

SAVING  
LIVES  
CHANGING  
LIVES



## L'ANALYSE COÛT-BÉNÉFICE DE L'ALIMENTATION SCOLAIRE À MADAGASCAR



World Food  
Programme







## PREFACE

Le Gouvernement de Madagascar reconnaît que les cantines scolaires jouent un rôle primordial dans l'éducation des enfants, en améliorant la fréquentation des écoles, l'état de santé des élèves ainsi que leurs capacités d'apprentissages.

C'est pourquoi, les programmes d'alimentation scolaire sont de nouveaux inscrits dans l'objectif promu du Plan Sectoriel de l'Education (PSE) (2018-2022) : « Education de qualité pour tous ». L'éducation est un investissement clé dans le capital humain de Madagascar, en vue de son développement durable.

En 2018, environ 350 000 élèves ont bénéficié d'un repas par jour dans les écoles primaires, ce qui représente à peine 10% des élèves scolarisés. C'est un combat continu que nous devons mener pour faire en sorte que la couverture des bénéficiaires de repas scolaire augmente. Nous savons pertinemment que les programmes d'alimentation scolaire garantissent les droits des enfants dans l'alimentation, à l'éducation et à la santé. Cette couverture offrira également, à tous les enfants malagasy, les mêmes chances.



Pour ce faire, le Ministère de l'Education Nationale et de l'Enseignement Technique et Professionnel (MENETP) et le Programme Alimentaire Mondial (PAM) ont conjointement mandaté la réalisation de cette « Analyse-Coût-Bénéfice » du programme des cantines scolaires. L'objectif premier est de mesurer de façon tangible leur impact. Suite à cela, les conclusions de l'étude sont jugés probantes : 1 USD investi dans le programme de cantine scolaire à Madagascar génère 6,1 USD de Produit Intérieur Brut (PIB) pour le pays, sur toute la durée de vie de l'enfant.

Je suis convaincue que les résultats de cette étude contribueront au plaidoyer des cantines scolaires auprès de toutes les parties prenantes, instances gouvernementales et Partenaires Techniques et Financiers (PTF).

Je réitère mon total engagement afin de renforcer davantage les programmes d'alimentation scolaire.

Je souhaite présenter mes sincères remerciements au Programme Alimentaire Mondial et à MasterCard pour leurs apports technique et financier, ainsi qu'à la Cellule de Coordination du Programme des Cantines Scolaires, aux Directions Régionales de l'Education Nationale et de l'Enseignement Technique et Professionnel (DRENETP) d'Androy et d'Anosy, ainsi que les Circonscriptions Scolaires (CISCO) qui y sont rattachées pour leur collaboration à la réalisation de cette étude.

Le Ministre de l'Education Nationale et de l'Enseignement  
Technique et Professionnel



**Marie Thérèse VOLAHAINGO**

## AGENDA

REMERCIEMENTS .....	5
SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE.....	6
<i>I. LES CANTINES SCOLAIRES A MADAGASCAR.....</i>	<i>8</i>
LE CONTEXTE NATIONAL .....	8
LE SECTEUR DE L'ÉDUCATION.....	9
LES CANTINES SCOLAIRES.....	10
L'INTERVENTION DU PAM A MADAGASCAR .....	11
<i>II. L'ANALYSE COÛT-BÉNÉFICE .....</i>	<i>15</i>
OBJECTIF ET MÉTHODOLOGIE .....	15
VARIABLES ET SOURCES D'INFORMATION .....	16
MISE EN ŒUVRE DE L'ANALYSE.....	19
<i>III. LES RÉSULTATS DÉTAILLÉS DE L'ANALYSE COÛT-BÉNÉFICE.....</i>	<i>20</i>
INDICATEURS CLÈS DE L'ANALYSE .....	20
REVUE DES COÛTS.....	21
ANALYSE DES BÉNÉFICES.....	22
SYNTHÈSE DES RÉSULTATS .....	30
ACRONYMES .....	32
ANNEXES.....	33
<i>Liste de Interviewés.....</i>	<i>33</i>
<i>Composition des MNP (sachet de 8 grammes).....</i>	<i>33</i>
<i>L'Efficacité de l'Alimentation Scolaire en Afrique.....</i>	<i>35</i>

## REMERCIEMENTS

La présente étude a été rendue possible grâce au partenariat entre le Programme Alimentaire Mondial (PAM) et Mastercard, qui a mis à la disposition du PAM ses consultants. Elle a été réalisée sous la supervision générale de David Ryckembusch et de Ramin Gallenbacher (Programme Alimentaire Mondial, Service de l'Alimentation Scolaire).

Nos remerciements vont au Bureau Régional du PAM à Tananarive pour leur soutien et partage de leur expertise, sous la coordination de Marie-Donna Ranaivoarivelo (Responsable du Service de l'Alimentation Scolaire), ainsi qu'aux équipes locales du PAM des régions d'Androy et Anosy pour leur collaboration précieuse lors de notre enquête terrain, facilitée par Edmond Vorizo (Responsable du Programme Alimentation Scolaire à Ambovombe).

