à 50 €, soit 53 USD, le coût par bénéficiaire pour couvrir l'ensemble des coûts programmatiques incluant les formations, les renforcements de capacités, la supervision, le suivi et l'évaluation, etc. Dans cette analyse, nous avons estimé que ce coût était de 19 USD par bénéficiaire pour les coûts programmatiques, en se basant sur les montants budgétisés dans l'engagement 2 de la PNSN pour cette catégorie de coûts. Les salaires du personnel médical impliqués dans la prise en charge de la malnutrition aiguë, comme les médecins, les infirmières, les assistantes nutritionnistes n'ont pas été inclus dans cette analyse car ils sont considérés comme faisant partis des coûts inhérents au système de santé. Seuls les coûts pour le recrutement de nutritionnistes ont été pris en compte. Tous ces facteurs suggèrent que le coût unitaire utilisé dans cette étude sous-estime peut-être le coût actuel du traitement de la MAS au Niger.

Un autre facteur important à prendre en compte pour cette analyse est l'estimation prospective du nombre de cas de MAS. Le nombre de cas utilisé pour estimer le coût total de la MAS dépend de la taille de la population cible, de la population dans le besoin à un temps *t* (prévalence), de l'incidence de la malnutrition aiguë sévère et de la couverture de l'intervention. Dans cette étude, nous avons pris en compte une couverture estimée (à partir du nombre de cas reportés pour le programme) proche de 99 %, alors que des études récentes conduites dans certaines régions du Niger, révèlent une couverture maximale de 64 %. L'incertitude autour du taux de couverture de la MAS est aussi liée à la prévalence réelle de la malnutrition au Niger (le dénominateur dans le calcul de couverture). La méthode permettant d'estimer le fardeau de la MAS (estimation du nombre de cas de MAS sur une année) utilise un « facteur de correction pour prendre en compte l'incidence de la MAS »[25]. Alors que le facteur de correction est estimé au niveau global à 2,6, des récentes études basées sur le contexte nigérien affirment que le facteur de correction devrait être multiplié au moins par 2 (de 4,8 à 5)[26]. Ainsi, les estimations prospectives des cas appliqués dans cette analyse à partir de méthodes

[23] L'approche "ingrédient" adopte une méthode de calcul des coûts de bas en haut ; en isolant d'abord les interventions définissant chaque activité, puis en identifiant, en quantifiant et en calculant les intrants nécessaires pour la production de l'unité cible et en déterminant le coût unitaire moyen pour chaque intervention.

[24] Les enfants qui auparavant n'étaient pas hospitalisés recevaient également de l'amoxicilline pendant sept jours (total de 14 comprimés). Ils prennent également une dose de Mebendazole qui convient à leur âge.

[25] Myatt, M. (2012). http://www.cmamforum.org/Pool/Resources/caseloadCMAM-June-2012%281%29.pdf *Retrieved from How do we estimate case load for SAM and / or MAM in children 6 – 59 months in a given time period?*

