

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DES
FINANCES ET DE LA PROSPECTIVE

SECRETARIAT GÉNÉRAL

INSTITUT NATIONAL DE LA
STATISTIQUE ET DE LA
DÉMOGRAPHIE



MINISTÈRE DE LA SANTÉ
ET DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE

CABINET

SECRETARIAT TECHNIQUE
CHARGE DE LA MULTISECTORIALITE
POUR LA NUTRITION



EVALUATION DE L'IMPACT DE L'ATTEINTE DES CIBLES DES INTERVENTIONS NUTRITIONNELLES DU PSMN 2020 - 2024

RAPPORT D'ANALYSE

Novembre 2021



BILL & MELINDA
GATES foundation



EVALUATION DE L'IMPACT DE L'ATTEINTE DES CIBLES DES INTERVENTIONS NUTRITIONNELLES DU PSMN 2020 - 2024

RAPPORT D'ANALYSE

SOMMAIRE

SIGLES ET ABRÉVIATIONS	5
LISTE DES TABLEAUX	6
LISTE DES FIGURES	6
AUTEURS	7
EQUIPE DE COORDINATION	7
EQUIPE DE RÉDACTION	7
ÉQUIPE DE VALIDATION, GPOP	7
AVANT PROPOS	8
RÉSUMÉ	9
I. CONTEXTE	
ET JUSTIFICATION	10
II. QUESTION D'ANALYSE	11
III. OBJECTIFS	12
III.1. OBJECTIF GÉNÉRAL	12
III.2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES	12
IV. MÉTHODES	13
IV.1 Processus d'élaboration du présent rapport	13
IV.2 Cadre de l'étude	13
IV.3 Sources et qualité des données	13
IV.4 Modélisation et visualisation dans LiST	15
IV.4.1 Méthodologie d'estimation	15
IV.4.2 Préparation des fichiers de projection	16
IV.4.3 Données de base pour 2020	17
IV.4.4 Données cibles pour 2024	18
IV.5 Méthode d'analyse	18
V. RÉSULTATS ET DISCUSSIONS	19
V.1 Interventions nutritionnelles du PSMN modélisables dans LiST	19
V.1.1 Indicateurs de couverture du PSMN	19
V.1.2 Coûts des interventions du PSMN	20
V.1.3 Impact sur le nombre de cas de malnutrition chronique évités entre 2020 et 2024	21
V.1.4 Impact sur le nombre de vies sauvées chez les enfants de moins de 5 ans entre 2020 et 2024	23
V.1 Impact sur la réduction du taux de mortalité infanto-juvénile	24
V.2 Nombre d'enfants sauvés de la malnutrition par intervention	24
V.3 Nombre de vies sauvées par intervention	27
VI. LIMITES / CONTRAINTES	28
VI.1 Limites et contraintes liées à la disponibilité des données de base et des cibles dans le PSMN	28
VI.2 Limites liées à LiST	29
VI.3 Limite liée à l'exploitation des indicateurs	29
VI.4 Contexte particulier de COVID-19 et de la crise sécuritaire	29
VII. CONCLUSION	29
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	31

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AMS	:	Assemblée mondiale pour la santé
ANJE	:	Alimentation du nourrisson et du jeune enfant
BMGF	:	Fondation Bill et Melinda Gates
CNCN	:	Conseil national de concertation en nutrition
CPN	:	Consultation prénatale
DTAN	:	Direction de la transformation, de l'alimentation, de la promotion des normes et de la qualité nutritionnelle des produits agricoles
EDS	:	Enquête démographique et de santé
Endos	:	Entrepôt des données sanitaires
ENN	:	Enquête nutritionnelle nationale
FCDO	:	Foreign, Commonwealth and Development Office
GPOP	:	Groupe pluridisciplinaire d'orientation et de prospective
GSF	:	Global Support Facility
INSD	:	Institut national de la statistique et de la démographie
LiST	:	Lives saved tool
MEA	:	Ministère de l'eau et de l'assainissement
MII	:	Moustiquaire imprégnée d'insecticide
MILDA	:	Moustiquaire imprégnée à longue durée d'action
ODD	:	Objectifs de développement durable
OMS	:	Organisation mondiale de la santé
PN-AEP	:	Programme national d'approvisionnement en eau potable
PN-AEUE	:	Programme national d'assainissement des eaux usées et d'excréta
PNDES	:	Plan national de développement économique et social
PNIN	:	Plateforme Nationale d'Informations pour la Nutrition
PNMN	:	Politique nationale multisectorielle de nutrition
PSMN	:	Plan stratégique multisectoriel de nutrition
RECANUT	:	Réseau des académiciens et chercheurs pour la nutrition
ROTA	:	Vaccin contre les infections à rotavirus
SMIN&N	:	Santé Maternelle, Néonatale, Infanto-juvénile & Nutrition
SP	:	Sulfadoxine-pyriméthamine
SRAN	:	Stratégie régionale africaine pour la nutrition
STAN	:	Secrétariat technique chargé de l'amélioration de l'alimentation et la nutrition des mères et des enfants
SUN	:	Scaling up nutrition
TPI	:	Traitement préventif intermittent
UNICEF	:	Fonds des Nations Unies pour l'enfance

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I	: Données de référence utilisées	19
Tableau II	: Données cibles pour 2024 (en %).....	20
Tableau III	: Sources et qualité des données	16
Tableau IV	: Écart d'amélioration des interventions nutritionnelles chiffrées dans le PSMN 2020-2024 modélisables dans LiST	22
Tableau V	: Evolution du nombre de cas de malnutrition chronique évités entre 2020-2021 selon la tranche d'âges (en mois)	24
Tableau VI	: Nombre de vies sauvées chez les enfants de 0 à 59 mois entre 2020-2024	25

LISTE DES FIGURES

Figure 1	: Méthode d'estimation de l'impact des interventions par l'outil LiST	16
Figure 2	: Evolution des indicateurs de couverture contenus dans le PSMN entre 2020 et 2024	19
Figure 3	: Part (%) du coût global par intervention	21
Figure 4	: Répartition des cas de malnutrition chronique évités de 2020 à 2024.....	22
Figure 5	: Répartition des cas de malnutrition chronique évités selon l'âge à 2014	22
Figure 6	: Répartition des cas de vies sauvées de 2020 à 2024 (%) Figures.....	23
Figure 7	: Répartition des cas de vie sauvées selon l'âge (%)	23
Figure 8	: Evolution du taux de mortalité infanto -juvénile selon le PSMN 2020-2024	24
Figure 9	: Réduction du taux de mortalité néonatale selon le PSMN 2020-2024.....	24
Figure 10	: Evolution du nombre de cas de malnutrition chronique évités par type d'intervention chez les 0 – 59 mois entre 2020 à 2024	25
Figure 11	: Évolution du nombre de vies sauvées par type d'intervention chez les 0 – 59 mois entre 2020 à 2024	27

AUTEURS

EQUIPE DE COORDINATION

- Boureima **OUEDRAOGO**, Coordonnateur général
- Bernard **BERE**, Coordonnateur général adjoint
- Ella **COMPAORÉ**, Coordonnatrice stratégique
- Pascal **NAKELSE**, Coordonnateur technique

EQUIPE DE RÉDACTION

- Youssouf **KEITA**, **Consultant C4N**, formateur LiST
- Talata **SAWADOGO-Lewis**, **consultant**, assurance qualité
- Souleymane **SAWADOGO**, consultant LiST
- N. **Bouakarou GNESSIEN**, **statisticien**, Institut national de la statistique et de la démographie
- Docteur **Jeoffray DIENDÉRE**, Chercheur à l'IRSS/Réseau du secteur de l'académie et de la recherche pour la nutrition (RECANUT)
- Abdoul **Aziz Daouda ILBOUDO**, **Statisticien principal**, PNIN
- Daniel **S. OUEDRAOGO**, **Coordonnateur multisectoriel**, PNIN

ÉQUIPE DE VALIDATION, GPOP

- Docteur **Roland N. T. MÉDA**, Enseignant-chercheur Université Nazi BONI/ Réseau du secteur de l'académie et de la recherche pour la nutrition (RECANUT)
- Josiane **S. SAWADOGO**, Secrétariat technique chargé de l'alimentation et de la nutrition
- Paulin **D. KAHOUN**, Secrétariat technique chargé de l'alimentation et de la nutrition
- Docteur **Augustin N. ZÉBA**, Chercheur à l'IRSS Bobo/Réseau du secteur de l'académie et de la recherche pour la nutrition (RECANUT)
- Céline **W. ZONGO / ZOUBGA**, **Nutritionniste**, Direction de la nutrition / Ministère de la Santé

AVANT PROPOS

L'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD) met à la disposition des acteurs de la nutrition le septième rapport d'analyse de la Plateforme Nationale d'Informations pour la Nutrition (PNIN) du Burkina Faso.

Le présent rapport explore l'impact des interventions du Plan stratégique multisectoriel de nutrition (PSMN) 2020–2024 sur la malnutrition chronique en utilisant l'outil « vies sauvées » (Lives Saved Tool -LiST-). Cette analyse permet d'identifier les interventions à haut impact sur la malnutrition chronique afin de mieux planifier les actions futures.