Cette étude a bénéficié de l'appui du Ministère de l'Éducation Nationale et de l'Enseignement Technique et Professionnel de Madagascar (MENETP). Les auteurs tiennent à remercier tout particulièrement Mme Aurélie Razafinjato, Secrétaire Générale du MENETP, Mr Andriamiakatsilavo Raoniharijaona, Directeur de l'Éducation Fondamentale, et Mme Vonjy Nirina Andrianome, Chef de la Cellule de Coordination des Projets Cantines Scolaires et toute son équipe pour avoir bien voulu mettre à notre disposition les données statistiques. De la même façon, nous remercions les équipes de la Direction Régionale de l'Enseignement National et de l'Enseignement Technique et Professionnel d'Androy, Mr Jean dieu Donnée Rakotoarison (Responsable du Projet au DRENETP Androy), des Circonscriptions Scolaires d'Ambovombe, Mme Orlette Soanirina (Adjointe de Programmation), de Tsihombe, Mme Marie Céline Vaha (Adjointe de Programmation) et d'Amboasary Sud, Mr Ali Asman (Adjoint de Programmation), rencontrées lors de notre enquête terrain.

Nous voudrions également présenter nos profonds remerciements à tous les Directeurs d'école, enseignants et membres de communauté, en charge des cuisines et des magasins des cantines scolaires, pour leur accueil, leur partage d'informations et nos riches échanges.

Une liste complète des personnes rencontrées dans le cadre de cette étude est fournie en Annexe.

Ce rapport a été rédigé conjointement par Elodie Bousquel et Marion Deshoulières, consultantes Mastercard<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Photographies : Elodie Bousquel

## SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE

Ce rapport présente les résultats de l'analyse coût-bénéfice du programme d'alimentation scolaire de Madagascar, conduite en Juillet 2019. L'étude a été mandatée conjointement par le Ministère de l'Éducation Nationale et le Programme Alimentaire Mondial (PAM), dans le cadre du partenariat du PAM avec Mastercard. Son but est de démontrer la pertinence économique du programme d'alimentation scolaire et sa contribution au développement du pays.

Elle vise à déterminer les différents impacts par lesquels l'alimentation scolaire permet de faire progresser le Produit Intérieur Brut de Madagascar, à travers plusieurs Objectifs de Développement Durable et plus particulièrement ceux liés au développement du capital humain, en quantifiant la valeur ainsi créée dans l'économie nationale en termes d'éducation, de santé et de protection sociale.

L'analyse coût-bénéfice a porté sur le programme d'alimentation scolaire du Gouvernement Malgache appuyé par le PAM, dans les Écoles Primaires Publiques. Elle se base sur un modèle économique développé par le PAM et le Boston Consulting Group, en collaboration avec la Banque Mondiale, qui consiste à mesurer, de manière quantitative, les bénéfices générés par un programme d'alimentation scolaire, de manière à les comparer à ses coûts, afin d'en mesurer les effets sur l'économie nationale.

Les principaux résultats de cette analyse réalisée à Madagascar se présentent comme suit :

1. **L'alimentation scolaire a un effet très positif sur le court et le long terme** pour les enfants qui en bénéficient, ainsi que des retombées sociales et économiques significatives à l'échelle nationale.
2. **Le coût moyen du programme est de 153 dollars par élève de Primaire sur la durée moyenne dont il bénéficie de repas scolaires (6 ans), soit 25,50 dollars par an et par enfant.** 70% des coûts engendrés par le programme d'alimentation scolaire profitent directement aux bénéficiaires, correspondant à la valeur des denrées alimentaires livrées dans les écoles.
3. **Le bénéfice moyen du programme est de 935 dollars par enfant, créés sur l'ensemble de la durée de vie du bénéficiaire, en valeur nette actualisée.** Les principaux facteurs de bénéfices sont le transfert de valeur, l'amélioration de l'éducation et de la productivité.
4. En comparant les écoles avec cantine et sans cantine, il apparaît que **l'alimentation scolaire permet d'améliorer nettement l'assiduité des élèves (+14% de fréquentation) et limite très significativement les risques d'abandon (50% plus faible dans les écoles avec cantine).** En conséquence, **l'espérance de vie scolaire des élèves du Primaire est en moyenne allongée d'une année (+20%).**

---

*Chaque dollar investi dans le programme d'alimentation scolaire de Madagascar peut générer jusqu'à 6,1 dollars de retombées économiques pour le PIB du pays, faisant de ce programme un investissement rentable dans le capital humain Malgache.*