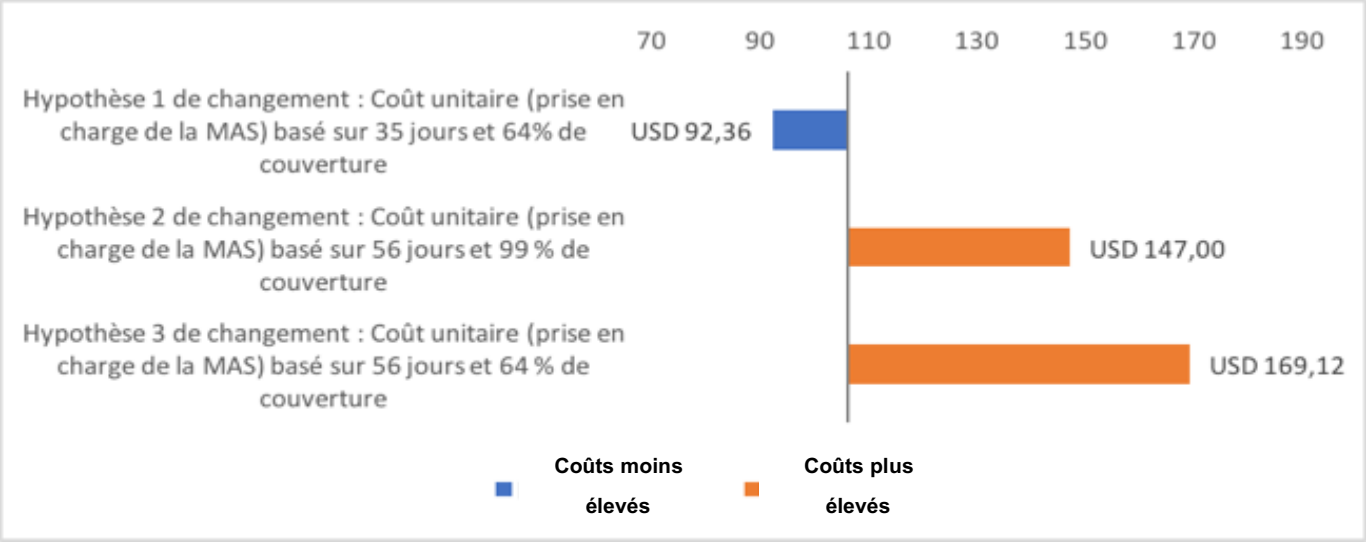
[26] Isanaka S O'Neil Boundy E, Grais R, Myatt M, Briend A. *Getting better numbers: Improving estimates of children with severe acute malnutrition with cohort and survey data [American Journal of Epidemiology Advance Access published November 17, 2016]. 2016.*

indirectes, pourraient considérablement sous-estimer le fardeau réel de la MAS au Niger et surestimer le taux de couverture réel de l'intervention.

A partir de ces considérations, l'analyse de sensibilité présente dans l'illustration 23 tient compte de trois hypothèses distinctes basées sur les changements de coûts unitaires (déterminés par la variation du nombre de jours au sein du programme MAS) et la couverture de l'intervention, qui définit le nombre de cas pouvant être traités au cours de cette période.

L'illustration 23 montre que si le taux de couverture réelle de la MAS au Niger est plus proche de 64 % (Changement lié à l'hypothèse 1), le coût total du traitement de la MAS estimé pour la période 2017-2021 tomberait à 92,36 millions de USD contre 103 millions de USD estimés avec les cibles de la PNSN (tableau 7). Un autre facteur qui a un effet important sur les besoins totaux de financement pour le traitement de la MAS est le nombre moyen de jours qu'un enfant passe dans le programme. En supposant que les enfants aient besoin en moyenne de 56 jours pour sortir guéris du programme, selon les protocoles standard de l'OMS, et en prenant un taux de couverture de 99 % (Hypothèse 2), les coûts totaux du traitement de la MAS passeraient à 147 millions de USD sur une période de cinq ans. La diminution du taux de couverture à des valeurs plus réalistes telles que révélées par les enquêtes les plus récentes, et le maintien d'un coût unitaire déterminé en fonction des 56 jours augmenteraient encore les besoins estimatifs totaux à 169 millions de USD, soit 64 % de plus que ce qui est actuellement prévu dans la PNSN. Cela représente surement les besoins financiers réels pour le traitement de la MAS au cours de la période 2017-2021.

Illustration 21 : Analyse de sensibilité des coûts de la MAS (2017-2021)



5. CONCLUSION ET IMPLICATION POLITIQUE

Il existe de solides arguments pour investir dans la nutrition maternelle et infantile, tant au niveau mondial, qu'au niveau national au Niger. L'approche analytique utilisée dans cette analyse économique combine les coûts avec des estimations d'impact et met en avant de façon très convaincante l'importance d'investir dans la nutrition au Niger, donnant des orientations pour les décideurs quant à l'identification et la hiérarchisation des paquets d'interventions les plus rentables dans un contexte où le financement est limité.

