



LE COÛT DE LA
FAIM
EN **AFRIQUE** | **COHA**
L'INCIDENCE SOCIALE ET ÉCONOMIQUE DE LA
MALNUTRITION CHEZ L'ENFANT EN
RD CONGO

RD CONGO

Tous droits réservés : aucune partie de la présente publication ne peut être reproduite, enregistrée dans une base de données ou transmise sous quelque forme que ce soit et par quelque moyen que ce soit sans une autorisation écrite au préalable.

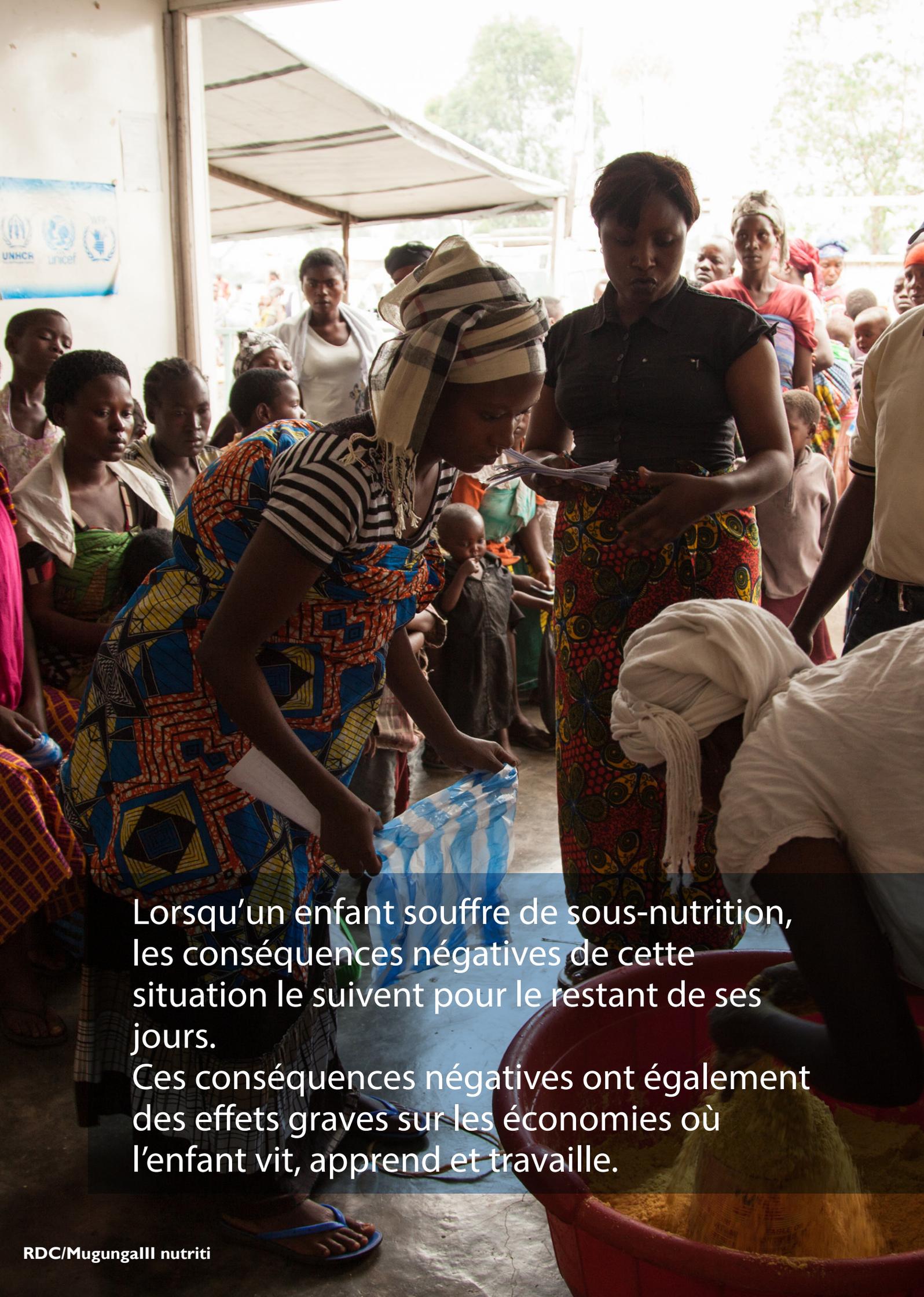
Financement initial fourni par





LE COÛT DE LA
FAIM | **COHA**
EN **AFRIQUE**
L'INCIDENCE SOCIALE ET ÉCONOMIQUE DE LA
MALNUTRITION CHEZ L'ENFANT EN
RD CONGO





Lorsqu'un enfant souffre de sous-nutrition, les conséquences négatives de cette situation le suivent pour le restant de ses jours.

Ces conséquences négatives ont également des effets graves sur les économies où l'enfant vit, apprend et travaille.

Table des matières

Avant-propos	I
Remerciements	II
Acronymes	IV
Résumé	V
Section I: Le coût de la faim en Afrique	
A. Introduction : Pourquoi la sous-nutrition chez l'enfant est-elle importante?	17
B. La situation alimentaire et nutritionnelle actuelle en Afrique	18
C. Mandat de plaider pour la nutrition en Afrique	19
D. Adaptation d'une méthodologie pour l'Afrique: un processus consultatif	21
E. Principes directeurs	24
i. Appropriation nationale du processus	24
ii. Renforcement des capacités nationales de plaider pour la nutrition infantile	24
iii. Engagement a CDF avec les initiatives et mouvements mondiaux de nutrition	25
iv. Plaidoyer stratégique pour le changement	25
Section II: Méthodologie de l'analyse du Coût de la faim	
A. Brève description du modèle	28
i. Cadre conceptuel	28
ii. Causes de la sous-nutrition	28
iii. Conséquences de la sous-nutrition	30
iv. Dimensions d'analyse	32
v. Aspects méthodologiques	34
Section III: Bref aperçu de la situation socio-économique et nutritionnelle en RDC	
A. Situation Socio-économique en RDC	40
B. Situation Nutritionnelle en RDC	
Section IV: Effets et coûts de la sous-nutrition chez l'enfant	
A. Coût social et économique de la sous-nutrition chez l'enfant dans le domaine de la santé	46
i. Effets sur la morbidité	46
ii. Niveaux de retard de croissance de la population en âge de travailler	47
iii. Effets sur la mortalité	48
iv. Estimation des coûts publics et privés dans le domaine de la santé	48
B. Coût social et économique de la sous-nutrition chez l'enfant dans le domaine de l'éducation	51

i. Effets sur les redoublements	51
ii. Effets sur la rétention scolaire	52
iii. Estimation des coûts publics et privés dans le domaine de l'éducation	53
C. Coût social et économique de la sous-nutrition chez l'enfant dans le domaine de la productivité	54
i. Pertes de revenus des activités non-manuelles dues à la réduction du nombre d'années de scolarité	55
ii. Pertes de revenus dans les activités manuelles	56
iii. Coûts d'opportunité associés à la mortalité	57
iv. Pertes totales de productivité	58
D. Résumé des effets et des coûts	58
Section V: Analyse des scénarios	
Analyse des scénarios	62
Section VI: Conclusions et recommandations	
A. Conclusions de l'étude	68
B. Recommandations :	69
Section VII: Annexes	
Annexe I. Glossaire des termes	74
Annexe II. Méthodes et hypothèses	76
Annexe III. Références consultées	81

Avant-propos

L'un des objectifs stratégiques du Plan National Stratégique de Développement (PNSD) de la RDC pour la période 2017-2021 est de doter le pays d'un «Capital humain adéquat au processus de développement», c'est-à-dire une population en bonne santé, bien formée et capable d'innover pour atteindre les Obejctifs de Développement Durable (ODD) ; plus spécialement l'ODD 2. Or, l'atteinte de cet objectif est constamment entravée par de multiples facteurs dont la malnutrition très répandue chez les enfants de moins de cinq ans avec de graves conséquences sur la santé, l'éducation et sur la productivité.

L'étude sur le Coût de la faim (CDFA) est une initiative africaine, à travers la Commission de l'Union Africaine (CUA) et le Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) avec l'appui du Programme Alimentaire Mondial (PAM) et de la Commission Economique pour l'Amérique Latine et les Caraïbes (ECLAC). Elle est mise en œuvre dans plusieurs pays du continent dans le but de produire des données pour informer les principaux décideurs et le grand public sur les coûts sociaux et économiques de la sous-nutrition des enfants en Afrique.

Lancée le 14 septembre 2016, la réalisation de l'étude a été conduite par une équipe technique nationale pluridisciplinaire représentant diverses institutions du pays et des partenaires au développement, sous le leadership de la Primature.

Les résultats de l'étude ont montré qu'au cours des cinq dernières années (2010-2014), il y a eu 729.160 décès d'enfants dûs à la sous-nutrition. Ces décès représentent 31,5 % de tous les cas de mortalité des enfants de moins de cinq ans de cette période, limitant ainsi les capacités du pays à atteindre l'un de ses principaux objectifs de développement qu'est la réduction de la mortalité chez les enfants. La malnutrition chronique a également des effets négatifs sur les résultats scolaires des enfants par l'accroissement des risques de redoublement et d'abandon et plus tard sur les capacités productives lorsque ces enfants atteignent l'âge de travailler. L'étude montre que la RDC perd 4,56 % de son produit intérieur brut (PIB) du fait des effets cumulés de la sous-nutrition des enfants en termes de dépenses de santé, de dépenses scolaires et de perte de productivité sur le marché de l'emploi.

Les résultats de l'étude mettent également en évidence les pertes futures que le pays pourrait connaître sur les plans humain et économique si le niveau de la malnutrition n'est pas maîtrisé. Il en est de même des intérêts que le pays peut tirer en investissant dans des actions ambitieuses de lutte contre la malnutrition.

Il est évident que la réduction de la sous-nutrition ne peut à elle seule susciter une croissance économique durable. C'est pourquoi elle doit être menée à travers une politique multisectorielle qui prend en compte les domaines de l'éducation, de la formation professionnelle, des innovations technologiques et des évolutions de la structure de l'économie afin d'optimiser les gains en capital humain et créer des opportunités d'emplois générateurs de revenus.

Au nom de son Excellence Monsieur le Président de la République Démocratique du Congo, du Gouvernement et du peuple congolais et en mon nom personnel, je tiens à exprimer ma profonde gratitude au Département des Affaires Sociales de la Commission de l'Union Africaine et au Programme Alimentaire Mondial pour leur contribution technique et financière qui a permis la réalisation de cette étude. J'adresse également mes chaleureuses félicitations à l'équipe technique nationale qui s'est pleinement investie pour l'aboutissement de cette étude.

Au vu des pertinentes conclusions et recommandations de l'étude, je préconise fortement leur utilisation par les secteurs public et privé, le monde universitaire et les partenaires au développement dans la planification, le suivi, la recherche et le plaidoyer pour la mise en œuvre d'actions fortes de développement pour notre pays.

Bruno TSHIBALA NZENZHE

Premier Ministre, Chef du Gouvernement



Remerciements

Ce document est le fruit de la collaboration entre la République Démocratique du Congo et ses partenaires au développement. Il s'inscrit dans le prolongement du Programme intitulé «Le coût de la faim en Afrique : l'incidence sociale et économique de la sous-nutrition chez l'enfant» initié par la Commission de l'Union Africaine et mis en œuvre avec l'appui technique du Programme Alimentaire Mondial (PAM), et de la Commission Economique pour l'Amérique Latine et les Caraïbes (ECLAC).

Cette initiative a été rendue possible grâce au leadership institutionnel fourni à ce projet par S.E M. Moussa Faki Mahamat, Président de la Commission de l'Union Africaine (CUA) ; S.E Mme Alicia BARCENA Secrétaire Exécutive, ECLAC ; S.E Monsieur David Beasley, Directeur Exécutive du PAM. La mise en œuvre de l'accord a été coordonnée par S.E Mme Amira Elfadil Mohammed Elfadil, Commissaire aux Affaires Sociales à l'Union Africaine (UA), et Mme Angelline Rudakubana, Directrice du Bureau de l'Afrique du Programme Alimentaire Mondial auprès de l'Union Africaine, Addis-Abeba, Ethiopie.

L'Equipe technique nationale de réalisation de l'étude, placée sous le leadership de la Primature, était composée de cadres de différents Ministères spécifiques et sensibles à la nutrition, et du secteur de la recherche ainsi que des partenaires dont la liste est ci-dessous. Elle a travaillé sous la direction de Monsieur Dieudonné KWETE, Conseiller du Premier Ministre en charge des questions de santé et sous la coordination technique du Professeur Jean-Pierre BANEA MAYAMBU, Directeur du Programme National de Nutrition (PRONANUT) et Secrétaire Exécutif du Mouvement pour le Renforcement de la Nutrition (Scaling Up Nutrition, SUN) en République Démocratique du Congo.

Dans le cadre de sa mission, l'équipe nationale a bénéficié d'une assistance rapprochée et constante du Bureau pays du Programme Alimentaire Mondial, notamment à travers son Directeur et Représentant, Monsieur Claude JIBIDAR, Madame SITA KAI-KAI, Directrice Adjointe, Monsieur Raoul BALLETO, Chef de Programme et Messieurs Ollo SIB et PEMBE LERO, respectivement Chef de Cellule Analyse et Cartographie de la Vulnérabilité -Monitoring Evaluation et chargé d'Analyse et Cartographie de la Vulnérabilité.

L'équipe technique régionale qui a exécuté l'étude à l'échelle continentale a été dirigée par Mme Priscilla WANJIRU, Monsieur Mamane Laoualy SALISSOU et Mme Beza BERHANU du Programme Alimentaire Mondial et grâce aux directives techniques supplémentaires de Monsieur Rodrigo MARTINEZ et de Mme Amalia Palma de la Division du développement social de la Commission Economique pour l'Amérique Latine et les Caraïbes (ECLAC).

La conception et la mise en œuvre de l'étude ont été réalisées par un Comité de pilotage dirigé conjointement par l'Ambassadeur Dr Olawale MAIYEGUN et Dr Janet BYARUHANGA du Département des Affaires Sociales de la CUA, Mme Wanja KAARIA du PAM.

Le Gouvernement de la République Démocratique du Congo témoigne sa gratitude à l'ensemble des personnes et des institutions pour leur contribution financière, technique et d'une manière ou d'une autre à la réalisation de cette étude.

Fait à Kinshasa, le
Prof. Dr Modeste BAHATI LUKWEBO
Ministre d'Etat, Ministre du Plan



	Membres de l'Equipe Nationale			Fonction
01	Max	Daniel	Katumba	CAID
02	Aziz	Abel	Kuzonza	PLAN/DSS
03	Paulin	Kaboy	Kund	Ministère de la Femme
04	Jacques	Runesha	Muderhwa	PRONANUT
05	Victorine	Monika	Milandu	Ministere Affaires Humanitaires
06	Albert	Luboya	Ntambwe	Min Budget
07	Boaz	Matondo	MINGIEDI	INS
08	John	Hussein Moja	BUPILA	Primature
09	José	Yalaghuli	SELE	Primature
10	Christine	Nepa	NEPA	EPS-INC
11	Germaine		PENELOMBE	Min.Aff.Social
12	Jean Pierre		BANEA	PRONANUT
13	Mapatano		Mala	Ecole de santé publique
14	Bienvenu	Nyembo	KATOMPA	Primature
15	Gérard	Eya Matangelo	Eloko	PNCNS/MSP
16	Dieudonné	Shamantshiey	Kwete	Primature

Acronymes

CAID	Cellule d'Analyse des Indicateurs de Développement
CDF	Franc Congolais
CDFA	Coût de la Faim en Afrique
CEA	Commission Economique des Nations Unies pour l'Afrique
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CEEAC	Communauté Economique des Etats de l'Afrique Centrale
CEN- SAD	Communauté des États Sahélo-Sahariens
CEPALC	Commission Economique des Nations Unies pour l'Amérique Latine et les Caraïbes
COMESA	Marché commun de l'Afrique orientale et australe
CUA	Commission de l'Union Africaine
EDS	Enquête Démographique et de Santé
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FPN	Faible poids à la Naissance
INS	Institut National de la Statistique
NCHS	National Center for Health Statistics (Centre national pour les statistiques de santé)
NEPAD	Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique
ODD	Objectifs de Développement Durable
OIT	Organisation Internationale du Travail
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
ONU	Organisation des Nations Unies
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PIB	Produit Intérieur Brut
PNDS	Plan National de Développement Sanitaire
PNSD	Plan National Stratégique de Développement
PRONANUT	Programme National de Nutrition
RCIU	Restriction de Croissance Intra-Utérine
RDC	République Démocratique du Congo
REACH	Renforcement des Efforts Contre la Faim des Enfants
RGHP	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RNB	Revenu National Brut
SADC	Communauté de Développement d'Afrique Australe
SUN	Scaling Up Nutrition(Renforcement de la nutrtrion)
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

Résumé

L'étude sur le coût de la faim en Afrique (CDFA) est une initiative régionale menée par la Commission de l'Union Africaine à travers laquelle les pays sont en mesure d'estimer l'impact social et économique de la sous-nutrition chez l'enfant pour une année donnée. Au vu de l'importance des questions de nutrition pour la RDC, le Gouvernement a décidé de mettre en œuvre cette étude afin d'apprécier les conséquences sociales et économiques de la sous-nutrition des enfants de moins de cinq ans dans le pays.

L'étude montre que la sous-nutrition chez l'enfant n'est pas seulement un problème social mais aussi économique, puisque les pertes annuelles dues à la sous-nutrition passée et présente des enfants sont considérables. Les résultats de l'étude CDFA réalisée dans les pays de la première phase ont été présentés en mars 2012 aux Ministres africains des finances, de la planification et du développement économique, réunis à Addis-Abeba (Ethiopie). Ces derniers ont adopté la Résolution 898 dans laquelle ils ont confirmé l'importance de l'étude et recommandé sa poursuite au-delà de sa phase initiale.

Les données utilisées pour l'étude ont été essentiellement recueillies auprès de l'Institut National de la Statistique (INS) et d'autres structures telles que le Programme National de Nutrition (PRONANUT), les Ministères de l'Economie, du Plan, du Budget, des Finances, de la Santé Publique, de l'Enseignement Primaire et Secondaire. Les principaux rapports nationaux exploités sont : l'Enquête 1, 2, 3 (2014) ; EDS (2013 - 2014) ; Enquête QUIBB (2016) ; MICS (2010) ; RESEN (2012), Comptes Nationaux de la Santé (2014), l'Annuaire statistique (INS, 2014) et le rapport SNSAP (2015).

Des données complémentaires ont été recueillies dans la base de données de la Division de la population des Nations unies, la base de données des indicateurs du développement dans le monde de la Banque mondiale, l'Observatoire de la santé de l'OMS. En outre, une collecte de données primaires a été réalisée, notamment au niveau du secteur de la santé et de l'éducation par la CAID.

La magnitude des coûts sociaux et économiques engendrés par la sous-nutrition indique l'urgence pour l'Etat congolais à mobiliser davantage d'efforts pour réduire de manière significative le niveau et les effets de la sous-nutrition. Pour cela, il est nécessaire de:

- Démontrer un engagement national visible et soutenu à conduire les efforts de réduction de la sous-nutrition à travers un leadership fort ;
- Fixer des cibles ambitieuses en matière de réduction de la sous-nutrition en lien avec les Objectifs de Développement Durable (ODD) et celui de l'Union africaine qui vise un niveau régional du retard de croissance de 10% d'ici 2025 ;
- Prendre des engagements concrets pour accroître les ressources domestiques et extérieures allouées à la lutte contre la sous-nutrition des enfants, en particulier, financer le plan national multisectoriel de nutrition (2017-2021) ;
- Soutenir la communication et le plaidoyer en faveur de la nutrition auprès du gouvernement et des partenaires au développement.

Méthodologie

Le modèle de l'étude évalue le nombre de cas supplémentaires de morbidité, de mortalité, de redoublement, d'abandon scolaire et de réduction des capacités physiques pouvant être directement attribués au fait qu'un individu a souffert de sous-nutrition avant l'âge de cinq ans. Dans le but d'estimer les impacts sociaux pour une année spécifique, le modèle se focalise sur la population actuelle¹, et identifie ensuite le pourcentage de la population ayant été exposée à la sous-nutrition avant l'âge de cinq ans, pour enfin évaluer les retombées connexes au sein de la population pour l'année en cours. En utilisant cette information, ainsi que les données économiques fournies par l'équipe d'implémentation nationale de la RDC, le modèle a ensuite permis d'estimer les pertes économiques associées subies par l'Etat congolais dans les domaines de la santé et de l'éducation, de l'emploi en termes de productivité potentielle.

¹ Le modèle utilise l'année 2013 comme année de référence

Tendances du retard de croissance chez l'enfant

La RDC connaît des progrès dans la lutte contre la malnutrition, même si les résultats restent en deçà des ambitions politiques affichées au vu de l'évolution des taux de prévalence du retard de croissance (faible taille par rapport à l'âge) et de l'insuffisance pondérale (faible poids pour l'âge) chez les enfants de moins de cinq ans. Selon les différentes enquêtes démographiques et de santé, le retard de croissance a baissé progressivement depuis 1990, passant de 50,39% à 42,6% en 2014. La prévalence de l'insuffisance pondérale des enfants a diminué de 38% en 1990 à 23% en 2014. Néanmoins, ces deux indicateurs restent au-dessus des seuils jugés critiques. La prévalence du faible poids à la naissance reste également importante et est estimée à 12% en 2014.

Résultats initiaux: le coût social et économique de la sous-nutrition chez l'enfant en RDC

Globalement, les résultats de la RDC montrent qu'environ 1.637 milliards de CDF, soit 1,7 milliards de dollars ont été perdus au cours de l'année 2014 suite aux conséquences de la sous-nutrition chez l'enfant. Ceci est équivalent à 4,56 % du PIB. Ce coût est essentiellement dû à la perte des capacités productives du fait des effets du retard de croissance parmi les personnes en âge de travailler et de la mortalité supplémentaire induite par la malnutrition soit 3,78 % du PIB. Néanmoins, le poids de cette sous-nutrition sur les secteurs de la santé (0,59% du PIB) et de l'éducation (0,19 % du PIB) représente de lourds fardeaux pour les ménages et le système public.

Incidence sur la santé

- En 2014, on note 4.853.118 cas additionnels d'épisodes cliniques associés à la sous-nutrition chez les enfants de moins de 5 ans, ce qui a engendré un coût de 211,6 milliards de CDF (228,9 millions de dollars). Le nombre d'épisodes de diarrhées, de fièvre, d'infections respiratoires et d'anémies s'élevaient à 1.418.923 cas cliniques en addition aux 3.772.593 cas d'enfants en insuffisance pondérale ou présentant un faible poids à la naissance. Selon les données estimées, seul 9,5 % de ces épisodes de maladie auraient reçu une attention médicale.
- Au cours des cinq dernières années, 31,5% des cas de mortalité des enfants de moins de cinq étaient associées à la sous-nutrition, ce qui représente plus de 729.160 d'enfants décédés en 2014.

Incidence sur l'éducation

- Les enfants ayant souffert de sous-nutrition ont un taux de redoublement de 15,8 %. Ce taux est plus élevé que celui des enfants qui n'en ayant pas souffert, qui est, seulement, de 6,5%. Ce risque supplémentaire de 9,3% points de pourcentage a généré 697.973 cas additionnels de redoublements en 2014, imputant au système éducatif et aux ménages, un coût de 68,6 milliards de CDF (74,2 millions de dollars).
- Les enfants souffrant de retard de croissance en RDC sont également plus susceptibles d'abandonner l'école. En se basant sur les informations de RESEN, le modèle a estimé que le niveau de scolarisation moyen atteint pour une personne ayant souffert de retard de croissance est inférieur de 2,6 années par rapport à une personne n'ayant jamais souffert de sous-nutrition. Le désavantage qui en résulte sur le marché du travail génère des coûts en termes de productivité potentielle perdue.

Incidence sur la productivité

- En RDC, 49,8% des adultes en âge de travailler (15 à 64 ans) ont souffert d'un retard de croissance à l'âge infantile. Ceci représente plus de 25.339.784 personnes qui n'ont pas été en mesure d'atteindre leur potentiel réel, du fait de la sous-nutrition
- Le niveau de scolarisation plus faible atteint par les personnes en âge de travailler, ayant souffert de retard de croissance pendant leur enfance, a engendré en 2014 une perte de productivité estimée à 181,7 milliards de CDF (196,5 millions de dollars) pour l'économie congolaise.

- Parmi les 64,9% de la population engagée dans des activités manuelles, notamment dans les zones rurales du pays, l'étude montre qu'en 2014 les pertes économiques engendrées par la capacité physique réduite des personnes ayant souffert de retard de croissance sont estimées à 225,6 milliards de CDF (243,9 millions de dollars).
- Enfin, 2.852.040 personnes sont absentes de la population en âge de travailler en 2014, du fait de la mortalité associée à la sous-nutrition. Les heures de travail perdues du fait de cette mortalité représentent un coût de 949,4 milliards de CDF (1.027 millions de dollars), soit 2,64% du PIB du pays.

Analyse des scénarios

Outre les calculs des coûts rétrospectifs pour l'année 2014, le modèle permet également de souligner les gains économiques potentiels pouvant être réalisées à travers une réduction de la sous-nutrition, en se basant sur deux scénarios. Ces deux scénarios sont décrits comme suit: (i) La prévalence des enfants souffrant de retard de croissance et d'insuffisance pondérale est réduite de moitié de celle de l'année 2014 et (ii) La prévalence des enfants souffrant de retard de croissance est réduite à 10 %, et celle des enfants de moins de cinq ans souffrant d'insuffisance pondérale à 5 %. Ces scénarios sont construits à partir des estimations des valeurs actuelles nettes des coûts pour les enfants nés chaque année, de 2014 à 2025. La méthodologie suit chaque groupe d'enfants, et, pour chaque scénario, estime un chemin progressif vers sa réalisation.

Scénarios	Scénario 1		Scénario 2	
	Milliards de CDF	Milliards de Dollars	Milliards de CDF	Milliards de Dollars
Total des économies potentielles (2014-2025)	1.793	1,940	3.900	4,218
Économies moyennes annuelles (2014-2025)	163	0,176	355	0,383
Pourcentage annuel de réduction du retard de croissance nécessaire (2014-2025)	1,9%		2,9%	

Résumé des conclusions et des recommandations

Comme dans de nombreux cas d'études similaires en Afrique, l'étude sur le coût de la faim en RDC confirme l'ampleur des conséquences de la malnutrition infantile sur la santé, l'éducation, la productivité, mais surtout l'impact sur l'économie nationale et la nécessité d'une approche politique multisectorielle afin d'enrayer les conséquences du retard de croissance. Si elle n'est pas traitée assez tôt, la malnutrition infantile risque de compromettre la capacité de l'enfant à développer ses habiletés cognitives à cause d'un retard mental. Plus fondamentalement, l'étude a montré que la malnutrition infantile entraîne des épisodes répétés de maladies, une augmentation de la répétition dans les classes scolaires et une mauvaise performance sur les marchés du travail dans la vie adulte.

Ainsi, l'étude souligne à la fois les défis et les possibilités pour le pays de réduire la sous-alimentation des enfants. Elle donne un nouvel éclairage sur les implications d'une nutrition adéquate des enfants pour le développement et offre donc l'occasion de renouveler les engagements nationaux en faveur de l'élimination de la malnutrition infantile dans le pays. On peut supposer qu'investir stratégiquement maintenant dans le domaine de la nutrition donnera des avantages beaucoup plus élevés à la RDC que les coûts imputés à l'économie pour n'avoir pas prévenu le fléau de la malnutrition infantile au début de la vie. Par exemple, le rapport a révélé que les pertes totales de productivité pour 2014 étaient d'environ 1.637 milliards de CDF (1,771 milliards de dollars), soit 4,56 % du PIB de la RDC.

Ces coûts ou pertes pour l'économie pourraient être évités grâce à des interventions stratégiques telles qu'une nutrition adéquate pour les femmes enceintes et les nouveau-nés.

En fait, le rapport fait valoir que le coût de l'inaction serait trop colossal pour l'économie maintenant et à l'avenir et plaide par conséquent pour la prise des mesures politiques en faveur d'une réduction drastique du retard de croissance et de la malnutrition dans les dix prochaines années. Pour ce faire, il est recommandé que des cibles agressives soient fixées en RDC

pour réduire le retard de croissance au-delà de la réduction proportionnelle, jusqu'à un objectif absolu. A cet effet, plusieurs pays, dont la RDC, sur le continent, prévoient fixer l'objectif de réduire le retard de croissance à 10% d'ici à 2025, ce qui représenterait une diminution de 76,5 % par rapport à 2014.