---

## I. LES CANTINES SCOLAIRES A MADAGASCAR

### LE CONTEXTE NATIONAL

**Madagascar est l'un des pays les plus pauvres au monde, le 4<sup>ème</sup> en 2018 au regard du Produit Intérieur Brut, avec un revenu par habitant de 424 USD<sup>2</sup>.** Plus de 75% de la population vit en-dessous du seuil national de pauvreté. Le pays a connu une crise politique profonde après le changement de régime inconstitutionnel au début de 2009, qui s'est prolongée jusqu'en 2013. Elle a entraîné un grave ralentissement économique, ainsi que le retrait de la plupart des financements extérieurs. La suspension de nombreuses activités des donateurs, dans un pays où l'aide internationale représente plus de 50% du budget de l'État<sup>3</sup>, a considérablement réduit les investissements et la fourniture de services. La crise a engendré une réduction drastique du budget national pour les secteurs sociaux : les dépenses publiques d'éducation sont passées de 3,4% du PIB en 2005-2007 à 2,1% entre 2010-2013, les dépenses de santé de 5% à 4,2% sur les mêmes périodes<sup>4</sup>. La crise a donc eu des effets dévastateurs sur l'économie, la pauvreté et les conséquences sociales, auxquelles s'ajoutent ceux des catastrophes naturelles et sanitaires récurrentes (cyclones, sécheresse, épidémies). En réponse à cette longue crise socio-économique, le gouvernement a adopté un Plan National de Développement (PND) 2015-2019 dont la vision est « une Nation moderne et prospère ». Ce plan traduit la volonté de bâtir un nouveau Madagascar fort, en se dotant notamment d'un « capital humain adéquat au processus de développement », c'est-à-dire une population en bonne santé, bien formée et capable d'innover et de saisir les opportunités économiques du moment. Le PIB progresse sensiblement ces dernières années (3,1 % en 2015, 4,2 % en 2016 et 2017), mais garde un rythme bien inférieur à celui prévu par le PND qui tablait sur une croissance de 8,9 % dès 2017. En 2018, le rapport du Programme des Nations Unies pour le Développement classe **Madagascar parmi les pays à développement humain le plus faible**, positionné au 161<sup>ème</sup> rang sur 189 pays<sup>5</sup>. En particulier, la situation de l'insécurité alimentaire reste très préoccupante, malgré les initiatives du gouvernement malgache pour lutter contre la malnutrition (mise en place de l'Office National de Nutrition en 2014). L'étude du Coût De la Faim en Afrique (CDFA) réalisée pour Madagascar sur les années 2009-2013 estime que 43,9% des cas de mortalité infantile sont associés à la sous-nutrition. Lorsqu'elle est chronique, elle a des effets négatifs sur les résultats scolaires de l'enfant par l'accroissement des risques de redoublement et d'abandon, et plus tard sur les capacités productives dans sa vie active. L'étude CDFA montre ainsi que Madagascar perd 14,5% de son Produit Intérieur Brut 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.

---

<sup>2</sup> *Fond Monétaire International*

<sup>3</sup> *Rapport "Emergency support to education for all project", La Banque Mondiale, Juin 2018*

<sup>4</sup> *Base de données de la Banque Mondiale, « Coût De la Faim en Afrique – Madagascar », 2015*

<sup>5</sup> *"Human Development Indices and Indicators: 2018 Statistical Update", UNPD*



## LE SECTEUR DE L'ÉDUCATION

La crise citée ci-dessus a également inversé plusieurs années de progrès en éducation. De 2002 à 2008, Madagascar avait considérablement progressé dans l'élargissement de l'accès universel à l'enseignement primaire. Le nombre d'inscriptions dans l'enseignement primaire avait presque doublé par rapport à 2002-2009, passant de 2,4 à 4,3 millions, et le taux d'achèvement du cycle primaire avait fortement augmenté, passant de 37% en 2001 à 79% en 2008. Depuis 2009, de nombreux indicateurs tels que l'accès et la rétention dans l'enseignement primaire ont régressé. Comme le rapporte l'Institut National de la STATistique (INSTAT), en 2012, près de 30% d'enfants contre 3% en 2006 ne fréquentent pas l'école primaire.

En Novembre 2017, l'Assemblée Nationale adopte la **Politique Nationale d'Alimentation Scolaire 2016 – 2021 (PNAS)**, répondant aux objectifs spécifiques suivants<sup>6</sup> :

- Contribuer à l'amélioration de la capacité d'apprentissage et des indicateurs de l'accès et de la performance scolaire en référence aux objectifs du Plan Sectoriel de l'Éducation (PSE) par la réduction de la faim chez les élèves des EPP,
- Assurer l'extension progressive d'une alimentation scolaire pérenne basée sur l'appropriation et la valorisation de la production locale,
- Mettre en œuvre systématiquement les activités complémentaires à l'alimentation scolaire pour produire un impact maximum sur les élèves (éducation nutritionnelle, déparasitage, mise en place de jardins scolaires...),
- Disposer d'un cadrage institutionnel cohérent, incluant la participation communautaire, capable de coordonner vers une approche commune et concertée propice à la promotion de l'alimentation scolaire,
- Contribuer à l'amélioration de l'état de santé et nutritionnel des élèves afin d'assurer leur développement intellectuel et de leur croissance physique.

