

# Générer une meilleure productivité économique grâce aux investissements dans la nutrition

Jakub Kakietek, Julia Dayton Eberwein, Dylan Walters, et Meera Shekar

## Messages clés

- L'investissement dans une nutrition optimale – particulièrement lorsqu'il est axé sur les premiers jours déterminants de la vie – constitue l'une des interventions de développement les plus rentables. Il contribue en effet à prévenir les conséquences dévastatrices de la malnutrition infantile tout au long de la vie et permet aux enfants de devenir des membres en santé, éduqués et actifs de la société. Il jette également les bases nécessaires au succès du financement accordé à d'autres secteurs.
- La mise à l'échelle du paquet d'interventions de nutrition nécessaires à l'atteinte des cibles mondiales de nutrition aurait des retombées économiques phénoménales au cours de la vie active des bénéficiaires des pays à revenu faible et intermédiaire : près de 417 milliards de dollars pour le retard de croissance ; 110 milliards de dollars pour l'anémie ; 298 milliards de dollars pour l'allaitement maternel ; et 25 milliards de dollars pour le traitement de l'émaciation sévère.
- Chaque dollar investi dans l'atteinte des cibles mondiales de nutrition générerait donc des rendements évalués à 4 dollars pour le retard de croissance, à 12 dollars pour l'anémie et à 35 dollars pour l'allaitement maternel exclusif.

## Pourquoi investir dans la nutrition?

Les estimations actuelles suggèrent que toutes les formes de malnutrition (dénutrition, carence en micronutriments et surcharge pondérale) génèrent des coûts économiques mondiaux d'environ 3,5 billions de dollars par année, soit 500 \$ par individu, ce qui entrave lourdement les efforts des gouvernements en matière de réduction de la pauvreté et de création de communautés florissantes et prospères (Global Panel 2016). Contrairement à la dépense dans des infrastructures physiques, l'investissement dans la réduction de la malnutrition génère des retombées durables, inaliénables et transportables. Il favorise également la progression vers l'atteinte de l'ensemble des 17 objectifs de développement mentionnés aux Objectifs de développement durable (ODD), notamment en matière d'éducation et de lutte contre la pauvreté. Pourquoi est-ce le cas ? En fait, une nutrition optimale – particulièrement dès le tout début de la vie – peut affecter de façon permanente la trajectoire du développement d'un individu et maximiser son potentiel productif.

En 2015, 159 millions d'enfants souffraient de malnutrition chronique, telle que mesurée à travers un retard de croissance ou une faible taille pour l'âge, ce qui risquait de nuire au plein développement de leur potentiel génétique, non seulement physique, mais aussi cognitif. Le retard de croissance au cours de l'enfance a donc des conséquences à long terme sur la santé comme sur le capital humain, la pauvreté et l'équité.

---

*Note:* Cette Note été basé sur Shekar, Meera, Jakub Kakietek, Julia Dayton Eberwein, et Dylan Walters. 2017. Un cadre d'investissement pour la nutrition : atteindre les cibles mondiales en matière de retard de croissance, d'anémie, d'allaitement maternel et d'émaciation. Directions du Développement. Washington, DC: Banque mondiale. doi:10.1596/978-1-4648-1010-7, disponible au : <https://tinyurl.com/InvestmentFrameworkNutrition>.