Les résultats de l'étude indiquent l'urgence pour l'Etat congolais à mobiliser davantage d'efforts pour réduire de manière significative le niveau et les effets de la sous-nutrition des enfants. Pour cela, il est nécessaire de :

- Placer la nutrition parmi les priorités les plus urgentes de la politique nationale de développement et traduire les engagements pris par le pays sur la réduction de la sous-nutrition en objectifs ambitieux à travers la politique nationale mutisectorielle de nutrition ;
- Se fixer des cibles à atteindre en matière de réduction de la sous-nutrition en lien avec les Objectifs de Développement Durable (ODD) et celui de l'Union africaine qui vise un niveau régional du retard de croissance de 10 % d'ici à 2025 ;
- Mettre à échelle les interventions actuelles ayant un fort impact contre la sous-nutrition des enfants et développer des interventions intégrant la nutrition dans les secteurs tels que l'agriculture, la santé, l'éducation et l'emploi, ...;
- Renforcer les efforts de mobilisation de ressources domestiques et extérieures en vue d'accroître les ressources allouées à la lutte contre la sous-nutrition des enfants ;
- Promouvoir les bonnes pratiques nutritionnelles et alimentaires et les recettes locales et mobiliser les communautés en tant qu'acteurs dans toutes les phases de recherche des solutions locales et pratiques ;
- Renforcer la coordination, le suivi et évaluation et augmenter les capacités nationales de redevabilité dans la mise en œuvre de la politique nationale de nutrition et des recommandations de l'étude sur le coût de la faim ;
- Renforcer la communication et le plaidoyer en faveur de la nutrition auprès du gouvernement et des partenaires au développement.



RUF

Ready to Use Supplemental Food
for Moderately Malnourished Children
Supplément nutritionnel prêt à manger pour
enfants souffrant de malnutrition aigue modérée

1 sachet = 550 kcal

Section

Le coût de la Faim
en Afrique



Le coût de la faim en Afrique: Vers l'élimination de la sous-nutrition chez l'enfant en Afrique

A. Introduction : Pourquoi la sous-nutrition chez l'enfant est-elle importante?

L'Afrique a connu ces dernières années une période de croissance économique qui lui vaut d'être au centre des efforts d'investissements et d'échanges commerciaux à l'échelle mondiale. Le rythme de croissance du produit intérieur brut (PIB) réel sur le continent a doublé au cours de la dernière décennie et six des économies les plus dynamiques au monde sont africaines².

Paradoxalement, ce continent affiche des taux de sous-nutrition chez l'enfant parmi les plus élevés du monde. Le capital humain étant le fondement du développement économique et social, l'amélioration de l'état nutritionnel de la population se traduit directement, au plan économique, par un accroissement de la productivité et des avantages comparatifs nationaux. Afin de maximiser ses chances de croissance économique actuelles et futures, l'Afrique doit renforcer ses capacités de conception et de mise en œuvre des interventions rentables et directes pour répondre aux besoins nutritionnels des couches les plus vulnérables de la population.

Assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle constitue un préalable indispensable à la réalisation des Objectifs de Développement Durable (ODD) 2030 et l'agenda 2063 de l'Union Africaine. Si la sous-nutrition chez l'enfant était réduite, il y aurait une nette amélioration des taux de mortalité infantile, puisqu'elle est la cause majeure de mortalité infantile. Quand les filles ne sont pas sous-alimentées, elles courent moins de risques d'avoir des enfants présentant une insuffisance pondérale. De plus, des enfants en bonne santé seraient plus productifs à l'âge adulte et auraient plus de chance de briser le cycle de la pauvreté pour leur famille.

La sous-nutrition entraîne une perte considérable de potentiel humain et économique. Des études réalisées au Zimbabwe montrent que, en ce qui concerne les années scolaires perdues, (0,7 année), celles-ci correspondent à une perte de richesse de 12 % qu'un individu aurait pu accumuler tout au long de sa vie. Au Ghana, les études ont montré que pour chaque année de scolarisation tardive, il y aurait une perte de richesse de 3% qu'un individu aurait pu accumuler tout au long de sa vie. En outre, des études au Brésil ont indiqué qu'à l'âge adulte, les personnes ayant connu un retard de croissance ont moins de masse musculaire comparées à celles qui n'en ont pas connu³. Par conséquent, elles sont moins aptes à gagner un revenu⁴.

Un groupe d'experts en économie du Consensus de Copenhague a récemment indiqué que la lutte contre la sous-nutrition devrait être la première priorité des décideurs et des partenaires au développement. Lors de cette conférence, l'économiste Vernon Smith, lauréat du Prix Nobel, a expliqué que «l'un des investissements les plus convaincants serait d'amener les éléments nutritifs vers les personnes sous-alimentées dans le monde. Les avantages à procéder ainsi, en termes d'amélioration de la santé, de la scolarisation et de la productivité, sont énormes»⁵. Améliorer l'état nutritionnel est donc un objectif prioritaire qui mérite une attention politique urgente en vue d'accélérer les progrès socio-économiques et le développement en Afrique.

Il est souvent difficile de positionner les interventions dans la nutrition comme une priorité majeure pour le développement et la réduction de la pauvreté, en raison du manque de données fiables spécifiques aux pays, et sur la rentabilité à court terme de telles interventions.

² "World Economic Outlook Database October 2012", World Economic Outlook Database October 2012, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/02/weodata/index.aspx>.

³ Robert E. Black et al., "Maternal and Child Undernutrition: Global and Regional Exposures and Health Consequences," *The Lancet* 371, no. 9608 (2008), doi:10.1016/S0140-6736(07)61690-0.

⁴ "Hunger Portal," Food and Agriculture Organization of the United Nations: Hunger Portal, Undernutrition, accessed September 29, 2013, <http://www.fao.org/hunger/en/>.

⁵ Glewwe, P., and H. Jacoby, 1995: An Economic Analysis of Delayed Primary School Enrollment in a Low Income Country: The role of early childhood nutrition", *Review of Economics and Statistics*, 77(1): 156-69.

⁶ P.A. Martins et al., "Stunted Children Gain Less Lean Body Mass and More Fat Mass than Their Non-stunted Counterparts: A Prospective Study," *British Journal of Nutrition* 92, no. 05 (November 2004, 2004), doi:10.1079/BJN20041274.

⁷ Lawrence J. Haddad and Howarth E. Bouis, "The Impact Of Nutritional Status On Agricultural Productivity: Wage Evidence From The Philippines", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 53, no. 1 (Feb, 1991), doi:10.1111/j.1468-0084.1991.mp53001004.x.

⁸ Copenhagen Consensus 2012, Top economists identify the smartest investments for policy-makers and philanthropists, 14 May 2012, <http://www.copenhagenconsensus.com>.

Peu de preuves spécifiques à chaque pays existent pour démontrer comment l'amélioration de la nutrition pourrait avoir un impact direct sur les résultats scolaires et, éventuellement, améliorer les opportunités sur le marché du travail ainsi que sur le travail physique. De plus, la sous-nutrition est souvent considérée comme un problème de santé, sans tenir compte de l'impact social et économique persistant qu'elle peut avoir sur d'autres composantes du développement.

Par conséquent, il faut s'employer activement à sensibiliser le public, les décideurs et les partenaires au développement sur le coût élevé et les conséquences que peuvent entraîner la sous-nutrition chez l'enfant, et ce dans le but de renforcer l'engagement politique et financier aussi bien sur le plan national qu'international et de faire en sorte que les jeunes enfants ne continuent pas de souffrir de la sous-nutrition en Afrique.

Malgré les défis susmentionnés, des efforts se poursuivent, tant à l'échelle continentale que mondiale, pour résoudre les problèmes de la faim et de la sous-nutrition. Au niveau régional, ces efforts se présentent sous la forme d'initiatives et de stratégies telles que:

- la Stratégie régionale africaine pour la nutrition (SRAN)⁹;
- le Programme détaillé pour le développement agricole en Afrique (PDDAA), qui, dans son troisième pilier en particulier met l'accent sur la réduction de la faim et l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle¹⁰; l'Initiative panafricaine pour la nutrition (PANI)¹¹;
- le Cadre de Sécurité alimentaire africaine (FAFS)¹²;
- la Stratégie décennale de réduction des déficiences en vitamines et minéraux en Afrique (ATYS-VMD)¹³;
- et la Journée africaine de la sécurité alimentaire et de la nutrition (ADFNS)¹⁴.

Parmi les initiatives prises au niveau mondial, on peut citer le Partenariat visant à éliminer la faim et la sous-nutrition chez les enfants (REACH)¹⁵, le programme Achats au service du progrès (P4P)¹⁶, le Renforcement de la nutrition (SUN)¹⁷, Feed the future (FTF)¹⁸, la campagne «Mille jours : changer une vie, changer l'avenir»¹⁹ ainsi que le Sommet d'Abuja sur la sécurité alimentaire de 2006.²⁰ Tous ces efforts ont pour objectif commun de réduire la faim et la sous-nutrition en vue de réaliser les ODD tout en atténuant la vulnérabilité.

Dans le cadre de la Stratégie régionale africaine pour la nutrition (2005-2015), des objectifs de l'Équipe spéciale africaine sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle, l'Union africaine et l'Agence de planification et de coordination du NEPAD (NPCA), la Commission économique pour l'Afrique (CEA) et le Programme alimentaire mondial (PAM) ont réalisé l'Étude sur le coût social et économique de la sous-nutrition chez l'enfant en Afrique. Cette étude repose sur un modèle élaboré par la Commission économique des Nations Unies pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC). Grâce à un accord de coopération Sud-Sud, la CEPALC a soutenu l'adaptation de ce modèle au contexte africain.

La présente étude vise à fournir des informations factuelles pour sensibiliser les décideurs politiques et le public en général au prix que les sociétés africaines payent déjà, pour n'avoir pas traité le problème de la sous-nutrition chez l'enfant. L'étude fournit des éléments solides pour guider le dialogue politique et les activités de sensibilisation concernant l'importance de la lutte contre la sous-nutrition. Elle devrait également faciliter la révision des pratiques actuelles d'allocation de ressources, de manière à affecter suffisamment de moyens humains et financiers pour lutter efficacement contre la sous-nutrition chez l'enfant, en particulier durant les 1 000 premiers jours, qui sont les jours comportant le plus de risques dans la vie des enfants.²¹

⁹ African Regional Nutrition Strategy: 2005-2015, report (African Union, 2005), http://www.who.int/nutrition/topics/African_Nutritional_strategy.pdf.

¹⁰ "Pillar 3: Food Supply and Hunger," CAADP, accessed September 26, 2013, <http://www.nepad-caadp.net/pillar-3.php>.

¹¹ CAADP, The Pan African Nutrition Initiative, report, accessed September 26, 2013, <http://www.caadp.net/pdf/Pan-African-Nutrition-Initiative-Report2008.pdf>.

¹² African Food Security (FAFS). Report Framework for African Food Security (FAFS), report (Midrand: New Partnership for Africa's Development (NEPAD), 2009), <http://www.caadp.net/pdf/CAADP%20FAFS%20BROCHURE%20indd.pdf>.

¹³ NEPAD, NEPAD Ten Year Strategy for the Reduction of Vitamin and Mineral Deficiencies (VMD): Draft Action Plan 2008-2011, report, accessed September 26, 2013, [http://www.caadp.net/pdf/NEPAD%2010%20years%20strategy%20for%20the%20reduction%20of%20Vitamin%20and%20Mineral%20Deficiencies\(VMD\).pdf](http://www.caadp.net/pdf/NEPAD%2010%20years%20strategy%20for%20the%20reduction%20of%20Vitamin%20and%20Mineral%20Deficiencies(VMD).pdf).

¹⁴ "Launching of the African Food and Nutrition Security Day (AFNSD)," The New Partnership for Africa's Development, accessed September 26, 2013, <http://www.nepad.org/foodsecurity/launching-african-food-and-nutrition-security-day-afnsd>.

¹⁵ "Reach Partnership," Homepage accessed September 27, 2013, <http://www.reachpartnership.org/>.

¹⁶ "Purchase for Progress". Homepage. World Food Programme., accessed September 27, 2013, <http://www.wfp.org/purchase-progress>.

¹⁷ "About," Scaling Up Nutrition, accessed September 27, 2013, <http://scalingupnutrition.org/about>.

¹⁸ "Feed the Future," Feed the Future, accessed September 27, 2013, <http://www.feedthefuture.gov/>.

¹⁹ "Why 1,000 Days," 1000 Days, accessed September 27, 2013, <http://www.thousanddays.org/about/>.

²⁰ Declaration of the Abuja Food Security Summit, Declaration (Abuja: African Union, 2006).

²¹ Robert E. Black et al., "Maternal and Child Under-nutrition: Global and Regional Exposures and Health Consequences," *The Lancet* 371, no. 9608 (2008), doi:10.1016/S0140-6736(07)61690-0.

B. La situation alimentaire et nutritionnelle actuelle en Afrique

À l'échelle mondiale, d'importants progrès ont été accomplis au cours des 20 dernières années dans le but de réduire les taux de retard de croissance et le nombre d'enfants souffrant d'un retard de croissance. En Afrique, la proportion d'enfants souffrant d'un retard de croissance a diminué, passant de 41,6% (en 1990) à 32% (en 2014) (voir le Tableau I.1). Néanmoins, pour cette même période, le nombre d'enfants souffrant d'un retard de croissance est passé de 45,7 millions à 58,1 millions, ce qui atteste que des efforts plus soutenus doivent être entrepris afin d'avoir un impact significatif²².

Au niveau régional, on retrouve la plus grande proportion de ces enfants en Afrique de l'Est avec 24 millions d'enfants, représentant plus de 41% de l'ensemble des enfants du continent souffrant d'un retard de croissance ; ensemble avec l'Afrique de l'Ouest avec 19 millions d'enfants et l'Afrique Centrale avec 8,3 millions, ils représentent près de 90 %, soit un enfant sur dix souffrant d'un retard de croissance sur le continent²³.

TABLEAU I.1: ESTIMATION DE LA PRÉVALENCE ET DU NOMBRE D'ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS SOUFFRANT D'UN RETARD DE CROISSANCE (MODÉRÉE OU SÉVÈRE), PAR RÉGION 1990, 2010, 2014

Région	Prévalence estimée (%)			Nombre (en millions)		
	1990	2010	2014	1990	2010	2014
Afrique	41.6	35.9	32,0	45.7	55.8	58,1
de l'Est	50.6	42.5	38,0	18	22.6	24,0
Centrale	47.2	35.6	31,8	6.4	7.8	8,3
du Nord	28.6	21.3	18,3	6.3	5	5,0
du Sud	36.2	31.1	28,7	2.2	1.9	1,9
de l'Ouest	39.1	36.5	32,4	12.8	18.6	19,0

Source: Fonds des Nations unies pour l'Enfance, Organisation mondiale de la santé, La Banque mondiale. UNICEF-WHO-Joint Child Malnutrition Estimates.

Le nombre considérable et sans cesse croissant des personnes souffrant d'insécurité alimentaire et de la sous-nutrition continue de susciter de sérieuses inquiétudes en Afrique. Ces dernières années, la hausse des prix des denrées alimentaires dans le monde, suivie par des crises économiques et financières, ont fait sombrer un nombre croissant de personnes dans la pauvreté et la faim. Au plan mondial, même si le nombre de personnes sous-alimentées a baissé, passant d'un milliard à 868 millions au cours des 20 dernières années, l'Afrique, elle, a reculé, en signalant une augmentation du nombre de personnes sous-alimentées de 175 à 239 millions (soit une augmentation de 18 % à 28)²⁴. ce qui prouve la nécessité d'intensifier les efforts accomplis en matière de sécurité alimentaire²⁵.

Le Graphique I.1 ci-dessous présente le taux de retard de croissance (taille insuffisante par rapport à l'âge) en Afrique. Selon ces données, 17 pays du continent ont des taux de retard de croissance supérieurs à 40%, et 36 pays ont des taux supérieurs à 30 %. De plus, une grande partie de la population africaine n'a pas accès à des aliments contenant les vitamines et les minéraux essentiels à une santé et à une productivité optimale.

Le deuxième objectif des ODD vise à «éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable»²⁶. L'état nutritionnel des enfants de moins de 5 ans a été également un des principaux indicateurs utilisés pour évaluer les progrès vers la réalisation du premier objectif des OMD (OMD1).

Malgré les progrès importants réalisés depuis 1990, le dernier rapport sur les OMD²⁷ montre qu'un enfant sur sept souffre d'insuffisance pondérale dans le monde, ce qui est loin de la Cible IC, c'est-à-dire réduire de moitié la prévalence d'enfants présentant une insuffisance pondérale. Il faudrait de toute urgence adopter des stratégies nationales cohérentes et pleinement

²² United Nations Children's Fund, World Health Organization, The World Bank. UNICEF-WHO-World Bank Joint Child Malnutrition Estimates. UNICEF, New York; WHO, Geneva; The World Bank: DC)

²³ FAO, WFP and IFAD. 2012. The State of Food Insecurity in the World 2012. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition. Rome, FAO.

²⁴ Ibid

²⁵ www.undp.org, Objectifs de développement durable (ODD)

²⁶ Rapport 2015 des OMD, http://www.un.org/fr/millenniumgoals/reports/2015/pdf/rapport_2015.pdf

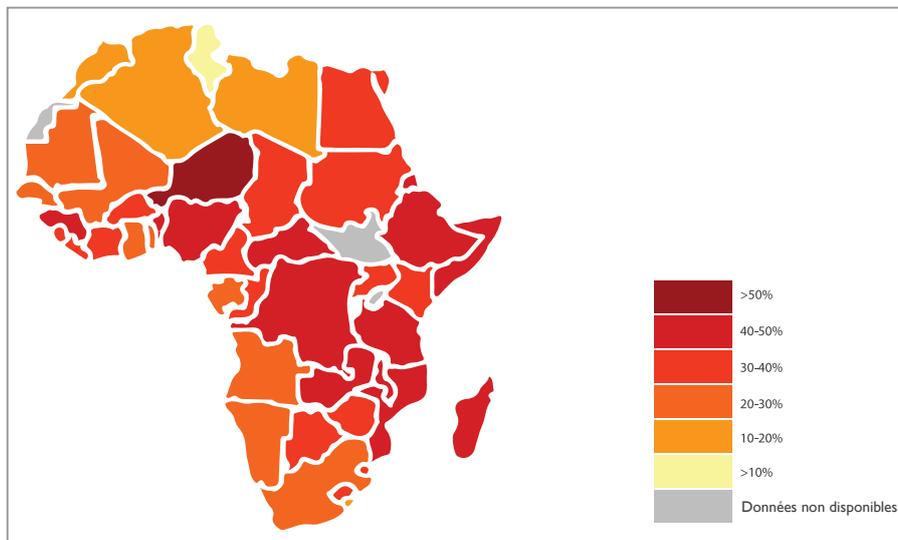
²⁷ "Unstats | Millennium Development Goals Indicators," RSS Main, July 2, 2012, "Children under 5 moderately or severely underweight, percentage," accessed March 13, 2013, <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Data.aspx>.

soutenues pour assurer la mise en œuvre d'actions prioritaires, décisives et bien coordonnées, faute de quoi les légères améliorations obtenues risquent d'être perdues

Atteindre l'objectif 2 des ODD est essentiel pour le progrès et le développement socio-économique d'un pays. Ne pas y parvenir, c'est compromettre la réalisation de tous les autres ODD, notamment ceux visant à:

- Réduire la mortalité infantile et améliorer la santé maternelle (ODD3) ;
- Assurer l'éducation de qualité pour tous tout au long de la vie (ODD4) ;
- Promouvoir l'égalité entre les sexes et l'autonomisation des femmes (ODD5) ; et
- Promouvoir une croissance soutenue et un travail décent pour tous (ODD8)²⁸.

GRAPHIQUE I.1: TAUX DE RETARD DE CROISSANCE, PAR PAYS



Source: Données de base de données mondiale sur la croissance et la malnutrition de l'enfant de l'OMS.

C. Mandat de plaidoyer pour la nutrition en Afrique

L'Union africaine (UA) a reconnu à la quatrième réunion annuelle conjointe de la Conférence des ministres de l'économie et des finances de l'Union africaine et de la Conférence des ministres africains des finances, de la planification et du développement économique de la CEA qui s'est tenue en 2011, qu'en dépit de la croissance dynamique que connaissent de nombreux pays en Afrique, le développement social équitable ne progresse pas aussi vite qu'il le devrait, surtout en matière de réduction de la pauvreté et de création d'emplois.

Il ressort de l'expérience d'autres régions du monde (plus particulièrement l'Amérique latine et l'Asie) que réduire la faim et, par conséquent, assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle en Afrique, constitue non seulement l'une des tâches les plus urgentes dans l'atténuation de la précarité et l'amélioration de la résilience des pays, mais aussi un des investissements les plus rentables du point de vue du développement socio-économique en général. Ce constat suggère que s'il on avait fait reculer davantage la faim en Afrique, la récente performance du continent en matière de croissance aurait été encore plus remarquable et aurait pu largement contribuer à réduire la pauvreté.

Consciente de ces défis, la Commission de l'Union africaine (CUA), avec l'appui du PAM, du NEPAD et d'autres partenaires au développement, a proposé d'entreprendre l'étude CDFA lors de la cinquième réunion annuelle conjointe de la Conférence des ministres de l'économie et des finances de l'UA et de la Conférence des ministres africains des finances, de la planification et du développement économique de la CEA en mars 2012. L'objectif de cette étude multi-pays est de quantifier les coûts économiques et sociaux de la sous-nutrition chez l'enfant en Afrique afin d'informer, de sensibiliser, de mobiliser l'opinion publique, de forger un consensus et de susciter des actions en faveur de la lutte contre la sous-nutrition chez l'enfant en Afrique

²⁸ "Resolution 898: The Cost of Hunger in Africa: Social and Economic Impacts of Child Undernutrition," in Report of the Committee of Experts of The Fifth Joint Annual Meetings of the AU Conference of Ministers of Economy and Finance and ECA Conference of African Ministers of Finance, Planning And Economic Development (Addis Ababa: African Union, 2012), pg. 15, http://www.uneca.org/sites/default/files/uploaded-documents/COM/com2012/com2012-reportcommittee-of-experts_en.pdf.

“La Conférence des ministres...

...se félicite de l'étude multi-pays sur le coût de la faim en Afrique menée sous la direction de la Commission de l'UA (CUA) et de la CEA en collaboration avec le Programme alimentaire mondial dans le but de quantifier les impacts socioéconomiques de la faim chronique en Afrique. On prévoit que l'étude va permettre aux principaux décideurs et responsables de l'élaboration des politiques aux niveaux national et régional de mieux comprendre l'intensité et l'étendue de la sous-nutrition chez l'enfant sur le continent et ses conséquences économiques et sociales; d'établir ainsi une base plus ferme pour les politiques et les investissements pour briser le cycle de la faim en Afrique; et de demander aux partenaires d'accélérer l'achèvement de l'étude, afin qu'il y ait une large diffusion des résultats aux niveaux national et régional.”

Extrait de la résolution 898 (XLV): Le coût de la faim en Afrique: le coût social et économique de la sous-nutrition chez l'enfant.

Par conséquent, la Résolution 898 (XLV) relative au «Coût de la faim en Afrique : le coût social et économique de la sous-nutrition chez l'enfant» a été adoptée, confirmant l'importance de l'étude et recommandant de la poursuivre au-delà de sa phase initiale²⁹.

Ce mandat a été une directive claire pour la CUA d'intégrer l'étude sur le coût de la faim en Afrique dans les efforts de plaidoyer de la Stratégie régionale africaine révisée pour la nutrition (2005-2015)³⁰ et d'utiliser les résultats de l'étude comme un outil visant à intégrer la nutrition dans le contexte du développement. Cette résolution a aussi favorisé un dialogue avec les responsables politiques au niveau des pays, a motivé l'examen des questions de nutrition dans les secteurs de l'économie et de la planification et a repositionné la question de la nutrition infantile dans le contexte du développement économique. Ce rapport reflète l'engagement de la CUA, de la CEA, du PAM et d'autres partenaires en ce qui concerne les conséquences réelles de la sous-nutrition chez l'enfant en Afrique.

Bien plus, les Chefs d'Etat et de Gouvernement de l'Union Africaine, qui se sont réunis à Malabo, en Guinée Equatoriale, du 26 au 27 juin 2014, au cours de la vingt-troisième session ordinaire de l'Assemblée de l'Union africaine portant sur le thème “Agriculture et Sécurité Alimentaire”, ont réitéré l'importance de l'étude sur le Coût de la Faim en Afrique.

Dans la Déclaration 4 de l'Assemblée, intitulée “Déclaration sur la Sécurité Nutritionnelle pour une Croissance Economique Inclusive et un Développement Durable en Afrique”, les Chefs d'Etat africains ont noté que les résultats de l'étude sur le Coût de la Faim révèlent clairement les conséquences de la sous-nutrition infantile sur la santé et l'éducation; les contraintes générées sur la capacité de l'individu à atteindre son plein potentiel, et l'impact sur la productivité nationale. Ils appellent ainsi les Etats membres qui ne l'ont pas encore fait, à participer à l'étude sur le Coût de la Faim en Afrique, et sollicitent la Commission de l'Union Africaine, la CEA, le PAM, l'UNICEF et d'autres partenaires au développement à accélérer la finalisation de l'étude, et assurer une large dissémination de ses résultats au niveau national et régional.

D. Adaptation d'une méthodologie pour l'Afrique: un processus consultatif

Le modèle de l'étude sur le Coût de la faim en Afrique représente un pas en avant pour évaluer les conséquences sociales et économiques de la sous-nutrition infantile dans le continent africain. Plusieurs efforts nationaux et régionaux ont été déployés à l'échelle mondiale et régionale. Des initiatives régionales remarquables comprennent des études réalisées en Amérique latine par la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC) et le Programme alimentaire mondial (PAM) ainsi que les Initiatives PROFILES³¹ qui ont fait des estimations similaires au niveau national dans certains pays. Le CDFA représente, cependant, un effort unique créé pour le continent africain et impliquant des spécialistes régionaux de la nutrition, qui, avec le soutien des équipes nationales, ont formulé des recommandations pendant l'adaptation du modèle. Le modèle élaboré par la CEPALC,³² pour évaluer les conséquences sociales et économiques de la sous-nutrition chez l'enfant en Amérique latine et dans les Caraïbes (ALC), a été la source d'inspiration la plus appropriée pour élaborer un modèle pour l'Afrique.

²⁹ African Regional Nutrition Strategy: 2005-2015, report (Addis Ababa: African Union), http://www.who.int/nutrition/topics/African_Nutritional_strategy.pdf.

³⁰ “FHI 360 Profiles,” FHI 360 Profiles, accessed September 27, 2013, <http://fhi360profiles.org/>.

³¹ Rodrigo Martínez and Andrés Fernández, Model for Analysing the Social and Economic Impact of Child Undernutrition in Latin America (Santiago De Chile: Naciones Unidas, CEPAL, Social Development Division, 2007).

³² Rodrigo Martínez and Andrés Fernández, Model for Analysing the Social and Economic Impact of Child Undernutrition in Latin America (Santiago De Chile: Naciones Unidas, CEPAL, Social Development Division, 2007).

Lors de l'élaboration du modèle de l'ALC, les auteurs se sont concentrés sur les conséquences de la sous-nutrition chez l'enfant selon l'approche «d'un cycle de vie», évitant des chevauchements éventuels d'autres carences nutritionnelles. Cette approche s'est révélée être un instrument politique important pour mobiliser les acteurs clés autour de la question de la nutrition dans la région ALC et a été considérée par beaucoup comme étant parmi les approches les plus appropriées dans ce domaine.

L'élaboration du modèle CDFA s'est avérée être une bonne pratique de coopération Sud-Sud entre les deux commissions économiques régionales de l'ONU. En effet, la CEPALC et la CEA ont travaillé ensemble lors d'une série de consultations et d'activités techniques conjointes pour le transfert de connaissances et les ajustements pour l'élaboration du nouveau modèle pour l'Afrique. Un groupe de travail inter-division, comprenant le Centre africain pour les statistiques, le Centre africain pour le genre et le développement social, la Division du développement économique, le NEPAD et d'autres agences onusiennes, à savoir le PAM, l'UNICEF, l'OIT et l'OMS, a été créé au sein de la CEA, afin d'assurer des contributions pluridisciplinaires à l'élaboration du modèle.

Au niveau régional, la validation technique du modèle CDFA a été exécutée par l'équipe spéciale africaine sur l'alimentation, la nutrition et le développement. L'équipe spéciale, qui réunit des praticiens et des experts régionaux en nutrition, a été l'organisme idéal pour fournir des conseils pour l'élaboration du modèle. Des réunions consécutives de l'équipe spéciale ont permis de produire des recommandations clés, y compris une feuille de route pour le processus d'adaptation et l'équipe spéciale a exprimé sa satisfaction par rapport au projet de modèle CDFA.