Les ressources attendues requises pour la mise en œuvre du plan d'action de la PNSN sur une période de cinq ans (de 2017 à 2021) sont de 439,271 milliards de FCFA, soit 726 millions de USD, et le coût annuel moyen relatif est de 87,854 milliards de FCFA, soit 145 millions de USD. Les estimations présentées dans cette analyse économique indiquent que cet investissement réduirait le taux de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans, qui passerait de 95,5 décès pour 1 000 naissances vivantes à 57 décès pour 1000 naissances vivantes, ce qui permettrait d'éviter 133 923 décès additionnels. Le retard de croissance pourrait être réduit de 4,2 % sur cinq ans, et le nombre de cas additionnels de retard de croissance évités s'élèverait à 203 591. L'émaciation chez les enfants de moins de cinq ans passerait de 10,3 % en 2016 (valeur de base) à 8,4 %, permettant d'éviter 91 349 cas additionnels d'émaciation. En outre, la mise en œuvre du plan d'action de la PNSN pourrait permettre une baisse de l'anémie chez les femmes enceintes, qui tomberait à 35 % (en partant d'une situation de base de 58,6 %) et pourrait également permettre une augmentation du taux d'allaitement maternel exclusif (de 23 % à 31 % d'ici 2021).

Les investissements nécessaires pour mettre à l'échelle le plan d'action du PNSN sont conséquents, en particulier par rapport aux ressources qui sont prises en compte actuellement par le PDS (2017-2021). Les paquets d'interventions préventives et curatives spécifiques à la nutrition présents dans le PDS couvrent seulement 19 % et 11 % respectivement des besoins financiers estimés pour les mêmes interventions dans le PNSN. Cela contraste nettement avec les ressources allouées aux interventions en SMNI dans le PDS, qui couvrent entièrement les besoins financiers estimés pour la PNSN.

Cette analyse de coût-efficacité suggère que la mise en œuvre du plan d'action de la PNSN permettrait de réduire de façon significative le taux de mortalité infanto-juvénile, mais l'allocation des ressources ne serait pas la plus coût-efficace pour lutter contre le fardeau du retard de croissance du Niger. Pour cette raison, et en tenant compte des contraintes budgétaires et de capacités, la priorité devrait être donnée à un ensemble plus restreint d'interventions réalisables et efficaces qui pourraient être mises à l'échelle et qui se limiteraient initialement aux cinq régions où les prévalences de retard de croissance sont les plus élevés (Maradi, Zinder, Dosso, Tahoua et Tillabéry). Ce paquet de mise à l'échelle par priorité (scénario D) est le plus rentable à la fois pour le coût par vie additionnelle sauvée (937 USD) que pour le coût par cas additionnel de retard de croissance évité (312 USD). Les ressources financières nécessaires pour étendre le scénario D à l'échelle nationale seraient d'environ 344,503 milliards de FCFA, soit 569 millions de USD, et son coût annuel moyen serait de 68,9 milliards de FCFA, soit 114 millions de USD, ce qui représente une somme inférieure aux ressources nécessaires pour la mise en œuvre du plan d'action de la PNSN.

La mise en œuvre d'interventions spécifiques à la nutrition au Niger est supportée par des PTF qui fournissent une assistance financière et technique. Suite à l'annonce des bailleurs internationaux quant à la réduction progressive de leur soutien financier pour le traitement curatif de la MAS et de la MAM d'ici 2019, et peut-être également pour les interventions en ANJE, nous avons estimé l'impact de ce retrait sur la mortalité infanto-juvénile, le retard de croissance et l'émaciation. En excluant les interventions liées au traitement de la MAS et la MAM et aux interventions en ANJE, les bénéfices l'extension de la couverture du plan d'action du PNSN sur la mortalité, le retard de croissance et l'émaciation seront considérablement limités. Le taux de mortalité infanto-juvénile passera de 95 décès pour 1000 naissances vivantes à 73 décès pour 1000 naissances vivantes, alors qu'avec le scénario de couverture nationale complète, ce taux tomberait à 54 décès pour 1 000 naissances vivantes. Dans le même temps, la prévalence de retard de croissance ne diminuerait que de 2 points de pourcentage. Plus spectaculaire encore, la prévalence nationale de l'émaciation (malnutrition aiguë) franchirait largement le seuil critique fixé par l'OMS, en atteignant 30,3 % d'ici 2019, contre 10,3 % en 2016.