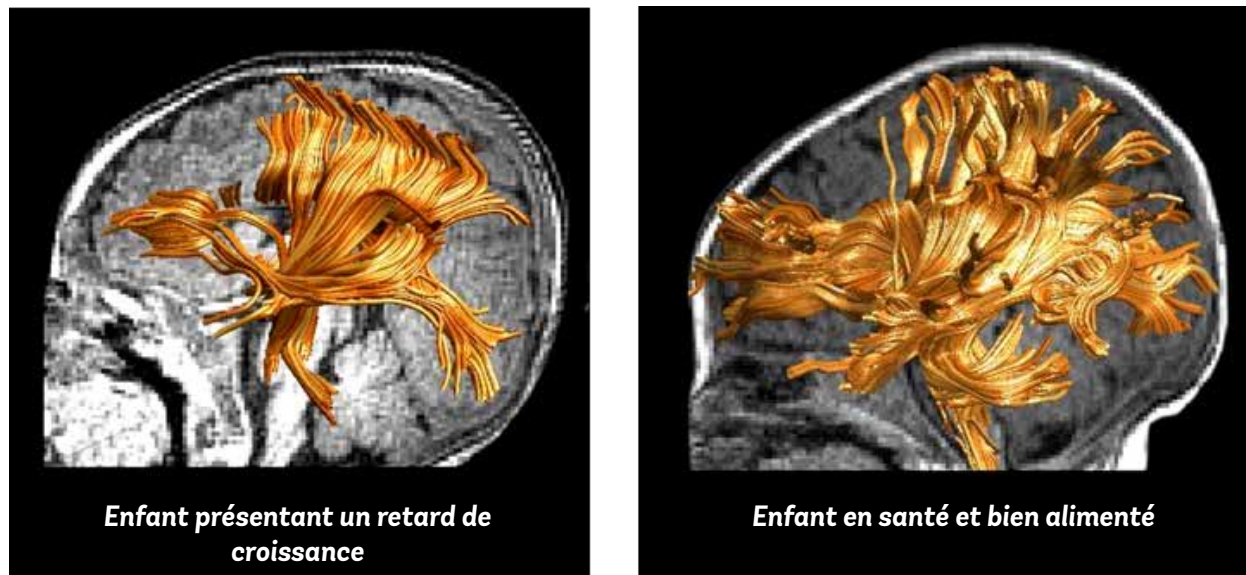
Toute citation de cette Note devrait être formulée de façon suivante : Kakietek, Jakub, Julia Dayton Eberwein, Dylan Walters, and Meera Shekar. 2017. Générer une meilleure productivité économique grâce aux investissements dans la nutrition Washington, DC: Groupe de la Banque mondiale.

Tous les montants sont en dollars des États-Unis.

## Comment la malnutrition influe-t-elle sur la croissance économique?

Outre leur taille plus petite, les enfants affectés par une dénutrition chronique souffrent également d'un développement cérébral – la matière grise – ralenti. Entre le troisième trimestre et la troisième année d'existence, il se crée 1 million de synapses chaque seconde, des connexions qui vont constituer l'architecture cérébrale essentielle au développement des fonctions dont dépendront l'apprentissage, le comportement et la santé.<sup>1</sup> Lorsque l'enfant est dénutri, les connexions neuronales sont moins importantes et ces lacunes ne pourront pas être comblées plus tard dans la vie (figure 1).

**Figure 1: Infrastructure cérébrale : Un enfant en santé et choyé présente un meilleur développement cérébral qu'un enfant souffrant de retard de croissance**

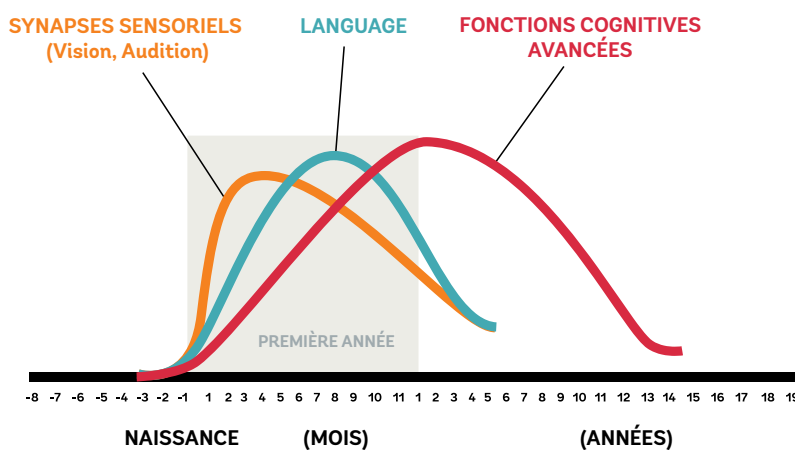


Source: Nelson 2017. Reprinted with permission.