Afin de faciliter l'exécution de l'étude, le Département des affaires sociales de la Commission de l'Union africaine et l'Agence de planification et de coordination du NEPAD ont dirigé cette initiative. La CEA et la CEPALC ont coordonné la mise en œuvre, et le PAM, l'UNICEF et d'autres partenaires ont apporté leur appui pour renforcer les capacités nationales et régionales. En outre, l'exécution de l'étude a nécessité la mise en place des structures suivantes:

1. Le Comité directeur/l'équipe spéciale africain pour l'alimentation, la nutrition et le développement : Ce Comité directeur de haut niveau, présidé par la CUA, est chargé de convoquer les organisations partenaires, d'approuver la conception et le plan d'exécution de l'étude et de superviser l'exécution de l'étude ainsi que la diffusion des résultats. Le Comité directeur a également apporté un soutien politique à cette initiative.
2. Le Secrétariat régional : Basé à la CEA, le Secrétariat a travaillé grâce à une petite équipe technique, composée des représentants de la CEA, du NEPAD, de la CUA, du PAM, de la CEPALC et d'autres organisations compétentes afin de faciliter la préparation et l'exécution de l'étude et la diffusion de ses résultats et assurer le bon déroulement et la qualité des travaux des équipes nationales et du Comité d'experts. Le secrétariat faisait rapport au Comité directeur et était chargé d'exécuter le budget de l'étude destiné à appuyer les différentes activités.
3. L'équipe nationale de mise en œuvre : l'étude a été principalement exécutée par une équipe nationale constituée dans chaque pays participant par des membres d'institutions gouvernementales compétentes, telles que le Programme National de Nutrition (PRONANUT), l'Institut National de la Statistique (INS), les Ministères de l'Économie, du Plan, du Budget, des Finances, de la Santé Publique, de l'Enseignement Primaire et Secondaire ... Les principaux rapports nationaux exploités sont : l'Enquête 1,2,3 (2014) ; EDS (2013-2014) ; Enquête QUIBB (2016) ; MICS (2010) ; RESEN (2012), Comptes Nationaux de la Santé (2014), l'Annuaire statistique (INS, 2014), le rapport SNSAP (2015) pour la RDC. Un groupe de référence plus large comprenant d'autres acteurs et organismes des Nations unies comme le PAM, l'UNICEF et l'OMS a également été créé. Le bureau de pays du PAM a facilité l'exécution de l'étude, eu égard à la situation spécifique de chaque pays et a contribué, dans certains cas, à la coordination de l'équipe.

Pour la première phase du projet, des critères ont été définis pour sélectionner le premier groupe de pays. Les exigences étaient les suivantes:

1. La disponibilité des données : La disponibilité d'au moins deux ensembles de données provenant d'un sondage national récent sur la fertilité, la planification familiale, la santé maternelle et infantile, le genre, le paludisme et la nutrition, de préférence les données de l'EDS.
2. La couverture sous-régionale : Au moins un pays sélectionné dans chaque région de l'UA (CEN-SAD, COMESA, CEEAC, CEDEAO, IGAD, SADC et UMA). L'appartenance à de multiples Communautés économiques régionales (CER) a été également prise en compte dans la sélection finale des pays.

3. La représentation socio-économique: La prévalence de la pauvreté et de la sous-nutrition dans l'ensemble de la population et l'avènement d'épisodes de sécheresse ou d'autres catastrophes naturelles.
4. L'existence d'un réseau national sur la sous-nutrition et la faim.

Selon ces critères, 12 pays ont été initialement sélectionnés. Quatre de ces pays, à savoir : l'Égypte, l'Éthiopie, l'Ouganda et le Swaziland, ont participé à la première phase de l'étude. Les contributions versées par les équipes nationales dans ces pays ont permis l'adaptation du modèle. Les quatre pays qui représentent la deuxième phase sont : le Burkina Faso, le Ghana, le Malawi et le Rwanda. Quatre pays ont été retenus pour la troisième phase : le Botswana, le Cameroun, le Kenya et la Mauritanie.

TABLEAU I.2: CRITERES DE SELECTION DES PAYS

Pays	Région	Disponibilité des données (Dates d'enquête) ^a	Proportion de sous-alimentation dans la population totale (%) ^b	Taux brut de natalité (naissances par 1 000 pop.) ^c	<5 taux de mortalité, (par 1 000 naissances vivantes) ^d	Indice de développement humain ^e	Prévalence de retard de croissance chez enfant <5 ans ^f
Botswana	SADEC	CSO/UNICEF.	27,9	24	30	118	31,4
Burkina Faso	ECOWAS	2010, 2003, 1998-99 EDS	25,9	43	152	181	35,1
Cameroun	ECCAS	2004, 1998, 1991 EDS	15,7	37	131	150	32,5
Egypte	CEN-SAD, COMESA	2008, 2005, 2000 EDS	<5	23	24	113	44,2
Ethiopie	IGAD, COMESA	2010, 2005, 2000 EDS	40,2	32	86	174	28,6
Ghana	ECOWAS	2008, 2006, 1998 EDS	<5	32	81	135	35,2
Kenya	IGAD, COMESA	2008-09, 2003, 1998 EDS	30,4	38	79	143	47,8
Malawi	SADC, COMESA	2010, 2004, 2000 EDS	23,1	44	95	171	23
Mauritanie	UMA	2003-04 Spécial2000-01 EDS	...	34	113	159	44,2
Rwanda	COMESA	2010, 2005, 2000 DHS	28,9	41	68	166	40,4
Swaziland	SADC, COMESA	2006-07 EDS	...	30	115	140	33,4
Ouganda	IGAD, COMESA	2010 AIS, 2006, 2000-01 EDS	34,6	46	69	161	30,7

a/MEASURE DHS, - Quality information to plan, monitor and improve population, health, and nutrition programs," MEASURE DHS, accessed March 14, 2013, <http://www.measuredhs.com/>. Tchad MICS, 2011.

b/The state of food insecurity in the world, Report, FAO, Rome, 2012, <http://www.fao.org/docrep/016/i3027e/i3027e00.htm>

c/"Birth rate, crude (per 1,000 people)," Data, World Bank, accessed March 14, 2013, <http://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.CBRT.IN>.

d/"Mortality rate, under-5 (per 1,000 live births)," Data, World Bank, accessed March 14, 2013, <http://data.worldbank.org/indicator/SH.DYN.MORT>.

e/Human Development Report 2011, Report, UNDP, New York, 2011, <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-report-2011/>.

f/"MEASURE DHS - Quality information to plan, monitor and improve population, health, and nutrition programs," MEASURE DHS, accessed March 14, 2013, <http://www.measuredhs.com/>.

E. Principes directeurs

Quatre principes directeurs ont été érigés tout au long de l'adaptation, de l'exécution et de l'utilisation des résultats du CDFA. Dans le but d'améliorer la situation nutritionnelle en Afrique, ces principes ont permis aux équipes nationales d'aborder l'étude de manière holistique, tout en tenant compte des mesures nécessaires à son exécution. Les quatre principes directeurs sont décrits ci-dessous.

I. Appropriation nationale du processus

L'un des principes directeurs du CDFA est d'engager les experts régionaux et les responsables politiques comme principaux acteurs dans le processus. Pour ce faire, un atelier de faisabilité réunissant des praticiens de divers secteurs, s'est tenu lors des étapes préliminaires du processus, afin d'analyser le défi et produire une feuille de route conjointe. Les représentants des 12 pays pilotes et les principaux partenaires se sont réunis pour évaluer le processus à venir et ont formulé des recommandations clés pour l'adaptation du modèle de la CEPALC. Ces recommandations ont porté sur le renforcement des capacités, les stratégies de communication appropriées et la complémentarité avec d'autres initiatives d'évaluation des coûts en cours.

À la suite de cet atelier de faisabilité, des équipes nationales ont été mises en place dans chacun des quatre pays de la première phase et ces équipes ont suivi une formation initiale sur le modèle et les exigences concernant les données. Une étape clé du processus d'adaptation a été une réunion technique régionale qui s'est tenue à Entebbe, en Ouganda, où les équipes nationales ont présenté une série de recommandations précises pour le processus basées sur les contraintes et les leçons apprises. Ce commentaire a permis au Secrétariat régional d'élaborer une feuille de route finale pour l'adaptation d'une méthodologie, l'ajustement des instruments de collecte de données et l'élaboration d'une proposition finale pour le modèle CDFA.

II. Renforcement des capacités nationales de plaider pour la nutrition infantile

Un deuxième principe directeur du CDFA est de s'assurer que les capacités nationales sont renforcées au cours de la mise en œuvre de l'étude. Des initiatives similaires d'évaluation des coûts ont eu, en partie, un impact limité en raison d'un manque d'appropriation nationale et d'une mauvaise compréhension des aspects techniques par les parties prenantes. Ces éléments entravent les capacités des parties prenantes nationales à communiquer efficacement les résultats, ce qui pourrait limiter les incidences sur les politiques de l'étude.

Les principaux exécutants sont les équipes nationales, mises en place dans chaque pays participant et dont les membres appartiennent aux institutions gouvernementales compétentes, comme le Ministère de la santé, le Ministère de l'éducation, le Ministère du développement social, le Ministère de la planification, le Ministère des finances et l'Institut national de la statistique. Une fois qu'une équipe de huit à dix spécialistes a été mise en place, un atelier de formation a eu lieu pour passer en revue tous les aspects techniques du modèle, une équipe spéciale pour la collecte de données a été créée et une stratégie de communication initiale a été élaborée. Lors de cet atelier, un plan a été développé par l'équipe nationale qui a servi de guide pour les activités futures.

Le Secrétariat régional a appuyé le processus de renforcement des capacités des équipes nationales en tenant des téléconférences régulières avec les représentants de chaque équipe et en fournissant une assistance technique dans l'analyse des données et des résultats initiaux. L'appropriation nationale de l'étude a été renforcée par la création d'une approche axée sur l'équipe et dépendante des informations validées au niveau national. Après qu'un rapport a été rédigé, un atelier national de validation des résultats était tenu par l'équipe nationale et des documents spécifiques de plaider étaient préparés pour les parties prenantes.

Un des avantages de ce processus a été l'intégration du CDFA par les équipes nationales dans leurs stratégies nutritionnelles nationales. Cela a été rendu possible grâce au fait que les acteurs participant à l'étude étaient les mêmes professionnels qui avaient mis sur place les stratégies nutritionnelles nationales. Ceci a assuré l'alignement des processus et la maximisation de la contribution potentielle ainsi que la durabilité de l'initiative.

III. Engagement du CDFA avec les initiatives et mouvements mondiaux de nutrition

Le troisième principe directeur du CDFA est de générer des synergies avec les partenaires et initiatives mondiales en matière de nutrition visant à maximiser l'impact et les contributions de chaque institution. Pour y parvenir, des efforts ont été réalisés pour relier le CDFA aux initiatives pertinentes qui contribuent à réduire la sous-nutrition chez l'enfant.

Le Mouvement sur le «Renforcement de la Nutrition» (SUN), a été lancé en 2010 et comprend 56 pays fortement affectés par la sous-nutrition. Le but du mouvement est décrit comme suit:

« Il réunit des gens—les gouvernements, la société civile, l'ONU, les donateurs, les entreprises et les scientifiques—dans un effort mondial pour améliorer la nutrition dans le monde. Le mouvement reconnaît que la bonne nutrition dans les 1000 jours allant de la conception à l'âge de 24 mois de l'enfant est une exigence essentielle ainsi que le droit de chaque citoyen du monde à gagner sa vie, à apprendre, à rester en bonne santé et à atteindre toutes ses potentialités. Le mouvement SUN est fondé sur la preuve convaincante que l'investissement dans la nutrition produit des avantages économiques importants et rentables»³³.

Le CDFA contribue au Mouvement SUN en présentant des arguments forts pour investir dans la nutrition infantile dans le contexte de pays spécifiques. Ce faisant, des pays ont développé leur capacité à produire des changements dans la situation nutritionnelle des populations.

Un autre acteur mondial important dans le cadre de la nutrition est le Partenariat visant à éliminer la faim et la sous-nutrition chez l'enfant (REACH). Cette initiative conjointe proposée par le PAM, l'OMS, l'UNICEF et la FAO fournit une assistance technique aux gouvernements nationaux dans l'élaboration de plans et stratégies visant à intensifier les investissements pour la nutrition. Une partie importante de leurs actions de plaidoyer au niveau des pays est l'engagement des acteurs non-traditionnels dans les discussions sur la nutrition, afin d'intégrer la nutrition dans leurs plans et activités. Le CDFA représente également une occasion de collaboration, car elle fournit des preuves solides sur les conséquences du retard de croissance, sur les résultats scolaires, sur la perte des heures de travail de la population active ainsi que sur la perte de productivité dans des activités manuelles et non-manuelles, contribuant ainsi à positionner la nutrition dans le programme élargi de développement. Les facilitateurs de REACH sont généralement des membres de l'équipe nationale de chaque pays où REACH est présent.

IV. Plaidoyer stratégique pour le changement

Le quatrième principe directeur du CDFA est de s'assurer que les résultats atteignent les parties prenantes ayant la capacité d'amener un changement. La composante «communication» du CDFA est un élément fondamental de l'initiative. Ainsi, des efforts sont effectués par chaque équipe nationale afin d'atteindre les décideurs en leur fournissant l'information appropriée pour susciter leur intérêt et approfondir leur compréhension des conséquences de la sous-nutrition chez l'enfant. L'approche suivante en six étapes a été adoptée:

1. Se familiariser avec les problèmes contribuant à la sous-nutrition et avec les interventions testées de nutrition;
2. Identifier et classer les acteurs clés;
3. Élaborer des objectifs pour chacun des acteurs;
4. Produire des documents d'information et informer les parties prenantes;
5. Adapter les résultats et les présenter aux décideurs cibles;
6. Effectuer le suivi et fournir un appui.

Chaque équipe nationale a obtenu des renseignements détaillés sur les six étapes. En outre, les équipes nationales ont tenu des séances de plaidoyer et de communication lors de chacun des ateliers techniques pour discuter de la mise en œuvre de l'approche en six étapes.

³³ "About "Scaling Up Nutrition," "What is SUN?", accessed March 13, 2013, <http://scalingupnutrition.org/>.



Section

Méthodologie du coût
de la faim



Méthodologie du Coût de la faim

A. Brève description du modèle

I. Cadre conceptuel

La faim est causée et affectée par un ensemble de facteurs contextuels. C'est un terme général qui reflète l'insécurité alimentaire et nutritionnelle d'un individu. On parle d'insécurité alimentaire et nutritionnelle lorsqu'une partie de la population n'a pas la capacité physique, sociale ou économique de se procurer suffisamment de nourriture, c'est-à-dire un niveau d'apports alimentaires suffisant pour satisfaire les besoins énergétiques d'un être humain³⁴.

La sécurité nutritionnelle dépend donc de la sécurité ou de l'insécurité alimentaire d'une personne. Plus précisément, la sécurité nutritionnelle existe lorsque tous les êtres humains, à tout moment, peuvent consommer en quantité suffisante une nourriture de qualité appropriée en termes de variété, de diversité, de teneur en nutriments et de sécurité sanitaire pour satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires et ainsi mener une vie saine et active, tout en bénéficiant de services de santé et de soins adéquats³⁵. Une conséquence directe et mesurable de l'insécurité nutritionnelle est l'insuffisance pondérale, c'est-à-dire l'insuffisance de poids (faible poids_pour-l'âge) et/ou le retard de croissance (faible taille – pour-l'âge).

Les niveaux de sécurité nutritionnelle dans un pays sont liés aux transitions épidémiologiques et nutritionnelles, qui peuvent être évaluées afin d'estimer l'état nutritionnel de la population. En outre, la situation nutritionnelle d'une personne fait partie d'un processus qui se manifeste différemment selon les étapes du cycle de vie : la vie intra-utérine et néonatale, la petite enfance, l'éducation préscolaire, l'éducation scolaire ou pendant la vie d'adulte. Cela est dû au fait que les exigences nutritionnelles et les besoins diffèrent pour chaque étape de la vie³⁶.

La présente section expose les éléments essentiels du modèle, afin d'estimer les effets et les coûts de la sous-nutrition chez l'enfant sur la base des concepts mentionnés ci-dessus. Elle contient également une brève description des causes et des conséquences de la sous-nutrition. La discussion décrit aussi la dimension de l'analyse et les principaux aspects méthodologiques utilisés pour interpréter les résultats³⁷.

II. Causes de la sous-nutrition

Les principaux facteurs liés à la sous-nutrition, lorsqu'elle est considérée comme un problème de santé publique, peuvent être groupés comme suit: facteur environnemental (causes naturelles ou entropiques), facteur socioculturel et économique (lié à la pauvreté et aux inégalités) et facteur politico-institutionnel. Ensemble, ces facteurs augmentent ou diminuent l'accès biomédical et les capacités de productivité, à travers lesquels on détermine la quantité et la qualité de l'apport alimentaire et la capacité d'absorption. Ces éléments constituent les éléments de la sous-nutrition³⁸.

Chacun de ces facteurs augmente ou diminue la probabilité qu'une personne souffre de sous-nutrition. De plus, l'importance de chacun de ces facteurs dépend du niveau de la transition démographique et épidémiologique d'un pays ainsi que de l'étape du cycle de la vie que traverse la personne actuellement. Ensemble, ces facteurs déterminent l'intensité du niveau de la sous-nutrition.³⁹

³⁴ "Hunger Portal," Food and Agriculture Organization of the United Nations: Hunger Portal, What is chronic hunger?, accessed September 29, 2013, <http://www.fao.org/hunger/en/>.

³⁵ "Food Security," WHO, accessed September 29, 2013, <http://www.who.int/trade/glossary/story028/en>

³⁶ Rodrigo Martínez and Andrés Fernández, Model for analysing the social and economic impact of child undernutrition in Latin America, Naciones Unidas, CEPAL, Social Development Division, Santiago De Chile, 2007.

³⁷ A summarized version of the theoretical background and the basic characteristics considered in the model of analysis are presented. For a more detailed discussion of the model, see Rodrigo Martínez and Andrés Fernández, Model for analysing the social and economic impact of child undernutrition in Latin America, Naciones Unidas, CEPAL, Social Development Division, Santiago De Chile, 2007.

³⁸ Rodrigo Martínez and Andrés Fernández, Model for analysing the social and economic impact of child undernutrition in Latin America, Naciones Unidas, CEPAL, Social Development Division, Santiago De Chile, 2007.

³⁹ Ibid.

TERMES ET CONCEPTS CLÉS *

Faim chronique: Situation de personnes dont les apports alimentaires, jour après jour, ne couvrent pas leurs besoins énergétiques minimum conduisant à la sous-nutrition⁴⁰.

Sous-nutrition chez l'enfant: Le résultat de faibles niveaux prolongés d'alimentation (la faim) et/ou de la faible absorption de la nourriture consommée. Il est généralement appliqué à une carence énergétique ou protéique, mais il peut se rapporter également aux carences en vitamines et minéraux. Les mesures anthropométriques (retard de croissance, insuffisance pondérale et émaciation) sont les indicateurs de malnutrition les plus largement utilisés.⁴¹

Retard de croissance intra-utérin (RCIU): Un enfant est considéré comme ayant une RCIU lorsqu'il/elle se situe en-dessous du 10 % du poids à la naissance sexo-spécifique recommandé pour les courbes de référence de l'âge gestationnel⁴².

Faible poids à la naissance (FPN): Un(e) nouveau-né(e) est considéré(e) comme ayant un faible poids de naissance lorsqu'il/elle pèse moins de 2 500 grammes⁴³.

Sous-nutrition: Ce terme dans son sens large correspond à une série de conditions entravant la bonne santé, causées par des rations alimentaires insuffisantes ou déséquilibrées, ou par une mauvaise assimilation de la nourriture consommée. Se réfère aussi bien à la sous-alimentation (privation de nourriture) qu'à la suralimentation (apports alimentaires excessifs par rapport aux besoins énergétiques)⁴⁴.

Retard de croissance: Reflète l'insuffisance de taille-pour-âge; indicateur primaire d'une sous-nutrition chronique, calculé en comparant la taille-pour-âge d'un enfant par rapport à celle d'un enfant du même âge qui est bien nourri et en bonne santé dans la population de référence. Le modèle utilise le retard de croissance comme indicateur pour analyser l'impact sur les résultats scolaires et la productivité.⁴⁵

Insuffisance pondérale: Mesurée en comparant le poids-pour-âge d'un enfant par rapport à ceux d'un enfant du même âge qui est bien nourri et en bonne santé dans la population de référence. Le modèle l'utilise pour analyser l'impact de la sous-nutrition des enfants sur la santé⁴⁶.

*Tous les termes adaptés pour le CDFA sur la base des sources indiquées.

⁴⁰ Ibid

⁴¹ "Hunger Portal," Food and Agriculture Organization of the United Nations: Hunger Portal, Undernutrition, accessed September 29, 2013, <http://www.fao.org/hunger/en/>.

⁴² "Intrauterine Growth Retardation in Newborn Children," WHO, accessed October 1, 2013, <http://www.who.int/ceh/indicators/iugrnewborn.pdf>.

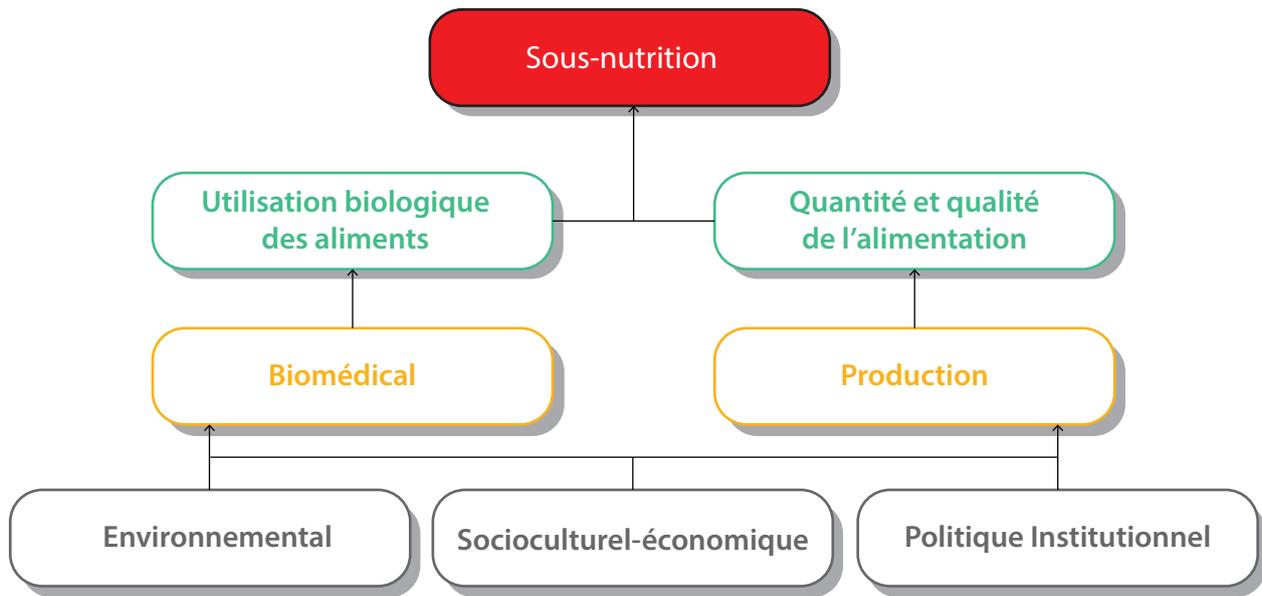
⁴³ "Health Status Statistics: Morbidity," WHO, Newborns with low birth weight (percentage), accessed September 29, 2013, <http://www.who.int/healthinfo/statistics/indlowbirthweight/en/>.

⁴⁴ "Hunger Portal," Food and Agriculture Organization of the United Nations: Hunger Portal, Malnutrition, accessed September 29, 2013, <http://www.fao.org/hunger/en/>.

⁴⁵ "Child Growth Indicators and Their Interpretation," WHO, Low height-for-age, accessed September 29, 2013, <http://www.who.int/nutgrowthdb/about/introduction/en/index2.html>.

⁴⁶ "World Food Programme Fighting Hunger Worldwide," FAQs, NUTRITION, accessed September 29, 2013, <http://www.wfp.org/hunger/faqs>.

GRAPHIQUE 2.1: CAUSES DE SOUS-NUTRITION



Source: Rodrigo Martinez and Andrés Fernández, « Model for analysing the social and economic impact of child undernutrition in Latin America » sur la base des consultations menées par les auteurs⁴⁹.

Les facteurs environnementaux définissent le cadre dans lequel l'individu et sa famille vivent. Ceux-ci comprennent les risques liés à l'environnement naturel lui-même et ses cycles (inondations, sécheresses, gel, tremblements de terre et autres phénomènes) mais aussi ceux produits par les humains eux-mêmes (par exemple la pollution de l'eau et de l'air, la contamination des aliments, l'expansion de l'agriculture, etc.).

Les déterminants socioculturels et économiques comprennent des éléments associés à la pauvreté et à l'inégalité, à l'éducation et aux normes culturelles, à l'emploi et aux salaires, à l'accès à la couverture des programmes d'aide et de sécurité sociale.

Les facteurs politico-institutionnels comprennent les politiques gouvernementales et les programmes visant spécifiquement les problèmes alimentaires et nutritionnels de la population⁴⁷.

Les facteurs de production sont ceux directement associés à la production alimentaire, mais un élément important réside dans l'inégalité d'accès à la nourriture par la population vivant dans des conditions de vulnérabilité économique, sociale et environnementale. La disponibilité et l'autonomie de l'approvisionnement énergétique alimentaire de chaque pays dépendent directement des caractéristiques des processus de production, du niveau d'utilisation des ressources naturelles et de la mesure selon laquelle ces processus atténuent ou aggravent les risques liés à l'environnement⁴⁸.

Enfin, les facteurs biomédicaux prennent en compte la sensibilité de l'individu à la sous-nutrition, dans la mesure où les carences en certains éléments limitent la capacité de faire une utilisation biologique des aliments consommés, indépendamment de la quantité et de la qualité⁴⁹.

III. Conséquences de la sous-nutrition

La sous-nutrition chez l'enfant a des effets néfastes à long terme sur la vie d'une personne, notamment dans les domaines de la santé, de l'éducation et de la productivité (voir le Graphique 2.2)⁵⁰. Ces éléments sont quantifiables en termes de coûts et de dépenses pour le secteur public et pour les individus. Par conséquent, ces effets exacerbent les problèmes de l'intégration sociale et augmentent ou intensifient la pauvreté. Un cercle vicieux se perpétue puisque la vulnérabilité à la sous-nutrition augmente.

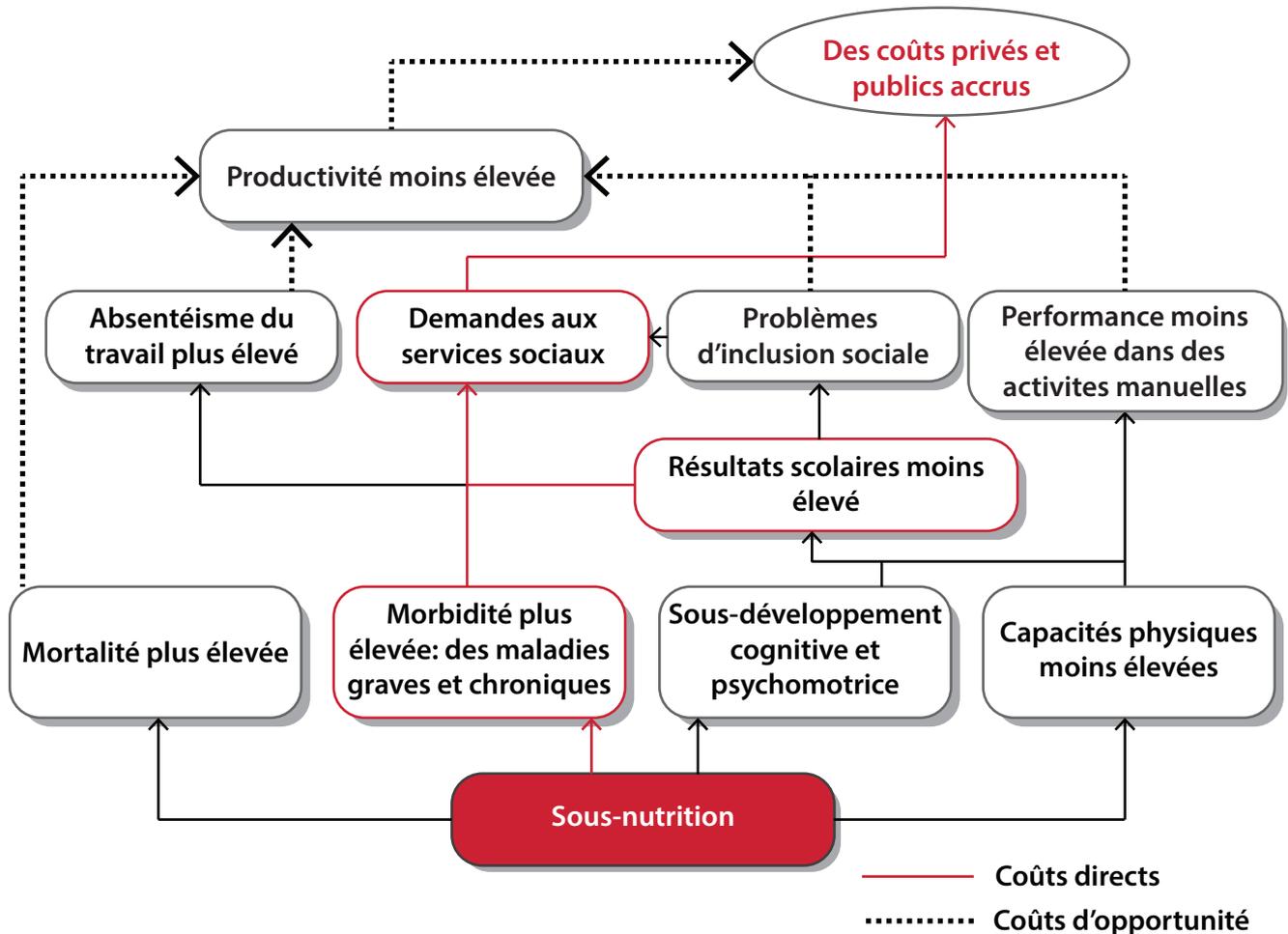
⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ Ibid.