Depuis 2017, plusieurs évolutions et mises à jour du PNAS ont été réalisées : le Plan National d'Actions pour la Nutrition (PNAN) incluant la dimension Nutrition, puis le Plan National d'Action pour la Nutrition (PNAM III 2016-2021), et enfin le Programme National d'Alimentation, de Nutrition et de Santé Scolaire (PNANSS) avec, notamment, la mise en place d'un carnet scolaire de santé pour chaque enfant incluant le suivi du déparasitage, de la santé buccale, du statut pondéral et cognitif.

Toutes ces actions visent à contribuer à **améliorer l'accès et la performance scolaire par le développement d'une alimentation scolaire intégrée et pérenne permettant aux élèves de poursuivre le cycle de scolarisation et, ainsi, de concourir à l'atteinte de l'Éducation pour Tous**. Une bonne alimentation est indispensable aux écoliers pour se développer et grandir, se protéger contre les maladies et avoir suffisamment d'énergie pour étudier et apprendre. En effet, les cantines contribuent à améliorer l'accès et la performance scolaire, favorisent les capacités d'apprentissage des élèves en soulageant la faim et entraînent une augmentation des capacités cognitives. Elles sont, à ce titre, un élément clé de la réussite de ce plan.

---

<sup>6</sup> Document officiel du PNAS, Juin 2016

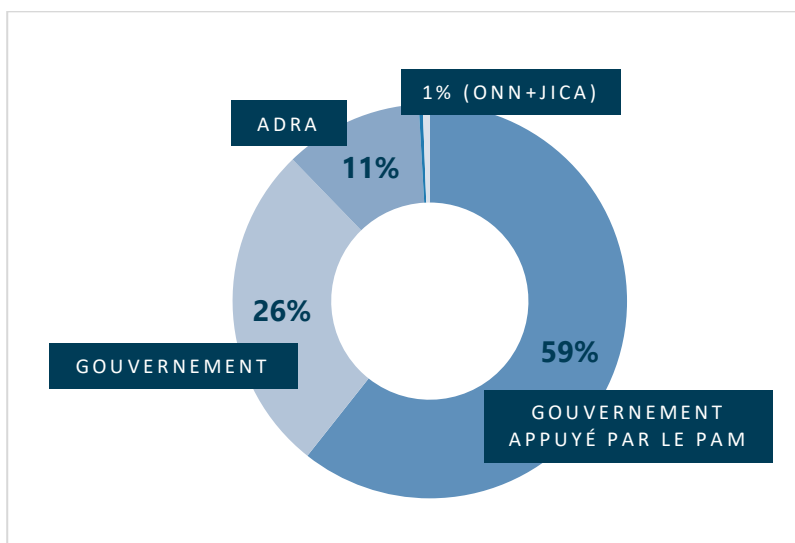
## LES CANTINES SCOLAIRES

Les niveaux de l'éducation concernés par l'alimentation scolaire sont le préscolaire, dispensée aux enfants âgés de 3 à 5 ans, et le primaire, officiellement destiné aux enfants âgés de 6 à 10 ans. **En 2018, 6% des écoles primaires malgaches bénéficient d'une cantine, couvrant 9% des élèves scolarisés** (hors cantines autogérées par les communautés dont le nombre est en cours d'estimation par la Cellule de Coordination des Projets de Cantines Scolaires du MENETP). Cela correspond à 1 373 écoles primaires avec une cantine sur les 24 000 Écoles Primaires Publiques du pays, soit 354 000 élèves bénéficiaires sur les 4 millions d'enfants scolarisés en primaire. L'objectif du Plan Sectoriel d'Éducation est de 356 200 élèves bénéficiaires de cantine scolaire en 2019, avec une augmentation annuelle de 10% jusqu'en 2023 (369 200).

**En 2019, le MENETP projette que 60% des bénéficiaires de cantines scolaires à Madagascar soient appuyés par le Programme Alimentaire Mondial**, 26% gérées uniquement par le Gouvernement qui fournit un repas chaud tous les jours d'école. L'ADRA, via la distribution de riz protéiné 5j/5, la JICA, en apportant un appui technique à la réalisation de cantines endogènes et parfois sous forme de ration de riz (projet Tafita), et l'ONN, via la distribution de collations aux élèves et de repas chaud sur certaines périodes de l'année, interviendront également dans les proportions indiquées dans la figure ci-dessous.