Ce développement cérébral déterminant se produit très tôt dans la vie, surtout avant l'âge de deux ans, et affecte la maîtrise des capacités sensorielles, du langage, et des fonctions cognitives avancées (figure 2).

Le retard de croissance infantile a donc des impacts à long terme sur les fonctions cognitives, le capital humain, la pauvreté et l'équité (Victora et al. 2010). Plus important encore, la malnutrition prend souvent la forme d'un cycle intergénérationnel, alors que les mères malnutries sont deux fois plus à risque d'avoir des enfants présentant un retard de croissance que celles qui

**Figure 2: La petite enfance est déterminante pour le développement cérébral**



Source: Basé sur Charles A. Nelson, Université Harvard. Avec autorisation de reproduction.

<sup>1</sup> Cette estimation d'un million de synapses par seconde a été émise par Charles A. Nelson (communication personnelle, avril 2017).

sont bien alimentées (Ozaltin, Hill, et Subramanian 2010). Une large gamme de données probantes tirées de différents contextes et obtenues à partir de diverses approches empiriques indiquent que la malnutrition conduit à une réduction de la scolarisation et de l'apprentissage par année de fréquentation scolaire, ce qui se traduit ultimement par un salaire plus faible. En effet, le retard de croissance au cours de la petite enfance est associé à un report de la scolarisation (Daniels et Adair 2004) et à une diminution de l'achèvement scolaire (Fink et al. 2016; Martorell et al. 2010), deux facteurs qui diminuent sensiblement le salaire chez l'adulte, qu'il soit mesuré au niveau individuel (Hoddinott et al. 2008) ou national (Fink et al. 2016). L'une des études a constaté que les jeunes enfants affectés par un retard de croissance avaient 33 pour cent moins de chances de sortir de la pauvreté à l'âge adulte (Hoddinott et al. 2011). Prises ensemble, toutes ces conséquences se traduisent par une perte générale de 4 à 11 pour cent du PIB en Afrique et en Asie (Horton et Steckel 2013).

Heureusement, ces pertes peuvent être en grande partie évitées si des investissements adéquats dans des interventions éprouvées sont effectués, particulièrement en matière de nutrition optimale au cours de la fenêtre d'opportunité déterminante que constituent les 1000 premiers jours de vie, soit depuis le début de la grossesse de la mère jusqu'au second anniversaire de son enfant. Outre le fait qu'ils améliorent l'état nutritionnel d'une population tout au cours de la vie (voir Figure 3), ces financements favorisent une meilleure efficacité de la dépense en santé et en éducation, comme d'ailleurs une productivité accrue, elle-même porteuse d'une accélération de la croissance économique.

**Figure 3: L'investissement dans la nutrition renforce le capital humain et favorise une prospérité partagée**

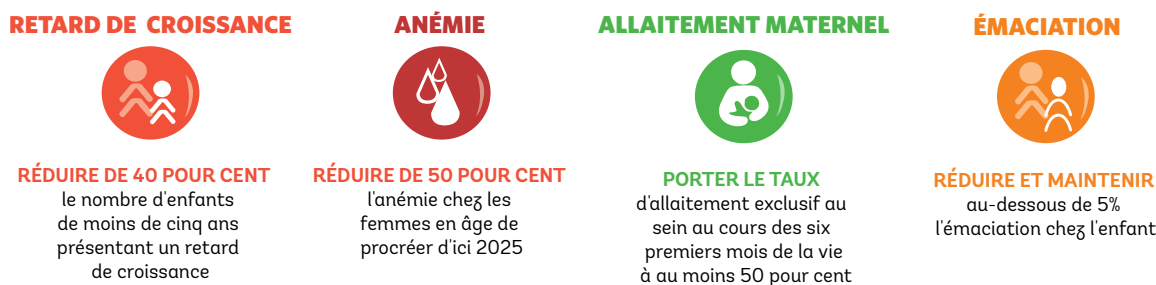


Source: Hoddinott et al. 2008; Hoddinott et al. 2011; Horton et Stechel 2013; et Martorell et al. 2010