L'INSD tient à remercier l'ensemble des partenaires intervenant dans la nutrition, en particulier la Commission européenne, le Foreign, Commonwealth and Development Office (FCDO) et la Fondation Bill et Melinda Gates (BMGF) pour leurs appuis technique et financier. L'INSD remercie particulièrement Capacity for Nutrition (C4N), l'unité d'appui de la Coopération allemande GIZ pour son appui multiforme notamment la formation des acteurs de la plateforme du Burkina Faso sur LiST sans laquelle l'analyse de la présente question n'aurait pas été possible.

Par ailleurs, l'INSD réitère sa profonde gratitude aux acteurs de l'approche multisectorielle ainsi qu'à toutes les parties prenantes de la nutrition au niveau national qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

Malgré les efforts déployés dans sa réalisation, ce rapport n'est pas exempt d'imperfections. Toutes les observations, critiques et suggestions pouvant contribuer à son amélioration seront appréciées.

Nous espérons que ce document réponde à vos attentes et constitue une référence pour l'élaboration et l'évaluation des politiques pour une prise de décisions adéquates en faveur de la nutrition.

Le Directeur Général de l'INSD,
Coordonnateur du projet PNIN

Boureima OUEDRAOGO

Chevalier de l'Ordre du Mérite de l'Economie et des Finances

RÉSUMÉ

Depuis juin 2020, le Burkina Faso dispose d'une Politique nationale multisectorielle de nutrition (PNMN) 2020-2029. Avec cette politique, le pays s'aligne sur les engagements et objectifs régionaux et internationaux en matière de lutte contre la malnutrition. Le Gouvernement réaffirme son engagement à assurer une meilleure sécurité nutritionnelle de la population. En outre, ce document devrait permettre d'engager davantage les secteurs ayant des interventions spécifiques et sensibles à la nutrition dans la lutte contre la malnutrition. Cette politique est opérationnalisée à travers un Plan stratégique multisectoriel de nutrition (PSMN). Dans le cadre de la mise en place de la PNIN du Burkina Faso, les parties prenantes ont jugé important d'évaluer l'impact de la mise en œuvre de ce plan sur la malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans de 2020 à 2024 en utilisant l'outil « vies sauvées » (LiST). La méthodologie a consisté à la modélisation des indicateurs du PSMN avec LiST après extraction et synthèse de ceux-ci dans un tableau et la mise à l'échelle entre l'année de base et l'année de fin du plan conformément aux objectifs fixés.

Ce fichier inclut l'ensemble des interventions nutritionnelles spécifiques et sensibles programmées dans le PSMN et disponibles dans LiST et ayant un impact avéré sur le faible poids à la naissance, la malnutrition chronique et la malnutrition aiguë. Ces interventions sont axées sur la période pério conceptuelle, la grossesse, l'allaitement, la prévention, la vaccination et les soins curatifs. Les résultats ont été visualisés dans LiST et exportés sur Excel pour la mise en forme sous forme de tableaux et/ou de graphiques.

Il ressort de cette analyse que l'atteinte des cibles des couvertures du plan en vigueur permettrait de :

sauver plus de 7800 enfants de moins de 5 ans de la malnutrition chronique et plus de 6400 vies d'enfants de moins de 5 ans; réduire le taux de mortalité infanto-juvénile de 87,5 pour 1000 naissances vivantes en 2020 à 83,9 en 2024.

L'atteinte des cibles fixées dans le PSMN 2020-2024 serait comme un espoir pour le Burkina Faso d'atteindre les cibles de la PNMN et d'honorer ses engagements dans le domaine de la nutrition.

L'évaluation n'a pas permis de modéliser certaines interventions efficaces spécifiques à la nutrition pour diverses raisons : soit elles n'étaient pas mises en œuvre au Burkina Faso, soit il y avait un manque de données de base et de projection, soit elles n'étaient pas prises en compte dans le PSMN.

Malgré ces insuffisances la méthodologie utilisée a permis de projeter des résultats importants en termes d'impact sur les quatre années à venir des interventions du PSMN sur la malnutrition et sur la mortalité infanto-juvénile au Burkina Faso. Cette analyse pourrait guider les décideurs lors de l'élaboration du Plan 2025-2029 dans le sens de son amélioration.

I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

En 2018, au total 149 millions d'enfants de moins de 5 ans présentaient un retard de croissance et près de 50 millions souffraient d'émaciation. En Afrique de l'Ouest et du Centre, ils étaient 28,9 millions à présenter un retard de croissance et 7,9 millions à souffrir d'émaciation (FAO/UNICEF, 2019).



La malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans constitue un problème majeur de santé publique dans le monde entier pouvant remettre en cause l'atteinte des objectifs de développement durable (IFPRI, 2015), particulièrement dans les pays en développement. Chaque année, la malnutrition contribue au décès de 5,6 millions d'enfants dans le monde (UNICEF, 2006). En 2018, au total 149 millions d'enfants de moins de 5 ans présentaient un retard de croissance et près de 50 millions souffraient d'émaciation. En Afrique de l'Ouest et du Centre, ils étaient 28,9 millions à présenter un retard de croissance et 7,9 millions à souffrir d'émaciation (FAO/UNICEF, 2019). Du fait de l'augmentation de la population sur le continent, le nombre d'enfants touchés a en réalité augmenté en passant de 51 millions en 2000 à 60 millions en 2010 avec une prévision de 64 millions en 2020 si la tendance se poursuit.

Au Burkina Faso, selon les résultats des Enquêtes nutritionnelles nationales (ENN), la prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans a baissé, passant de 35,1% en 2009 à 24,9 % en 2020, en dessous du seuil critique de l'OMS (30 %).

La sous-nutrition sont multiples et classées en trois catégories selon le cadre conceptuel adapté de l'UNICEF.



Les causes immédiates concernent l'individu et portent sur la ration alimentaire inadéquate et la maladie. Les causes sous-jacentes interviennent au niveau des ménages et des communautés.



Les causes possibles de la sous-nutrition sont multiples et classées en trois catégories selon le cadre conceptuel adapté de l'UNICEF. Les causes immédiates concernent l'individu et portent sur la ration alimentaire inadéquate et la maladie. Les causes sous-jacentes interviennent au niveau des ménages et des communautés. Elles comprennent: l'insécurité alimentaire des ménages, l'inadéquation des soins prodigués aux enfants et aux femmes, l'insalubrité de l'environnement au niveau des ménages et l'insuffisance ou l'absence de services de santé. Elles sont influencées par l'insuffisance des revenus des ménages. Les causes fondamentales englobent les facteurs intervenant au niveau sous-national, national et international. Elles concernent les ressources naturelles, le contexte politique, social et économique (UNICEF, 2013).

Au Burkina Faso, les déterminants de la malnutrition et des carences en micronutriments sont essentiellement liés aux mauvaises pratiques d'allaitement et d'alimentation de complément, à la précarité des soins apportés aux enfants, à la persistance des maladies parasitaires et infectieuses, au faible accès aux services de santé et aux services sociaux, à l'insuffisance d'accès à l'eau potable, à l'insalubrité des aliments, aux mauvaises pratiques en matière d'hygiène et à certaines pesanteurs socioculturelles. Ces déterminants seraient eux-mêmes

influencés par le retard de croissance est associé à un développement cérébral non optimal, susceptible d'avoir des répercussions durables sur les capacités intellectuelles, les performances scolaires et la productivité. Cela affecte à son tour le potentiel de développement des nations (UNICEF, 2013).

La causalité complexe de la sous-nutrition appelle à une approche multisectorielle et intégrée. Pour lutter efficacement contre la malnutrition, le Burkina Faso a renforcé son dispositif de coordination par la création d'un secrétariat technique en charge de l'alimentation et de la nutrition pour piloter le Conseil national de concertation en nutrition (CNCN). En outre, conscient qu'une approche multisectorielle est une solution efficace face à la malnutrition et dans le souci de s'aligner sur les engagements et objectifs nationaux, régionaux et internationaux (PNDES, SRAN, ODD, SUN, AMS) en matière de lutte contre la malnutrition, le Burkina Faso s'est doté en juin 2020 d'une PNMN. À travers cette politique, le Gouvernement réaffirme son engagement à assurer une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle au profit de la population. Afin de faciliter son opérationnalisation, cette politique est assortie d'un PSMN qui contient les orientations stratégiques, les objectifs spécifiques, les interventions, les actions, les indicateurs et les cibles à atteindre d'ici à 2024.

Pour lutter efficacement contre la malnutrition, le Burkina Faso a renforcé son dispositif de coordination par la création d'un secrétariat technique en charge de l'alimentation et de la nutrition pour piloter le Conseil national de concertation en nutrition (CNCN).



Afin d'évaluer les résultats espérés des actions programmées, il est nécessaire de mener une étude d'impact de la mise en œuvre du plan stratégique.

La présente analyse porte sur l'estimation de l'impact de l'atteinte des cibles des indicateurs de couverture contenus dans le PSMN sur le nombre de cas de malnutrition chronique qui seraient évités, le nombre de vies qui seraient sauvées et sur la réduction du taux de mortalité infantile-juvénile.

II. QUESTION D'ANALYSE

La présente analyse s'articule autour de la question :

Quel sera l'impact de l'atteinte des cibles des indicateurs de couverture dans le domaine de la nutrition contenu dans le PSMN 2020–2024 et disponible dans LiST, au niveau national sur :

- le nombre de cas de malnutrition chronique évité ?
- le nombre de vies sauvées ?
- la réduction du taux de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans ?