### PROJECTION DE LA COUVERTURE DES BÉNÉFICIAIRES DE CANTINES SCOLAIRES PAR LE GOUVERNEMENT ET LES PARTENAIRES EN 2019

SOURCE : MENETP, JUILLET 2019



PHOTOS : FOYERS NON AMÉLIORÉS DE L'EPP BEABO, LES CUISINIÈRES DE L'EPP TANANBAO ET LES FOYERS AMÉLIORÉS DE L'EPP BEHAVOVA NORD, JUILLET 2019

## L'INTERVENTION DU PAM A MADAGASCAR

Les premières interventions du PAM dans le secteur éducatif à Madagascar ont commencé en 1985, et de façon continue depuis 1991. Le MENETP et le PAM ont élaboré conjointement **le programme d'alimentation scolaire visant à apporter une assistance alimentaire aux élèves des préscolaires et primaires pendant les jours d'école**. Ce programme contribue à l'amélioration de 3 secteurs :

- **L'Éducation**
  - Améliorer le taux de fréquentation des enfants d'âge scolaire
  - Réduire le taux d'abandon scolaire
  - Contribuer à l'amélioration du taux de réussite et du taux d'achèvement
  - Améliorer la capacité de concentration et d'apprentissage des élèves (garçons et filles) dans les écoles assistées, en réduisant la faim dite immédiate ou temporaire
  
- **La Nutrition** : répondre aux besoins nutritionnels des enfants d'âge scolaire, à travers l'éducation nutritionnelle et la diversification alimentaire par la contribution de la communauté et la fortification alimentaire et du déparasitage (bilharziose, géohelmentiose)
  
- **La Protection Sociale**
  - Fournir un filet de sécurité aux familles les plus vulnérables
  - Renforcer les moyens de subsistance et prévenir l'adoption de stratégies d'adaptation négatives, comme le retrait des enfants de l'école pour économiser sur les frais de scolarité

Les écoles pouvant bénéficier de l'appui du PAM sont sélectionnées par le MENETP et le PAM sur la base de 11 critères. Ces derniers incluent notamment la reconnaissance par le MENETP de l'école primaire publique ou privée, une date d'ouverture de plus de 3 ans, des infrastructures obligatoires (salle de classe, latrine et point d'eau), un effectif supérieur à 80 élèves, un ratio enseignant par élève de 52, une distance entre 2 écoles à cantines de 5km.

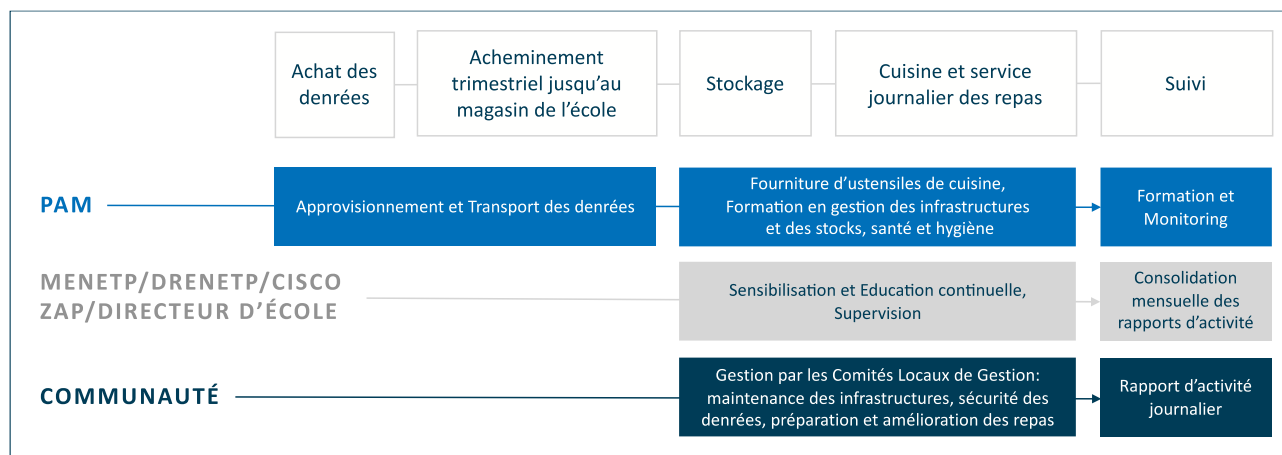


PHOTOS: REFECTOIRE DE L'EPP ANKIELESOKA, JUILLET 2019

Une fois l'école sélectionnée, chaque partie prenante dans les cantines scolaires s'engage à respecter ses rôles et responsabilités en signant le **Contrat Programme**.

### SYNTHESE DES ROLES ET RESPONSABILITES DES PARTIES PRENANTES

SOURCE : MANUEL CONTRAT PROGRAMME



Les cantines scolaires du MENETP appuyées par le PAM se situent principalement au Sud de l'île. Près de 1100 écoles sont couvertes sur l'année scolaire 2017/2018, dans les zones à forte insécurité alimentaire, les 3 régions du Sud, et dans les quartiers vulnérables des zones urbaines.