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ Alderman H., et al., "Long-term consequences of early childhood malnutrition", FCND Discussion Paper No. 168, IFPRI, 2003.

GRAPHIQUE 2.2 CONSÉQUENCES DE LA SOUS-NUTRITION



Source: Rodrigo Martinez and Andrés Fernández, « Model for analysing the social and economic impact of child undernutrition in Latin America » sur la base des consultations menées par les auteurs.

Note: Le Cadre des conséquences de la sous-nutrition du CDFA proposé dans le modèle de la CEPALC a été adapté au contexte africain. Ce cadre sert de base pour les éléments conceptuels qui définissent le modèle du CDFA. Il a été convenu par un comité directeur continental pendant la première phase de l'étude et il a été validé par l'équipe spéciale régionale pour l'Afrique sur les progrès alimentaires et nutritionnels.

La sous-nutrition peut avoir des impacts immédiats ou évolutifs tout au long de la vie d'une personne. En effet, les personnes qui ont souffert de sous-nutrition pendant les premières années de leur cycle de vie (y compris au cours de la période intra-utérine) sont plus susceptibles d'être sous-alimentés plus tard dans la vie⁵¹. Des études dans le domaine de la santé ont montré que la sous-nutrition entraîne l'apparition récurrente ou l'intensification de la gravité de certaines pathologies et accroît les risques de décès au cours des étapes précises du cycle de vie⁵². La nature et l'intensité de l'impact de la sous-nutrition sur les pathologies dépendent du profil épidémiologique d'un pays donné.

En matière d'éducation, la sous-nutrition affecte les résultats scolaires de l'élève à cause des faiblesses liées aux maladies. Elle entraîne une capacité limitée d'apprentissage associée à un développement cognitif déficient⁵³. Ceci se traduit par une plus grande probabilité de commencer l'école à un âge plus avancé, de redoubler des classes, d'abandonner l'école et finalement d'obtenir un niveau inférieur d'éducation.⁵⁴

⁵¹ ACC/SCN (1992). The Intergenerational Cycle of Malnutrition.

⁵² Amy L. Rice et al., "Malnutrition as an underlying cause of childhood deaths associated with infectious diseases in developing countries", Bulletin of the World Health Organization, No. 78, 2000.

⁵³ Whaley, Shannon et al., "The Impact of Dietary Intervention on the Cognitive Development of Kenyan School Children", The Journal of Nutrition, 133: 3965S-3971S, 2003.

⁵⁴ Melissa C. Daniels and Linda S. Adair, "Growth in young Filipino children predicts schooling trajectories through high school", The Journal of Nutrition, March 22, 2004, Jn.nutrition.org.

Plus tard dans la vie, ces personnes peuvent montrer une capacité physique moins élevée à la suite d'un retard de croissance. Le retard de croissance, qui est causé par une privation alimentaire et des carences en nutriments, se manifeste par l'insuffisance de taille-pour-l'âge pendant l'enfance. À l'âge adulte, il conduit à une réduction totale de la masse corporelle par rapport à celle d'un adulte n'ayant pas souffert d'un retard de croissance⁵⁵.

La sous-nutrition et ses effets négatifs sur la santé, l'éducation et la productivité, tels que décrits plus haut, conduisent à une perte sociale, mais aussi économique, pour l'individu et la société dans son ensemble (voir le Graphique 3.2). Ainsi, le coût total de la sous-nutrition (TCU) est fonction de l'augmentation des dépenses de la santé (HCU), du manque d'efficacité dans l'éducation (ECU) et de la baisse de la productivité (PCU). En conséquence, pour obtenir le coût total (TCU), la fonction peut être écrite comme suit:

$$\text{TCU} = f(\text{HCU}, \text{ECU}, \text{PCU})$$

Dans le domaine de la santé, la forte probabilité découlant du profil épidémiologique des personnes souffrant de sous-nutrition fait augmenter, de façon proportionnelle, les coûts dans le secteur de la santé (HSCU). Dans l'ensemble, ceci est égal à la somme des interactions entre la probabilité de la sous-nutrition dans chaque groupe d'âge, la probabilité qu'un groupe particulier souffre de maladies à cause de la sous-nutrition et les frais de traitement de la pathologie (HSCU), qui comprend habituellement le diagnostic, le traitement et le contrôle. Il faudrait ajouter à ceux-ci les frais supportés par les individus et leurs familles en raison de la perte de temps et de la qualité de vie (IHCU). Ainsi, afin d'étudier les variables associées au coût dans le domaine de la santé (HCU), on utilise la formule suivante:

$$\text{HCU} = f(\text{HSCU}, \text{IHCU})$$

Dans le domaine de l'éducation, le manque d'attention et l'incapacité d'apprentissage chez les personnes qui ont souffert de la sous-nutrition pendant l'enfance font augmenter les coûts pour le système éducatif (ESCU), si l'on ne considère que le risque différentiel entre le taux de redoublement de classe dû à la sous-nutrition et les taux généraux de redoublement. Le redoublement d'une ou plusieurs classes fait augmenter, de façon proportionnelle, la demande du système éducatif, y compris les coûts supplémentaires pour les infrastructures, les équipements, les ressources humaines et intrants éducatifs. En outre, les coûts privés engagés par les élèves et leurs familles (IECU) proviennent en grande partie de la quantité d'intrants, de la subvention pédagogique externe et du temps consacré à résoudre ou à atténuer les problèmes de faibles résultats scolaires et s'ajoutent aux coûts susmentionnés. Ainsi, en matière d'éducation, le coût total (ECU) est calculé selon la formule suivante:

$$\text{ECU} = f(\text{ESCU}, \text{IECU})$$

Le coût de la productivité associé à la sous-nutrition est égal à la perte en capital humain (HK) engagée par une société, découlant du niveau de scolarisation moins élevé des personnes sous-alimentées (ELCU), d'une baisse de la productivité du travail manuel vécue par les personnes ayant souffert de retard de croissance (MLCU) et de la perte de capacité de production résultant d'un plus grand nombre de décès causés par la sous-nutrition (MMCu), basé sur les niveaux de la productivité enregistrés par année d'étude. Dans le modèle, ces coûts sont consignés comme pertes en productivité potentielle (PCU), à savoir:

$$\text{PCU} = f(\text{ELCU}, \text{MLCU}, \text{MMCu})$$

Ainsi, afin de compléter l'analyse du phénomène de la sous-nutrition, le modèle considère ses conséquences sur la santé, l'éducation et la productivité en les traduisant en coûts. Pour plus d'informations sur le modèle et les fonctions, voir l'annexe 2: Informations méthodologiques complémentaires.

IV. Dimensions d'analyse

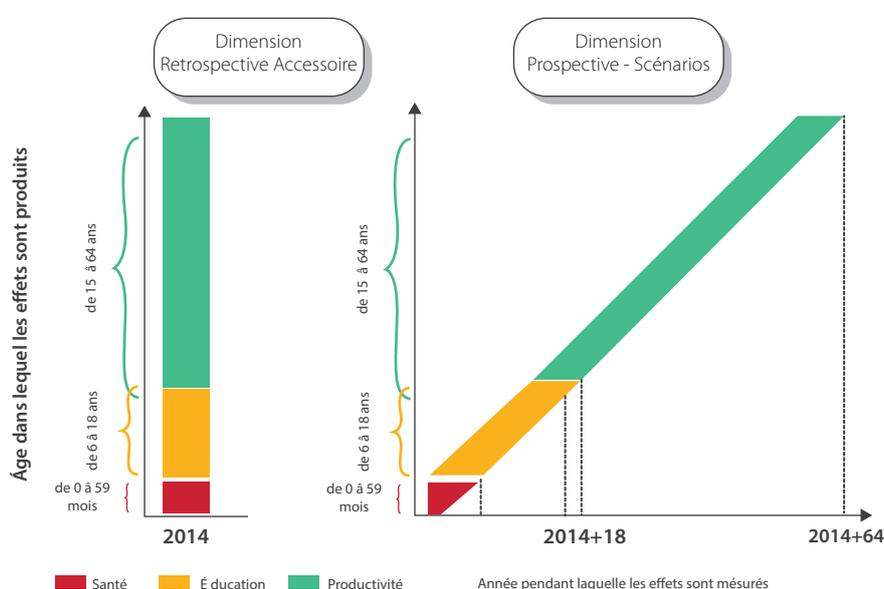
En considérant que la situation de la sous-nutrition d'un pays et ses conséquences reflètent un processus spécifique de transition épidémiologique et nutritionnelle, une analyse complète comprend des estimations de la situation actuelle. Cela peut être extrapolé à partir des étapes de transition précédentes.

Sur cette base, un modèle d'analyse bidimensionnelle a été conçu pour estimer les coûts de la sous-nutrition chez l'enfant dans les domaines de l'éducation, de la santé et de la productivité. Celui-ci comprend:

⁵⁵ A. Martins et al., "Stunted Children Gain Less Lean Body Mass and More Fat Mass than their Non-stunted Counterparts: A Prospective Study," *British Journal of Nutrition* 92, no. 05 (November 2004), doi:10.1079/BJN20041274.

1. **La dimension rétrospective accessoire:** Cette dimension met l'accent sur la population au cours de l'année de l'étude, y compris des cas de mortalité de ceux qui auraient été vivants pendant cette même année. Elle évalue l'état nutritionnel des individus dans leur cinquième année de naissance pour identifier les coûts économiques liés à l'année de l'étude. Ainsi, en utilisant des données économiques et démographiques détaillées, il est possible d'estimer les coûts de la santé des garçons et filles d'âge préscolaire qui souffrent de sous-nutrition au cours de l'année d'analyse; les coûts de l'éducation des enfants actuellement scolarisés qui ont souffert de sous-nutrition pendant les cinq premières années de leur vie; et les coûts économiques en raison de la perte de productivité de personnes d'âge actif qui ont été exposées à la sous-nutrition avant l'âge de cinq ans. Pour obtenir des informations détaillées sur les données utilisées, voir l'annexe 5: Hypothèses par pays.
2. **La dimension prospective ou potentielle d'économies:** Cette dimension met l'accent sur une cohorte d'enfants de moins de cinq ans dans l'année de référence de l'étude et permet l'analyse des pertes actuelles et futures résultant d'un traitement médical, d'un redoublement scolaire et d'une productivité moins élevée pour cette cohorte d'enfants. Selon cette analyse, on peut estimer des économies potentielles provenant de mesures prises pour atteindre les objectifs nutritionnels.

GRAPHIQUE 2.3: DIMENSIONS D'ANALYSE DES EFFETS, PAR ÂGE ET PAR ANNÉE



Source: Sur la base de Rodrigo Martinez and Andrés Fernández, Model for analysing the social and economic impact of child under-nutrition in Latin America.

Le Graphique 2.3 illustre le fait que la dimension rétrospective accessoire comprend les conséquences sociales et économiques de la sous-nutrition au cours d'une année donnée (dans le présent rapport, l'année 2014 a été définie comme année de référence), pour les cohortes qui ont été touchées (de 0 à 4 ans pour la santé, de 6 à 18 ans pour l'éducation et de 15 à 64 ans pour la productivité). Par contre, la dimension prospective détermine les coûts et les effets de la sous-nutrition pour l'année de référence de l'étude. Ceux-ci sont basés sur le nombre d'enfants nés pendant la période choisie dans l'analyse et, avec l'application d'un taux d'actualisation, sur les estimations de la valeur actuelle des coûts futurs engagés en raison des conséquences de la sous-nutrition. La dimension prospective constitue une base pour l'établissement de scénarios afin d'estimer les gains économiques et sociaux d'une amélioration de la situation nutritionnelle.

V. Aspects méthodologiques

L'analyse met l'accent sur la sous-nutrition durant les premières étapes du cycle de vie et ses conséquences tout au long de la vie. Cela limite l'étude à la santé du fœtus, du nourrisson et de l'enfant préscolaire, c'est-à-dire ceux âgés de 0 à 59 mois.⁵⁶ De même, les effets sur l'éducation et la productivité sont analysés dans les autres groupes démographiques, c'est-à-dire les personnes âgées, respectivement, de 6 à 18 ans et de 15 à 64 ans.

La population des enfants souffrant de la sous-nutrition a été divisée en sous-cohortes (0 à 28 jours, 1 à 11 mois, 12 à 23 mois et 24 à 59 mois) afin de mettre en évidence la spécificité de certains effets au cours de chaque étape du cycle de vie.

⁵⁶ Idem.

L'étude utilise des indicateurs de la sous-nutrition qui sont à la fois mesurables et appropriés aux différentes étapes du cycle de vie d'un individu. Pour la sous-nutrition intra-utérine, le faible poids à la naissance (FPN) est utilisé, en raison du retard de croissance intra-utérin, en sigle RCIU, définie comme un poids inférieur au dixième percentile pour l'âge gestationnel). Pour la période entre 28 jours et 59 mois, l'indicateur utilisé comme proxy pour la sous-nutrition infantile est le sous-poids (poids-par-âge). Pour l'étape préscolaire, les catégories «modéré» et «sévère» sont utilisées pour le retard de croissance et l'insuffisance pondérale (score de taille-par-âge inférieur à 2 écarts-types), avec référence, si possible, à la distribution de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) aux fins de comparaison. Pour les pertes de productivité parmi la population en âge de travailler, le modèle continue à utiliser la taille-pour-l'âge comme proxy des conséquences de la sous-nutrition infantile tout au long de la vie.

Les estimations de l'incidence de la sous-nutrition sur la santé, l'éducation et la productivité sont basées sur le concept du risque relatif (ou différentiel) encouru par des personnes qui ont souffert de sous-nutrition pendant les premières années de leur vie par rapport aux enfants en bonne santé. Ceci est valable tant pour l'analyse rétrospective accessoire que pour l'analyse prospective des économies. Cependant, comme l'application de ces estimations a des caractéristiques spécifiques dans chaque cas, elles sont détaillées séparément dans le présent document dans l'annexe 3.

Pour estimer les coûts pour la dimension rétrospective accessoire, les valeurs qui se produisent dans l'année de l'analyse sont additionnées sur la base des estimations de risques différentiels encourus par les différentes couches de la population. Dans l'analyse prospective, par contre, un futur flux de coûts est estimé et mis à jour en valeur actuelle.

L'approche méthodologique présentée ici tient compte d'une série complète et détaillée de causes et effets de la sous-nutrition chez l'enfant. En outre, il est important de s'assurer que certaines causes et certains effets ne sont pas exagérés ou comptabilisés deux fois. Le cadre méthodologique est basé sur une recherche approfondie de diverses sources, détaillée avec les hypothèses et le processus considéré pendant la collecte des données dans l'annexe 2. Par ailleurs, la méthodologie adaptée pour l'Afrique a été présentée, discutée et adoptée par l'équipe spéciale régionale pour l'Afrique sur les progrès alimentaire et nutritionnel et soutenue par diverses organisations et a été considérée comme une base très solide pour l'objectif de la recherche décrite dans le présent rapport.





Section

Bref aperçu de la situation
socio-économique et
nutritionnelle en RDC



Bref Aperçu de la Situation Socio-économique et Nutritionnelle en RDC

A. Situation Socio-économique en RDC

La République Démocratique du Congo est le second pays le plus vaste de l'Afrique, avec une superficie de 2.345.095 Km²⁵⁷. De par sa situation géographique, le pays recèle d'immenses ressources naturelles : 80 millions d'hectares de terres arables, 145 millions⁵⁸ d'hectares de forêts, un sous-sol très riche en ressources minérales, un important potentiel hydrique (52 % des ressources en eaux douces du continent) et énergétique (plus de 100.000 MW), une climatologie favorable à l'agriculture et une population estimée à 77,3 millions d'habitants. En dépit de ces potentialités, la population congolaise est loin de jouir de ce "paradis", du fait d'une mal gouvernance dont souffre le pays. En 2015, le PIB/hab est estimé à 319,5 USD et le pays occupe le 176^{ème} rang sur 188 pays retenus, avec un IDH de 0,433 point. Le niveau de pauvreté et d'inégalité de distribution des revenus sont encore très élevés avec 63,4% de la population qui vit avec moins de 1,25\$ et un indice de Gini évalué à 0,40 (EDS-RDC, 2013-2014). Le taux de chômage est évalué à 17,7% dont 74% chez les jeunes de 15 à 24 ans (Enquête I-2-3, 2012).

TABLEAU 3.1: INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Indicateurs	2000	2002	2005	2007	2010	2011	2012	2013	2014
Population (en millions d'habitant)	46,9	49,5	54,0	57,2	62,2	63,9	65,7	67,5	69,4
PIB (en milliards de USD)	60,36	8,73	11,97	16,37	21,57	25,87	29,32	32,68	35,88
PIB réel/hab (en USD)		79,3	88,8		100,5				307,1
PIB nominal/hab (en USD)					190,6	239,2	468	499,8	514
Croissance du PIB (%)	-6,9	2,95	6,33	6,26	7,11	6,87	7,09	8,48	9,47
RNB par habitant (\$ constant)	159,66	170,02	216,85	274,59	329,89	387,41	430,22	442,41	680
IDH	0,375		0,411	0,425			0,304	0,338	0,443
Pauvreté – 1,25 dollars par jour (PPA) (% de la population)			71,34				63,4		
Chômage,% de la population active							17,7		
Chômage des jeunes, (% de la population active de 15-24 ans)							74		
Indice de Gini									0,40
Croissance de la population (Taux annuel en %)	2,31		2,94		2,82	2,80	2,77	2,75	2,73
Espérance de vie à la naissance (années)						48,4	48,7	48,8	58,7

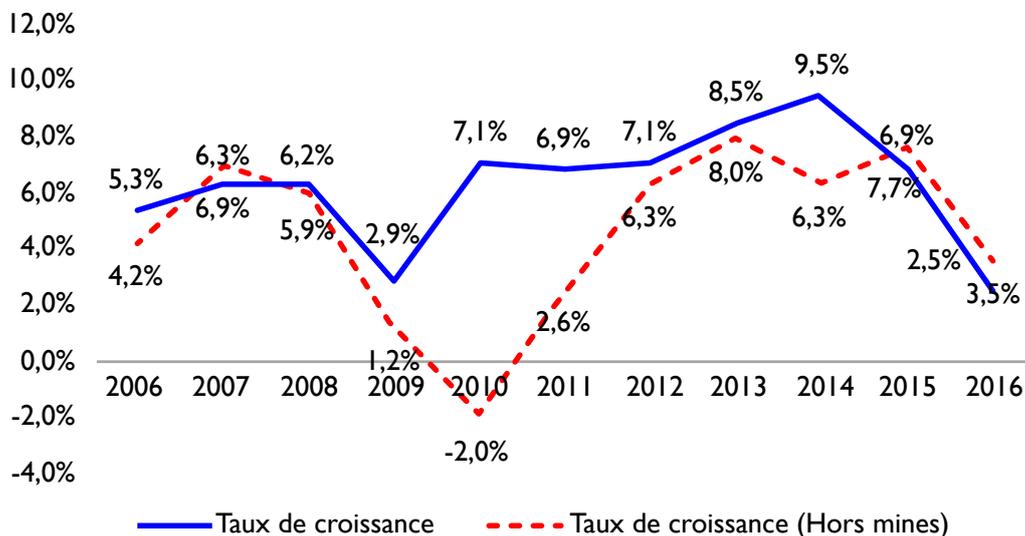
Source : Annuaire statistique de la RDC, 2014, INS

⁵⁷ Annuaire statistique du secteur de la santé, 2012

⁵⁸ Budget 2013, Ministère des finances et du budget

Depuis 2001, la RDC a enregistré une stabilité macro-économique. Le taux de croissance économique a atteint le chiffre de 9,5% en 2014 pour connaître ensuite un ralentissement à partir de 2015 suite à la baisse du cours de matières premières et de la crise politique. Toutefois, ce niveau de croissance reste au-dessus de celui de l'Afrique Subsaharienne estimée à 1,6% en 2016⁵⁹.

GRAPHIQUE 3.1: CROISSANCE TENDANCIELLE DU PIB, 2006-2016 (En pourcentages)



Par ailleurs, les dépenses dans les secteurs sociaux sont restées globalement modestes au fil du temps comme le montre le tableau 3.2. Dans le domaine de la santé, la dépense totale de santé est en baisse relative par rapport à la richesse nationale et est évaluée à 7,62% du PIB en 2014 contre 6,5% en moyenne au niveau africain. La dépense de santé par tête d'habitant, quant à elle augmente au fil des années, passant de 14,34 dollars au début des années 2010 à environ 20,52 dollars en 2014 mais reste très inférieure à la moyenne africaine qui est de 96,2 dollars. Ces efforts dans les dépenses de santé sont de moins en moins supportés par le secteur public qui ne représente que moins de 20% des dépenses totales de santé contre 43,9% en moyenne pour la région africaine.

Dans le domaine de l'éducation, les efforts publics sont moins constants. Les dépenses publiques de l'éducation ont baissé à 2,1% du PIB en 2013 après avoir atteint 3,4% dans la période 2005-2007 mais reste globalement inférieure à la moyenne africaine qui est de 4,3%.

TABLEAU 3.2: INDICATEURS D'INVESTISSEMENT SOCIAL

Indicateurs	2000	2002	2010	2011	2012	2013	2014	Afrique subsaharienne*
Dépenses publiques d'éducation, totales (% des dép. publ.)		6	12,4	16,1	15			18,1
Dépenses publiques d'éducation, totales (% du PIB)		0,5	2,2	2,8	2,8			4,3
Dépenses de santé par habitant (dollars courants)			14,34	14,16	15,76	18,87	20,52	96,2
Dépenses de santé, totales (% du PIB)			6,76	5,64	5,85	7,43	7,62	6,5
Dépenses de santé publique (% des dép. de santé totales)			10,62	10,64	16,01	18,90	14,96	43,9

Source: Comptes de la santé 2012 RDC, octobre 2014

Education : RESEN

⁵⁹ Banque mondiale, Revue des dépenses publiques dans les secteurs sociaux, 2015

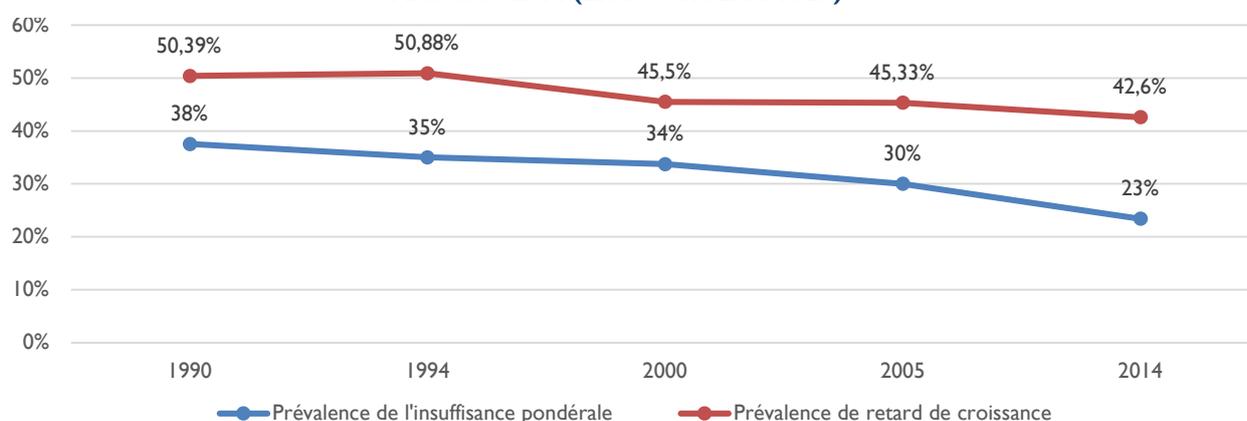
B. Situation Nutritionnelle en RDC

Le Gouvernement congolais a pris très tôt des initiatives pour lutter contre la malnutrition avec notamment la mise en place du PRONANUT en 2000. Malgré la volonté politique affichée, la situation de la malnutrition reste préoccupante et les tendances à la baisse sont en deçà des objectifs nationaux et internationaux (voir graphique 3.2).

Les données de différentes enquêtes nationales montrent une légère baisse tendancielle du retard de croissance chez les enfants de moins de cinq ans, passant de 50,39 % en 1990 à 42,6 % en 2014, soit un taux de réduction moyen annuel de 0,5 %. Au cours de la période 1994 à 2000, une réduction légèrement plus importante du retard de croissance a été observée, avec un taux moyen annuel de 0,76 %. L'insuffisance pondérale, quant à elle, a diminué de manière tendancielle entre 1990 et 2014, passant de 38 % à 23 %, soit une réduction moyenne annuelle de 1 %. Toutefois, le niveau de l'insuffisance pondérale reste très élevé par rapport au seuil de 10% considéré comme tolérable par les normes sanitaires internationales. Le taux de faible poids à la naissance a été estimé en 2014 à 12 % des naissances vivantes, soit 347.803 enfants.

La malnutrition touche particulièrement les enfants de 24 à 59 mois parmi lesquels 52,1 % souffrent de retard de croissance et 26,6 % sont atteints d'insuffisance pondérale (Voir tableau 3.4)

GRAPHIQUE 3.2: TENDANCES ESTIMÉES DE SOUS-NUTRITION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS 1990-2014 (EN POURCENTAGES)



Source: EDS 2007; MICS 1995 et MICS 2010.

Des données avant 2006 ont été actualisées conformément aux Normes de croissance de l'enfant, établies par l'OMS en 2006 remplaçant la référence de croissance internationale de 1977, formulée par le Centre national pour les statistiques de la santé (NCHS).

Au niveau infranational, une très grande disparité de situation est observée par rapport à la malnutrition des enfants de moins de cinq ans dans les provinces du pays (Tableau 3.4).

En tenant compte des 26 provinces actuelles du pays, le niveau de retard de croissance observé selon l'EDS-RDC 2013-2014 varie de 17,3% dans la Ville-province de Kinshasa à 57,9 % dans la Province du Kasaï, avec une moyenne nationale de 42,7%. On constate que 21 provinces présentent des taux supérieurs à 40% et 5 seulement ont des taux inférieurs à 40%. Mais si on se réfère aux 11 anciennes provinces, la moyenne nationale reste la même (42,7%), le taux le plus élevé est de 53% au Sud Kivu contre 17,3% à Kinshasa.

Si on compare la situation de l'EDS 2013-2014 par rapport à celle de MICS 2010, où le pays comptait encore 11 provinces, deux Provinces seulement (la Ville Province de Kinshasa et la Province Nord-Kivu) ont connu une réduction de retard de croissance, soit respectivement 1,6 % et 1,4 %. Neuf autres ont connu une augmentation, allant de 2,2 % à 11,2 %. La moyenne nationale est passée de 38,1 % à 42,7 %, soit 4,6 % d'augmentation (Tableau 3.3)

Cette disparité, voire l'aggravation de la situation nutritionnelle dans bon nombre de provinces, montre à quel point le problème de la faim et de la sous-nutrition constitue un défi permanent pour l'Etat congolais.

TABLEAU 3.3: TENDANCES DU RETARD DE CROISSANCE CHEZ L'ENFANT AU NIVEAU SOUS-NATIONAL, 2010-2014 (EN POURCENTAGES)

Province	2010	2014	Réduction proportionnelle	Réduction en points de pourcentage	Taux annuel moyen de réduction/a
Kinshasa	18,9	17,3	8,5	-1,6	-0,4
Bas-Congo	40,8	45,9	- 12,5	+5,1	+1,275
Bandundu	32,0	39,2	-22,5	+7,2	+1,8
Equateur	36,0	38,2	- 6,1	+2,2	+0,55
Orientale	39,6	42,9	- 8,3	+3,3	+0,825
Nord-Kivu	53,4	52,0	2,6	-1,4	-0,35
Maniema	35,2	46,4	- 31,8	+11,2	+2,8
Sud-Kivu	44,7	53,0	- 18,6	+8,3	+2,075
Katanga	36,7	44,5	-22,3	+7,8	+1,95
Kasai Oriental	40,1	46,1	- 15	+6,0	+1,5
Kasai Occidental	47,1	51,7	- 9,8	+4,6	+1,15

Source: EDS-RDC 2013-2014 et MICS 2010

a/Le taux annuel de réduction est estimé sur la base d'une période de 4 ans, considérant les valeurs de 2010 et 2014

L'évaluation du nombre d'enfants souffrant de la malnutrition montre encore plus à quel point le problème est important. En effet, le tableau 3.4 ci-dessous indique que plus ou moins 5.581.512 enfants de moins de cinq ans sont atteints de retard de croissance tandis que 3.027.046 ont souffert d'insuffisance pondérale et 347.803 nouveau-nés avaient un faible poids en 2014.

Si on va de 1990, on constate que le nombre d'enfants affectés va croissant au vu de l'augmentation de la population dans la tranche d'âge de 0 à 59 mois. On estime que le nombre d'enfants souffrant de retard de croissance a augmenté de 18% par rapport à la situation de 1990. Cette situation nécessite encore beaucoup plus d'efforts pour limiter l'impact de la malnutrition sur la santé et la survie des enfants.