Les estimations de résultats produits dans cette analyse économique sont basées sur les coûts financiers supplémentaires nécessaires pour étendre la couverture actuelle des interventions. L'adoption de cette approche suppose que les infrastructures nécessaires (comme les structures de santé) requises pour une extension de la couverture soient disponibles, malgré la croissance du système de santé au Niger. Cependant, pour étendre la couverture comme décrit dans cette analyse, il sera nécessaire de mieux comprendre les contraintes de capacités et de faire face aux goulots d'étranglement limitant cette expansion. Cela est particulièrement important dans le contexte du Niger, où la croissance rapide de la population peut compenser les résultats positifs estimés et présentés dans ce rapport. C'est le cas pour le retard de croissance par exemple, car le nombre d'enfants de moins de cinq ans qui sont victimes de retard de croissance peut croître plus rapidement que la réduction prévue de la prévalence du retard de croissance au cours de la période de cinq ans. La soixante-cinquième AMS a ainsi adopté comme cible une diminution de 40 % du nombre d'enfants affectés par un retard de croissance d'ici 2025, qui devrait nécessiter différentes interventions sensibles à la nutrition visant les causes sous-jacentes de la malnutrition. Ces causes sous-jacentes sont incluses dans les huit engagements de la PNSN, notamment dans les engagements traitant de l'EHA, des interventions agricoles, de la protection sociale et de l'éducation. Compte tenu de l'importance de la croissance démographique au Niger, la liste des interventions pourrait également inclure des programmes de planification familiale visant à augmenter la prévalence de la contraception et l'espacement des naissances, ce qui aura des effets positifs potentiels sur la réduction du retard de croissance.

Cette analyse n'évalue que les coûts et les avantages des interventions spécifiques à la nutrition et de certaines interventions EHA connexes, et ne tient pas compte des interventions sensibles à la nutrition mises en œuvre en dehors du secteur de la santé, incluses dans la PNSN. Bien qu'il existe des preuves significatives de l'impact des interventions sensibles à la nutrition pour améliorer les indicateurs nutritionnels, ces dernières ne sont actuellement pas modélisées dans LiST ou dans tout autre outil de mesure d'impact. En raison des lacunes en matière de données et de méthodologie, cette analyse ne peut donc pas décrire l'ampleur de l'impact potentiel que pourrait avoir la mise en œuvre de l'Engagement 2 de la PNSN sur la mortalité infanto-juvénile, le retard de croissance, l'émaciation, le taux de l'allaitement maternel exclusif et l'anémie chez les femmes enceintes.

Dans l'ensemble, les résultats de ce rapport mettent en évidence la nécessité d'élargir la couverture d'un ensemble d'interventions nutritionnelles à haut impact qui constituent une approche rentable pour réduire la malnutrition et la mortalité infanto-juvénile et pour améliorer la nutrition des mères au Niger. Ces actions nécessitent un engagement politique fort et une mobilisation suffisante de ressources financières dans un contexte de contraintes budgétaires, de concurrence de priorités, et de lassitude des donateurs. Malheureusement, le PDS 2017-2021 se concentre principalement sur le paquet d'interventions en SMNI, qui sont considérées comme les plus efficaces pour réduire la mortalité infanto-juvénile. Le niveau actuel d'investissement dans la nutrition au Niger est loin d'être suffisant pour atteindre la vision et les objectifs de la PNSN. La priorité pour l'allocation du budget devrait être accordée aux interventions les plus efficaces pour la nutrition qui sont réalisables à l'échelle et prouvées efficaces pour réduire le retard de croissance, l'émaciation et la mortalité infanto-juvénile, comme démontré dans les scénarios C et D de cette analyse.