### NOMBRE D'ÉCOLES APPUYÉES PAR LE PAM PAR CISCO EN 2017/2018

SOURCE : PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL, 2019

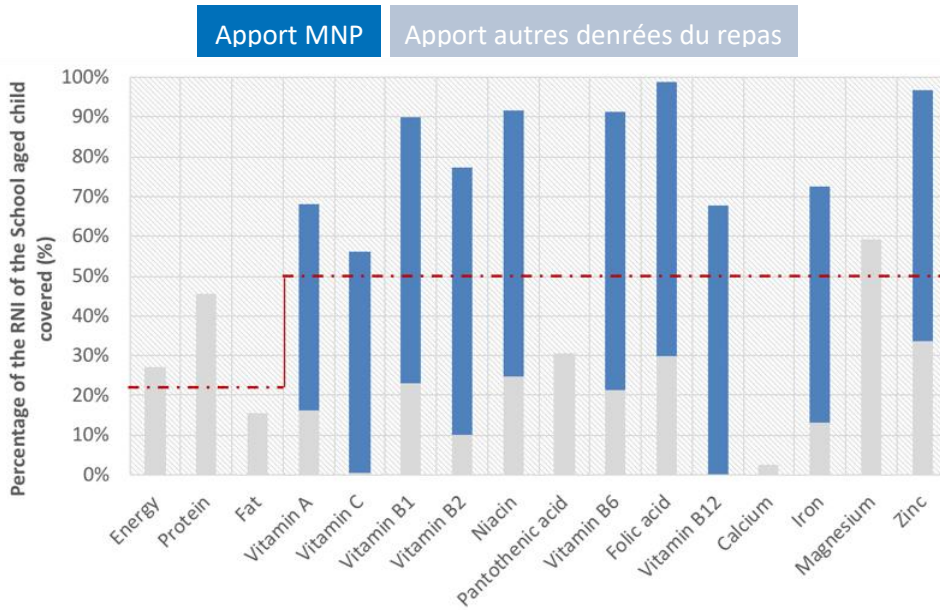
Région	CISCO	Nombre d'écoles avec cantine	Total des écoles
<b>ANDROY</b>	Ambovombe	257	<b>747</b>
	Bekily	190	
	Tsihombe	175	
	Beloha	125	
<b>ANOSY</b>	Fort Dauphin	10	<b>19</b>
	Amboasary	9	
<b>ATSIMO ANDREFANA</b>	Ampanihy	236	<b>306</b>
	Toliara I	4	
	Toliara II	32	
	Betioky	28	
	Sakaraha	6	
<b>ATSINANANA</b>	Toamasina	5	<b>5</b>
<b>ANALAMANGA</b>	Tana	16	<b>16</b>
<b>TOTAL</b>			<b>1093</b>



Chaque élève de primaire, et préscolaire depuis 2018, reçoit un repas chaud, servi 5 jours sur 5 d'école toute l'année. Il est composé de 140g de riz, de 30g de Légumineuses, de 10g d'huile et 0,4g de Micronutriment en poudre. Cette composition vise à couvrir un tiers des besoins journaliers de l'enfant en Macronutriment (protéine, glucide, lipide) et 50% en Micronutriment (vitamines et minéraux). La ration remédie en partie aux carences nutritionnelles de l'enfant et contribue à améliorer son développement comme le montre la figure ci-dessous.

**POURCENTAGE DES AJR DE L'ENFANT (6-12 ANS) COUVERT PAR LES REPAS SCOLAIRES DU PAM**

SOURCE : PAM, FILL THE NUTRIENT GAP ANALYSIS: SCHOOL FEEDING MODELLING, 2018



PHOTOS: ÉQUIPE DE CUISINIÈRES/MAGASINIÈRE ET REFECTOIRE DE L'EPP ANKIRIKIRIKY, JUILLET 2019

## II. L'ANALYSE COÛT-BÉNÉFICE

### OBJECTIF ET MÉTHODOLOGIE

L'analyse coût-bénéfice est un modèle économique développé en 2010 par le Programme Alimentaire Mondial et le Boston Consulting Group, en collaboration avec la Banque Mondiale, pour **quantifier l'impact de l'alimentation à l'école sur l'économie d'un pays, pendant toute la durée de vie d'un enfant**. Bien que les effets positifs des programmes de repas scolaires soient intuitivement reconnaissables, le coût de ces programmes peut représenter un obstacle à la mobilisation des ressources financières, humaines et matérielles requises pour leur mise en œuvre<sup>7</sup>. C'est en réponse à ces défis que le PAM a développé cette analyse coût-bénéfice. A ce jour, elle a déjà été éprouvée dans près de 20 pays à travers le monde.