III. OBJECTIFS



III.1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Cette analyse vise à évaluer l'impact de l'atteinte des cibles des indicateurs du PSMN 2020 à 2024 du Burkina Faso.

III.2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Plus spécifiquement, il s'agit de modéliser l'impact de l'atteinte des cibles de couverture des interventions proposées dans le PSMN 2020-2024 disponible sur LiST concernant :

- la réduction du nombre de cas de malnutrition chronique chez les enfants de moins de cinq ans ;
- le nombre de vies sauvées chez les enfants de moins de cinq ans ;
- la réduction du taux de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans.

Pour répondre aux objectifs assignés, le rapport est structuré en quatre sections : méthodes, résultats, discussion, limites et recommandations.



la réduction du nombre de cas de malnutrition chronique chez les enfants de moins de cinq ans ;

le rapport est structuré en quatre sections : méthodes, résultats, discussion, limites et recommandations.



le nombre de vies sauvées chez les enfants de moins de cinq ans ;

IV. MÉTHODES



IV.1 Processus d'élaboration du présent rapport

Le processus d'élaboration du présent rapport s'inscrit dans le cycle opérationnel de la PNIN qui comporte trois étapes à savoir i) la formulation de questions suivant les priorités nationales, ii) l'analyse de données afin de répondre aux questions posées et iii) la communication des résultats.

Le processus d'analyse des données a été entamé par l'élaboration du Plan-cadre d'analyse des sept questions de recherche formulées par les parties prenantes de la PNIN et validé par le GPOP. De ce fait, ce document constitue un cadre de référence pour l'analyse de chaque question de recherche.

Pour la présente question faisant partie du plan-cadre d'analyse initial, le processus a consisté à une adaptation-revalidation de la question par le GPOP. En plus, les acteurs multisectoriels et l'équipe PNIN ont été formés à l'utilisation de LiST.

IV.2 Cadre de l'étude

L'analyse porte sur les interventions du PSMN pour lesquelles les cibles ont été fixées au niveau national pour la période de mise en œuvre allant de 2020 à 2024. La population cible de l'analyse est l'ensemble des enfants âgés de 0 à 59 mois.

IV.3 Sources et qualité des données

Les données utilisées dans le cadre de cette étude sont issues des documents officiels validés par les acteurs du système statistique national. Les indicateurs utilisés sont ceux disponibles dans le PSMN modélisables sur LiST. Les niveaux des références des indicateurs sont des données officielles tirées des rapports annuels ou d'enquêtes, d'annuaires ou de sources de routines des secteurs ministériels. Ainsi, la recherche et l'identification des indicateurs et leur valeur ont été faites en collaboration avec les secteurs de l'approche multisectorielle de la nutrition au Burkina Faso. Également, des sources (cibles) internationales ont été utilisées pour les indicateurs ne disposant pas de valeurs au niveau national (tableau I).

Tableau I : Sources et qualité des données

Indicateurs de mesure	Sources et Années	Périodicité	Echantillonnage	Méthode de calcul	Type de données
Utilisation contraceptive	Annuaire MS	Mensuelle, trimestrielle, semestrielle et annuelle	Population cible : femmes âgées de 15 à 49 ans	Nombre de femmes âgées de 15 à 49 ans qui utilisent au moins une méthode contraceptive au cours d'une période rapportée au nombre de femmes âgées de 15 à 49 ans	Routine
TPI (femmes enceintes)	Annuaire MS	Annuelle	Population cible : femmes enceintes	Nombre de femmes enceintes ayant bénéficié de la deuxième dose de SP au cours des CPN rapporté au nombre total de femmes enceintes reçues en CPN1	Routine
Allaitement exclusif (0-5 mois)	ENN 2020	Octobre à décembre	Population ciblée : Enfants de 0 à 59 mois Tailles des échantillons :	Nombre d'enfants âgés de 0-5 mois qui ont reçu uniquement le lait maternel durant le jour précédant l'enquête / le Nombre total d'enfants âgés de 0-5 mois	Enquête
Conseils sur l'alimentation complémentaire et de soutien	ENN 2020	Octobre à décembre	Population cible : enfants de 6 à 23 mois Représentativité : régionale, nationale	Proportion d'enfants allaités âgés de 6-23 mois qui ont eu un score minimum de diversité alimentaire et une fréquence minimum de repas durant le jour précédant l'enquête / le nombre total d'enfants allaités âgés de 6-23 mois	Enquête
Femmes enceintes dormant sous une MII	EDS 2010	De Mai à Décembre 2010	Population cible : femmes enceintes 15-49 ans Représentativité : régionale	Nombre de femmes enceintes dormant sous MILDA rapporté au nombre de femmes enceintes	Enquête
Supplémentation en vitamine A pour nourrissons et enfants de 6-59 mois	ENN 2020	Octobre à décembre	Population cible : enfants de 6 à 59 mois Représentativité : régionale	Nombre d'enfants de 6 à 59 mois ayant été supplémentés en Vitamine rapportée au nombre d'enfants de 6 à 59 mois multiplié par 100	Enquête
Vaccin contre le rotavirus	Annuaire MS	Mensuelle, trimestrielle, semestrielle, annuelle	Population cible : enfants de 0 à 11 mois	Nombre d'enfants de 0 à 11 mois ayant reçu la 3ème dose du vaccin ROTA au cours d'une période donnée rapporté au nombre d'enfants de 0 à 11 mois de l'année multipliés par 100	Routine
Prise en charge de la malnutrition sévère (enfants)	Annuaire MS	En continu	Population cible : enfants de 0 à 59 mois Représentativité : région, national	Nombre de cas de malnutris aigus dépités pris en charge sur le nombre de cas de malnutris aigus dépités	Routine

*Routine : ce sont des données administratives des formations sanitaires

Le tableau des données a été extrait du cadre de mesure de performance du PSMN. De ce tableau ont été extraits les indicateurs modélisables sur LiST. Par la suite, il a été procédé par indicateur la vérification de l'existence d'une valeur de niveau de base et de la source de cette valeur. Il a également été vérifié si la cible visée est une valeur absolue (chiffrable). Des valeurs LiST par défaut ont été maintenues pour toutes les autres entrées, y compris la structure des causes de décès, l'efficacité des interventions et les caractéristiques socio-démographiques de la population du Burkina Faso.

IV.4 Modélisation et visualisation dans LiST

IV.4.1 Méthodologie d'estimation

La modélisation a été faite en utilisant LiST version 6 Beta 8. LiST est un module du logiciel Spectrum qui utilise les meilleures données disponibles sur la population, les causes de décès, les interventions, l'efficacité et la couverture des interventions pour modéliser l'impact du changement dans la couverture des interventions sur la mortalité (maternelle, néonatale et infantile), la malnutrition (aiguë et chronique) et le faible poids à la naissance.

Le module LiST produit des estimations d'impact de santé globale en modélisant des résultats tels que :

- la mortalité ;
- la mortalité néonatale et infanto-juvénile ;
- la mortalité maternelle ;
- l'état à la naissance (pré-terme, petit-pour-âge-gestationnel) ;
- l'état nutritionnel (malnutrition chronique, malnutrition aiguë, anémie).

Le cadre de LiST repose sur :

- des détails démographiques, soit directement à partir de projections démographiques de la division de population des Nations unies, ou dérivées à partir d'estimations nationales ou sous-nationales ;
- de l'information sur les causes de décès pour les nouveau-nés, des enfants de moins de cinq ans, des mères et la mortalité à partir des profils par pays de l'OMS, ou estimés à partir des sources de données locales ;
- le niveau de couverture d'un nombre d'interventions de santé clé qui affectent la mortalité infantile et maternelle ;
- l'estimation de l'efficacité des interventions néonatales, infantiles et maternelles à partir des revues scientifiques et de la littérature scientifique.

LiST évalue l'impact des interventions en reposant sur les hypothèses suivantes :

- l'incidence des maladies reste constante sauf si modifié par des facteurs de risque ou des interventions ;
- il présume que les voies causales pour les interventions qui réduisent la mortalité spécifique à la cause à travers les facteurs de risque sont définies correctement ;
- l'outil produira chaque fois les mêmes résultats si les intrants sont les mêmes ;
- l'outil est valable pour l'enfant et la mère dans les pays en développement.