Tableau 3.4: Sous-nutrition de la population et des enfants, 2014

Groupes d'âge	Taille de la population	Faible poids à la naissance		Insuffisance pondérale		Retard de croissance	
		Population affectée	Prévalence du faible poids à la naissance	Population affectée	Prévalence de l'insuffisance pondérale	Population affectée	Prévalence du retard de croissance
Nouveau-nés(RCIU)		347.803	12,0%				
0 à 11 mois	2.898.357			397.075	13,7%	385.481	13,3%
12 à 23 mois	2.798.960			542.998	19,4%	1.108.388	39,6%
24 à 59 mois	7.845.762			2.086.973	26,6%	4.087.642	52,1%
Total	13.543.079	347.803	12,0%	3.027.046	30,3%	5.581.512	42,7%

Source : Données calculées sur la base de l'EDS 2013-2014.



Section

Effets et coûts de la sous-nutrition chez l'enfant



Effets et coûts de la sous-nutrition chez l'enfant

La sous-nutrition est principalement caractérisée par l'émaciation (insuffisance du poids par rapport à la taille), le retard de croissance (insuffisance de taille par rapport à l'âge) et l'insuffisance pondérale (insuffisance du poids par rapport à l'âge). La sous-nutrition au cours de la petite enfance se traduit par des conséquences néfastes tout au long de la vie ainsi que des séquelles intergénérationnelles. En effet, les enfants sous-alimentés sont plus vulnérables aux maladies liées à la malnutrition et aux carences, et donc plus susceptibles de nécessiter des soins médicaux⁶⁰. Ce phénomène augmente la charge sur les services sociaux publics et les dépenses de la santé engagées par le Gouvernement et les ménages concernés. Sans soins appropriés, l'insuffisance pondérale et l'émaciation exposent les enfants à un risque plus élevé de mortalité⁶¹. Pendant les années de scolarisation, les enfants risquent davantage de redoubler des classes et d'abandonner l'école⁶², réduisant leurs capacités physiques et cognitives à l'âge adulte⁶³ et affectant ainsi leur productivité⁶⁴ et leurs revenus.

A. Coût social et économique de la sous-nutrition chez l'enfant dans le domaine de la santé

La sous-nutrition à un âge précoce prédispose les enfants à des risques très élevés de morbidité et de mortalité⁶⁵. Le risque de tomber malade à cause de la sous-nutrition a été estimé à l'aide des différentiels de probabilité décrits dans la méthodologie. Plus précisément, l'étude a examiné les coûts médicaux liés au traitement du faible poids à la naissance (FPN), de l'insuffisance pondérale ainsi que de l'anémie, des infections respiratoires aiguës (IRA), de la diarrhée aiguë et de la fièvre associées à la sous-nutrition chez les enfants âgés de moins de cinq ans.

I. Effets sur la morbidité

Les enfants sous-alimentés sont plus sensibles aux maladies récurrentes⁶⁶. Selon l'analyse des probabilités différentielles effectuées avec les données des enquêtes démographiques et de santé en RDC, les enfants de moins de cinq ans présentant une insuffisance pondérale courent un risque plus élevé de faire l'anémie (augmentation de 7 points de pourcentage), la fièvre/paludisme (augmentation de 6,8 points de pourcentage) et la diarrhée (augmentation de 1.0 point de pourcentage) par rapport aux enfants adéquatement alimentés. Étant donné les risques supplémentaires, le modèle CDFA estime qu'en RDC en 2014, il y a eu 4.853.118 d'épisodes de maladies liées à la sous-nutrition des enfants.

Le plus lourd fardeau de la morbidité a été associé à l'insuffisance pondérale. Le modèle estime que 3.570.044 enfants de moins de cinq ans ont souffert de carence en protéines entraînant un poids inférieur à la norme, soit 94,6 % des cas d'épisodes associés à la malnutrition et 202.549 enfants sont nés avec un poids inférieur à 2,5 kilogrammes recommandés au moment de la naissance, à cause du retard de croissance intra-utérin (RCIU) associé à la situation nutritionnelle de la mère.

Le modèle estime également que 1.418.923 cas supplémentaires d'anémie, de diarrhée aiguë, d'IRA et de fièvre sont directement associés au fait que les enfants souffrent de malnutrition. Parmi ces cas, la fièvre/paludisme compte pour 473.067 épisodes, représentant 33,3 % de tous les cas. L'anémie constitue la deuxième pathologie la plus fréquente avec 442.145 épisodes, soit 31,2 % de tous les cas. La diarrhée avec 399.414 épisodes, représente 28,1 % de tous les cas. Finalement, les infections respiratoires aiguës, considérées comme un indicateur approximatif de la pneumonie, contribue pour 104.297 épisodes soit 7,4% de tous les cas.

⁶⁰ Ramachandran P. & Gopalan H., "Under-nutrition & risk of infections in preschool children", *Indian J Med Res* 130, November 2009, pp. 579-583

⁶¹ Robert E. Black et al., "Maternal and child under-nutrition: global and regional exposures and health consequences," *The Lancet* 371, No. 9608, 2008, doi:10.1016/S0140-6736(07)61690-0

⁶² Melissa C. Daniels and Linda S. Adair, "Growth in young Filipino children predicts schooling trajectories through high school," *The Journal of Nutrition*, March 22, 2004, pp. 1439-1446, accessed September 11, 2012, jn.nutrition.org

⁶³ H. Alderman, "Long Term Consequences of Early Childhood Malnutrition," *Oxford Economic Papers* 58, no. 3 (May 03, 2006), doi:10.1093/oeq/gpl008

⁶⁴ Idem

⁶⁵ Ramachandran P. & Gopalan H., "Under-nutrition & risk of infections in preschool children", *Indian J Med Res* 130, November 2009, pp. 579-583

⁶⁶ Idem

TABEAU 4.1: MORBIDITÉS DES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS ASSOCIÉES À LA SOUS NUTRITION, PAR PATHOLOGIE, 2014

Pathologie	Nombre d'épisodes	Distribution des épisodes
Anémie	442.145	31,2%
Diarrhées aiguës	399.414	28,1%
Infections respiratoires aiguës	104.297	7,4 %
Fièvre/Malaria	473.067	33,3 %
Sous-total	1.418.923	
Faible poids à la naissance (FPN)	202.549	5,4 %
Insuffisance pondérale	3.570.044	94,6 %
Sous-total	3.772.593	
Total	5.191.516	...

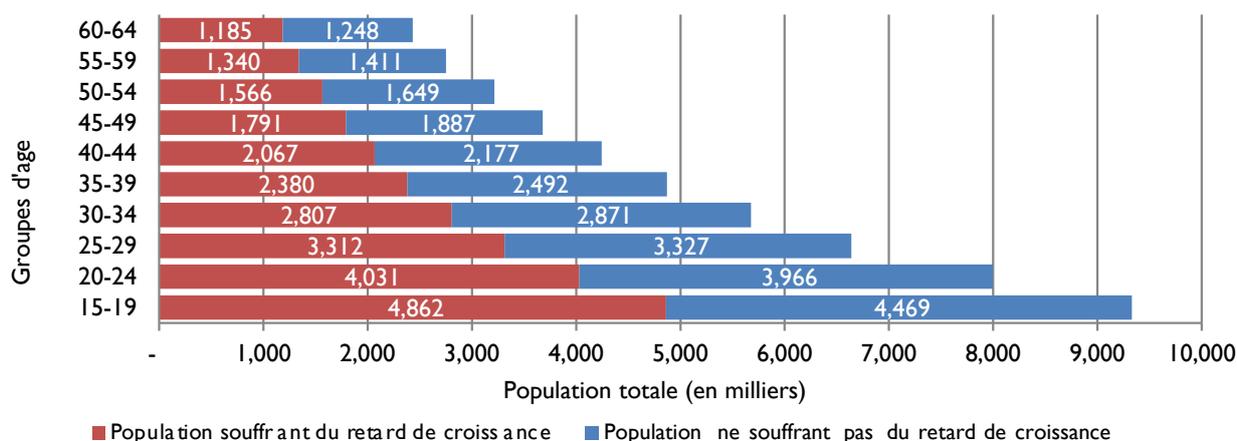
Source: Estimations du modèle sur la base des données EDS (2013-2014)

II. Niveaux de retard de croissance de la population en âge de travailler

La sous-nutrition conduit au retard de croissance chez les enfants. Ce retard de croissance peut par la suite avoir un impact sur leur productivité à un stade ultérieur de leur vie⁶⁷. La RDC a accompli quelques progrès en matière de réduction des niveaux de retards de croissance chez les enfants ; néanmoins, les taux de retard de croissance demeurent élevés, comme l'illustre le Graphique 4.1. Le modèle estime que 25.339.784 de la population en âge de travailler (49,8% de la population totale active) ont souffert d'un retard de croissance avant leur cinquième anniversaire.

Une attention particulière doit être accordée à la population jeune de 15 à 24 ans. En effet, 8,9 millions ont souffert d'insuffisance pondérale avant l'âge de cinq ans, ou environ 35 % de la population en âge de travailler, ce qui représente le plus grand nombre de personnes ayant souffert de sous-nutrition. Ce groupe représente une part importante de la future base productive du pays. Par conséquent des mesures particulières bien ciblées doivent être mises en place afin d'éviter leur exclusion ou marginalisation sur le marché de travail.

GRAPHIQUE 4.1: POPULATION EN ÂGE DE TRAVAILLER AYANT SOUFFERT DE RETARD DE CROISSANCE PENDANT L'ENFANCE, PAR GROUPES D'ÂGE (En milliers de personnes)



Source: Estimation du modèle basée sur l'enquête 1,2,3 et QUIBB.

⁶⁷ H. Alderman, "Long Term Consequences of Early Childhood Malnutrition," Oxford Economic Papers 58, no. 3 (May 03, 2006), doi:10.1093/oeq/gpl008

III. Effets sur la mortalité

La sous-nutrition chez l'enfant peut conduire à l'augmentation des cas de mortalité le plus souvent associée à des incidences de diarrhée, de pneumonie et de paludisme⁶⁸. Cependant, lorsque la cause du décès est déterminée, elle est rarement attribuée au déficit nutritionnel de l'enfant, mais plutôt aux maladies connexes. Compte tenu de cette limitation dans l'attribution, le modèle utilise des facteurs de risque relatif⁶⁹ pour évaluer le risque de mortalité accrue associé à la sous-nutrition chez l'enfant. Le risque de mortalité associé à la sous-nutrition a été calculé à l'aide de ces facteurs de risque relatif, des taux historiques de survie et de mortalité⁷⁰ et de l'information nutritionnelle historique.

En RDC, au cours des cinq dernières années, on estime qu'il y a eu 729.160 décès d'enfants directement associés à la sous-nutrition. Ces décès représentent 31,5% de tous les cas de mortalité infantile pendant cette période. Ainsi, il est évident que la sous-nutrition exacerbe de façon significative les taux de mortalité infantile et limite la capacité du pays à atteindre les objectifs de développement, en particulier l'objectif de réduction de la mortalité infantile.

Ces taux historiques de mortalité ont également un impact sur la productivité nationale. Le modèle estime que l'équivalent de 7,5% de la population actuelle en âge de travailler a été perdu en raison des conséquences de la sous-nutrition dues aux taux élevés de mortalité infantile. Il s'agit de 2.852.040 personnes qui seraient âgées de 15 à 64 ans et qui auraient pu faire partie de la population en âge de travailler du pays.

L'impact de cette perte sur la population active est difficile à déterminer en raison de la combinaison de facteurs que la densité de population a sur la croissance économique, la structure du marché du travail et les opportunités contextuelles. Néanmoins, afin d'estimer l'impact économique de la mortalité infantile, dans la partie "productivité" de ce rapport, le modèle a développé une estimation de la valeur des heures de travail perdues, en tenant compte de la contribution économique moyenne par niveau d'éducation ou encore de la structure de la main-d'œuvre.

TABLEAU 4.2: IMPACT DE LA SOUS-NUTRITION SUR LA MORTALITÉ INFANTILE, AJUSTÉ AU TAUX DE SURVIE, 1950-2014 (en nombre de décès)

Période	Nombre de décès associés à la malnutrition
1950-1999	2.852.040
2000-2009	1.071.526
2010-2014	729.160
Total	4.652.727

Source: Données extraites en Octobre, 2016 sur la base des tableaux de survies de la Division de la population des Nations Unies

IV. Estimation des coûts publics et privés dans le domaine de la santé

Le traitement de la sous-nutrition et des maladies connexes est un coût critique et récurrent pour le système de santé. Le traitement d'un enfant souffrant d'une insuffisance pondérale grave, par exemple, nécessite un protocole complet⁷¹. Le coût économique et financier de la prise en charge d'un épisode de maladie est souvent accru par le manque d'efficacité lorsque ces cas sont traités sans soins appropriés fournis par un professionnel de santé ou en l'absence d'accès aux services de santé adéquats. Ces coûts génèrent un fardeau important non seulement pour le secteur public, mais aussi et surtout pour la société dans son ensemble.

Comme indiqué au niveau du point relatif aux «Effets sur la morbidité», il y a eu 3.772.593 d'épisodes dus au risque élevé de morbidité affectant les enfants du fait du faible poids à la naissance et de l'insuffisance pondérale. Chaque épisode requiert un traitement approprié comprenant les médicaments, consommables médicaux et autres services ; notamment les coûts des prestataires de soins. Le processus de collecte des données, suivi par l'équipe nationale de mise en œuvre, a généré un coût estimatif pour les cas hospitalisés et ambulatoires pour chacune des pathologies, à savoir l'anémie, la diarrhée, les infections respiratoires aiguës, et la malaria/fièvre, ainsi que le coût du traitement thérapeutique de l'insuffisance pondérale et du faible poids à la naissance (FPN), comme décrit d'une manière détaillée au niveau du point sur les «Méthodes et hypothèses» de ce rapport (l'annexe 2)

⁶⁸ Robert E. Black et al., "Maternal and child under-nutrition: global and regional exposures and health consequences," *The Lancet* 371, No. 9608, 2008, doi:10.1016/S0140-6736(07)61690-0

⁶⁹ Idem.

⁷⁰ Données fournies par la Division de la population des Nations Unies, <http://www.un.org/esa/population/unpop.htm>

⁷¹ WHO, *Management of severe malnutrition: a manual for physicians and other senior health workers* ISBN 92 4 154511 9, NLM Classification:WD 101, 1999.

En multipliant chaque coût associé aux pathologies spécifiques, par le nombre d'épisodes supplémentaires émanant des risques associés aux enfants présentant une insuffisance pondérale, le modèle estime que le traitement de ces cas a généré un coût total public et privé de 211,6 milliards de CDF.

Dans l'analyse de l'origine des coûts, en fonction de différentes pathologies et de différents groupes d'âges, il ressort que la plupart de ces coûts ont été associés à un traitement requis pour ramener un enfant présentant une insuffisance pondérale à un bon état nutritionnel, ce qui nécessite souvent une alimentation thérapeutique⁷². Le traitement de l'insuffisance pondérale représente 144,1 milliards de CDF, soit environ 68,1 % de l'ensemble des dépenses de santé induites par la sous-nutrition des enfants. Le traitement de l'anémie est une source de dépenses importantes par habitant, représentant 8,6 % de tous les cas mais générant 12,4% du coût total dans le domaine de la santé.

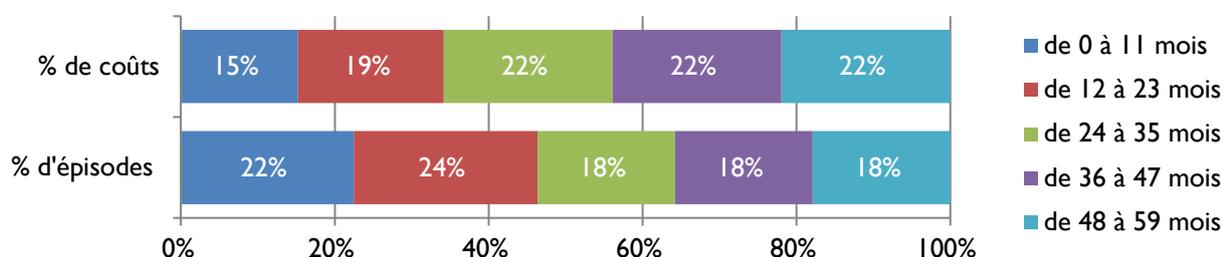
TABLEAU 4.3: COÛTS DE LA SOUS-NUTRITION PAR PATHOLOGIE, 2014

Pathologie	% d'épisodes	Coût en milliards (CDF)	Coût en millions (dollars)	% du coût
Insuffisance pondérale	69,8%	144,11	155,88	68,1%
FPN/RCIU	4,0%	11,23	12,15	5,3%
Anémie	8,6%	26,27	28,41	12,4%
Diarrhée aiguës	7,8%	11,72	12,68	5,5%
Infections respiratoires aiguës	0,5%	0,77	0,84	0,4%
Fièvre/Malaria	9,3%	17,48	18,90	8,3%
Coût total		211,58	228,86	

Source: Estimations du modèle sur la base de l'EDS (2013-2014) et des données primaires

Une perspective importante de l'analyse des coûts des épisodes est d'organiser les informations selon les groupes d'âges. Comme le montre le Graphique 4.2, les enfants de moins de 24 mois sont à l'origine de 46% de tous les épisodes associés à la sous-nutrition et leur prise en charge a engendré 34 % du total des coûts en matière de soins de santé. Cette information souligne l'importance de se concentrer sur les interventions axées sur la prévention de la sous-nutrition chez l'enfant, en accord avec les mille premiers jours⁷³ et de travailler avec les mères avant, pendant et après la grossesse afin d'assurer que les enfants puissent jouir d'une bonne santé au cours de cette période difficile de leur développement.

GRAPHIQUE 4.2: POURCENTAGE COÛTS DE MORBIDITÉS ET DES ÉPISODES INCRÉMENTIELS ASSOCIÉS À LA SOUS-NUTRITION, PAR GROUPE D'ÂGE



Source: Estimations du modèle sur la base de l'EDS (2013-2014) et des données primaires

Un autre élément spécifique au contexte africain réside dans l'accès aux soins de santé appropriés. Grâce aux informations recueillies lors des EDS et au niveau des systèmes d'information nationaux disponibles, le modèle a estimé la proportion des cas n'ayant pas reçu de traitement médical pour chaque pathologie et par groupe d'âges, comme un indicateur indirect pour les cas qui ont été traités à la maison ou avec des traitements alternatifs.

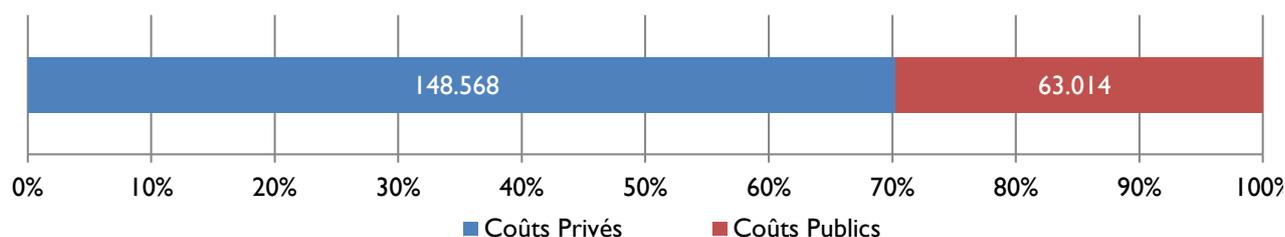
72

73 Ricardo Sabates, et al. School Drop out: Patterns, Causes, Changes and Policies. Centre for International Education. July 2010.

Une grande partie des coûts liés à la sous-nutrition est supportée par les ménages puisque ces enfants n'ont souvent pas accès à des soins de santé appropriés. Selon les informations fournies par l'équipe nationale de mise en œuvre, le modèle estime que 90,5 % des épisodes présentés n'ont pas reçu de soins dans des structures de santé appropriées. Les coûts associés au traitement de ces épisodes sont entièrement supportés par les ménages et les autres personnes en charge de chaque enfant.

Le Graphique 4.3 résume les coûts institutionnels (du système public de santé) et les dépenses effectuées par les ménages et les personnes chargées des enfants pour le traitement des pathologies associées à la sous-nutrition. En RDC, on estime que les ménages ou les personnes en charge des enfants ont supporté environ 70 % des coûts liés à la sous-nutrition, soit 148.568 millions de CDF, alors que le coût pour le système de santé était de 63.014 millions de CDF, soit 30%

GRAPHIQUE 4.3: DISTRIBUTION DES COÛTS PUBLICS ET PRIVÉS (En pourcentages et en millions de CDF)



Source: Estimations du modèle sur la base de l'EDS (2013-2014) et des données primaires

Bien que les ménages des enfants sous-alimentés supportent la plupart des coûts de santé liés à la sous-nutrition, le fardeau de ce phénomène dans le secteur public est estimé en 2014, à 0,2 % des dépenses publiques allouées à la santé et à 0,6 % du PIB.

B. Coût social et économique de la sous-nutrition chez l'enfant dans le domaine de l'éducation

La performance des enfants à l'école est déterminée par plusieurs facteurs. Dans les pays en développement, des éléments contextuels tels qu'un surpeuplement dans les écoles, l'insuffisance de matériel et d'enseignants qualifiés sont parmi des éléments qui contribuent fortement aux abandons et aux redoublements scolaires⁷⁴. Cependant, des recherches de fond révèlent que les élèves ayant souffert de retard de croissance durant leur enfance sont confrontés à des obstacles supplémentaires au cours de leur processus éducatif associés à une capacité cognitive moins élevée. Par conséquent, ces élèves sont plus susceptibles de rencontrer des difficultés à l'école⁷⁵.

Comparativement à la moyenne des pays africains, la RDC présente des niveaux appréciables de taux brut de scolarisation au primaire comme au secondaire. Cependant, des défis particuliers se présentent au système éducatif du pays. Comme le rapporte le RESEN, entre 2001 et 2010, le taux de fréquentation au primaire est passé de 51,7 % à 75,0 %. Sur 100 enfants inscrits en première primaire, 75 % atteignent la sixième dont 77 % des garçons et 73 % de filles dont 14 % seulement en âge d'achever le cycle primaire ; cela dû entre autres à l'entrée tardive à l'école et aux multiples redoublements (MICS 2010). Dans le secondaire, les disparités d'accès entre filles et garçons s'avèrent encore plus fortes. Les taux bruts de scolarisation enregistrés sont respectivement de 30,3% et 53,6%, donnant un indice de parité de 0,6. Les taux bruts d'admission enregistrés en 2008 confirment cet écart : 38,7% pour les filles et 61,2% pour les garçons. En termes de taux d'achèvement, les filles se situent autour de 17,4% contre 35% pour les garçons (DSCR-2)⁷⁶.

Ceci implique qu'un pourcentage élevé d'enfants est soit non scolarisé, soit non inscrit dans des classes appropriées pour leur âge, entravant ainsi le potentiel de croissance du capital humain pour une importante proportion de la population⁷⁷,

Cette partie explore les conséquences supplémentaires de la sous-nutrition sur la performance scolaire. Le nombre de redoublements et d'abandons considérés dans cette section résulte de l'application d'un facteur de risque différentiel associé aux enfants souffrant de retard de croissance sur les redoublements et les abandons en 2012.

⁷⁴ Idem

⁷⁵ Rapport d'état du système éducatif malgache, version mars 2016, page 27

⁷⁶ Données Banque mondiale: <http://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SE.SEC.NENR>

⁷⁷ Idem

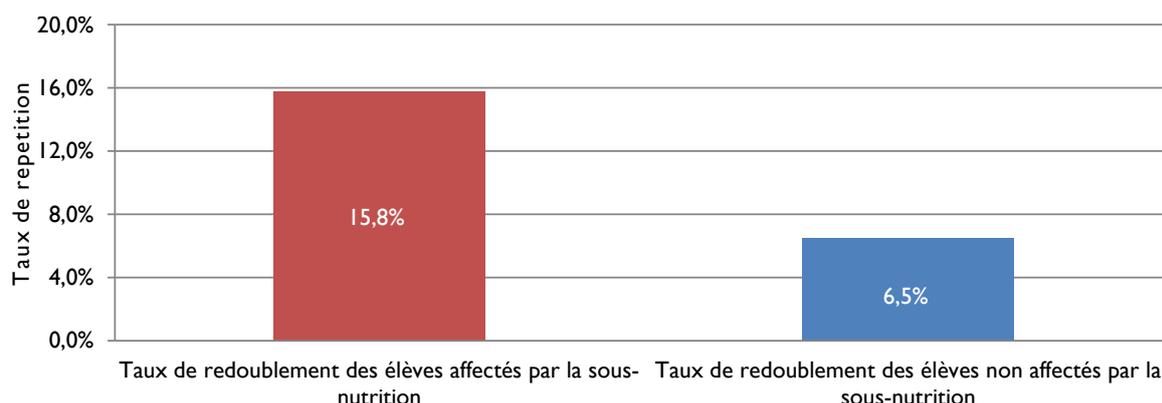
L'estimation des coûts est basée sur les informations fournies par le RESEN (2012) et l'EADE (2012), notamment sur le coût supporté par le secteur public pour les niveaux primaire et secondaire par un enfant en RDC, ainsi que les coûts encourus par les ménages à travers l'enquête primaire réalisée par l'équipe technique.

I. Effets sur les redoublements

Les conséquences du retard de croissance durant l'enfance sur le développement cognitif se manifestent de manière plus évidente durant la période éducative des enfants à travers une performance scolaire inférieure à la norme. Actuellement, 50,4% de la population en âge d'être scolarisé en RDC, ce qui équivaut à 8.367.966 enfants âgés de 6 à 18 ans, a souffert de retard de croissance avant l'âge de 5 ans. Ces enfants représentent une proportion importante de la population, et ont tendance à avoir un plus faible niveau de réussite scolaire, générant ainsi des coûts supplémentaires pour le système dans son ensemble.

Selon les données officielles fournies par le Ministère de l'EPS, le taux de redoublement en RDC est estimé à 11,1% pour l'année 2012, soit 1.849.776 enfants ayant été inscrits dans la même classe pour des années consécutives. En utilisant les données sur le risque accru de redoublement chez les élèves souffrant de retard de croissance, le modèle estime à 15,8 % le taux de redoublement pour les enfants souffrant de retard de croissance, contre 6,5 % pour les enfants ne souffrant pas de retard de croissance. Ceci démontre un risque différentiel supplémentaire de 9,3 points de pourcentage pour les enfants souffrant de retard de croissance. Ainsi, compte tenu de la proportion d'enfants souffrant de retard de croissance, les estimations montrent que 697.973 élèves, soit 36,8 % du total des redoublements en 2012, sont dûs au retard de croissance.

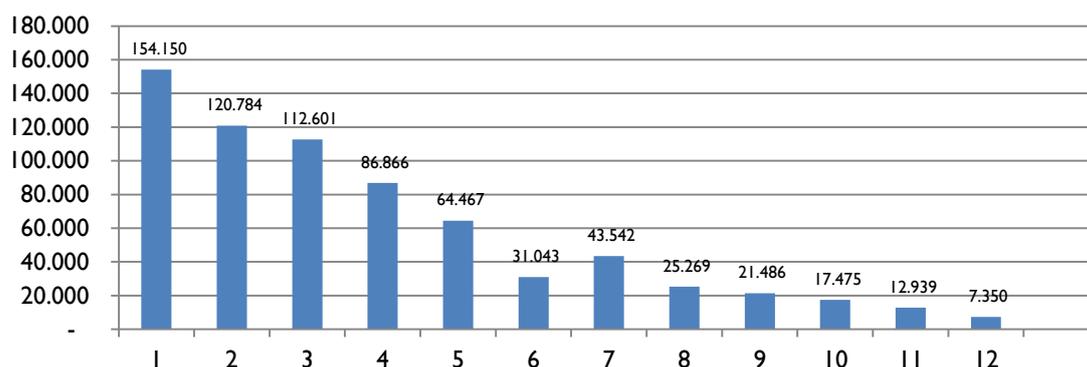
GRAPHIQUE 4.4: TAUX DE REDOUBLEMENT PAR ÉTAT NUTRITIONNEL, 2012 (en pourcentages)



Source: Estimations du modèle basées sur des données fournies par RESEN (2012) et EADE (2012)

Un aspect important des redoublements semble être lié à la période à laquelle ils ont lieu. Dans le cas de la RDC, près de 8 redoublements sur 10 associés à un retard de croissance se produisent au cours du cycle primaire. Peu de redoublements ont lieu au secondaire du fait notamment qu'une très grande partie des élèves abandonnent l'école sans atteindre le niveau secondaire. Ce qui appelle à des mesures pour le maintien des élèves au primaire.