La mise en œuvre du plan d'action de la PNSN devrait être basée sur la hiérarchisation et le développement de mécanismes de financement alternatifs et plus fiables, telles que des politiques efficaces de mobilisation des ressources nationales, l'amélioration de l'efficacité des dépenses publiques et la participation des investisseurs du secteur privé dans le domaine de la nutrition. Le succès de la PNSN et de l'Engagement 2 dépendra également de l'impact des interventions mises en œuvre dans l'Engagement 1 (Gouvernance) et l'Engagement 8 (Communication), qui doivent jouer un rôle important pour positionner la nutrition au cœur des priorités nationales du Niger.

6. REFERENCES

Amouzou A, H. O. (2012, September 20). *Reduction in child mortality in Niger: a Countdown to 2015 country case study*. (Lancet 2012) Retrieved from http://dx.doi.org/10.1016/ S0140-6736(12)61376-2

Bhutta, Das, Rizvi, Gaffey, Walker, Horton, Black. (2013). Evidence-based Interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *Lancet*.

Futures Institute. (2013). *Intervention Treatment Assumptions (OneHealth Model).* Futures Institute.

Health Sector Working Group Report. (2014). *Medium Term Expenditure Framework For The Period 2015-16 To 2017-18 .*

IFPRI . (2014). *Global nutrtition report 2014: actions and accountability to accelerate the world's progress on nutrtition.* Washington DC: IFPRI.

INS et Macro International Inc. (2013). *Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples (EDSN-MICS IV) 2012.* Calverton, Maryland, USA: INS et ICF International.

Institut national de la statistique (INS). (2016). *Projection démographique du Niger Horizon 2012-2035.* Niamey: INS.

Lancet. (2013). *Evidence-based Interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost?* Bhutta, ZA; et al.

Lancet. (2013). *Web appendix for Evidence-based Interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost?* Buttha ZA et al.

Ministere de l'Hydraulique du Niger. (2016). *Programme Sectoriel Eau Hygiene et Assainissement (PROSEHA 2016-2030).* Niamey: Republique du Niger.

Myatt, M. (2012). *http://www.cmamforum.org/Pool/Resources/caseloadCMAM-June-2012%281%29.pdf .* Retrieved from How do we estimate case load for SAM and / or MAM in children 6 – 59 months in a given time period?

Teller C.H., A. S. (2008). *Reducing Child Malnutrition in Sub-Saharan Afric: Surveys find mixed progress.* Population Reference Bureau.

The World Bank. (2010). *Scaling Up Nutrition. What Will It Cost?* Washington, DC:.

The World Bank. (2016). *An Investement Framework for Nutrition.* The World Bank.

The World Bank. (2016, April 13). *Niger country overview*. Retrieved from http://www.worldbank.org/en/country/niger/overview

UNDP . (2015). *Human Development Report 2015.* New York: UN Development Programme.

USAID and Africa Lead. (2013). *Niger HC3N Assessment.* Africa Lead.

WHO. (2012). *2012 Guidelines, http://www.who.int/entity/elena/titles/daily_iron_pregnancy/en/index.html .*

WHO, UNICEF. (2005). *Handbook Integrated Management of Childhood Illness.*

ANNEXES

Annexe 1 : Classification des Coûts

Les coûts calculés ont été séparés en « coûts directs » et en « coûts de programme ». Les coûts directs sont les coûts des intrants fournis par bénéficiaire au moment de la mise en œuvre de l'intervention, tels que les médicaments, les intrants nutritionnels et les frais liés au personnel médical. Les coûts programmatiques sont les coûts qui touchent de façon transversale un certain nombre de services autres que les services directement fournis aux bénéficiaires, comme les formations, la coordination, le suivi et l'évaluation, etc. Les coûts du programme ont été partagés et alloués à chaque intervention individuelle, en consultation avec les représentants des institutions en charge de la mise en œuvre du programme.