L'analyse a été construite comme un outil permettant de **contribuer au plaidoyer des cantines scolaires grâce à la mesure tangible de leur impact**, soit :

---

*1 USD investi dans les cantines scolaires génère  
X USD de PIB sur toute la durée de vie d'un enfant*

---

Elle mesure, de manière quantitative, les bénéfices générés par un programme d'alimentation scolaire donné, de manière à les comparer au coût de ce même programme. Elle s'appuie sur un modèle économique permettant d'estimer la valeur ajoutée de l'alimentation scolaire en termes d'éducation, de santé et d'effets de revenu pour les ménages bénéficiaires. Cette valeur ajoutée est calculée selon un ensemble de leviers de bénéfices, projetée sur le court et le long terme, et actualisée à sa Valeur Actuelle Nette (VAN) de manière à la rendre comparable au coût (le détail des leviers analysés sont décrits en détail dans le chapitre ci-après).

Il est à noter que l'analyse coût-bénéfice n'a pas été construite pour :

- Comparer différents types de programme ou des programmes similaires dans différents pays
- Définir des directives pour la conception, la mise en œuvre ou l'évaluation de programmes
- Identifier les mesures de protection qui devraient être mises en place dans un pays spécifique

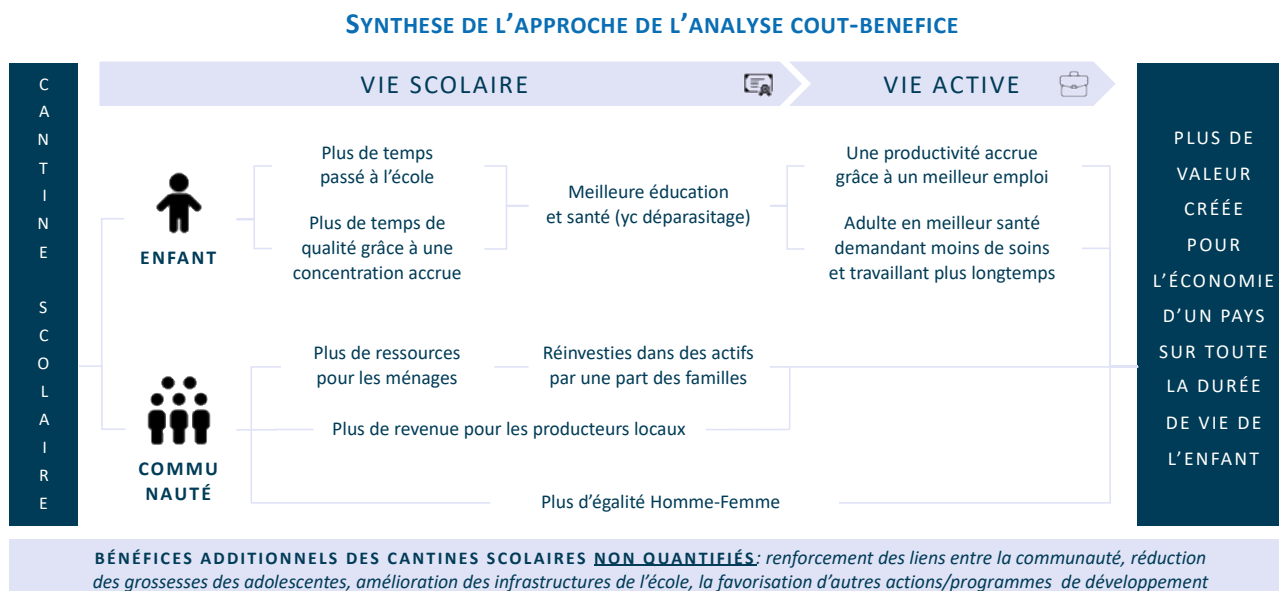
Le modèle économique qui sous-tend cette analyse s'appuie sur une théorie du changement prenant en compte les multiples dimensions des programmes d'alimentation scolaire :

1. **Augmentation de la durée de scolarisation, amélioration de la qualité de l'éducation.** Les repas scolaires incitent les parents à envoyer leurs enfants à l'école, en fournissant un repas gratuit permettant de réduire les dépenses alimentaires et sanitaires du ménage. La participation des enfants à l'école s'en voit augmentée, et les enfants qui reçoivent un repas nutritif à l'école tendent également à démontrer des capacités cognitives accrues se traduisant par de meilleurs résultats scolaires, ce qui réduit également le risque de décrochage et augmente les chances de passer au niveau supérieur.
2. **Augmentation des revenus du ménage.** Les repas scolaires constituent un transfert de valeur indirect et un complément de revenu pour les ménages, augmentant leur pouvoir d'achat et leur permettant d'investir des ressources qui auraient sinon été dépensées en biens de consommation. Le capital ainsi constitué permet d'améliorer le statut économique du ménage.