## Un cadre d'investissement pour la nutrition

En 2012, dans le cadre d'un effort de ralliement de la communauté internationale pour l'amélioration de la nutrition, les 176 membres de l'Assemblée mondiale de la santé ont adopté pour la première fois des cibles mondiales de nutrition dans six domaines déterminants : le retard de croissance, l'anémie, l'insuffisance pondérale à la naissance, la surcharge pondérale chez l'enfant, l'allaitement maternel et l'émaciation. Il faudra pour leur atteinte investir davantage dans des interventions rentables; adopter des pratiques améliorées et novatrices; et, catalyser les progrès vers la réduction de la malnutrition. Certaines des cibles fixées (retard de croissance et émaciation) sont en outre enchâssées dans l'Objectif de Développement Durable no.2 des Nations-Unies (ODD), axé sur l'éradication de la malnutrition sous toutes ses formes d'ici 2030.

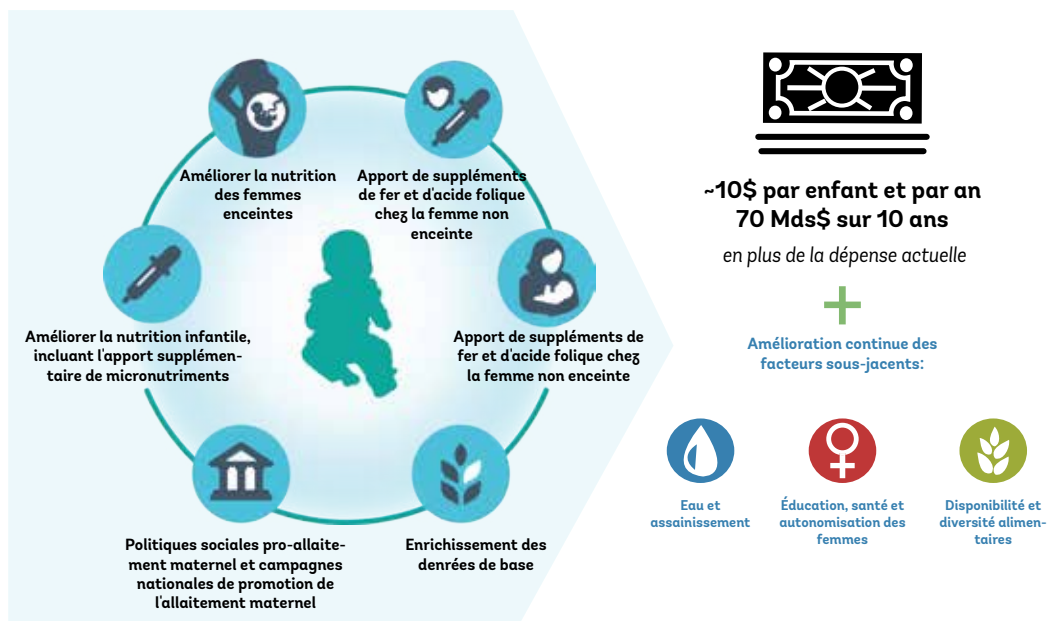
**Figure 4: Quatre cibles mondiales de nutrition fixées par l'Assemblée mondiale de la santé**



Source: OMS 2014

L'ouvrage récent *Un cadre d'investissement pour la nutrition* a procédé à l'estimation des ressources nécessaires à l'atteinte de quatre des six cibles mondiales (figure 4) (Shekar et al. 2017).<sup>2</sup> Il a conclu qu'au cours des 10 prochaines années, il faudrait investir 7 milliards de dollars supplémentaires par an si l'on veut atteindre les cibles mondiales en matière de retard de croissance; d'anémie chez la femme; et, d'allaitement maternel, mais aussi renforcer le traitement de l'émaciation sévère chez le jeune enfant (figure 5).<sup>3</sup>