L'analyse des coûts a été réalisée en utilisant la classification de coûts suivante :

Catégorie de coût	Exemple de données incluses
Coûts directs	
Médicaments et matériel médical	Amoxicilline, Albendazole, Acide folique, Aliments thérapeutiques Prêt à l'Emploi (ATPE), lait thérapeutique F-75-100, Vitamine A, etc.
Personnel médical	Salaires des travailleurs de santé évaluée en fonction du temps passé à fournir le service au niveau des établissements de santé (infirmières, sages-femmes, nutritionnistes, travailleurs communautaires, etc.)
Coûts de programme	
Ressources humaines spécifiques au programme	Salaires des managers et du personnel de support au programme au niveau national, régional et départemental (estimés 10 % du coût du programme)
Formation	Formation continue, formation de formateurs et élaboration de matériel de formation sur la nutrition de la mère, du nourrisson et de l'enfant, gestion intégrée de la malnutrition aiguë, supplémentation en fer / acide folique, communication pour le développement (C4D), gestion des fournitures. Systèmes d'information sur la gestion de la santé, logistique de la vitamine A.
Supervision	Réunions et forums nationaux, personnel national visite le personnel local, personnel du département visite les établissements de santé.
Suivi et évaluation	Conception de systèmes et de cadres de suivi évaluation, enquêtes nationales, surveillance de routine, vérification de la qualité des données.

Equipement	Matériel anthropométrique, consommables, papeterie.
Communication, Media & sensibilisation	Développement d'une stratégie de communication, campagne de médias de masse, activités de mobilisation sociale.
Plaidoyer	Stratégies et activités de plaidoyer (ex : Élaborer une stratégie nationale de plaidoyer en nutrition, stratégie de communication et de mobilisation sociale, mener un plaidoyer pour supporter l'allaitement sur le lieu de travail des mères).
Gestion générale du programme	Développement et révision de stratégies, de lignes directrices, et de politiques, etc. au niveau national.

Annexe 2 : Description des Interventions

Intervention	Population cible	Description
1. Supplémentation en fer / acide folique	Femmes enceintes	Supplémentation de quatre mois en fer / acide folique pendant la grossesse
2. Supplémentation en fer / acide folique	Adolescentes	Supplémentation pendant trois mois en fer acide folique
3. Conseil et soutien en allaitement maternel	Femmes enceintes et allaitantes	Communication sur le changement de comportement concernant les pratiques optimales d'allaitement maternel
4. Conseil et soutien en alimentation complémentaire	Mères d'enfants âgés de 6 à 23 mois	Communication sur le changement de comportement concernant les pratiques d'alimentation de complément.
5. Fortification de nourriture à domicile avec des poudres en multi micronutriments	Enfants âgés de 6 à 23 mois	Utilisation de poudres en multi micronutriments à domicile pour la fortification alimentaire, consommées par des enfants âgés de 6 à 23 mois.
6. Supplémentation en Vitamine A	Enfants âgés de 6 à 59 mois	Supplémentation biannuelle au travers de capsules de vitamine A
7. Déparasitage	Enfants âgés de 6 à 59 mois	Déparasitage biannuelle des enfants.
8. *Blanket feeding* – période de soudure	Enfants âgés de 6 à 23 mois	Pour les enfants vivant dans la pauvreté, fourniture de petites quantités de nourriture

9. Blanket feeding - urgences	Enfants âgés de 6 à 23 mois	enrichie en nutriments denses complémentaires (Supercéréales) pour la prévention de la MAM.

Intervention	Population cible	Description
1. Gestion de la MAS	Enfants âgés de 6 à 59 mois	Les enfants sévèrement malnutris sont admis soit dans un programme thérapeutique hospitalier ou ambulatoire d'alimentation.
2. Traitement de la MAM	Enfants âgés de 6 à 59 mois / Femmes enceintes et allaitantes	Traitement de la MAM dans les programmes de supplémentation alimentaire.