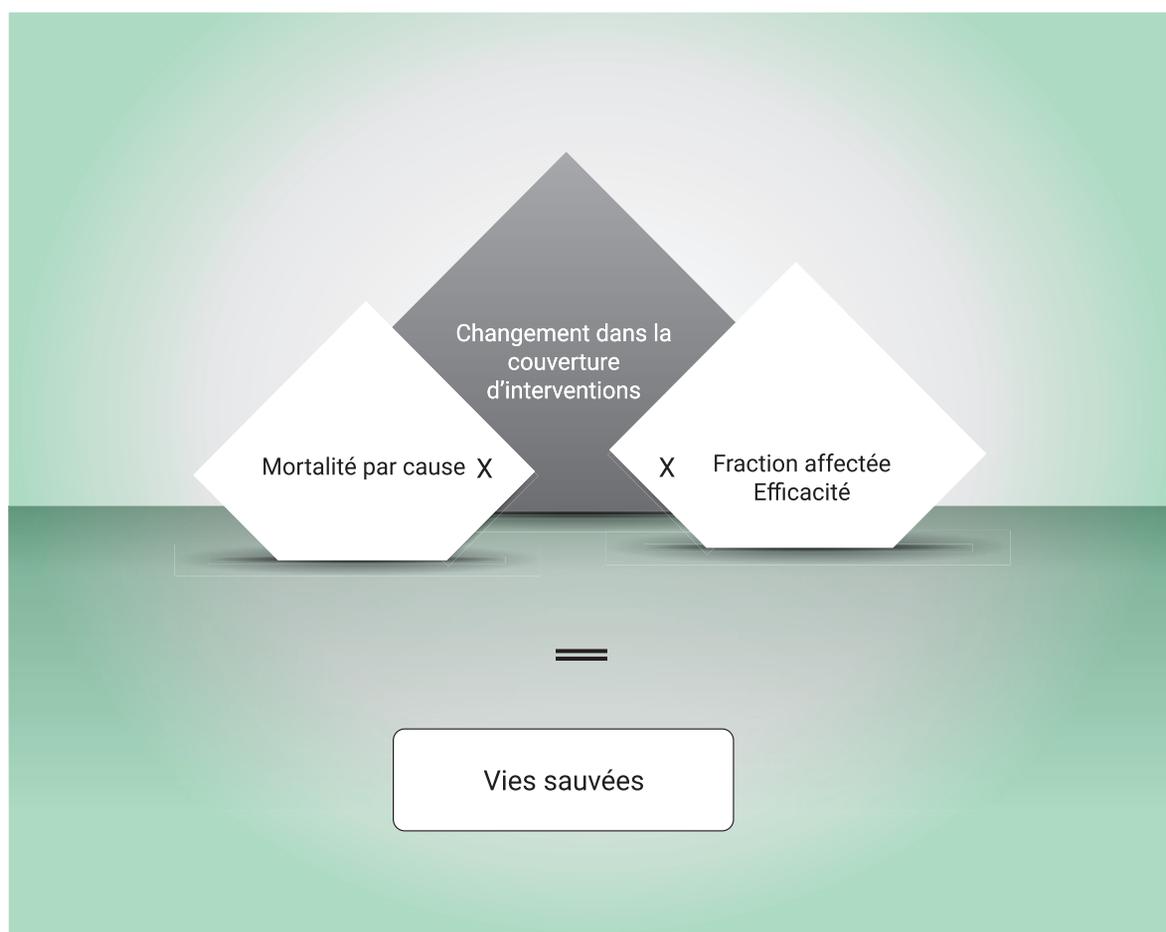


Figure 1 Méthode d'estimation de l'impact des interventions par l'outil LiST

IV.4.2 Préparation des fichiers de projection

La préparation des fichiers de projection est une étape essentielle pour faire la modélisation. Le fichier contient les niveaux de base et les cibles des différentes interventions du PSMN. Pour estimer l'impact des interventions sur la nutrition, les options « entrée directe » de la malnutrition chronique et de la malnutrition aiguë ont été désactivées (décochées) au moment de la configuration.

IV.4.3 Données de base pour 2020

Pour la modélisation avec LiST, les niveaux d'indicateurs en 2018 ont été utilisés comme référence en 2020. En effet, la PNMN a été adoptée en juin 2020. Ces données de référence du plan ont été extraites des rapports annuels ou d'enquêtes ou des données de routines d'envergure nationale validées par les producteurs. Cependant, certains indicateurs de la PNMN ne présentent pas de valeurs de référence et d'autres ont des valeurs de référence sous la forme d'intervalles. Ces indicateurs ont été exclus de la modélisation.

Tableau II : Données de référence utilisées

INTERVENTION	2018*	Source PSMN
PERICONCEPTUEL		
Utilisation contraceptive (%)	24,9	Annuaire statistique 2018/Ministère de la santé
GROSSESSE		
TPI (femmes enceintes) (%)	52,7	Annuaire statistique 2018/Ministère de la santé
ALLAITEMENT		
Allaitement exclusif (0-5 mois) (%)	55,8	Enquête nutritionnelle nationale (ENN) 2018
PREVENTIVES		
Conseils sur l'alimentation complémentaire et de soutien (%)	18	Enquête nutritionnelle nationale (ENN) 2018
Supplémentation en vitamine A pour nourrissons et enfants 6-59 mois (%)	100	Annuaire statistique 2018/Ministère de la santé
VACCIN		
Vaccin contre le rotavirus (%)	92,7	Annuaire statistique 2018/Ministère de la santé
CURATIVE		
Prise en charge de la malnutrition aiguë sévère (enfants) (%)	78,1	Annuaire statistique 2018/Ministère de la santé

*les données de 2018 ont été utilisées comme proxy de celles de 2020

Pour estimer l'impact des interventions sur la nutrition, les options « entrée directe » de la malnutrition chronique et de la malnutrition aiguë ont été désactivées (décochées) au moment de la configuration.



IV.4.4 Données cibles pour 2024

Les cibles définies dans le PSMN ont été retenues comme cibles pour la modélisation de l'impact des interventions en cours de mise en œuvre avec LiST. Ces cibles ont été estimées en utilisant l'outil One Health.

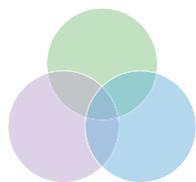
Tableau III : Données cibles pour 2024 (en %)

INTERVENTION	2024
Utilisation contraceptive	44,0
TPI (femmes enceintes)	78,5
Allaitement exclusif (0-5 mois)	69,0
Conseils sur l'alimentation complémentaire et de soutien	24,5
Supplémentation en vitamine A pour nourrissons et enfants 6-59 mois	100,0
Vaccin contre le rotavirus	100,0
Prise en charge de la malnutrition sévère (enfants)	84,4

Source : PSMN 2020-2024

IV.5 Méthode d'analyse

Il s'agit d'une modélisation de l'impact escompté de la mise en œuvre du PSMN entre 2020 et 2024 en utilisant la modélisation de LiST. L'analyse statistique descriptive a été retenue pour traiter les résultats estimés par LiST.



Les cibles définies dans le PSMN ont été retenues comme cibles pour la modélisation de l'impact des interventions en cours de mise en œuvre avec LiST. Ces cibles ont été estimées en utilisant l'outil One Health.

V. RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

V.1 Interventions nutritionnelles du PSMN modélisables dans LiST

V.1.1 Indicateurs de couverture du PSMN

L'évaluation du plan a porté sur sept interventions modélisables dans LiST. Ces interventions couvrent toutes les dimensions de la santé maternelle, néonatale, infanto-juvénile et nutrition (SMNEA&N), du péri-conceptuel au traitement curatif.

Afin de réduire le nombre de cas de malnutrition chronique, de décès infanto-juvéniles au Burkina Faso, il est prévu des actions susceptibles d'améliorer l'utilisation des méthodes contraceptives pour atteindre une augmentation de la prévalence de 20 points de pourcentage entre 2020 et 2024. La couverture du Traitement préventif intermittent (TPI) du paludisme à la sulfadoxine-pyriméthamine chez les femmes enceintes s'améliore de 25,8 points de pourcentage et le taux d'allaitement exclusif passe de 55,8 % à 69 %.

Dans les mesures préventives, le plan prévoit de fournir ce qui suit :

- des conseils sur l'alimentation complémentaire ;
- un soutien au quart des femmes enceintes ;
- une couverture totale de la supplémentation en vitamine A pour les enfants de 6 à 59 mois et la vaccination contre le rotavirus.

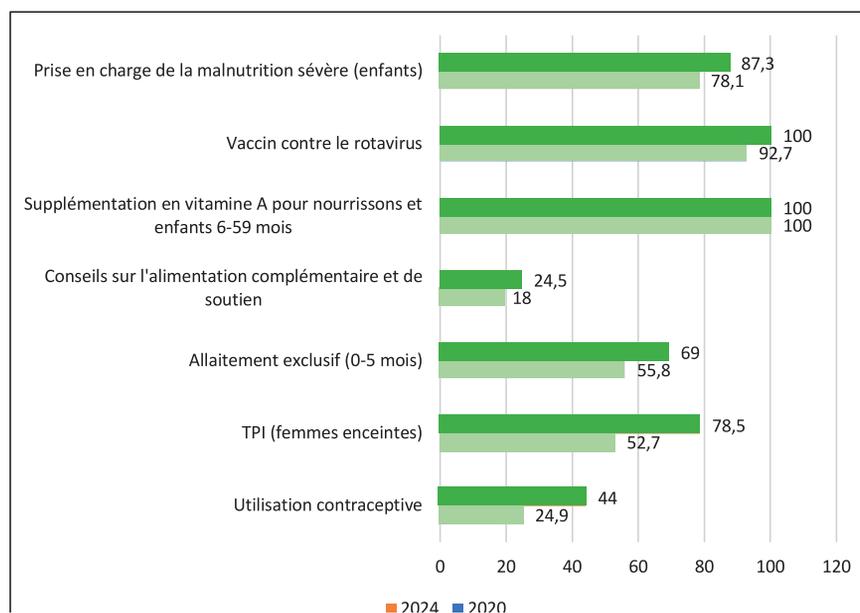


Figure 2 : Evolution des indicateurs de couverture contenus dans le PSMN entre 2020 et 2024

Tableau IV : écart d'amélioration des interventions nutritionnelles chiffrées dans le PSMN 2020-2024 modélisables dans LiST

INTERVENTION	écart
Utilisation contraceptive	19,1
TPI (femmes enceintes)	25,8
Allaitement exclusif (0-5 mois)	13,2
Conseils sur l'alimentation complémentaire et de soutien	6,5
Supplémentation en vitamine A pour nourrissons et enfants 6-59 mois	0,0
Vaccin contre le rotavirus	7,3
Prise en charge de la malnutrition sévère (enfants)	9,2

Source : PNIN, 2021

V.1.2 Coûts des interventions du PSMN

Le coût prévisionnel des interventions modélisables dans LiST est estimé à 101,4 milliards de FCA sur les cinq années de mise en œuvre. La moitié de ce montant est affectée au traitement de la malnutrition aiguë sévère, le cinquième à l'amélioration de l'utilisation des méthodes contraceptives et le dixième à la vaccination contre le rotavirus. Le traitement en alimentation de complément, la prévention contre le paludisme et la promotion de l'allaitement coûtent chacun 2 % du montant global des interventions.