**Figure 5: Un paquet abordable pour atteindre quatre cibles mondiales de nutrition**



Ces investissements auraient retombées substantielles : à la fin de la décennie, 65 millions de cas de retard de croissance et 265 millions de cas d'anémie chez la femme auraient été évités en 2025, comparativement à l'année de référence 2015. En outre, au cours de la même période, au moins 91 millions d'enfants de plus auraient été traités pour émaciation sévère et 105 millions de nourrissons additionnels auraient bénéficié d'un allaitement exclusif au cours de leurs six premiers mois de vie. Somme toute, l'atteinte de ces cibles permettrait en outre d'éviter au moins 3,7 millions de mortalités infantiles.

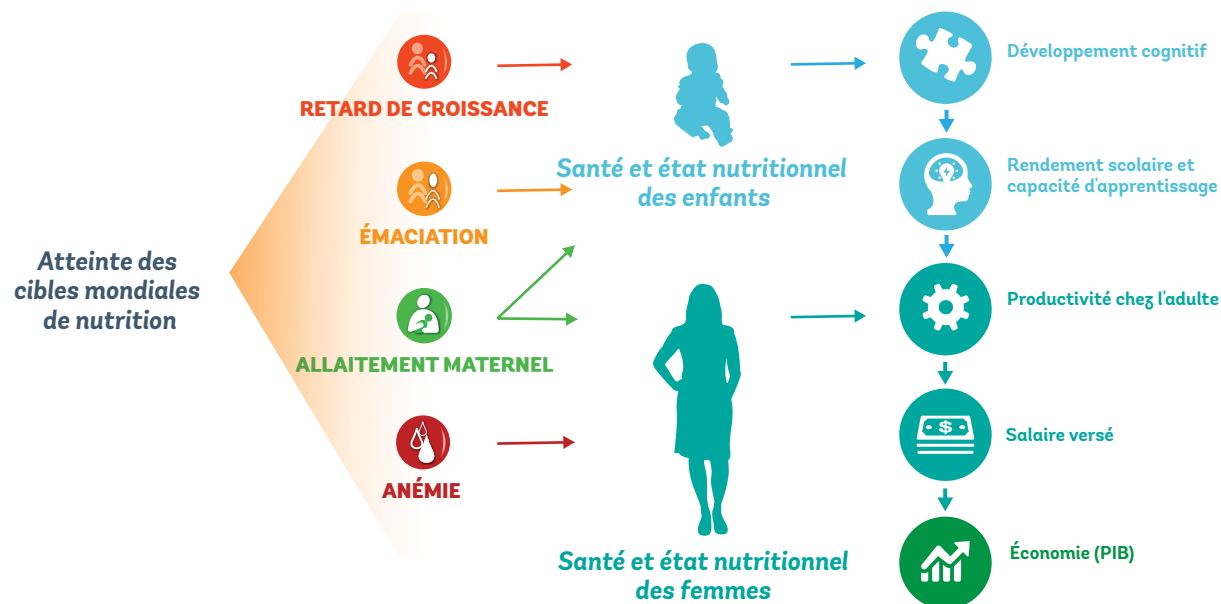
<sup>2</sup> Deux des cibles mondiales de nutrition —insuffisance pondérale à la naissance et surpoids infantile — n'ont pas été considérées par l'analyse, soit en raison de données insuffisantes sur leur prévalence (insuffisance pondérale à la naissance) ou encore d'absence de consensus sur les interventions jugées efficaces pour l'atteinte de l'objectif (surpoids infantile).

<sup>3</sup> L'étude a estimé les besoins financiers nécessaires à la mise à l'échelle des interventions de traitement de l'émaciation sévère, toutefois, il n'a pas été possible d'estimer les sommes nécessaires à l'atteinte de la cible en raison du manque de données sur les interventions efficaces de prévention de l'émaciation.