Intervention	Population cible	Description
1. CPNr	Femmes enceintes	Visites de routine ANC : 10 min du temps d'une infirmière / sage-femme par femme, avec un minimum de quatre visites.
2. TPI de la malaria – Femmes enceintes	Femmes enceintes	TPI du paludisme pour toutes les femmes enceintes pendant les visites de routine ANC
3. Femmes enceintes dormant sous moustiquaires imprégnées (MILDA)	Femmes enceintes	Les MILDA doivent être distribuées au travers des visites de routine ANC.
4. Solution de réhydratation orale (SRO) pour les enfants	Enfants âgés de 6 à 59 mois	Gestion de la diarrhée bégnine et modérée avec SRO
5. Zinc pour le traitement de la diarrhée	Enfants âgés de 6 à 59 mois	Tablettes de zinc oral pour le traitement de la diarrhée
6. Antipaludéens issus de combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA)	Enfants âgés de 6 à 59 mois	Diagnostic et traitement avec des médicaments à base d'artémisinine.
7. Antibiotiques oraux contre la pneumonie	Enfants âgés de 6 à 59 mois	Les enfants atteints par une pneumonie bégnine ou modérée reçoivent oralement de l'amoxicilline pendant trois jours, et du paracétamol pour traiter la fièvre.

« 8. La méthode de soin mère kangourou	Femmes enceintes	Contact peau contre peau entre la mère et son nourrisson, l'allaitement maternel exclusif ou quasi exclusif, sorties précoces de l'hôpital.

Intervention	Population cible	Description
1. Utilisation d'une source d'eau améliorée 2. Utilisation d'un raccordement à l'eau depuis la maison	Tous les foyers	L'accès aux services de fourniture d'eau est défini comme étant la disponibilité d'au moins 20 litres d'eau par personne par jour à partir d'une source d'eau améliorée, situé dans un rayon de moins d'un kilomètre autour du lieu de résidence de l'utilisateur. Une source d'eau améliorée est une source qui doit fournir de l'eau « sûre ».
3. Amélioration de l'élimination des excréments (latrines / toilettes)	Tous les foyers	Les activités promotionnelles pour améliorer l'élimination des excréments = accès à des latrines améliorées ou à des toilettes à chasse d'eau.
4. Lavage des mains au savon	Tous les foyers	Activités promotionnelles pour l'adoption de comportements appropriés pendant le lavage des mains.
5. Evacuation hygiénique des selles des enfants	Tous les foyers	Activités de promotion pour l'évacuation propre des selles des enfants.

Annexe 3 : Estimations des coûts unitaires des interventions

Tableau 13 : Coûts unitaires par cas moyen par intervention - interventions spécifiques à la nutrition

Intervention	Médicaments et matériels médicaux FCFA	Coûts de programme FCFA	Cout unitaire total par cas moyen FCFA	Cout unitaire total par cas moyen USD
1. Supplémentation en fer / acide folique – Femmes enceintes	1 616	452	2 068	3,42
2. Supplémentation en fer / acide folique - Adolescentes	1 212	315	1 527	2,52
3. Conseil et soutien en allaitement maternel	8 449	591	9 040	14,94
4. Conseil et soutien en alimentation complémentaire	3 109	280	3 389	5,60
5. Fortification de nourriture à domicile avec des poudres en multi micronutriments	3 267	1 960	5 228	8,64
6. Supplémentation en Vitamine A	30	10	40	0,07

7. Déparasitage (enfants)	37	11	48	0,08
8. *Blanket feeding* – période de soudure	21 648	7 360	29 008	47,95
9. *Blanket feeding* – Urgences	64 111	26 285	90 396	149,42
10. Gestion de la MAS– hospitalière	10 848	29 291	40 139	66,34
11. Gestion de la MAS– ambulatoire	22 910	11 570	34 480	56,99
12. Traitement de la MAM – enfants	16 705	5 680	22 385	37,00
13. Traitement de la MAM – femmes enceintes et allaitantes	26 392	8 973	35 365	58,45