La moitié de ce montant est affectée au traitement de la malnutrition aiguë sévère, le cinquième à l'amélioration de l'utilisation des méthodes contraceptives et le dixième à la vaccination contre le rotavirus.

Le coût prévisionnel des interventions modélisables dans LiST est estimé à **101,4** milliards de FCA sur les cinq années de mise en œuvre.



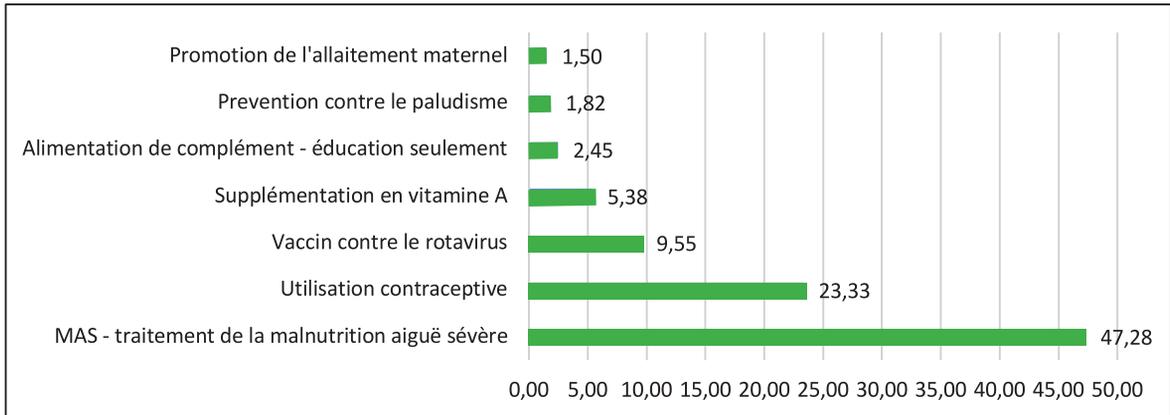


Figure 3 : Part (%) du coût global par intervention

V.1.3 Impact sur le nombre de cas de malnutrition chronique évités entre 2020 et 2024

Les différentes combinaisons des interventions programmées dans le PSMN permettraient d'éviter Plus de 7 800 cas de malnutrition chronique chez les enfants de moins de cinq ans. La malnutrition chronique est un phénomène qui s'inscrit dans la durée, l'impact des interventions croît avec le temps. Les interventions permettent d'éviter plus de cas dans les dernières années que dans les premières années. Ainsi, environ la moitié des cas de malnutrition chronique est évitée en 2024 (Figure 4).

Les interventions sont plus efficaces chez les enfants de plus d'un an (60,0 % des cas de malnutrition évités) que dans le groupe des moins d'un an (Figure 5). La faible pratique de l'allaitement exclusif et l'introduction précoce d'aliments chez les nourrissons pourraient expliquer ces résultats puisque tous les besoins nutritionnels essentiels de l'enfant pourraient être parfaitement couverts par le lait maternel. Selon les résultats de l'EDS 2010, dès le premier mois de vie de l'enfant, seulement 41,1 % des enfants ne reçoivent que le lait maternel et entre 2 à 3 mois, cette proportion diminue de moitié pour chuter à 2 % entre 6 et 11 mois. Ainsi, la très grande majorité des jeunes enfants ne sont pas exclusivement allaités contrairement aux recommandations de l'OMS et l'UNICEF.

La malnutrition chronique est un phénomène qui s'inscrit dans la durée, l'impact des interventions croît avec le temps.



La faible pratique de l'allaitement exclusif et l'introduction précoce d'aliments chez les nourrissons pourraient expliquer ces résultats puisque tous les besoins nutritionnels essentiels de l'enfant pourraient être parfaitement couverts par le lait maternel.



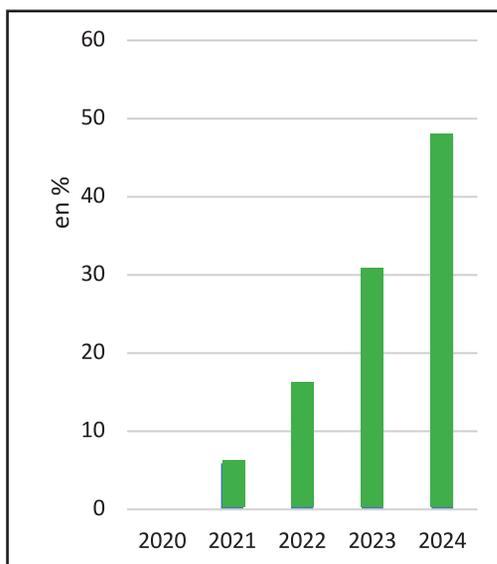


Figure 4 : répartition des cas de malnutrition chronique évités de 2020 à 2024

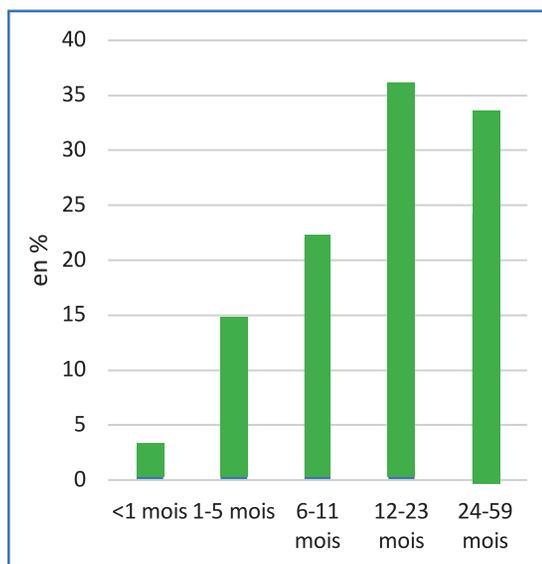


Figure 5 : répartition des cas de malnutrition chronique évités selon l'âge à 2014

Tableau V : Evolution du nombre de cas de malnutrition chronique évités entre 2020-2021 selon la tranche d'âges (en mois)

Tranches d'âges (mois)	2020	2021	2022	2023	2024	Ensemble
< 1	0	26	50	72	92	240
1-5	0	125	241	346	442	1 154
6-11	0	188	361	519	662	1 730
12-23	0	120	528	906	1 248	2 802
24-59	0	0	85	521	1 283	1 889
Ensemble	0	459	1 265	2 364	3 727	7 815



répartition des cas de malnutrition chronique évités de 2020 à 2024 Figure 5 : répartition des cas de malnutrition chronique évités selon l'âge à 2014

V.1.4 Impact sur le nombre de vies sauvées chez les enfants de moins de 5 ans entre 2020 et 2024

Le nombre de cas de malnutrition chronique évités grâce à la mise en œuvre du PSMN permet de réduire le nombre de décès chez les enfants de moins de cinq ans de 6 478 (Tableau VI). En effet, le tiers des décès évités est observé au cours des trois premières années de mise en œuvre et les deux tiers dans les deux dernières années (Figure 6). L'effet positif de la malnutrition chronique évitée sur la mortalité croît progressivement dans le temps avec une plus grande efficacité au cours des deux dernières années de la mise en œuvre du plan.

L'effet du plan sur la mortalité varie suivant l'âge. Le nombre de décès évités liés à la mise en œuvre concerne beaucoup plus les 12-59 mois. Seulement cinq pour cent des décès sont évités chez les enfants de moins d'un an (Figure 7).