## Retombées économiques de l'investissement dans la nutrition

Au-delà des avancées massives en matière de santé et de nutrition, l'atteinte des cibles mondiales générerait des retombées économiques considérables essentiellement attribuables à l'amélioration de la santé et de l'état nutritionnel des femmes et des enfants. Lorsque des mères en santé et bien alimentées peuvent assurer la nutrition optimale de leurs enfants, la pleine réalisation de leur potentiel de développement physique et cognitif peut s'exprimer et la productivité féminine n'est pas entravée par la maladie, tout particulièrement l'anémie (Figure 6).

**Figure 6: L'atteinte des cibles mondiales de nutrition et la génération de retombées économiques**



La mise à l'échelle des interventions spécifiques à la malnutrition nécessaires à l'atteinte de la cible en matière de retard de croissance pourrait générer des retombées économiques d'environ 417 milliards de dollars au cours de la vie active des bénéficiaires des pays à revenu faible et intermédiaire.<sup>4</sup> Dans le cas des investissements dans la prévention de l'anémie, ces retombées ont été estimées à 110 milliards de dollars sur 10 ans. Le paquet d'interventions clés axées sur la promotion de l'allaitement maternel devrait pour sa part donner lieu à des retombées additionnelles nettes de 298 milliards de dollars sur 10 ans, notamment grâce à la prévention des pertes cognitives et de la mortalité infantile dans l'ensemble des pays à revenu faible et intermédiaire. La mise à l'échelle du traitement de la malnutrition aiguë sévère chez l'enfant permettrait d'augmenter de 25 milliards de dollars la productivité économique au cours de la vie active des bénéficiaires. À cela s'ajouterait l'épargne réalisée par le système de santé, puisque plusieurs de ces investissements permettraient de réduire la charge des maladies infantiles telles que la diarrhée et la pneumonie.

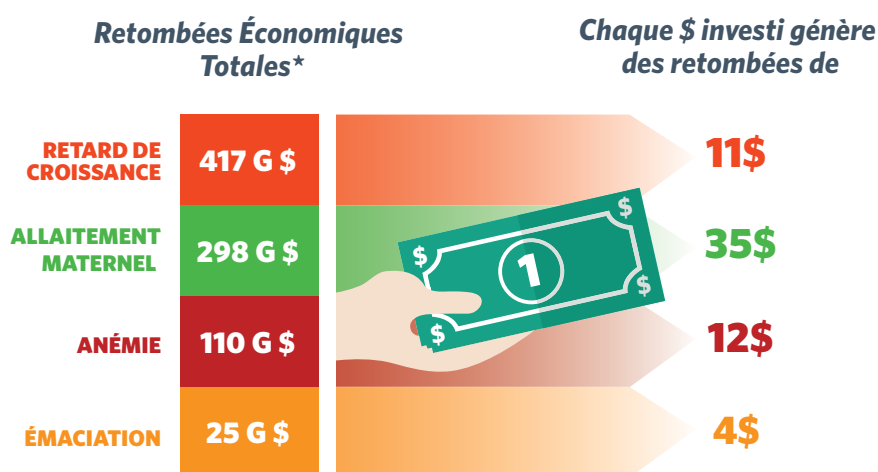
## Les investissements dans la nutrition figurent parmi les interventions de développement les plus rentables

Lorsque plusieurs objectifs de développement sont concurrents, la priorisation des interventions reste un défi majeur. Pour y parvenir, les décideurs peuvent examiner les rapports coûts – avantages respectifs. Même si les méthodes employées par les différentes études varient (voir Alderman, Behrman, et Puett 2016 pour une discussion détaillée

<sup>4</sup> La majorité des retombées (près de 98 pour cent) serait attribuable aux pertes cognitives évitées chez les enfants de moins de cinq ans et aux améliorations de productivité économique qui en découleraient. Les deux pour cent résiduels proviendraient des mortalités prématurées évitées grâce à ces interventions.