GRAPHIQUE 4.5: REDOUBLEMENTS DES ENFANTS AYANT SOUFFERT DE RETARD DE CROISSANCE, PAR NIVEAU SCOLAIRE, 2012



Source: Estimations du modèle basées sur des données fournies par RESEN (2012) et EADE (2012)

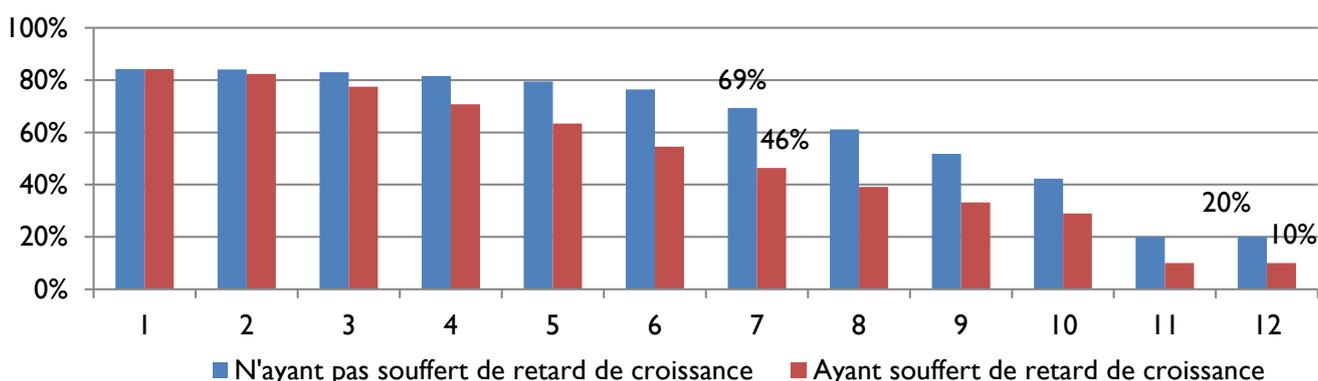
II. Effets sur la rétention scolaire

L'éducation progressive est un facteur clé du capital humain, et le fait de garder les enfants plus longtemps à l'école est un élément clé du développement inclusif et de la croissance économique. Il y a plusieurs facteurs aggravants, à la fois contextuels (comme le fait d'appartenir à un ménage pauvre, la distance par rapport à l'école, les frais de scolarité, l'absentéisme des professeurs) et intrinsèques (tels que la santé et la motivation), qui se combinent pour augmenter le risque de l'abandon scolaire. En outre, la relation entre les redoublements et l'abandon scolaire a été développée dans la littérature. En ce sens, le risque supplémentaire de répétition, ainsi qu'un absentéisme plus élevé associés aux enfants souffrant de sous-nutrition, contribuent ensemble à l'augmentation de l'abandon scolaire chez les enfants souffrant de retard de croissance.

Selon les données disponibles et compte tenu des risques liés aux conséquences du retard de croissance sur la performance scolaire, on constate un grand écart entre l'achèvement des études de ceux qui ont souffert de retard de croissance durant leur enfance et ceux ayant eu une enfance saine. Le modèle estime que parmi la population adulte d'âge compris entre 20 et 64 ans, 69 % n'ayant pas souffert de retard de croissance pendant leur enfance ont terminé l'école primaire, contre seulement 46 % pour ceux ayant souffert de retard de croissance (Graphique 4.6).

Les coûts associés à l'abandon de l'école sont reflétés sur les pertes de productivité subies par des personnes à la recherche d'opportunités sur le marché du travail. Par conséquent, l'impact n'est pas reflété dans la population en âge d'être scolarisé, mais dans la population en âge de travailler. De ce fait, afin d'évaluer le coût social et économique de la sous-nutrition en 2012, l'analyse compare le niveau de scolarisation atteint par la population ayant souffert d'un retard de croissance à celui des personnes n'ayant pas souffert de retard de croissance.

GRAPHIQUE 4.6: NIVEAU SCOLAIRE ATTEINT SELON LE STATUT NUTRITIONNEL DES 20-64 ANS, 2012
(En pourcentages)



Source: Estimations du modèle basées sur des données fournies par RESEN (2012) et EADE (2012)

III. Estimation des coûts publics et privés dans le domaine de l'éducation

Le redoublement des classes a des incidences financières directes sur les dépenses des ménages et sur le système scolaire. Ces enfants génèrent un coût supplémentaire pour le système éducatif, puisqu'ils nécessitent deux fois plus de ressources. En outre, les ménages de ces élèves doivent également couvrir les frais d'une année scolaire supplémentaire, qui incluent l'achat de fournitures scolaires, de livres, d'uniformes, les frais de scolarité et autres.

En 2012, les 697.973 élèves qui ont redoublé des classes (et dont les redoublements sont considérés comme étant liés à la sous-nutrition) ont généré des coûts s'élevant à 68,6 milliards de CDF (74,2 millions de dollars) soit 0,3% des dépenses allouées à l'éducation. La majorité de ces redoublements ont eu lieu au cours du cycle primaire. Le tableau 4.4 suivant résume les coûts du retard de croissance dans l'enseignement supportés par le secteur public et les ménages.

TABLEAU 4.4: COÛTS DU REDOUBLEMENT ASSOCIÉS AU RETARD DE CROISSANCE, PAR NIVEAU, 2014

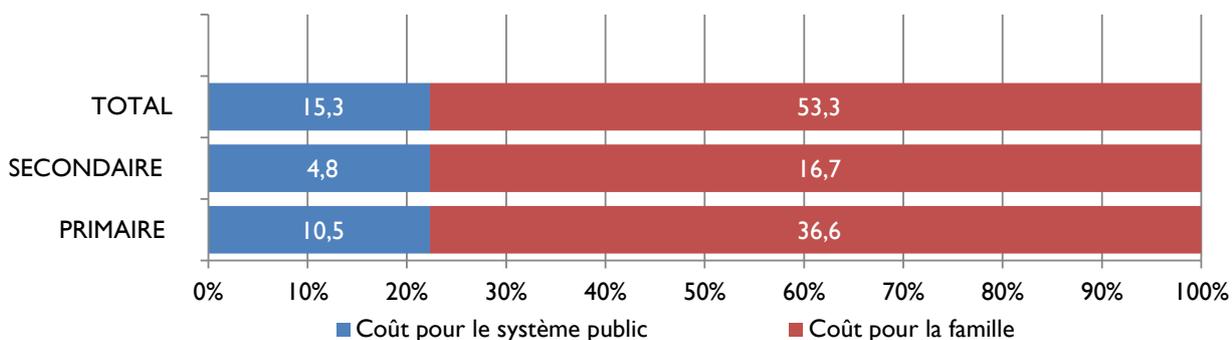
	Primaire		Secondaire		Total	
Nombre de redoublements associés à la sous-nutrition	569.912		128.061		697.973	
	En CDF	En Dollars	En CDF	En Dollars	En CDF	En Dollars
Coût public par élève ^{/a}	18.468,0	20,0	37.483,0	40,5
Coût public total (en millions)	10.525,1	11,4	4.800,1	5,2	15.325,2	16,6
Coût privé par élève ^{/a}	64.213,0	69,5	130.328,0	141,0
Coût privé total (en millions)	36.595,7	39,6	16.689,9	18,1	53.285,7	57,6
Coût total (en millions)	47.120,9	51,0	21.490,1	23,2	68.610,9	74,2
% Dépenses sociales en matière d'éducation						0,3%

^{/a} Valeurs ajustées à 2012 selon le taux d'inflation.

Source : Estimations du modèle basées sur des données fournies par RESEN (2012) et EADE (2012).

Comme dans le cas de la santé, le coût social de la sous-nutrition dans le domaine de l'éducation est partagé entre le secteur public et les ménages. Les coûts totaux supportés par les ménages sont estimés à 53,3 milliards de CDF (57,6 millions de dollars), soit 77,7 % des coûts totaux engendrés par le redoublement. Le système public, quant à lui, a couvert les 22,3 % restants, soit 15,3 milliards de CDF (16,7 millions de dollars).

GRAPHIQUE 4.7: DISTRIBUTION DES COÛTS DE L'ÉDUCATION (En pourcentages et en millions de CDF)



Source: Estimations du modèle basées sur des données fournies par RESEN (2012), EADE (2012) et l'enquête primaire des coûts supportés par les ménages.

C. Coût social et économique de la sous-nutrition chez l'enfant dans le domaine de la productivité

La productivité nationale a été gravement affectée par des taux historiques élevés de sous-nutrition chez l'enfant. Tout d'abord, les personnes ayant souffert de retard de croissance ont, en moyenne, achevé moins d'années de scolarité par rapport aux personnes n'ayant pas souffert de retard de croissance⁷⁸. Dans les activités non-manuelles, les niveaux de revenu sont directement proportionnels au nombre d'années de scolarité effectuées⁷⁹. Pour ceux qui sont engagés dans des activités manuelles, la recherche montre que les personnes ayant souffert d'un retard de croissance pendant l'enfance ont des capacités physiques

⁷⁸ Melissa C. Daniels and Linda S. Adair, "Growth in young Filipino children predicts schooling trajectories through high school," The Journal of Nutrition, March 22, 2004, pp. 1439-1446, accessed September 11, 2012, jn.nutrition.org

⁷⁹ Sur la base des données sur les dépenses de consommation des ménages de l'ENSOMD fournies par l'INSTAT

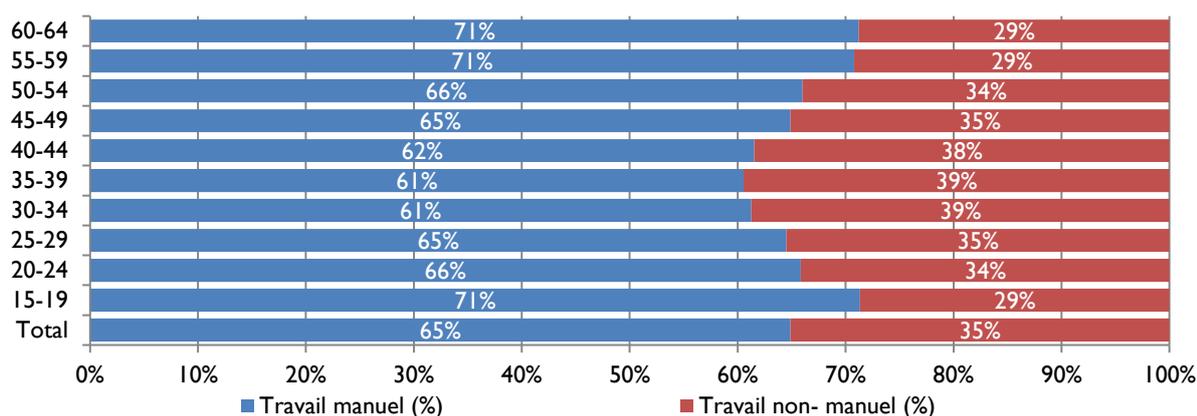
réduites à l'âge adulte⁸⁰ et sont donc susceptibles d'être moins productives dans les activités manuelles comparativement aux personnes n'ayant jamais été affectées par un retard de croissance⁸¹.

Le modèle utilise les informations nutritionnelles historiques, les projections démographiques dans le pays ainsi que les taux de mortalité ajustés pour estimer la proportion de la population dont la productivité du travail est affectée par la sous-nutrition durant l'enfance. Comme décrit plus haut dans la section santé du rapport (Graphique 4.1), le modèle estime que 49,8 % de la population en âge de travailler en RDC a souffert d'un retard de croissance durant l'enfance, ce qui représente 25.339.784 adultes.

Les coûts sur la productivité du travail ont été estimés en identifiant les différences de revenus associés à une scolarisation inférieure dans les activités non manuelles, ainsi que la baisse de la productivité des personnes ayant souffert de retard de croissance engagées dans les activités manuelles, telles que l'agriculture. Le coût d'opportunité de la productivité en raison de la mortalité est basé sur le revenu potentiel qu'une personne en bonne santé aurait pu gagner si elle faisait partie de la population en âge de travailler en 2014.

La composition du marché du travail est un élément contextuel important dans la détermination de l'incidence de la sous-nutrition sur la productivité nationale. Comme l'illustre le Graphique 4.8, près de 64,9 % de la population en âge de travailler est engagée dans des activités manuelles. La tendance à travailler dans les activités manuelles semble être plus prononcée dans la catégorie des personnes en âge de travailler ayant souffert d'un retard de croissance, où environ 7 personnes sur 10 y sont engagées.

GRAPHIQUE 4.8: RÉPARTITION DU TRAVAIL MANUEL ET NON MANUEL, PAR ÂGE (En pourcentages)



Source: Estimation COHA sur la base des enquêtes 1,2,3 (2014), QUIBB (2016) et données démographiques UN DESA

I. Pertes de revenus des activités non-manuelles

Comme décrit dans la partie consacrée à l'éducation, les élèves qui ont souffert de sous-nutrition pendant l'enfance ont, en moyenne, achevé des années de scolarité de moins que ceux qui ont bénéficié d'une bonne nutrition pendant l'enfance⁸². Cette perte en années de formation a un impact particulier pour les personnes qui sont engagées dans des activités non manuelles⁸³, telles que les services financiers, l'éducation, la vente, pour lesquelles une formation supérieure représente un revenu plus élevé.

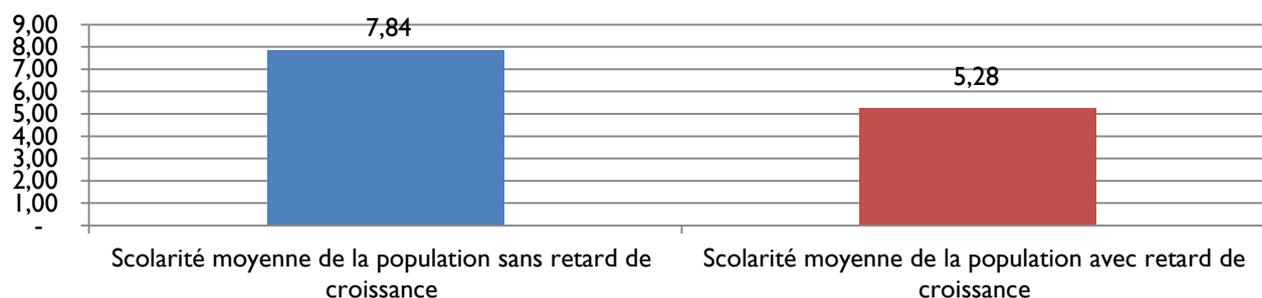
Sur la base des données nationales de l'éducation, le modèle estime que le nombre moyen d'années scolaires achevées par les personnes de 15 à 64 ans est de 5,1 ans. En appliquant le risque différentiel d'abandon scolaire associé au retard de croissance, il ressort que les personnes n'ayant pas souffert de retard de croissance ont en moyenne achevé 7,8 années de scolarité contre 5,3 années chez celles qui en ont souffert, mettant en évidence un écart de 2,6 années entre les deux catégories comme le démontre le Graphique 4.9.

⁸⁰ C. Nascimento et al., Stunted Children gain Less Lean Body Mass and More Fat Mass than Their Non-stunted Counterparts: A Prospective Study., report (Sao Paulo: Federal University of Sao Paulo, 2004).

⁸¹ Lawrence J. Haddad and Howarth E. Bouis, "The impact of nutritional status on agricultural productivity: wage evidence from the Philippines," Oxford Bulletin of Economics and Statistics 53, No. 1, February 1991, doi: 10.1111/j.1468-0084.1991.mp.53001004.x.

⁸² Melissa C. Daniels and Linda S. Adair, "Growth in young Filipino children predicts schooling trajectories through high school," The Journal of Nutrition, March 22, 2004, pp. 1439-1446, accessed September 11, 2012, Jn.nutrition.org

⁸³ Une liste complète des activités considérées comme non manuelles est disponible dans l'annexe 2.

GRAPHIQUE 4.9: SCOLARISATION MOYENNE DE LA POPULATION AYANT ET N'AYANT PAS SOUFFERT D'UN RETARD DE CROISSANCE (En années d'études)

Source: Estimations du modèle COHA sur la base des données du RESEN et les projections démographiques

Il est important de noter qu'au fil du temps, le niveau scolaire moyen atteint par la population en âge de travailler a augmenté. Alors que la population de 60 à 64 ans a achevé en moyenne 5,1 années scolaires, celle de 15 à 19 ans présente une moyenne de 7,5 années scolaires.

L'achèvement scolaire réduit des personnes ayant souffert de retard de croissance a un impact sur le niveau de revenu que ces personnes auraient pu gagner en tant qu'adulte⁸⁴. Comme l'illustre le Tableau 4.5, on estime que 6.507.584 personnes exerçant des activités non manuelles ont souffert de retard de croissance durant l'enfance. Ceci représente 17,1 % de la main-d'œuvre du pays, actuellement moins productive en raison de faibles résultats scolaires liés au retard de croissance.

TABLEAU 4.5: PERTES DE REVENUS DANS DES ACTIVITES NON MANUELLES LIÉES AU RETARD DE CROISSANCE, 2014

Age en 2014	Population travaillant dans des activités non manuelles qui a souffert du retard de croissance pendant l'enfance	Pertes de revenus dans des activités non manuelles	
		Milliards de CDF	Millions de Dollars
15-24	2.322.830	16,2	17,6
25-34	1.807.758	64,5	69,7
35-44	1.245.706	58,5	63,2
45-54	740.808	38,6	41,7
55-64	390.482	3,9	4,3
Total	6.507.584	181,7	196,5
% du PIB		0,5%	

Source: Estimations du modèle COHA sur la base de données des enquêtes 1,2,3 (2014), QUIBB (2016) et données démographiques UN DESA

Les pertes annuelles en termes de productivité dans les activités non manuelles sont estimées à 181,7 milliards de CDF ou encore à 196,5 millions de dollars, soit 0,5 % du PIB en 2014. La population des jeunes, en particulier ceux de 25 à 44 ans, constitue le groupe qui porte le plus lourd fardeau de ces pertes.

II. Pertes de revenus dans les activités manuelles

Les activités manuelles sont principalement observées dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche, qui emploient près de 64,9 % de la population congolaise. Pour les personnes engagées dans des activités manuelles, la recherche montre que ceux ayant souffert d'un retard de croissance pendant l'enfance ont des capacités physiques réduites à l'âge adulte⁸⁵ et sont donc plus susceptibles d'être moins productives dans les activités manuelles que celles qui n'ont jamais été affectées par un retard de croissance⁸⁶.

⁸⁴ C. Nascimento et al., Stunted Children gain Less Lean Body Mass and More Fat Mass than Their Non-stunted Counterparts: A Prospective Study, report (Sao Paulo: Federal University of Sao Paulo, 2004).

⁸⁵ Lawrence J. Haddad and Howarth E. Bouis, "The impact of nutritional status on agricultural productivity: wage evidence from the Philippines," Oxford Bulletin of Economics and Statistics 53, No. 1, February 1991, doi: 10.1111/j.1468-0084.1991.mp53001004.x.

⁸⁶ Robert E. Black et al., "Maternal and child under-nutrition: global and regional exposures and health consequences," The Lancet 371, No. 9608, 2008, doi:10.1016/S0140-6736(07)61690-0

Les estimations du modèle montrent que 25.047.000 congolais sont engagés dans des activités manuelles, parmi lesquels 12.362.637 ont souffert d'un retard de croissance pendant l'enfance. Cela représente des pertes annuelles de plus de 225,6 milliards de CDF (244 millions de dollars), soit 0,6 % du PIB en termes de revenus potentiels perdus suite à la baisse de la productivité.

TABLEAU 4.6: PERTES DE PRODUCTIVITE POTENTIELLE DANS DES ACTIVITES MANUELLES A CAUSE DU RETARD DE CROISSANCE, 2014

Age en 2014	Population travaillant dans des activités manuelles qui a souffert du retard de croissance pendant l'enfance	Pertes de revenus dans des activités manuelles	
		Milliards de CDF	Millions de Dollars
15-24	5.142.647	59,2	64,0
25-34	3.076.776	68,5	74,1
35-44	1.944.773	43,7	47,2
45-54	1.399.634	34,1	36,9
55-64	798.807	20,0	21,6
Total	12.362.637	225,6	244,0
% du PIB	...		0,6%

Source: Estimations sur la base des données de l'INSTAT

III. Coûts d'opportunité associés à la mortalité

La part de la population perdue à cause de la mortalité infantile entrave la croissance économique, car ces personnes auraient pu être des membres bien portants, contribuant à la productivité de la société.

TABLEAU 4.7: PERTES DE PRODUCTIVITE POTENTIELLE LIÉES À LA MORTALITE ASSOCIEE À LA SOUS-NUTRITION, 2014

Age en 2014	Heures de travail perdues liées à la mortalité élevée des enfants sous-alimentés (en millions d'heures)	Pertes de revenus liées à la mortalité	
		Milliards de CDF	Millions de USD
15-19	400 584	65,19	70,51
20-24	421 011	120,51	130,35
25-29	372 135	120,14	129,95
30-34	324 296	140,14	151,58
35-39	289 243	100,02	108,18
40-44	253 519	104,62	113,16
45-49	231 790	98,21	106,23
50-54	208 579	82,09	88,80
55-59	178 803	61,99	67,05
60-64	172 081	56,55	61,17
Total	2 852 040	949,46	1 026,98
% du PIB			2,6%

Source: Estimations du modèle COHA sur la base de données de l'INS

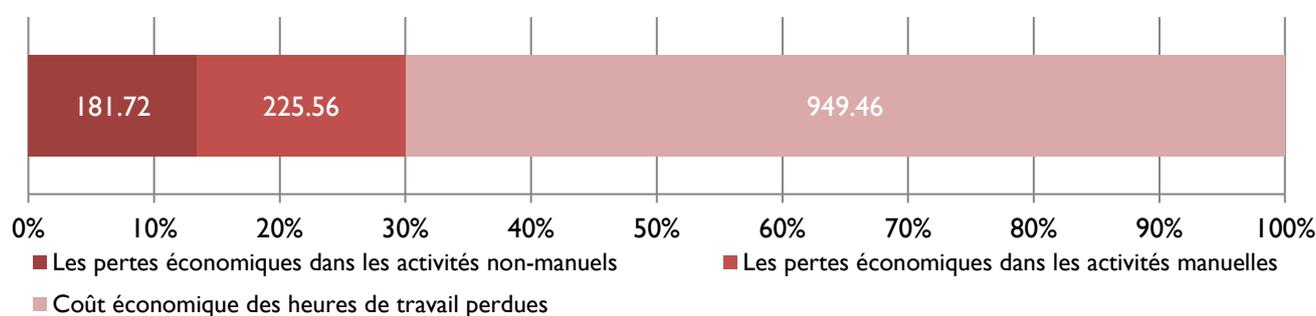
IV. Pertes totales de productivité

Les pertes totales de productivité pour l'année 2014 sont estimées à environ 1.356,7 milliards de CDF (1,467 milliards de dollars), soit l'équivalent de 3,78 % du PIB congolais. Tel que présenté dans le Graphique 4.10, la part la plus importante des pertes de productivité est due à la mortalité associée à la sous-nutrition, ce qui représente 70 % du coût total. La perte de productivité dans les activités non manuelles représente 13 % des coûts.

L'écart de revenu dans le travail manuel, en raison d'une capacité physique et cognitive plus faible des personnes ayant souffert du retard de croissance étant enfant, représente 17 % des coûts totaux.

Ce coût économique associé aux heures de travail perdues est particulièrement élevé en RDC, compte tenu de la mortalité liée aux taux historiques élevés d'enfants souffrant d'insuffisance pondérale. Cette mortalité associée à la sous-nutrition et les coûts y afférant peuvent être considérablement réduits grâce à des efforts accrus dans les programmes qui traitent spécifiquement de cette question.

GRAPHIQUE 4.10: DISTRIBUTION DES PERTES DE PRODUCTIVITE (En pourcentages et en millions de CDF)



Source: Estimations du modèle.

D. Résumé des effets et des coûts

La méthodologie est utilisée pour analyser l'impact de la sous-nutrition chez l'enfant au cours des différentes étapes du cycle de vie sans générer des chevauchements. Par conséquent, les coûts individuels par secteur peuvent être agrégés pour établir le coût social et économique total de la sous-nutrition chez l'enfant.

Pour la RDC, les pertes totales associées à la sous-nutrition sont estimées à 1.636,9 milliards de CDF ou 1.771 millions de dollars pour l'année 2014. Ces pertes correspondent à 4,56 % du PIB pour la même année. L'élément le plus important dans ces coûts est la perte de productivité potentielle en raison de la mortalité associée à la sous-nutrition

TABLEAU 4.8: RESUME DES COÛTS, 2014

	Nombre d'épisodes	Coût en Milliards de CDF	Coût en Millions de dollars	Pourcentage du PIB
Coût de santé				
Faible poids à la naissance et insuffisance pondérale	3.772.593	155,34	168,02	
Episodes supplémentaires de morbidité	1.418.923	56,24	60,83	
Total pour la santé	5.191.516	211,58	228,86	0,59%
Coût d'éducation				
Nombre de cas de redoublement au primaire	569.912	47,12	51,97	
Nombre de cas de redoublement au secondaire	128.061	21,49	23,24	
Total pour l'éducation	697.973	68,61	74,21	0,19%
Coût de productivité				
Productivité réduite - Activités non-manuelles	6.507.584	181,72	196,55	13%
Productivité réduite - Activités manuelles	12.362.637	225,56	243,98	17%
Productivité réduite - Mortalité	2.852.040	949,45	1.026,98	70%
Total pour la productivité	21.722.262	1.356,73	1.467,51	3,78%
COÛT TOTAL	...	1.636,92	1.770,59	4,56%

Source: Estimations du modèle.





Section

Analyse des scénarios



Analyse des scénarios

La section précédente a montré que les tendances historiques élevées de la sous-nutrition infantile ont eu un coût élevé sur le développement économique et social de la RDC jusqu'en 2014. Les conséquences sont déjà ancrées et visibles dans la société et des mesures doivent être prises pour améliorer la vie des personnes touchées par la sous-nutrition et pour éviter les coûts y afférents à l'avenir. Actuellement en RDC, un enfant de moins de 5 ans sur deux souffre d'un retard de croissance.

Cette section analyse l'impact qu'une réduction de la sous-nutrition pourrait avoir sur le développement économique et social du pays. Les résultats présentés dans cette section exposent les coûts supplémentaires dans les domaines de la santé et de l'éducation ainsi que les pertes de revenus que les enfants congolais subiront à l'avenir. Ils indiquent également les économies potentielles qui pourraient être réalisées. Il s'agit d'un appel à l'action pour que des mesures préventives soient prises afin de réduire le nombre d'enfants sous-alimentés et d'éviter des dépenses supplémentaires à l'avenir pour le pays.

Le modèle du CDFA peut servir de référence pour divers scénarios basés sur les objectifs nutritionnels établis dans chaque pays. Les scénarios, qui ont été conçus avec l'aval de l'équipe technique nationale de la RDC peuvent alors servir de tremplin pour plaider en faveur de l'accroissement des investissements dans les interventions nutritionnelles. Les scénarios ont été conçus selon l'estimation de la valeur actualisée nette des coûts des enfants nés chaque année, entre la période 2014 à 2025 alors qu'on a calculé dans la section précédente les coûts des tendances historiques de la sous-nutrition encourus en 2014. Ces coûts représentent les valeurs actuelles et les économies à générer pendant cette période.

Les scénarios élaborés pour le présent rapport sont les suivants:

Scénario de référence. Le coût de l'inaction - Les progrès dans la réduction du retard de croissance et de l'insuffisance pondérale chez l'enfant cessent.

Pour le scénario de référence, les progrès dans la réduction de la prévalence de la sous-nutrition s'interrompent au niveau atteint en 2014. Cela suppose également que la croissance de la population maintiendrait le même rythme que l'année de l'analyse et ainsi, le nombre d'enfants sous-alimentés et le coût estimé augmenteraient. Bien que très improbable, cette hypothèse sert de base de référence à laquelle toute amélioration de la situation nutritionnelle est comparée pour évaluer les économies potentielles en coûts.

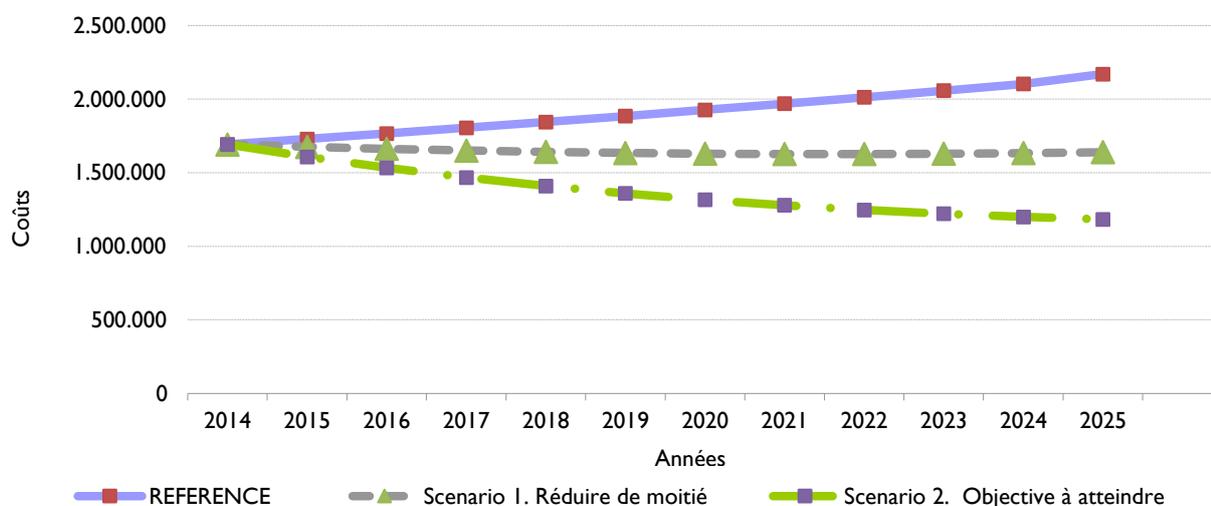
Scénario #1: Réduire de moitié la prévalence de la sous-nutrition chez l'enfant d'ici à 2025

Ce scénario prévoit que la prévalence de l'insuffisance pondérale et celle du retard de croissance chez les enfants seront réduites de moitié par rapport aux valeurs de référence de l'année 2014. Dans le cas de la RDC, cela signifierait une réduction constante de 1,9 point de pourcentage du taux de retard de croissance par an, soit de 42,6 % (2014) à 21,3 % en 2025. Avec une combinaison appropriée d'interventions, ce scénario serait réalisable mais demanderait des investissements plus importants étant donné que le taux moyen de réduction du retard de croissance entre 2005 et 2014 n'est que de 0,3 point de pourcentage par an.