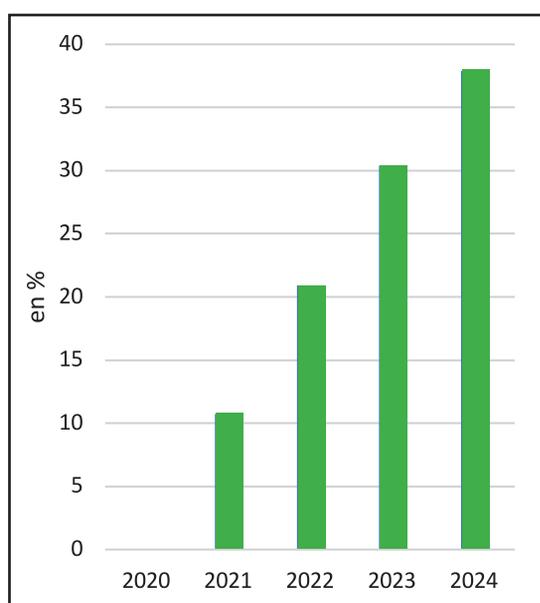


Figure 6 : Répartition des cas de vies sauvées de 2020 à 2024 (%)

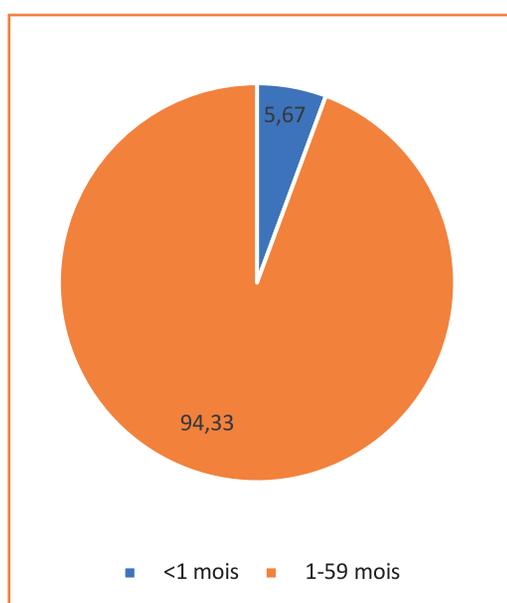


Figure 7 : répartition des cas de vies sauvées selon l'âge (%)

Tableau VI : Nombre de vies sauvées chez les enfants de 0 à 59 mois entre 2020-2024

Tranche d'âges	2020	2021	2022	2023	2024	Ensemble
< 12 mois	0	40	77	110	140	367
12-59 mois	0	655	1 279	1 860	2 317	6111
Ensemble	0	695	1356	1970	2457	6478

V.1 Impact sur la réduction du taux de mortalité infanto-juvénile

Le nombre de vies ainsi sauvées par le plan contribue à réduire la mortalité chez les enfants de moins de cinq ans. Le taux de mortalité passe de 87,54 pour 1000 naissances vivantes en 2020 à 83,96 en 2024, soit une baisse globale de 4 points (Figure 8).

Le plan contribue à une baisse du nombre de décès chez les nouveau-nés. Le taux de mortalité néonatale (nombre de morts pour 1 000 naissances) s'améliore en passant de 25,95 en 2020 à 25,73 en 2024 (Figure 9).

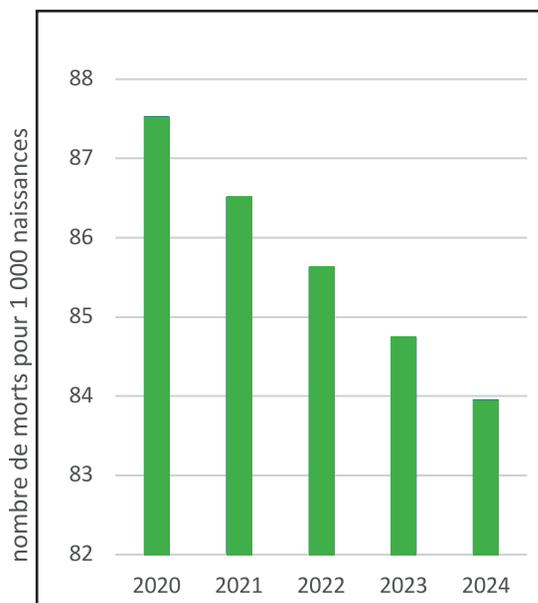


Figure 8 : Evolution du taux de mortalité infanto-juvénile selon le PSMN 2020-2024

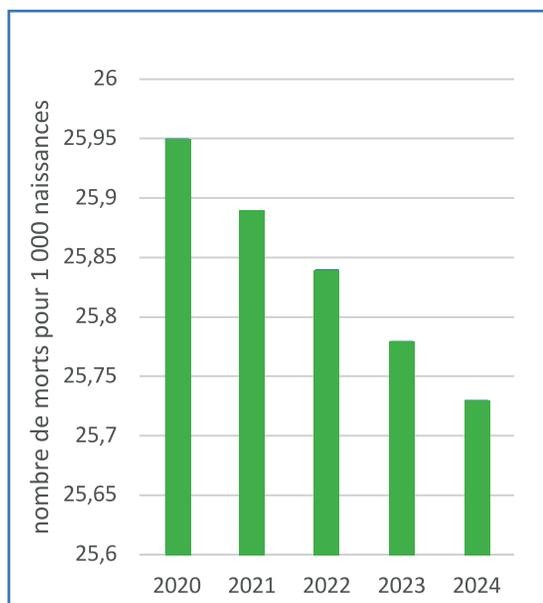


Figure 9 : Réduction du taux de mortalité néonatale selon le PSMN 2020-2024

V.2 Nombre d'enfants sauvés de la malnutrition par intervention

L'ensemble des interventions permet de sauver un nombre total de 7 815 enfants de moins de cinq ans de la malnutrition chronique, sur la période de 2020 à 2024. Le nombre d'enfants sauvés est en augmentation progressive sur la période considérée, et quatre types d'interventions gagneront en efficacité avec le temps. Il s'agira par ordre d'importance de i) l'apport en complément alimentaire approprié, ii) la prévention du paludisme pendant la grossesse et iii) l'assainissement de base. La Figure 12 décrit les tendances du nombre d'enfants sauvés de la malnutrition chronique en intégrant six types d'interventions.



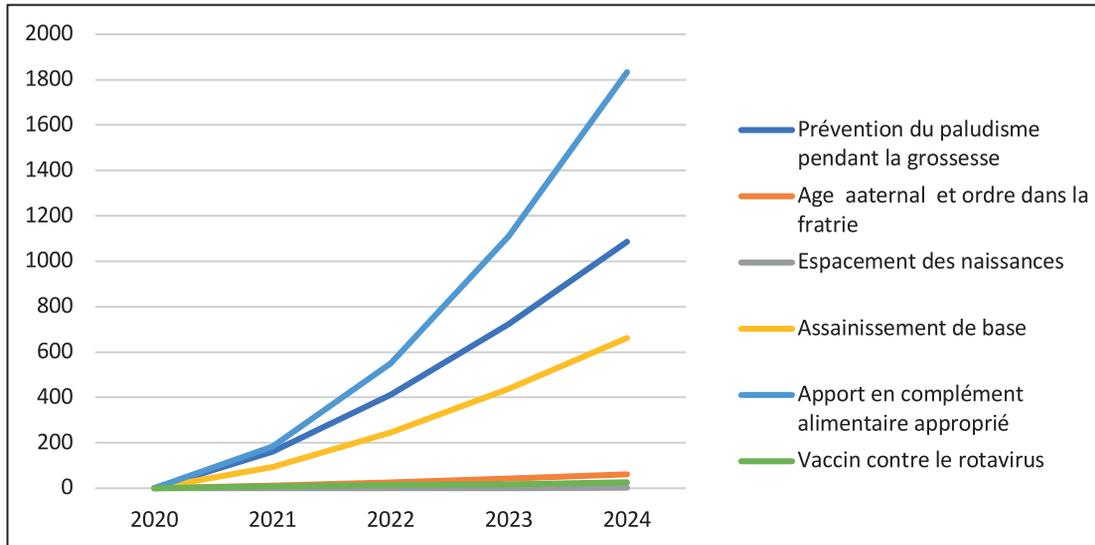


Figure 10 : Evolution du nombre de cas de malnutrition chronique évités par type d'intervention chez les 0 – 59 mois entre 2020 à 2024

Les pratiques d'alimentation constituent le facteur essentiel déterminant l'état nutritionnel des en-

fants de moins de cinq ans. Les résultats observés sous-tendent que les bonnes pratiques d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE) constituent le facteur clé de la réduction de la malnutrition. Le nourrisson est particulièrement vulnérable pendant la période de transition où commence l'alimentation complémentaire. Pour que les besoins nutritionnels soient satisfaits, il faut que les aliments complémentaires soient, adéquats, sûrs, correctement administrés et apportés au bon moment (Organisation Mondiale de la Santé 2003). Par exemple, chez 295 enfants (6 – 23 mois) burkinabè admis au CHU-YO entre mai et juillet 2016, une bonne connaissance des pratiques d'ANJE (notamment l'allaitement exclusif) chez les mères, était un facteur protecteur contre la malnutrition (Kalmogho et al. 2020). En outre, la diversification alimentaire est aussi une des composantes des pratiques d'ANJE. Dans les quatre provinces de la région du Centre-Ouest au Burkina Faso, chez les enfants de moins de cinq ans étudiés en période de mitigation (608), soudure (728) et de relèvement (591), le score moyen de diversité alimentaire était faible (Ouédraogo 2020)]. Une situation similaire de faible niveau de pratiques ANJE était aussi rapportée en banlieue dakaroise (Ba 2019)... Une tendance similaire

se dégageait chez des 300 enfants étudiés à Akpabuyo au Nigéria (Udoh et Amodu 2016) s'attaquer à l'influence des pratiques d'alimentation complémentaire sur l'état nutritionnel peut être une approche importante pour réduire le fardeau de la malnutrition infantile. Cette étude transversale a examiné l'association entre les pratiques d'alimentation complémentaire chez les mères et l'état nutritionnel de leurs nourrissons dans la zone de gouvernement local d'Akpabuyo, au Nigeria. L'étude a recruté 330 couples mères-enfants parmi 10 sélectionnés au hasard parmi 32 établissements de santé à Akpabuyo. Les informations socio-démographiques, les caractéristiques de l'enfant et de la mère ont été obtenues à l'aide d'un questionnaire administré par un enquêteur. Les pratiques d'alimentation complémentaire ont été évaluées à l'aide des indicateurs d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant de l'Organisation mondiale de la santé. Les indicateurs nutritionnels d'émaciation, d'insuffisance pondérale et de retard de croissance ont été déterminés. La prévalence de l'introduction rapide d'une alimentation complémentaire chez les nourrissons âgés de 6 à 8 mois était de 85,4 %, le taux minimum de diversité alimentaire était de 31,5 % et la fréquence minimale des repas de 36,7 %, le taux de le régime alimentaire

acceptable était de 7,3 %. Un tiers (33,3%).