de ces différences), de nombreuses données probantes font état des rendements économiques substantiels tirés des investissements dans la nutrition (Alderman, Behrman et Puett 2016 ; Copenhagen Consensus Center 2015 ; Hodinott et al. 2013). En fait, l'investissement dans la nutrition se comparerait favorablement à la dépense en santé et en éducation (ou aux autres investissements dans le développement de base ; Copenhagen Consensus 2015). Les analyses menées dans Un cadre d'investissement pour la nutrition (Shekar et al. 2017) confirment cette conclusion et rapportent des rapports coûts – avantages impressionnants pour toute une gamme d'hypothèses. Les rendements tirés de chaque dollar investi suite à l'atteinte des cibles mondiales de nutrition ont en effet été estimés à 4 dollars pour l'émaciation, à 11 dollars pour le retard de croissance, à 12 dollars pour l'anémie et à 35 dollars pour l'allaitement maternel exclusif (figure 7). Par conséquent, et outre le fait qu'il s'agit de l'un des domaines de développement présentant le meilleur rapport qualité – prix, la nutrition jette également les bases nécessaires au succès des investissements dans les autres secteurs.

**Figure 7: Les investissements dans l'atteinte des cibles mondiales de nutrition génèrent des rendements économiques substantiels**



\*Les retombées économiques totales dans les pays à revenu faible et intermédiaire, sur 10 ans chez les femmes et au cours de la vie active des enfants bénéficiaires des interventions

## Appel à l'action

Le temps d'agir est venu. Les données scientifiques sur les effets de l'investissement dans une nutrition adéquate au cours des premiers jours de vie, soit depuis avant la grossesse jusqu'au second anniversaire de l'enfant, sont maintenant irréfutables. Elles démontrent que le financement de la nutrition précoce n'est pas que crucial, mais aussi irréversible, avec des retombées qui se prolongent tout au long de la vie. D'ailleurs, il a maintenant été démontré qu'une meilleure nutrition précoce de l'enfant entraînait des revenus plus élevés plus tard dans la vie et contribuait à la croissance économique en général.

Alors que les pays se préparent à une économie mondiale plus numérisée, une incapacité à relever ce défi condamnerait des millions d'enfants à vivre dans l'exclusion puisqu'ils n'auraient pas la capacité cérébrale nécessaire à la réussite scolaire et à l'obtention d'emploi sur un marché du travail de plus en plus numérique.

### Trois étapes clés de l'investissement dans la nutrition dans une perspective de stimulation économique:

- 1 Investir** dans des interventions de nutrition à fort impact.
- 2 Renforcer les politiques** intersectorielles afin que la nutrition fasse l'objet d'une intégration complète, particulièrement dans les politiques de sécurité alimentaire, d'agriculture, d'éducation, d'eau et d'assainissement et d'autonomisation des femmes.
- 3 Suivre et diffuser** les données intersectorielles sur la dépense et les impacts de la nutrition.

## Remerciements

Ces résultats sont le fruit d'un travail conjoint du Groupe de la Banque mondiale, du Results for Development Institute et de l'organisme 1,000 Days; le soutien financier a été accordé par la Fondation Bill et Melinda Gates et la Children's Investment Fund Foundation.

**Pour plus d'informations, veuillez consulter :** <https://tinyurl.com/InvestmentFrameworkNutrition>

## Références

Alderman, H., J. R. Behrman, et C. Puett. 2017. « Big Numbers about Small Children: Estimating the Economic Benefits of Addressing Undernutrition. » *World Bank Research Observer* 32 (1): 107–25.

Copenhagen Consensus Center. 2015. *Smart Development Goals: The Post-2015 Consensus*. [http://www.copenhagenconsensus.com/sites/default/files/outcomedocument\\_col.pdf](http://www.copenhagenconsensus.com/sites/default/files/outcomedocument_col.pdf)

Daniels, M. C. et L. Adair. 2004. « Growth in Young Filipino Children Predicts Schooling Trajectories through High School. » *Journal of Nutrition* 134: 1439–46.