Scénario #2: Scénario « objectif à atteindre ». Réduire à 10 % le retard de croissance et à 5 % le nombre d'enfants atteints d'insuffisance pondérale d'ici à 2025

Ce scénario en lien avec l'objectif continental de l'Union Africaine, prévoit de ramener les taux actuels à 10 % pour la prévalence du retard de croissance et à 5 % pour celle de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de cinq ans. Actuellement, à l'échelle mondiale, le taux du retard de croissance chez l'enfant est estimé à 26 %, l'Afrique ayant une prévalence moyenne très forte de 36 %. Ce scénario nécessiterait un véritable appel à l'action et constituerait un important défi à l'échelle continentale pour lequel les pays africains pourraient signer un accord et encourager les actions en faveur de la lutte contre la sous-nutrition infantile. Le taux de progrès nécessaire pour atteindre ce scénario serait d'une réduction annuelle du retard de croissance de 3 points de pourcentage et de 1,6 points de pourcentage pour celui d'insuffisance pondérale pour une période de 11 ans, entre 2014 et 2025.

Comme le montre le Graphique 5.1, la réduction progressive de la sous-nutrition infantile génère une réduction similaire des coûts qui lui sont associés. Les distances entre les lignes de tendance indiquent les économies potentielles réalisables dans chacun des scénarios.

GRAPHIQUE 5.1: TENDANCES DES ESTIMATIONS DES COÛTS DE LA SOUS-NUTRITION CHEZ L'ENFANT ET ECONOMIES A ATTEINDRE SELON 2 SCENARIOS, 2014-2025 (En millions de CDF)


Source: Estimations du modèle.

Dans le cas du scénario de référence où la réduction de la prévalence de la sous-nutrition s'interrompt au niveau atteint en 2014, le coût en 2025 pourrait atteindre 2.169,8 milliards de CDF (soit 2,35 milliards de dollars), soit une augmentation de 28 % par rapport aux coûts associés à la sous-nutrition en 2014. A contrario, le scénario 1 (Réduire la sous-nutrition de moitié) et le scénario 2 (Atteindre les objectifs de 10 % et 5 %) entraînent des baisses de ces coûts de 3 % et 30 % respectivement au cours de la même période.

TABLEAU 5.1: COÛTS ESTIMÉS DE LA SOUS-NUTRITION DES ENFANTS, PAR SCENARIO, 2014

	Scénarios 2014 à 2025			
	2014	Référence Coût de l'inaction	S1. Réduction de moitié de la sous-nutrition chez les enfants	S2. Atteindre :10% (RC*) et 5% (IP**)
Coût de santé				
Episodes supplémentaires de morbidité	406,34	517,60	256,79	112,63
Coût d'éducation				
Nombre de cas de répétition	88,62	104,29	68,24	49,89
Coût de productivité				
Productivité réduite - Activités non-manuelles	469,89	642,34	763,87	693,80
Productivité réduite - Activités manuelles	296,21	424,53	252,79	161,48
Productivité réduite - Mortalité	431,02	481,03	297,98	165,36
Coût total (Milliards de CDF)	1.692,08	2.169,79	1.639,67	1.183,16
Coût total (Millions de dollars)	1.830,23	2.346,95	1.773,56	1.279,77
Changement par rapport à la situation initiale		28%	-3%	-30%
Source: Estimations du modèle. * Retard de croissance ** Insuffisance pondérale				

Les gains économiques liés à la réduction de la sous-nutrition des enfants sont importants (voir tableau 5.2). Concernant le scénario n°1, dans lequel une réduction de moitié de la prévalence actuelle est atteinte, le gain cumulé que l'économie

de la RDC pourrait tirer de cette réduction est estimé à 1.793,10 milliards de CDF (soit 1,94 milliards de dollars), soit une économie moyenne de 163,01 milliards de CDF par an.

Dans le cas du scénario 2, où l'on viserait à atteindre 10% de retard de croissance et 5 % d'insuffisance pondérale, les gains cumulés pour l'économie nationale sont estimés à 3.900,00 milliards de CDF (4,22 milliards de dollars), soit une économie moyenne de 354,55 milliards de CDF par an.

TABLEAU 5.2 : ÉCONOMIES ESTIMÉES, PAR SCENARIO, 2014

	Scénarios à 2025	
	S1. Réduction de moitié de la sous-nutrition chez les enfants	S2. Atteindre :10% (RC*) et 5% (IP**)
Coût de santé		
Episodes de morbidité réduits	912,29	1.586,87
Coût d'éducation		
Nombre de cas de répétition réduit	144,85	228,01
Coût de productivité		
Productivité supplémentaire - Activités non-manuelles	-422,43	-184,41
Productivité supplémentaire - Activités manuelles	509,44	865,34
Productivité supplémentaire - Mortalité	648,95	1.404,19
Total des gains (Milliards de CDF)	1.793,10	3.900,00
Total des gains (Millions de dollars)	1.939,51	4.218,45
Gain annuel moyen (Milliards de CDF)	163,01	354,55
Gain annuel moyen en dollars (Millions de dollars)	176,32	383,50
Source: Estimations du modèle.* Retard de croissance ** Insuffisance pondérale		

TABLEAU 5.3: COÛTS ET ÉCONOMIES PAR SCÉNARIO

Scénarios	Référence: Le coût de l'inaction 2014-2025	Scénario #1: Réduire de moitié la prévalence de la sous- nutrition chez les enfants 2014-2025	Scénario #2 : “Objectifs à atteindre : 10 et 5% d’ici à 2025”
Description	La prévalence des enfants souffrant de retard de croissance et d’insuffisance pondérale correspond au niveau enregistré en 2014 (42,6 % et 23 % respectivement)	La prévalence des enfants souffrant de retard de croissance et d’insuffisance pondérale est réduite à la moitié de celle de l’année 2014 (21,3% et 11,5 % respectivement)	La prévalence des enfants souffrant de retard de croissance est réduite à 10%, et celle des enfants de moins de cinq ans souffrant d’insuffisance pondérale à 5%
Implications	Aucune augmentation ou diminution en points de pourcentage, mais une augmentation du nombre total d’enfants souffrant de retard de croissance est un fardeau pour la société	Une réduction annuelle constante de 1,9% dans la prévalence du retard de croissance est nécessaire	Une réduction annuelle constante de 3% dans la prévalence du retard de croissance est nécessaire
Estimation du changement dans la période	Augmentation des coûts de 28% d’ici à 2025 par rapport aux valeurs de 2014	Des économies cumulées de 1 793,10 milliards de CDF (1 939,51 millions de dollars) pour la période allant de 2014 à 2025	Des économies accumulées de 3 900 milliards de CDF (4 218,45 millions de dollars) pour la période allant de 2014 à 2025
Économies an-nuelles moyennes	Aucune	163,01 milliards de CDF (176,32 millions de dollars)	354,55 milliards de CDF (383,50 millions de dollars)

Source: Estimations du modèle.

a/ Toutes les valeurs en valeur actuelle nette sur la base d’un taux d’actualisation social de 8%.



VI

Section

Conclusions et
recommandations



Conclusions et recommandations

A. Conclusions de l'étude

La RDC a adopté un Plan National Stratégique de Développement (PNSD) 2017-2021 qui s'inscrit dans la vision « Révolution de la Modernité ». Cette dernière s'articule autour des objectifs et engagements suivants qui reflètent la volonté et la détermination du Gouvernement pour l'émergence et le développement du Congo : (i) faire du Congo un Pool d'intelligence et du savoir faire ; (ii) faire du Congo un Vivier de la nouvelle citoyenneté et de la classe moyenne ; (iii) faire du Congo un Grenier agricole ; (iv) faire du Congo une Puissance énergétique et environnementale ; (v) faire du Congo un Pool économique et industriel ; (vi) faire du Congo une Terre de paix et de mieux-être et enfin (vii) faire du Congo une Puissance régionale au cœur de l'Afrique.

Dans cette perspective, la lutte contre la malnutrition est un objectif majeur qui contribue à la construction d'un « capital humain adéquat au processus de développement ». L'étude sur le coût de la faim fournit donc l'occasion pour mieux comprendre le rôle catalyseur que l'amélioration de la nutrition chez l'enfant peut jouer dans le but d'atteindre les objectifs des ODD à travers l'objectif 2.

L'étude estime que la sous-nutrition chez l'enfant a généré des coûts de santé annuels équivalant à 18,2% des dépenses totales de santé en 2014. Ces coûts sont occasionnés par des épisodes directement associés au nombre de cas supplémentaires, à la gravité des maladies qui affectent les enfants présentant une insuffisance pondérale et aux protocoles de soins mis en œuvre pour leur prise en charge. L'expansion du recours aux centres de santé, notamment dans les zones rurales engendrera potentiellement une demande supplémentaire de soins de santé qui affectera davantage les capacités du système à offrir des soins adéquats.

Cette étude montre que la réduction de la malnutrition pourrait réduire le fardeau supplémentaire généré par les besoins de santé des enfants présentant une insuffisance pondérale et ainsi faciliter l'expansion de la couverture sanitaire du pays.

En outre, l'étude estime que 31,5 % des cas de mortalité infantile en RDC sont associés à la sous-nutrition. Par conséquent, une approche préventive de la sous-nutrition peut aider à réduire cette perte évitable de capital humain qui a un impact sur la société et l'économie dans son ensemble. Une réduction de la sous-nutrition chez l'enfant aura une incidence directe sur l'augmentation de l'espérance de vie, et contribuera à atteindre les objectifs fixés à la fois dans le cadre du Plan National Stratégique de Développement (PNSD), du Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) et de l'Union Africaine qui consiste à réduire de moitié le taux de mortalité infanto-juvénile.

L'amélioration du niveau scolaire de la population et la maximisation des capacités productives de la population sont des éléments essentiels pour accroître la compétitivité et l'innovation. Il s'agit d'une occasion intéressante pour la RDC où la population de moins de 15 ans en 2013 était estimée à 47,1% de la population totale (INS, Annuaire statistique, 2014).

Les enfants et les jeunes doivent être dotés de compétences nécessaires pour avoir accès à un marché du travail concurrentiel. De ce fait, les causes sous-jacentes des mauvais résultats scolaires et de l'abandon précoce sont à examiner. Il n'existe pas de cause unique à ce phénomène, par conséquent une stratégie globale multisectorielle doit être mise en place pour améliorer la qualité de l'éducation ainsi que les conditions requises pour la fréquentation scolaire.

Cette étude démontre que le retard de croissance constitue un obstacle à la fréquentation et à l'achèvement scolaire. Cette barrière doit ainsi être levée pour rehausser, de manière plus efficace, les niveaux d'éducation et améliorer les possibilités d'emplois productifs à l'avenir.

L'étude estime par ailleurs que les enfants qui ont un retard de croissance connaissent un taux de redoublement de 9,3 % supérieur à celui des enfants n'ayant pas eu de retard de croissance. Ainsi, 36,8 % de tous les redoublements de classe sont associés au fait que les enfants ont été exposés à un retard de croissance pendant l'enfance.

Environ 8 cas de redoublement sur 10 associés à un retard de croissance se produisent au cours du cycle primaire. Ces chiffres suggèrent qu'une réduction de la prévalence du retard de croissance pourrait également soutenir une amélioration dans les résultats scolaires, car elle permettrait d'alléger les fardeaux évitables du système éducatif.

Un des phénomènes importants à prendre en considération est l'accroissement constant du taux d'urbanisation qui a un impact sur la structuration du marché du travail et la productivité. Pour préparer ce changement, il faut s'assurer que la

population en âge de travailler est prête à faire une transition vers une main-d'œuvre plus qualifiée, et que l'économie est non seulement en mesure de créer de nouveaux emplois afin de réduire le chômage des jeunes, mais aussi de prévenir le retard de croissance chez l'enfant. Ceci contribuerait à éviter la perte de capacités physiques et cognitives qui entrave la productivité individuelle, et à offrir aux citoyens une égalité de chances pour réussir dans la vie.

L'étude estime que 49,8 % de la population actuelle en âge de travailler en RDC a souffert d'un retard de croissance. Cette population a complété en moyenne de 2,6 années de scolarité de moins par rapport aux personnes n'ayant pas eu de retard de croissance. Au fur et à mesure que l'urbanisation se poursuit dans le pays et qu'un nombre croissant de personnes occupe des emplois qualifiés, cette perte en capital humain se traduira par une capacité importante de production réduite de la population.

Ainsi, ceci pourrait être un moment particulièrement crucial pour traiter de la question de la sous-nutrition chez l'enfant et préparer les générations futures à de meilleurs emplois en privilégiant la réduction du retard de croissance dans le programme de transformation de l'Afrique. En outre, une réduction du retard de croissance aura une incidence positive sur les niveaux de productivité des économies rurales, car des travailleurs en bonne santé en milieu agricole devraient être plus productifs et gagneraient en conséquence de meilleurs revenus.

L'une des contributions clés de cette étude est d'avoir identifié les externalités positives sur l'économie nationale lorsque la sous-nutrition chez l'enfant est traitée. Ainsi, il est clair que les mortalités supplémentaires associées à la sous-nutrition chez l'enfant ont très fortement influencé la productivité d'aujourd'hui en réduisant la population en âge de travailler actuelle de 7,5 % au cours des dernières décennies. De plus, la valeur qui correspond au total des heures de travail perdues est estimée à 2,6 % du PIB en 2014. Bien que des avancées aient été réalisées en matière de réduction de la prévalence de la sous-nutrition chez l'enfant, des mesures et interventions concrètes visant en particulier les mères et les personnes en charge des enfants doivent être mises en place en RDC.

La conclusion principale de cette étude est que la sous-nutrition chronique chez l'enfant ne peut plus être considérée comme une question sectorielle parce que tant ses causes que ses effets sont liés aux politiques sociales dans de nombreux secteurs. C'est pourquoi la réduction du retard de croissance nécessite des interventions dans les domaines de la santé, de l'éducation, de la protection sociale et des infrastructures sociales, et son amélioration constituerait la preuve d'un pas en avant pour le développement inclusif du pays, vers une croissance plus équitable.

B. Recommandations

L'étude sur le coût de la faim en RDC confirme l'ampleur des conséquences que la sous-nutrition des enfants peut avoir sur la santé, l'éducation et la productivité, mais surtout révèle son impact sur l'économie nationale et renforce la conviction du caractère multisectoriel des interventions qu'il faudrait envisager pour lutter contre les impacts à court et long termes de ce phénomène.

L'étude montre les défis et les opportunités pour la RDC en termes de réduction de la sous-nutrition chez l'enfant. Elle met en lumière les implications de la sous-nutrition chez l'enfant pour le développement, et, à ce titre, présente également l'opportunité de renouveler les engagements pris en faveur de l'élimination de la sous-nutrition chez l'enfant. Cependant, cet objectif nécessitera une nouvelle perspective concernant ses implications, causes et effets, ainsi qu'un sens de l'urgence, afin de faire face au problème de manière plus décisive et durable. Sa réalisation exigera un engagement à long terme, une augmentation des capacités nationales et la mise en œuvre d'une série d'actions qui pourront contribuer à accélérer le rythme de réduction du retard de croissance en RDC. A ce titre, les recommandations suivantes peuvent être formulées:

I. Placer la nutrition parmi les priorités les plus urgentes de la politique nationale de développement et traduire les engagements pris par le pays sur la réduction de la sous-nutrition en objectifs ambitieux à travers la politique nationale mutisectorielle de nutrition

À cet égard, la nutrition doit être considérée comme une priorité clé de développement par le gouvernement et placée au centre du développement. A ce jour, la nutrition relève encore du seul secteur de la santé et son intégration effective dans les autres secteurs sensibles permettra de solliciter et de faire respecter énergiquement un engagement ferme du gouvernement sur les questions et préoccupations nutritionnelles et d'accélérer la mise en œuvre de la politique nationale mutisectorielle de nutrition adoptée par le pays dans le cadre du renforcement de la nutrition (SUN).

Il s'agira plus spécifiquement de :

- a. Mener des discussions élargies sur les objectifs, les cibles à atteindre au niveau national en cohérence avec les objectifs macroéconomiques du pays et des engagements internationaux tels que les Objectifs de développement durable 2030 et l'agenda de l'Union africaine 2063 ;
- b. Obtenir des engagements des acteurs (le secteur public, le secteur privé, la société civile, l'Assemblée Nationale et le Sénat, les partenaires techniques et financiers, etc.) à tous les niveaux national et provincial sur les objectifs retenus;
- c. Assurer un leadership fort et continu en rappelant les engagements de chaque institution par rapport à la politique nationale de nutrition et de développement global du pays

2. Accélérer la mise en œuvre du plan stratégique national multisectoriel de nutrition

L'impact socio-économique de la sous-nutrition en RDC telle que le révèle le CDFA appelle à l'intensification des interventions dans le cadre de la mise en œuvre du programme pour la prévention et le traitement précoce de la malnutrition infantile.

Des efforts doivent être orientés vers le renforcement des programmes communautaires tout en fournissant un financement adéquat et une expertise technique à ceux qui exercent la nutrition auprès des communautés de base. Il s'agit notamment de:

- a. L'intensification de l'approche Nutrition à Assise Communautaire (NAC) dans toutes les provinces;
- b. La mise en place des stratégies de promotion des recettes locales ;
- c. L'intégration de nutrition dans les programmes d'enseignement pour instaurer l'importance de la nutrition, de la sécurité alimentaire et de la diversification alimentaire dans l'éducation dès la petite enfance ;
- d. L'intensification de la communication pour le changement de comportement dans la communauté

Toutefois, les prestataires de terrain ont besoin de soutien technique et de ressources pour s'engager auprès des communautés et sensibiliser les gens aux bonnes pratiques alimentaires, en particulier en focalisant l'attention sur les 1000 premiers jours de la vie d'un enfant. Celle-ci exigera:

- Des efforts délibérés pour générer une plus grande synergie et rationalisation des ressources et de l'information dans les actions de nutrition sur terrain ; en particulier dans les domaines de la santé, de l'agriculture et l'éducation ;
- Le renforcement du suivi et de la supervision des programmes de nutrition au niveau communautaire ;
- Le soutien de partenaires stratégiques et d'acteurs clés nationaux et internationaux. L'accent devrait être mis sur la qualité des dépenses budgétaires pour des interventions et des résultats optimaux.

3. Renforcer la coordination intersectorielle pour la mise en œuvre de la politique nationale de nutrition

L'étude CDFA réaffirme la nature multisectorielle des effets de la sous-nutrition des enfants mais aussi des actions de lutte qu'il convient de mener à tous les niveaux. De ce fait, il est nécessaire de renforcer la coordination pour s'assurer de la cohérence et de l'efficacité des actions à mener. Il existe un cadre institutionnel bien structuré pour la mise en œuvre de la politique nationale. Cependant, son fonctionnement est perfectible et le Gouvernement devra saisir l'opportunité de la disponibilité de la politique nationale multisectorielle de nutrition en cours pour:

- a. Améliorer le fonctionnement de différents cadres de coordination au niveau national, provincial et local et augmenter les capacités opérationnelles des structures du Programme National de Nutrition ;
- b. Mettre en place un mécanisme de coordination, de suivi et d'évaluation des interventions de nutrition sensibles et spécifiques entreprises à travers le pays pour mieux potentialiser leurs effets sur la santé infantile et maternelle
- c. Formaliser à travers un décret l'équipe nationale de suivi des recommandations de l'étude sur le coût de la faim
- d. Renforcer la plate-forme de suivi des actions gouvernementales avec une feuille de route construite pour le suivi des recommandations de l'étude CDFA

4. Mobiliser plus de ressources pour des actions concertées et vigoureuses dans la lutte contre la malnutrition

- a. Mettre en place un fonds national pour le financement de la politique nationale de nutrition ;
- b. Définir les ressources allouées annuellement à ce fonds en cohérence avec les objectifs fixés traduits en plans d'investissements sectoriels;
- c. Prendre en compte dans les indicateurs de la finance publique, le niveau de financement des interventions visant la lutte contre la malnutrition ;
- d. Utiliser les résultats de l'étude CDFA pour mobiliser les différents partenaires financiers de l'État en mettant en avant les besoins d'intensifier les actions en nutrition dans le cadre de la mise en œuvre de la politique nationale de nutrition;
- e. Renforcer les capacités des ministères en charge de la planification, des finances et du budget de l'État à utiliser les méthodes des cas d'investissements pour une planification et gestion de manière optimale les ressources allouées

5. Renforcer la communication et le plaidoyer en faveur de la nutrition auprès du gouvernement et des partenaires au développement

Au vu des implications multisectorielles et notamment de son impact sur la productivité économique, la malnutrition doit être perçue comme un problème de développement au même titre que les grands fléaux comme le VIH/Sida. A ce titre, des actions de communication et de plaidoyer intenses doivent être menées auprès du gouvernement et des autres acteurs du développement pour :

- a. Permettre l'appropriation des résultats de l'étude CDFA par les décideurs et le grand public au regard des grandes implications économiques et sociales de la sous-nutrition sur la santé, le niveau d'éducation et la productivité nationale;
- b. Traduire la volonté politique de l'État et les engagements pris en mesures concrètes et accroître les ressources allouées à la lutte contre la sous-nutrition des enfants ;
- c. Poursuivre et renforcer les actions ayant un plus grand impact contre la sous-nutrition dans tous les secteurs ; notamment les secteurs de la santé, de l'agriculture, de l'éducation, de l'emploi, la protection sociale, etc

6. Promouvoir les bonnes pratiques nutritionnelles et alimentaires et mobiliser les communautés en tant qu'acteurs dans toutes les phases dans la recherche des solutions locales et pratiques

L'étude a souligné le fardeau que représente particulièrement les coûts des soins de santé pour les enfants de moins 12 mois qui, représentant environ 15 % des enfants de moins de cinq ans atteints de sous-nutrition, génèrent 19% des dépenses totales des soins de santé. D'où la nécessité de:

- a. Renforcer la sensibilisation aux bonnes pratiques en matière d'alimentation, de nutrition et d'hygiène tout en encourageant des pratiques telles que l'allaitement maternel exclusif et la diversification des aliments dans une perspective de nutrition, d'hygiène alimentaire et de préservation de l'environnement ;
- b. Promouvoir des pratiques nutritionnelles basées sur une meilleure utilisation de la nourriture locale;
- c. Sensibiliser la population sur la qualité nutritionnelle des aliments locaux et promouvoir les pratiques culinaires qui préservent ces qualités ;

7. Améliorer le dispositif de surveillance des problèmes liés à la malnutrition

L'information statistique de qualité disponible en temps opportun s'avère nécessaire pour connaître la situation alimentaire et nutritionnelle, prendre des décisions, assurer le suivi et l'évaluation des actions mises en œuvre dans le cadre de la lutte contre la malnutrition des enfants.

Pour cela, il faudra :

- a. Une meilleure prise en compte des indicateurs de santé et nutrition dans les systèmes d'information sectoriels de la santé, de l'éducation, de l'agriculture et de la protection sociale ;
- b. La réalisation d'enquêtes nutritionnelles périodiques pour rendre plus disponibles des données de qualité en temps opportun sur les indicateurs nutritionnels et de santé des enfants ;
- c. La réalisation périodique d'études et de recherches pour approfondir les connaissances sur les causes, les manifestations, les conséquences et les moyens de lutte contre la sous-nutrition des enfants ;
- d. Le renforcement des capacités des ministères en charge des finances et de la planification en particulier pour appuyer l'INS (RGPH), Comptes nationaux et statistiques sociales et le suivi des ODD.



WVI

Section

Annexes



Annexes

Annex I. Glossary of Terms

Dépenses sociales publiques: la dépense sociale est la provision par les institutions publiques (et privées) des avantages, et les contributions financières destinées aux ménages et aux individus, afin de fournir un soutien dans des circonstances qui nuisent à leur bien-être, à condition que la fourniture des prestations et contributions financières ne constitue ni un paiement direct d'un bien ou d'un service particulier, ni un contrat ou un transfert individuel. (OCDE).

Dimension d'épargne éventuelle ou potentielle: cette dimension permet de projeter les pertes actuelles et futures survenues à la suite d'un traitement médical, le redoublement à l'école, et une baisse de productivité causée par la sous-nutrition chez les enfants de moins de cinq ans dans chaque pays, sur une année donnée (CEPALC).

Dimension rétrospective secondaire: est utilisée pour estimer le coût de la sous-nutrition dans la population d'un pays pour une année donnée. Le modèle l'applique en observant les coûts de la santé des enfants en âge préscolaire (0 à 5 ans) qui souffrent de sous-nutrition, les coûts de l'éducation découlant des enfants en âge scolaire (6 à 18), et les coûts économiques dus à la perte de productivité dans l'âge actif des individus (15-64 ans) (CEPALC).

Émaciation: reflète un processus récent et grave qui a conduit à une perte de poids importante, généralement associée à la famine et / ou à une maladie. L'émaciation est calculée en comparant le poids-par-taille d'un enfant avec une population de référence d'enfants bien nourris et en bonne santé (PAM).

Épisodes: C'est le nombre de cas de maladie survenant pour une pathologie donnée. Dans le modèle, il est basé sur une période d'un an, à savoir le nombre de fois qu'une pathologie spécifique se produit sur une année (CEPALC).

Faible poids de naissance (FPN) : un nouveau-né est considéré comme ayant un poids faible de naissance quand il pèse moins de 2500 grammes (OMS).

Faim: le statut des personnes dont l'apport alimentaire régulier fournit moins que leur besoin énergétique minimum, qui est d'environ 1800 kcal par jour. Il est opérationnellement exprimé par l'indicateur de sous-alimentation (FAO).

Faim chronique : l'état des personnes dont l'apport alimentaire régulier fournit moins que leurs besoins énergétiques minimum, conduisant à la sous-nutrition.

Insécurité alimentaire: l'état dans lequel les gens sont à risque ou souffrent concrètement d'une consommation insuffisante pour répondre à leurs besoins nutritionnels requis en raison de l'indisponibilité physique des aliments, de leur manque d'accès social ou économique à une nourriture adéquate, et / ou l'utilisation inadéquate des aliments (Forum global sur la sécurité alimentaire. FAO).

- a. Insécurité alimentaire chronique: incapacité pendant longtemps ou persistante à répondre aux besoins de consommation alimentaire minimum.
- b. Insécurité alimentaire passagère: incapacité pendant une courte durée ou temporaire à répondre aux besoins de consommation alimentaire minimum, indiquant une capacité à récupérer. En règle générale, de courtes périodes d'insécurité alimentaire liée aux crises sporadiques peuvent être considérées comme transitoires.
- c. Insécurité alimentaire cyclique: habituelle, le plus souvent saisonnière, les variations de la sécurité alimentaire.

Insuffisance pondérale: est mesurée en comparant le poids-par-âge d'un enfant avec une population de référence d'enfants bien nourris et en bonne santé (PAM). Dans le modèle, elle est utilisée pour analyser l'impact de la sous-nutrition infantile sur la santé.

Malnutrition: terme général pour une gamme de conditions qui entravent une bonne santé, causées par un apport alimentaire insuffisant ou déséquilibré ou par une mauvaise absorption des aliments consommés. Il se réfère à la fois à la sous-alimentation (privation de nourriture) et à la surnutrition (consommation excessive de nourriture par rapport aux besoins d'énergie) (FAO).

Probabilité différentielle (PD) : est la différence entre la probabilité d'apparition d'une conséquence (c'est-à-dire une maladie, le redoublement, et une faible productivité) dans une condition spécifique donnée. Dans le modèle, il est utilisé spécifiquement pour déterminer le risque le plus élevé chez les personnes souffrant de sous-nutrition et celles ne souffrant pas de sous-nutrition (CEPALC).

Productivité / Productivité dans le travail: elle mesure la quantité de biens et services produits par chaque membre de la population en âge de travailler ou la production par unité de travail (ILO). Dans le modèle, elle se réfère à la contribution moyenne qu'un individu peut apporter à l'économie, et peut être mesurée par la consommation ou le revenu, en fonction de la disponibilité des données.

Retard de croissance intra-utérin (RCIU): est un poids fœtal qui est inférieur au 10^{ème} percentile pour l'âge gestationnel (OMS). Dans le modèle, c'est le seul type de condition pris en compte dans l'estimation du coût pour les enfants naissant avec un poids faible.