L'assainissement de base se comporte comme un autre facteur majeur de la malnutrition chronique. Selon l'étude cas / témoins menée entre 2013 et 2015 chez les 6 à 59 mois à Madagascar, l'infection parasitaire était le risque majeur de malnutrition chronique, multipliant par plus de trois sa survenue (Remonja et al. 2016). Par ailleurs l'assainissement de l'environnement influence le portage des parasites intestinaux dans les pays subsahariens et les enfants de moins de cinq ans, notamment en phase d'apprentissage ou d'acquisition de la mobilité sont les plus affectés (Salem et al. 1994). Chez 950 enfants issus des zones de l'Observatoire de Population de Ouagadougou, les données recueillies entre 2009 et 2010 montraient que le fait d'être dans un ménage insalubre ou d'avoir le sol extérieur en terre augmente la propension de co-occurrence de la diarrhée et de la fièvre (Bouba Djourdebbé 2016). Or la diarrhée empêche une bonne absorption intestinale des nutriments, et est régulièrement associée à la malnutrition.



Le nourrisson est particulièrement vulnérable pendant la période de transition où commence l'alimentation complémentaire. Pour que les besoins nutritionnels soient satisfaits, il faut que les aliments complémentaires soient, adéquats, sûrs, correctement administrés et apportés au bon moment (Organisation Mondiale de la Santé **2003**).

La prévention du paludisme pendant la grossesse : dans les zones d'endémie, le paludisme gestationnel et le paludisme congénital ne sont pas négligeables (Nagalo et al. 2014 ; N'Dao et al. 2008) et sont associés à de faibles poids à la naissance (Bourée et al. 2008) il est fréquent de constater une infestation parasitaire chez une femme enceinte. Le paludisme est la parasitose la plus fréquente avec un retentissement important sur la grossesse (anémie, accès pernicieux, avortement). De l'étude clinique, ouverte, prospective et randomisée incluant une cohorte de 648 femmes enceintes du district sanitaire de Boussé, l'intervention consistant en l'administration d'un traitement préventif intermittent d'une dose unique de sulfadoxine-pyriméthamine à chacune des trois consultations prénatales permettait de réduire significativement la parasitémie maternelle, et l'anémie chez les gestantes traitées (Ouédraogo et al. 2008). L'intérêt de cette pratique serait aussi de favoriser un afflux de nutriments vers le fœtus.

La prévention du paludisme pendant la grossesse : dans les zones d'endémie, le paludisme gestationnel et le paludisme congénital ne sont pas négligeables



V.3 Nombre de vies sauvées par intervention

De 2020 à 2024, le nombre de vies sauvées via la mise en œuvre de onze types d'interventions est de 6 478 chez les moins de cinq ans. Cette mise en œuvre permet une augmentation progressive avec le temps, des nombres d'enfants sauvés sur la période considérée. Trois types d'interventions efficaces se remarquent (Figure 13). Il s'agit par ordre d'importance de : i) la protection des ménages contre le paludisme, ii) des pratiques d'allaitement adaptées pour l'âge et iii) du traitement de la malnutrition aiguë sévère. Ces trois types d'interventions contribueront à 92,73 % du nombre total de vies sauvées sur les cinq années de mise en œuvre du plan.

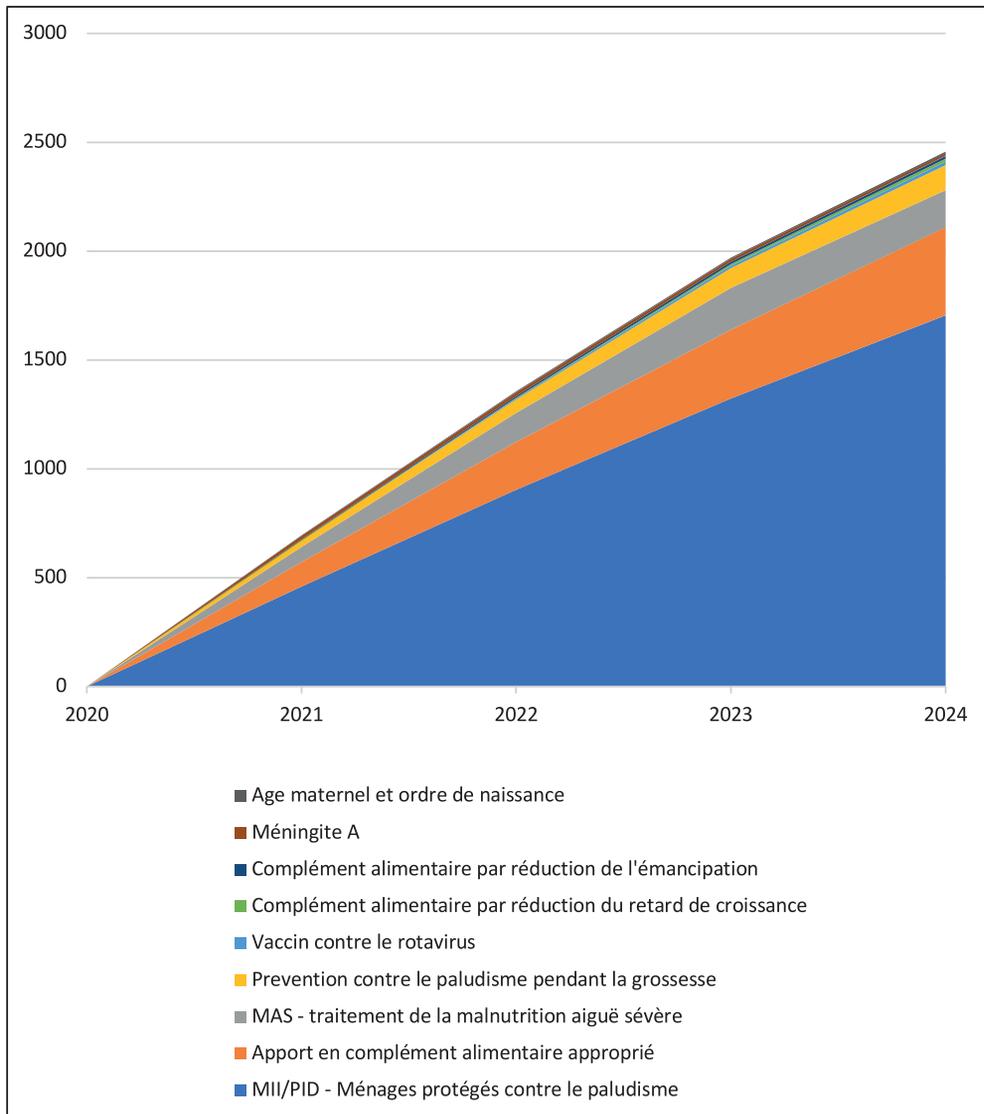


Figure 11 : évolution du nombre de vies sauvées par type d'intervention chez les 0 – 59 mois entre 2020 à 2024

Les pratiques d'alimentation appropriées à l'âge permettant de réduire la malnutrition chronique contribuent indirectement à l'augmentation du nombre de vies sauvées.



Le paludisme est la première cause de décès chez les enfants de moins de cinq ans, d'où l'efficacité remarquable de la protection des ménages contre le paludisme sur le nombre de vies sauvées. Les pratiques d'alimentation appropriées à l'âge permettant de réduire la malnutrition chronique contribuent indirectement à l'augmentation du nombre de vies sauvées. L'éviction de la malnutrition aiguë sévère par son traitement permet l'amélioration de l'état immunitaire des enfants, contribuant à la réduction des facteurs de morbidité et de mortalité ces résultats sur l'efficacité des interventions telles que la protection des ménages contre le paludisme, et les pratiques d'allaitement adaptées pour l'âge (pour la réduction de la mortalité) pourraient être superposées à leur efficacité sur la réduction de la malnutrition chronique, suggérant fortement que le nombre de vies sauvées est tributaire de l'effet de la réduction de la malnutrition chronique.