Fink, G., E. Peet, G. Danaei, K. Andrews, D. C. McCoy, C. R. Sudfeld, M. C. Smith Fawzi, M. Ezzati, et W. W. Fawzi. 2016. « Schooling and Wage Income Losses Due to Early-Childhood Growth Faltering in Developing Countries: National, Regional, and Global Estimates. » *The American Journal of Clinical Nutrition* 104 (1): 104–12.

Global Panel (Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition). 2016. « The Cost of Malnutrition: Why Policy Action Is Urgent. » Note technique No. 3. <http://glopan.org/sites/default/files/Costs-of-malnutrition-brief.pdf>

Hoddinott, J., H. Alderman, J. R. Behrman, L. Haddad, et S. Horton. 2013. « The Economic Rationale for Investing in Stunting Reduction. » *Maternal and Child Nutrition* 9 (Suppl. 2): 69–82.

Hoddinott, J., J. A. Maluccio, J. R. Behrman, R. Flores, et R. Martorell. 2008. « Effect of a Nutrition Intervention during Early Childhood on Economic Productivity in Guatemalan Adults. » *The Lancet* 371 (9610): 411–16.

Hoddinott, J., J. Maluccio, J. R. Behrman, R. Martorell, P. Melgar, A. R. Quisumbing, M. Ramirez-Zea, R. D. Stein, et K. M. Yount. 2011. « The Consequences of Early Childhood Growth Failure over the Life Course. » Document de discussion IFPRI 01073, Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires, Washington, DC.

Horton, S. et R. Steckel. 2013. « Malnutrition: Global Economic Losses Attributable to Malnutrition 1900–2000 and Projections to 2050. » In *The Economics of Human Challenges*, édité par B. Lomborg, 247–72. Cambridge, Royaume-Uni : Presses de l'Université Cambridge.

Martorell, R., B. L. Horta, L. S. Adair, A. D. Stein, L. Richter, C. H. D. Fall, S. K. Bhargava, S. K. Dey Biswas, L. Perez, F. C. Barros, C. G. Victora, et Consortium on Health Orientated Research in Transitional Societies Group. 2010. « Weight Gain in the First Two Years of Life Is an Important Predictor of Schooling Outcomes in Pooled Analyses from Five Birth Cohorts from Low- and Middle-Income Countries. » *Journal of Nutrition* 140: 348–54.

Nelson, C. A. 2017. *Brain Imaging as a Measure of Future Cognitive Outcomes*. Présentation au Early Child Development Measurement Framework, Organisation mondiale de la Santé, 17 au 19 janvier 2017.

OMS (Organisation mondiale de la Santé). 2014. *Comprehensive Implementation Plan on Maternal, Infant and Young Child Nutrition*. Genève : OMS. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/113048/1/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.1\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/113048/1/WHO_NMH_NHD_14.1_eng.pdf?ua=1)

Ozaltin, E., K. Hill, et S. V. Subramanian. 2010. « Association of Maternal Stature with Offspring Mortality, Underweight, and Stunting in Low- to Middle-Income Countries. » *JAMA* 303 (15): 1507–16.

Shekar, Meera, Jakub Kakietek, Julia Dayton Eberwein, et Dylan Walters. 2017. *Un cadre d'investissement pour la nutrition : atteindre les cibles mondiales en matière de retard de croissance, d'anémie, d'allaitement maternel et d'émaciation*. Directions du développement. Washington, DC: Banque mondiale. doi:10.1596/978-1-4648-1010-7.

Victora, C. G., M. de Onis, P. C. Hallal, M. Blössner, et R. Shrimpton. 2010. « » Worldwide Timing of Growth Faltering: Revisiting Implications for Interventions." *Pediatrics* 125: e473–e80.