Source : Calculs de l'auteur

Tableau 14 : Coûts unitaires par cas moyen par intervention – interventions SMNI

Intervention	Médicaments et matériels médicaux FCFA	Coûts de programme FCFA	Cout unitaire total par cas moyen FCFA	Cout unitaire total par cas moyen USD
1. CPNr	-	-	-	-
2. TPI de la malaria – Femmes enceintes	437	149	586	0,97
3. Femmes enceintes dormant sour moustiquaires imprégnées (MILDA)	682	232	913	1,51
4. Solution de Réhydratation Orale (SRO) pour les enfants	164	56	219	0,36
5. Zinc pour le traitement de la diarrhée	363	123	486	0,80
6. Antipaludéens issus de combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (ACT)	1 788	608	2 396	3,96
7. Antibiotiques oraux contre la pneumonie	228	77	305	0,51
8. La méthode de soin mère kangourou	-	-	-	-

Source : Calculs de l'auteur

Tableau 15 : Coûts unitaires par cas moyen par intervention – interventions EHA

Intervention	Médicaments et matériels médicaux FCFA	Coûts de programme FCFA	Cout unitaire total par cas moyen FCFA	Cout unitaire total par cas moyen USD
1. Utilisation d'une source d'eau améliorée	183	-	183	0,30
2. Utilisation d'un raccordement à l'eau depuis la maison	602	-	602	0,99
3. Amélioration de l'élimination des excréments (latrines / toilettes)	1 475	-	1 475	2,44
4. Lavage des mains au savon	531	-	531	0,88
5. Evacuation hygiénique des selles des enfants	531	-	531	0,88

Source : Calculs de l'auteur

Annexe 4 : Comparaison des estimations des coûts unitaires avec les standards internationaux.

Coût unitaire par cas moyen (US$)

Intervention	Coût des Interventions Nutrition à Haut Impact au Kenya (2015)	La Banque Mondiale (2010)	Lancet (2013) Afrique sub saharienne	Coût de la MAS au Niger (Isanaka et al, 2016)[1]
Supplémentation quotidienne en fer et acide folique	4,69 USD	2 USD par grossesse	6,13 - 6,15 USD (supplémentation en micronutriments multiples (dont fer et acide folique)	
Conseil et soutien en allaitement maternel	6,06 USD	5–15 USD par participant par an	14,18-14,32 USD	
Conseil et soutien en alimentation complémentaire	5,45 USD		5,22-5,27 USD	
Traitement de la MAM - enfants	66.17 US$ (ASAL) US$ 25.70 (Non-ASAL)	40–80 USD par enfant par an (prévention ou traitement pour les enfants de 6 à 23 mois modérément, utilisant des compléments alimentaires)	50 USD par enfant par an (supplémentaition en aliments de complément)	
Traitement de la MAM – femmes enceintes et allaitantes	US$ 51.08 (ASAL) US$ 38.10 (Non-ASAL)			

Prise en charge de la MAS – hospitalière	205,12 USD	US$ 200 par enfant par épisode (en utilisant une approche communautaire)	146-150 USD	80 USD (75,50 Euros)
Prise en charge de la MAS – ambulatoire	109,86 USD (ASAL) 75.73 USD (Non-ASAL)			
Supplémentation en Vitamine A	0,89 US$	1,20 $ par enfant par an	2,82 – 2,85 USD	
Déparasitage (Enfants)	0,70 USD $	0,25 USD $ par enfant par an		

1 Isanaka S, Menzies NA, Sayyad J, Ayoola M, Grais RF and Doyon S. (2016). Cost analysis of the treatment of severe acute malnutrition in West Africa. Matern Child Nutr, doi: 10.1111/mcn.12398. http://www.ennonline.net/fex/54/costanalysissamwafrica