VI. LIMITES / CONTRAINTES

VI.1 Limites et contraintes liées à la disponibilité des données de base et des cibles dans le PSMN

L'absence des données liées à certains indicateurs :

- filtration de l'eau au point d'utilisation ;
- pourcentage des ménages qui disposent d'un robinet dans le logement ;
- pourcentage de ménages qui disposent de lieu de lavage des mains avec de l'eau et du savon ;
- pourcentage d'enfants âgés de 0-2 ans dont les dernières selles ont été évacuées sans danger ;
- vitamine A pour traitement contre la rougeole (enfants) ;
- Méthode mère Kangourou- MMK ;
- pourcentage d'enfants âgés de 0-59 mois avec diarrhée qui ont reçu le SRO ;
- pourcentage d'enfants âgés de 0-59 mois avec diarrhée qui ont reçu du zinc ;
- pourcentage d'enfants de moins de 5 ans ayant souffert de fièvre au cours des 2 dernières semaines et reçu de la CTA ;
- proportion d'enfants de moins de 5 ans atteints de la malnutrition aiguë modérée pris en charge ;

- MII (membres des ménages ayant dormi la nuit précédente sous une MII) ;
- supplémentation en zinc ;
- supplémentation en micronutriments multiples pendant la grossesse ;
- supplémentation en calcium pour la prévention et le traitement de la pré-éclampsie et éclampsie.

VI.2 Limites liées à LiST

LiST ne prend pas en compte la plupart des interventions indirectes.

VI.3 Limite liée à l'exploitation des indicateurs

La non-vérification préalable des définitions et des modes de calcul des indicateurs avec le dispositif national de production des données.

VI.4 Contexte particulier de COVID-19 et de la crise sécuritaire

Ce contexte bien que susceptible de dégrader l'état nutritionnel et d'augmenter la mortalité chez les enfants de moins de cinq ans n'a pas été pris en compte dans la présente étude.

VII. CONCLUSION

La présente analyse a porté sur l'évaluation de l'impact de l'atteinte des cibles des indicateurs de couverture dans le domaine de la nutrition contenu dans le PSMN 2020- 2024 du Burkina Faso en utilisant l'outil « vies sauvées » (LiST).

Les interventions ainsi programmées dans le PSMN permettraient d'éviter plus de 7 800 cas de malnutrition chronique chez les enfants de moins de cinq ans au cours de sa période de mise en œuvre. Elles contribueraient à réduire le nombre de décès chez les enfants de moins de cinq ans de plus de 6 400. Le taux de mortalité infanto-juvénile passerait de 87,54‰ en 2020 à 83,96‰ naissances vivantes en 2024, soit une baisse globale de 4 points.

Parmi toutes les interventions du PSMN, trois types se distinguent en termes d'efficacité. Il s'agit par ordre d'importance de l'alimentation complémentaire appropriée, de la protection des ménages contre le paludisme et des pratiques d'allaitement adaptées pour l'âge.

Par ailleurs, certaines interventions à haut impact modélisables dans LiST ne figurent pas dans le PSMN 2020-2024. Il apparaît nécessaire de les intégrer dans les planifications futures afin d'espérer un plus grand impact.

VIII. RECOMMANDATIONS

L'évaluation de l'impact du PSMN permet de dégager plusieurs recommandations.

A l'endroit des secteurs contributeurs à la nutrition :

- assurer une continuité dans la mise en œuvre des interventions nutritionnelles ;
- renforcer les interventions en faveur des enfants de moins d'un an ;
- fixer les cibles du PSMN en fonction de la durée de réaction des interventions sur la malnutrition chronique ;
- mettre l'accent sur les trois interventions les plus efficaces (l'alimentation complémentaire lutte contre le paludisme et l'allaitement maternel) ;
- maintenir les efforts sur les interventions à faibles impacts.

A l'endroit des structures responsables de l'élaboration du PSMN :

proposer un autre paquet stratégique d'interventions à haut impact modélisable dans LiST sur la malnutrition chronique au Burkina Faso .

A l'endroit de l'équipe PNIN

- élaborer les métadonnées des indicateurs modélisés dans LiST ;
- mener des plaidoyers pour la production de tous les indicateurs modélisés dans LiST.

A l'endroit de l'équipe d'appui international (C4N)

- accompagner l'équipe nationale dans l'identification des interventions à haut impact ;
- accompagner l'équipe nationale dans l'élaboration des métadonnées des indicateurs modélisés dans LiST.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Annual reports, 2015. International Food Policy Research Institute (IFPRI), 42p
2. UNICEF, 2006. «Progrès pour les enfants : un bilan de la nutrition.» <https://news.un.org/fr/story/2006/05/91592>.
3. FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2019. L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2019. Se prémunir contre les ralentissements et les fléchissements économiques. Rome, FAO.
4. UNICEF. Améliorer la Nutrition de l'enfant, un Objectif impératif et réalisable. 2013.
5. UNICEF Etude des déterminants liés aux pratiques d'alimentation des enfants de moins de deux ans : cas de deux sites au Burkina Faso, 2015.
6. Ba A. Indicateurs de l'Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant (ANJE) âgé de 0 à 23 mois de labanlieue de Dakar(Sénégal). RAMReS2S [Internet]. 7 nov 2019 [cité 8 août 2021];1(2). Disponible sur: <http://publication.lecames.org/index.php/sante/article/view/1673>
7. Bouba Djourdebbé F. Facteurs environnementaux immédiats et santé des enfants dans les zones de l'Observatoire de population de Ouagadougou (Burkina Faso). 23 mars 2016 [cité 8 août 2021]; Disponible sur: <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/13592>
8. Bourée P, Bisaro F, Couzigou C. Paludisme et grossesse. *Revue Francophone des Laboratoires*. 1 mai 2008;2008(402):63-70.
9. Kalmogho A, Dahourou DL, Zoungana C, Yonaba C, Barro M, Kaboré H, et al. Prévalence et facteurs associés à la malnutrition des nourrissons âgés de 6 à 23 mois admis aux urgences pédiatriques du centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo, Burkina Faso. *Mali Med*. 2020;35(3):45-50.
10. Keats EC, Das JK, Salam RA, Lassi ZS, Imdad A, Black RE, et al. Effective interventions to address maternal and child malnutrition: an update of the evidence. *The Lancet Child & Adolescent Health*. 1 mai 2021;5(5):367-84.
11. Moyambe JNT, Bernard P, Khang'Mate F, Nkoy AMTA, Mukalenge FC, Makanda D, et al. [Risk factors for intra-uterine growth retardation in Lubumbashi]. *Pan Afr Med J*. 1 janv 2013;14:4.
12. Nagalo K, Dao F, Minodier P, Sawadogo O, Sanon H, Tall FH, et al. Le paludisme congénital maladie à Plasmodium falciparum: aspects épidémiologiques, cliniques, biologiques, thérapeutiques et pronostiques à Ouagadougou, Burkina Faso. *Pan Afr Med J*. 13 mai 2014;18:47.
13. N'Dao CT, N'Diaye JL, Gaye A, Le Hesran JY. Infection palustre placentaire et issue de l'accouchement dans une zone péri-urbaine au Sénégal. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2008;53(2):149-56.
14. Ngure F, Gelli A, Becquey E, Ganaba R, Headey D, Huybregts L, et al. Exposure to Livestock Feces and Water Quality, Sanitation, and Hygiene (WASH) Conditions among Caregivers and Young Children: Formative Research in Rural Burkina Faso. *Am J Trop Med Hyg*. avr 2019;100(4):998-1004.
15. Organisation Mondiale de la Santé. Stratégie mondiale pour l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. 2003.
16. Ouédraogo A, Bougouma EC, Diarra A, Konaté AT, Nébié I, Tiono AB, et al. Impact comparatif de trois schémas de prévention du paludisme pendant la grossesse sur l'anémie maternelle, associée à l'infection palustre

- au Burkina Faso. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 1 avr 2008;38(4):180-6.
17. Ouédraogo O. Évaluation des profils de consommation alimentaire et statut nutritionnel des populations de la Région du Centre-Ouest du Burkina Faso [Internet] [phdthesis]. Université de Ouagadougou (Burkina-Faso); 2020 [cité 8 août 2021]. Disponible sur: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02560822>
 18. Poda Jean Noël, Mwanga Joseph, Dayéri D, Amadou G, Charles OF de, Zongo Dramane, et al. Les parasitoses qui minent les nouveaux pôles de développement au Burkina Faso : cas des schistosomoses et des géohelminthes dans le complexe hydroagricole du Sourou. *Vertigo—la revue électronique en sciences de l'environnement* [Internet]. 8 sept 2006 [cité 8 août 2021];(Volume 7 Numéro 2). Disponible sur: <https://journals.openedition.org/vertigo/2378>
 19. Remonja C, Rakotonirainy N, Mangahasimbola R, Vigan-Womas I, Piola P, Randremana R. Déterminants de la malnutrition chronique à Moramanga, Madagascar. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 1 sept 2016;64:S209.
 20. Salem G, Velden L, Laloë F, Maire B, Ponton A, Traissac P, et al. Parasitoses intestinales et environnement dans les villes sahélo-soudaniennes : l'exemple de Pikine (Sénégal). 1 janv 1994;
 21. Sreedhara M, Banapurmath CR. Une étude de l'état nutritionnel des nourrissons en relation avec leurs pratiques d'alimentation complémentaire. *Curr Pediatr Res*. 2013;18(1):39-41.
 22. Udoh EE, Amodu OK. Pratiques d'alimentation complémentaire chez les mères et état nutritionnel des nourrissons dans la région d'Akpabuyo, État de Cross River au Nigeria. *Springer plus*. 2016;5(1):2073.