Retard de croissance: reflète un manque de hauteur pour un âge donné, un indicateur de sous-nutrition chronique et calculé en comparant la taille-par-âge d'un enfant avec une population de référence d'enfants bien nourris et en bonne santé (PAM). Dans le modèle, il est utilisé comme l'indicateur pour analyser l'impact sur les performances éducatives et la productivité.

Risque relatif: c'est le risque d'apparition d'un événement, dans une condition spécifique donnée. Il est exprimé comme un rapport de probabilité de l'événement se produisant dans le groupe exposé par rapport à un groupe non exposé. Dans le modèle, il est utilisé pour établir le risque le plus élevé de maladie, le faible rendement scolaire ou la faible productivité par rapport à l'exposition à la sous-nutrition.

Sous-alimentation: l'apport alimentaire qui est insuffisant pour répondre aux besoins énergétiques alimentaires. Ce terme est utilisé de manière interchangeable avec la faim chronique, ou, dans le présent rapport, la faim (FAO).

Sous-nutrition: le résultat de faibles niveaux prolongés d'apport alimentaire et / ou une faible absorption d'aliments consommés (sous-alimentation). Généralement appliquée à une carence d'énergie (ou protéines et d'énergie), elle peut également être liée à une déficience vitaminique et minérale (FAO).

Sous-nutrition infantile: le résultat de faibles niveaux prolongés d'apport alimentaire (la faim) et / ou d'une faible absorption de nourriture consommée. Elle est généralement appliquée à la carence d'énergies ou de protéines, mais elle peut également être liée à la déficience de vitamines et de minéraux. Les mesures anthropométriques (retard de croissance, l'insuffisance pondérale et de perte de poids) sont les indicateurs les plus couramment utilisés de la sous-nutrition.

Taux d'abandon par classe: Pourcentage d'élèves qui abandonnent une classe dans une année scolaire donnée (UNESCO).

Taux de redoublement par classe: nombre de redoublement dans une classe donnée sur une année scolaire donnée, exprimé comme un pourcentage d'admis de cette classe lors de l'année scolaire précédente (UNESCO).

Taux de réduction: le taux d'intérêt utilisé pour évaluer la valeur actuelle d'une valeur future de réduction (FAO). Dans le modèle, il est utilisé pour obtenir la valeur présente dans la section des scénarios.

Taux de survie: un taux calculé pour une zone géographique donnée qui présente la probabilité qu'une personne survive à une période de temps donnée.

Vulnérabilité à l'insécurité alimentaire: les conditions qui augmentent la susceptibilité d'un ménage à l'impact sur la sécurité alimentaire en cas de choc. La vulnérabilité est fonction de la façon dont les moyens de subsistance des ménages seraient affectés par un risque spécifique et comment ils parviendraient à faire face à cet impact.

Annexe II. Méthodes et hypothèses

Indicateurs	Données et sources
Données économiques	
Produit intérieur brut	Annuaire statistique de la RDC, 2014, IN
Taux de change en US\$	Données de Ministère des finances et du budget, Bulletin d'information et de statistiques
Inflation (% Inflation (variation annuelle moyenne))	Données de Institut National de la Statistique de 2011 à 2014: 15,50% (2011) ; 2,72% (2012) ; 1,07% (2013) ; 1,03% (2014)
Dépenses sociales publiques	A compléter
Dépenses de santé publiques	Comptes de la santé 2012 RDC, octobre 2014. Montant engagé: 5,37 milliards d'USD (2014)
Dépenses publiques d'éducation	RESEN. Montant engagé: 2,1 % du PIB (2013)
Coût de deux billets de transport public urbain (en CDF)	Estimation
Salaire moyen par heure (en CDF)	Enquête 1, 2,3.Valeur: 1 317 CDF (2012)
Revenu annuel de la population par niveau d'éducation	Enquête QUIBB (2016) et Enquête 1, 2, 3 (2014)
Distribution des activités manuelles et non-manuelles, par groupe d'âge	Enquête QUIBB (2016) et Enquête 1, 2, 3 (2014)
Distribution des activités manuelles et non-manuelles, par groupe d'âge	Enquête QUIBB (2016) et Enquête 1, 2, 3 (2014)
Revenu annuel moyen relatif à l'emploi productif pour des activités manuelles, par groupe d'âge	Enquête QUIBB (2016) et Enquête 1, 2, 3 (2014)
Dépenses moyennes annuelles associées aux activités non-manuelles, par niveau de scolarisation le plus élevé et par âge	Dépenses moyennes annuelles associées aux activités non-manuelles, par niveau de scolarisation le plus élevé et par âge
Moyenne d'heures de travail par semaine	L'Annuaire statistique (INS, 2014)
Heures de travail annuelles par groupe d'âge	L'Annuaire statistique (INS, 2014)
Taux d'emploi	L'Annuaire statistique (INS, 2014)
Données démographiques	
Population totale de 0 ans projetée de 1950 à 2014	Données de la Division de statistique de l'ONU – Statistiques démographiques et sociales– consultées en août 2017 et traitées avec le soutien du Centre africain de statistique de la CEA.Tesfaye G. (2013)
Population totale de 0 à 4 ans projetée de 1950 à 2014	
Population en 2014, par âge	
Taux de mortalité pour des enfants de moins de 5 ans et taux de survie, projeté de 1950 à 2050	Calculé sur la base des tables de vie abrégées fournies par la Division de statistique de l'ONU – Statistiques démographique set sociales.Aseffa S.(2013). Pour un processus de calcul détaillé Rodrigo Martínez and Andrés Fernández, Operational manual for the use of the model for analyzing the Social and Economic impact of child undernutrition in Latin America, Naciones Unidas, ECLAC, la Division du développement social, Santiago De Chile,2008, Pages 18-26.
Population en âge de travailler par niveau scolaire	

Indicateurs	Données et sources
Données de santé	
Prévalence de l'insuffisance pondérale des enfants de moins de 5 ans	
Prévalence du retard de croissance des enfants de moins de 5 ans	Calculé par l'Institut national de la statistique et de la démographie (INSD) sur la base de l'Enquête Démographique et de Santé et de «WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition», OMS, Consulté en Aout, 2016.
Prévalence modale de l'insuffisance pondérale et de retard de croissance	
Nombre annuel des épisodes des pathologies (anémie, diarrhée, infections respiratoires aiguës, insuffisance pondérale, paludisme/fièvre isolée), par groupe d'âge.	Données primaires collectées par la CAID
Nombre moyen de visites de soins primaires pour chaque épisode de pathologie (anémie, diarrhée, infections respiratoires aiguës, insuffisance pondérale, paludisme/fièvre isolée), par groupe d'âge.	Anémie: de 28 jours à 11 mois est 2 épisodes; de 12 à 23 mois est 2 épisodes; de 24 à 59 mois est 2 épisodes par enfant. Diarrhée: de 28 jours à 11 mois est 3 épisodes; de 12 à 23 mois est 3 épisodes; de 24 à 59 mois est 3 épisodes par enfant. Infections respiratoires aiguës: de 28 jours à 11 mois est 2 épisodes; de 12 à 23 mois est 2 épisodes; de 24 à 59 mois est 2 épisodes par enfant. Insuffisance pondérale: de 28 jours à 11 mois est 1 épisode; de 12 à 23 mois est 1 épisode; de 24 à 59 mois est 2 épisodes par enfant. Paludisme/Fièvre isolée: de 28 jours à 11 mois est 2 épisodes; de 12 à 23 mois est 2 épisodes; de 24 à 59 mois est 2 épisodes par enfant.
Proportion des épisodes de pathologie (anémie, diarrhée, infections respiratoires aiguës, insuffisance pondérale, paludisme/fièvre isolée) nécessitant une hospitalisation, par groupe d'âge.	Données primaires collectées par la CAID : Anémie: de 28 jours à 11 mois est 34,0%; de 12 à 23 mois est 42,0%; de 24 à 59 mois est 46,0% par enfant. Diarrhée: de 28 jours à 11 mois est 19,0%; de 12 à 23 mois est 18,0%; de 24 à 59 mois est 24,0% par enfant. Infections respiratoires aiguës: de 28 jours à 11 mois est 23,0%; de 12 à 23 mois est 20,0%; de 24 à 59 mois est 29,0% par enfant. Insuffisance pondérale: de 28 jours à 11 mois est 10,0%; de 12 à 23 mois est 17,0%; de 24 à 59 mois est 23,0% par enfant. Paludisme/Fièvre isolée: de 28 jours à 11 mois est 38,0%; de 12 à 23 mois est 38,0%; de 24 à 59 mois est 45,0% par enfant.
Nombre moyen de jours d'hospitalisation pour chaque épisode de pathologie (anémie, diarrhée, infections respiratoires aiguës, insuffisance pondérale, paludisme/fièvre isolée), par groupe d'âge.	Données primaires collectées par la CAID : Anémie: de 28 jours à 11 mois est 4 jours; de 12 à 23 mois est 5 jours; de 24 à 59 mois est 5 jours par enfant. Diarrhée: de 28 jours à 11 mois est 4 jours; de 12 à 23 mois est 4 jours; de 24 à 59 mois est 4 jours par enfant. Infections respiratoires aiguës: de 28 jours à 11 mois est 5 jours; de 12 à 23 mois est 6 jours; de 24 à 59 mois est 6 jours par enfant. Insuffisance pondérale: de 28 jours à 12 mois est 23 jours; de 12 à 23 mois est 25 jours; de 24 à 59 mois est 26 jours par enfant. Paludisme/Fièvre isolée: de 28 jours à 11 mois est 4 jours; de 12 à 23 mois est 5 jours; de 24 à 59 mois est 5 jours par enfant
Temps d'attente moyen passé aux soins de santé primaires par pathologie	Source NTI/CAID : Anémie: 0,3 heures par enfant. Diarrhée: 0,3 heures par enfant. Infections respiratoires aiguës: 0,4 heure par enfant. Insuffisance pondérale: 0,5 heures par enfant. Paludisme/Fièvre isolée: 0,4 heure par enfant.
Heures perdues par jour à cause d'hospitalisation par pathologie	Source NTI/CAID

Indicateurs	Données et sources
Coût unitaire moyen par attention aux soins de santé primaires, par pathologie et par groupe d'âge	Source NTI/CAID: Faible poids à la naissance est 1170 CDF par enfant. Anémie: de 28 jours à 11 mois est 1836 CDF; de 12 à 23 mois est 2008 CDF; de 24 à 59 mois est 1777 CDF par enfant. Diarrhée: de 28 jours à 11 mois est 1900 CDF; de 12 à 23 mois est 2008 CDF; de 24 à 59 mois est 1900 CDF par enfant. Infections respiratoires aiguës: de 28 jours à 11 mois est 1967 CDF; de 12 à 23 mois est 1900 CDF; de 24 à 59 mois est 1900 CDF par enfant. Insuffisance pondérale: de 28 jours à 11 mois est 1496 CDF; de 12 à 23 mois est 1496 CDF; de 24 à 59 mois est 1543 CDF par enfant. Paludisme/Fièvre isolée: de 28 jours à 11 mois est 2008 CDF; de 12 à 23 mois est 1900 CDF; de 24 à 59 mois est 1900 CDF par enfant.
Coût moyen des intrants médicaux par épisode aux soins de santé primaires, par pathologie et par groupe d'âge	Source NTI/CAID: Faible poids à la naissance est 778 CDF par enfant. Anémie: de 28 jours à 11 mois est 5800 CDF; de 12 à 23 mois est 5500 CDF; de 24 à 59 mois est 5683 CDF par enfant. Diarrhée: de 28 jours à 11 mois est 2800 CDF; de 12 à 23 mois est 3225 CDF; de 24 à 59 mois est 3091 CDF par enfant. Infections respiratoires aiguës: de 28 jours à 11 mois est 3225 CDF; de 12 à 23 mois est 3300 CDF; de 24 à 59 mois est 3279 CDF par enfant. Insuffisance pondérale: de 28 jours à 11 mois est 1259 CDF; de 12 à 23 mois est 446 CDF; de 24 à 59 mois est 959 CDF par enfant. Paludisme/Fièvre isolée: de 28 jours à 11 mois est 2409 CDF; de 12 à 23 mois est 2008 CDF; de 24 à 59 mois est 5683 CDF par enfant.
Coût unitaire moyen par jour d'hospitalisation, par pathologie et par groupe d'âge	Source NTI/CAID : Faible poids à la naissance est 1350 CDF par enfant. Anémie: de 28 jours à 11 mois est 2268 CDF; de 12 à 23 mois est 1354 CDF; de 24 à 59 mois est 2230 CDF par enfant. Diarrhée: de 28 jours à 11 mois est 2211 CDF; de 12 à 23 mois est 2230 CDF; de 24 à 59 mois est 1430 CDF par enfant. Infections respiratoires aiguës: de 28 jours à 11 mois est 2211 CDF; de 12 à 23 mois est 1419 CDF; de 24 à 59 mois est 2163 CDF par enfant. Insuffisance pondérale: de 28 jours à 11 mois est 887 CDF; de 12 à 23 mois est 820 CDF; de 24 à 59 mois est 1653 CDF par enfant. Paludisme/Fièvre isolée: de 28 jours à 11 mois est 1354 CDF; de 12 à 23 mois est 1419 CDF; de 24 à 59 mois est 2466 CDF par enfant.
Coût moyen des intrants médicaux par épisode dans l'hôpital, par pathologie et par groupe d'âge	Source NTI/CAID : Faible poids à la naissance est 6177 CDF par enfant. Anémie: de 28 jours à 11 mois est 12059 CDF; de 12 à 23 mois est 13654 CDF; de 24 à 59 mois est 11854 CDF par enfant. Diarrhée: de 28 jours à 11 mois est 7163 CDF; de 12 à 23 mois est 5446 CDF; de 24 à 59 mois est 7591 CDF par enfant. Infections respiratoires aiguës: de 28 jours à 11 mois est 7942 CDF; de 12 à 23 mois est 6329 CDF; de 24 à 59 mois est 9428 CDF par enfant. Insuffisance pondérale: de 28 jours à 11 mois est 5232 CDF; de 12 à 23 mois est 5083 CDF; de 24 à 59 mois est 4318 CDF par enfant. Paludisme/Fièvre isolée: de 28 jours à 11 mois est 6315 CDF; de 12 à 23 mois est 3665 CDF; de 24 à 59 mois est 5973 CDF par enfant.
Coûts privés moyen des intrants médicaux par épisode, par âge et par pathologie	Source NTI/CAID : Faible poids à la naissance est 5222 CDF par enfant. Anémie: de 28 jours à 11 mois est 12125 CDF; de 12 à 23 mois est 9800 CDF; de 24 à 59 mois est 14882 CDF par enfant. Diarrhée: de 28 jours à 11 mois est 5164 CDF; de 12 à 23 mois est 8034 CDF; de 24 à 59 mois est 4986 CDF par enfant. Infections respiratoires aiguës: de 28 jours à 11 mois est 5327 CDF; de 12 à 23 mois est 7008 CDF; de 24 à 59 mois est 4550 CDF par enfant. Insuffisance pondérale: de 28 jours à 11 mois est 6863 CDF; de 12 à 23 mois est 3921 CDF; de 24 à 59 mois est 3105 CDF par enfant. Paludisme/Fièvre isolée: de 28 jours à 11 mois est 4244 CDF; de 12 à 23 mois est 9349 CDF; de 24 à 59 mois est 6820 CDF par enfant.

Indicateurs	Données et sources
<p>% des cas fréquentant les services de santé par pathologie (faible poids à la naissance, anémie, diarrhée, infections respiratoires aiguës, insuffisance pondérale, malaria), par groupe d'âge.</p>	<p>Source NTI/CAID :</p> <p>Faible poids à la naissance est 13% par enfant. Anémie: de 28 jours à 11 mois est 13%; de 12 à 23 mois est 18%; de 24 à 59 mois est 17% par enfant. Diarrhée: de 28 jours à 11 mois est 17%; de 12 à 23 mois est 8%; de 24 à 59 mois est 8% par enfant. Infections respiratoires aiguës: de 28 jours à 11 mois est 14%; de 12 à 23 mois est 7%; de 24 à 59 mois est 11% par enfant. Insuffisance pondérale: de 28 jours à 11 mois est 9%; de 12 à 23 mois est 12%; de 24 à 59 mois est 5% par enfant. Paludisme/Fièvre isolée: de 28 jours à 11 mois est 14%; de 12 à 23 mois est 14%; de 24 à 59 mois est 14% par enfant.</p>
<p>Temps de voyage moyen pour des soins ambulatoires</p>	<p>Estimé à 2 heures pour chaque épisode de pathologie</p>
<p>Pourcentage des enfants en faible poids à la naissance</p>	<p>Source NTI/CAID.Valeur: 6%</p>
<p>Pourcentage des cas de faible poids à la naissance hospitalisés</p>	<p>Source NTI/CAID.Valeur: 100%</p>
<p>Nombre de jours moyen dans l'hôpital pour le traitement de faible poids à la naissance</p>	<p>Source NTI/CAID.Valeur: 6</p>
<p>Probabilité différentielle de morbidité des enfants souffrant d'une insuffisance pondérale et de ceux ne souffrant pas d'insuffisance pondérale par pathologie (anémie, diarrhée, infections respiratoires aiguës, paludisme/fièvre), et par groupe d'âge</p>	<p>Source NTI/CAID.Valeur:</p> <p>Anémie:de 28 jours à 11 mois est 7,0%; de 12 à 23 mois est 5,9%; de 24 à 59 mois est 9,3% par enfant. Diarrhée: de 28 jours à 11 mois est 11,93%; de 12 à 23 mois est -7,88%; de 24 à 59 mois est 3,08% par enfant. Infections respiratoires aiguës: de 28 jours à 11 mois est 2,05%; de 12 à 23 mois est -0,34%; de 24 à 59 mois est -0,29% par enfant. Malaria/fièvre: de 28 jours à 11 mois est 13,13%; de 12 à 23 mois est 5,7%; de 24 à 59 mois est 5,85% par enfant.</p>
<p>Rapport de risque de mortalité infantile associée à l'insuffisance pondérale</p>	<p>Estimé à 2,86, sur la base des calculs par Acosta C., Martinez R. (2013) de Robert E. Black et al., "Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences,"The Lancet 371, No.9608, 2008, doi :</p>
<p>Rapport de risque de mortalité infantile associée au retard de croissance</p>	<p>Estimé à 2,33, sur la base des calculs par Acosta C., Martinez R. (2013) de Robert E. Black et al., "Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences,"The Lancet371,No.9608,2008, doi:10.1016/S0140-6736(07)61690-0</p>
Données d'éducation	
<p>Nombre d'élèves inscrits initialement, par niveau</p>	<p>Fourni par le Ministère de l'éducation nationale (MEN)</p>
<p>Nombre d'élèves ayant passé l'année, par niveau</p>	<p>Fourni par le Ministère de l'éducation nationale (MEN)</p>
<p>Nombre de redoublements, par niveau</p>	<p>Fourni par le Ministère de l'éducation nationale (MEN). Les valeurs aberrantes ont été corrigées par imputation de la valeur du niveau immédiatement supérieur ou inférieur</p>
<p>Nombre d'abandons, par niveau</p>	<p>Fourni par le Ministère de l'éducation nationale (MEN). Les valeurs aberrantes ont été corrigées par imputation de la valeur du niveau immédiatement supérieur ou inférieur</p>
<p>Coût annuel privé et public par élève et niveau scolaire</p>	<p>RESEN RDC, 2012</p>
<p>Risque relatif de redoublements associés au retard de croissance</p>	<p>Estimé à 1,35, sur la base des calculs de Cebu Longitudinal Health and Nutrition Survey, avec le soutien de Melissa C.Daniels</p>
<p>Risque relatif d'abandons scolaire associés au retard de croissance</p>	<p>Estimé à 1,61, sur la base des calculs de Cebu Longitudinal Health and Nutrition Survey, avec le soutien de Melissa C.Daniels</p>

Economic Development. Addis Ababa: African Union, 2012.

Grebmer, Klaus Von. "Financial Crisis Adding to the Vulnerabilities of the Hungry." In *2009 Global Hunger Index: The Challenge of Hunger, Focus on Financial Crisis and Gender Inequality*. Bonn: Welthungerhilfe, 2009.

H. Alderman, "Long Term Consequences of Early Childhood Malnutrition," *Oxford Economic Papers* 58, no. 3 (May 03, 2006), doi: 10.1093/oep/jgpl008

Haddad, Lawrence J., and Howarth E. Bouis. "The Impact Of Nutritional Status On Agricultural Productivity: Wage Evidence From The Philippines." *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 53, no. 1 (February 1991): 45-68. doi:10.1111/j.1468-0084.1991.mp53001004.x.

Human Development Report 2011. Report. New York: UNDP, 2011. <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2011/>.

"Hunger Statistics." FAO: FAO Hunger Portal. Accessed March 14, 2013. <http://www.fao.org/hunger/en/>.

Institut national de la statistique, des études économiques et démographiques (INSEED), Tchad : « Enquête sur la consommation et le secteur informel au Tchad (2014) » ; « Enquête par grappes à indicateur multiples, Tchad (2010) » ; « Recensement Général de la Population et de l'Habitat (2009) » ; « Enquête Démographique et de Santé (2004) ».

K.G. Dewey and K. Begum, *Long-term consequences of stunting in early life*. *Maternal and Child Nutrition* (2011), 7 (Suppl. 3), pp. 5–18

Martínez, Rodrigo, and Andrés Fernández. *Model for Analyzing the Social and Economic Impact of Child Under nutrition in Latin America*. Santiago De Chile: Naciones Unidas, CEPAL, Social Development Division, 2007.

Ministère de l'éducation nationale et l'enseignement professionnel, Tchad « *Annuaire statistique de l'éducation nationale (2012-2013)* » ; « *Rapport d'Etat sur le Système Educatif National (2013)* » ; « *Comptes administratifs (2013)* ».

"Mortality Rate, Under-5 (per 1,000 Live Births)." Data. Accessed March 14, 2013. <http://data.worldbank.org/indicator/SH.DYN.MORT>.

Ndaruhutse, Susy, Laura Brannelly, Michael Latham, and Jonathan Penson. *Grade Repetition in Primary Schools in Sub-Saharan Africa: An Evidence Base for Change*. Report. CFBT, 2008. <http://www.cfbt.com>.

"Nobel Laureate Panel Findings." Nobel Laureate Panel Findings. Accessed March 13, 2013. <http://www.copenhagenconsensus.com/Default.aspx?ID=1637>.

"Public Spending on Education, Total (% of GDP)." Data. Accessed March 13, 2013. <http://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.TOTL.GD.ZS>.

Ramachandran P. & Gopalan H., "Under nutrition & risk of infections in preschool children". *Indian J Med Res* 130, November 2009, pp 579-583

Report of the Committee of Experts of the Fifth Joint Annual Meetings of the AU Conference of Ministers Of Economy and Finance and ECA Conference of African Ministers of Finance, Planning And Economic Development. Addis Ababa: African Union, 2012.

Report on the Global AIDS Epidemic. Report. UNAIDS, 2012. <http://www.unaids.org/>.

Salomon, J., P. De Truchis, and J.C. Mechoir. "Nutrition and HIV Infection." *British Journal of Nutrition* 87, no. Suppl. 1 (2002). Cambridge University Press.

The State of Food Insecurity in the World. Report. Rome: FAO, 2012. <http://www.fao.org/docrep/016/i3027e/i3027e00.htm>.

“UNESCO Institute for Statistics.” UNESCO Institute for Statistics. Accessed March 13, 2013. <http://stats.uis.unesco.org/unesco/tableviewer/document.aspx?ReportId=143>.

“United Nations Statistics Division - Classifications Registry.” United Nations Statistics Division - Classifications Registry. 2008. <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=27>.

“Unstats, Millennium Indicators.” RSS Main. July 2, 2012. Accessed March 13, 2013. <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Data.aspx>.

“USAID Commodities Reference Guide.” USAID Commodities Reference Guide - Annex I: Definitions. January 2006. http://transition.usaid.gov/our_work/humanitarian_assistance/ffp/crg/annex-I.htm.

VAM Standard Analytical Framework. World Food Programme, 2002.

Wardlaw, Tessa, Holly Newby, David Brown, Xiaodong Cai, Mercedes De Onis, and Elaine Borghi. *Levels & Trends in Child Malnutrition: UNICEF-WHO-The World Bank Joint Child Malnutrition Estimates*. Report. 2012. http://www.who.int/nutgrowthdb/jme_unicef_who_wb.pdf.

“WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition.” WHO. Accessed March 13, 2013. <http://www.who.int/nutgrowthdb/en/>.

World Bank Database

“World Economic Outlook Database October 2012.” World Economic Outlook Database October 2012. October 2012. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/02/weodata/index.aspx>.

“World Population Prospects, the 2010 Revision.” World Population Prospects, the 2010 Revision. Accessed March 13, 2013. <http://esa.un.org/wpp/Model-Life-Tables/download-page.html>. http://www.who.int/nutgrowthdb/jme_unicef_who_wb.pdf.

WHO. Management of severe malnutrition: a manual for physicians and other senior health workers. ISBN 92 4 154511 9 (NLM Classification: WD 101). 1999.

WHO. Integrated Management of Pregnancy and Childbirth. ISBN 92 4 159084 X. 2009

“WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition.” WHO. Accessed March 13, 2013. <http://www.who.int/nutgrowthdb/en/>.

WHO and UNICEF. (2009). WHO child growth standards and the identification of severe acute malnutrition in infants and children A Joint Statement by the World Health Organization and the United Nations Children’s Fund.

“World Economic Outlook Database October 2012.” World Economic Outlook Database October 2012. October 2012. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/02/weodata/index.aspx>.

“World Population Prospects, the 2010 Revision.” World Population Prospects, the 2010 Revision. Accessed March 13, 2013. <http://esa.un.org/wpp/Model-Life-Tables/download-page.html>.

Annexe III. Références consultées

“About.” Scaling Up Nutrition. Accessed March 13, 2013. <http://scalingupnutrition.org/about>

African Regional Nutrition Strategy: 2005-2015. Report. African Union, 2005. http://www.who.int/nutrition/topics/African_Nutritional_strategy.pdf

African Union. Directorate of Information and Communication. “CAMH5 Moves in to Gear with Meeting on Food and Nutrition Development. News release, April 14, 2011. African Union. <http://www.au.int/en/sites/default/files/task%20force%20on%20food%20and%20nutrition%20development.pdf>.

Almond, Douglas. Long-term Effects of the 1959-1961 *China Famine: Mainland China and Hong Kong*. Working Paper 13384, (National Bureau of Economic Research, 2007), http://www.nber.org/papers/w13384.pdf?new_window=1.

“Birth Rate, Crude (per 1,000 People).” Data. Accessed March 14, 2013. <http://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.CBRT.IN>.

Black, Robert E., Lindsay H. Allen, Zulfiqar A. Bhutta, Laura E. Caulfield, Mercedes De Onis, Majid Ezzati, Colin Mathers, and Juan Rivera. “Maternal and Child Under nutrition: Global and Regional Exposures and Health Consequences.” *The Lancet* 371, no. 9608 (2008): 243-60. doi:10.1016/S0140-6736(07)61690-0.

Black, Robert E., Lindsay H. Allen, Zulfiqar A. Bhutta, Laura E. Caulfield, Mercedes De Onis, Majid Ezzati, Colin Mathers, and Juan Rivera. “Maternal and Child Under-nutrition: Global and Regional Exposures and Health Consequences.” *The Lancet* 371, no. 9608 (2008): 243-60. doi:10.1016/S0140-6736(07)61690-0.

Bryce, J., C. Boschipo, K. Shibuya, and R. Black. “WHO Estimates of the Causes of Death in Children.” *The Lancet* 365, no. 9465 (2005): 1147-152. Accessed March 13, 2013. doi:10.1016/S0140-6736(05)71877-8.

“Cebu Longitudinal Health and Nutrition Survey.” UNC Carolina Population Center. Accessed March 13, 2013. <http://www.cpc.unc.edu/projects/cebu/>.

Coly, Aminata N., Jacqueline Milet, and Aldiouma Diallo. “Preschool Stunting, Adolescent Migration, Catch-up Growth, and Adult Height in Young Senegalese Men and Women of Rural Origin.” *Journal of Nutrition*, June 10, 2008, 2412-420. <http://jn.nutrition.org>.

FAO (2012), *Crop Prospects and Food Situation*. <http://www.fao.org>

C. Nascimento et al., Stunted Children gain Less Lean Body Mass and More Fat Mass than Their Non-stunted Counterparts: A Prospective Study., report (Sao Paulo: Federal University of Sao Paulo, 2004).

Daniels, Melissa C., and Linda S. Adair. “Growth in Young Filipino Children Predicts Schooling Trajectories through High School.” *The Journal of Nutrition*, March 22, 2004, 1439-446. Accessed September 11, 2012. jn.nutrition.org.

Data provided to COHA from Education Management Information Systems Unit (EMIS), 2009, <http://www.gov.sz>

Data provided by the UN Population Division, <http://www.un.org/esa/population/unpop.htm>

“Draft Resolution 898(XLV) *The Cost of Hunger in Africa: Social and Economic Impacts of Child Under-nutrition*,” Report of the Committee of Experts of the Fifth Joint Annual Meetings of the AU Conference of Ministers Of Economy and Finance and ECA Conference of African Ministers of Finance, Planning And



World Food Programme



ECLAC