---

<sup>7</sup> *Rethinking School Feeding: Social Safety Nets, Child Development and the Education Sector.* Bundy, D., Burbano, C., Grosh, M., Geli, A., Jukes, M., Drake, L. (2009). The World Bank.

3. **Meilleure nutrition et meilleure santé.** Les repas scolaires permettent de réduire les carences nutritionnelles, notamment en micronutriments, améliorant ainsi la santé générale des enfants. Par ailleurs, les campagnes de déparasitages mises en place par le PAM et ses partenaires contribuent également sensiblement à l'amélioration de la santé des enfants, considérant la moyenne de la région qui est de 27% de la population qui serait affectée par les parasites intestinaux<sup>8</sup>.



## VARIABLES ET SOURCES D'INFORMATION

L'analyse coût-bénéfice comporte une revue des coûts du programme d'alimentation scolaire, pour **fournir une estimation précise du niveau et de la structure des coûts associés à un programme de cantines scolaires**. Seuls les coûts réels sont pris en compte (par différence avec les coûts prévus ou avec le budget). Par ailleurs, la revue des coûts se veut aussi complète que possible, et prend en compte tant les coûts supportés par le PAM et, le cas échéant, inclut une estimation de la valeur des contributions effectuées par les communautés locales :

- **Denrées alimentaires** : coût total des denrées distribuées (correspondant à leur valeur d'achat) et/ou cash reversé par le programme (selon la nature du programme implémenté)
- **Logistique & stockage** : coût de toutes les opérations (manutention, transport) visant à acheminer les denrées jusqu'aux bénéficiaires
- **Management & administration** : coûts relatifs aux ateliers et événements, communication, suivi & évaluation et mission terrain
- **Capital & employés** : coût de fonctionnement du PAM (locaux et équipement, véhicules...), ainsi que les dépenses liées aux employés du PAM (temps plein ou partiel)
- **Communauté locale** : coûts liés au fonctionnement de la cantine et valeur monétaire des contributions des communautés locales (eau, bois, heures de travail...)

<sup>8</sup> OMS



**Les bénéfices associés aux programmes d'alimentation scolaire sont classés suivant le cadre conceptuel fourni par les Objectifs de Développement Durable, et reflètent les différentes voies par lesquelles l'alimentation scolaire est susceptible de bénéficier aux enfants, à leurs familles, aux communautés locales ou à l'économie nationale :**



### TRANSFERT DE VALEUR

La distribution de repas scolaires équivaut à un transfert de valeur indirect aux ménages, qui économisent ainsi la valeur du repas fourni.



### RETOUR SUR INVESTISSEMENT POUR LES MENAGES

L'effet de revenu généré par le transfert de valeur libère une fraction des ressources des ménages, qui peut être réinvestie dans des actifs générateurs de revenu.



### MEILLEURE PRODUCTIVITE

Les cantines scolaires promeuvent l'accès à l'éducation en encourageant les parents à envoyer leurs enfants à l'école. Elles contribuent à améliorer les taux d'inscription et d'assiduité, et à réduire les taux d'abandon. Les repas scolaires améliorent également les capacités cognitives des élèves, ce qui leur permet d'obtenir des résultats scolaires plus élevés. Ces améliorations se traduiront par une meilleure productivité professionnelle lorsque les bénéficiaires entreront dans la population active.



### MEILLEURE SANTE ET NUTRITION

Les repas scolaires permettent de réduire l'incidence de certaines maladies et facteurs de risques, tels que les anémies dues aux déficiences en vitamine A et en fer, se traduisant par une réduction des dépenses de santé pour le secteur public et pour les ménages.



### ÉGALITE ENTRE LES GENRES

En améliorant l'éducation et la santé des enfants, l'alimentation scolaire promeut plus particulièrement la scolarisation et la santé des filles, en particulier lorsqu'elle est fournie sous la forme d'une ration à emporter.



### REVENUS POUR L'ÉCONOMIE LOCALE

Lorsque l'alimentation scolaire est liée à l'agriculture locale, les achats effectués auprès des petits producteurs peuvent contribuer à augmenter leur revenu et exercent un effet positif sur l'économie locale.

Les principaux résultats de cette analyse sont la Valeur Actuelle Nette (VAN) du programme, et le Ratio Coût-Bénéfice (RCB), permettant de quantifier en unités monétaires l'effet du programme de repas scolaires sur l'économie du pays. La VAN correspond à la valeur créée par le programme dans le PIB du pays, tandis que le RCB est le ratio entre cette valeur et le coût du programme. Un RCB supérieur à 1 indique que les bénéfices du programme sont supérieurs à son coût. De plus amples détails sur l'horizon temporel de retour sur investissement et la répartition des bénéfices par catégorie sont également fournis par cette analyse dans la section « résultats détaillés ».

Le modèle économique s'appuie sur trois sources d'information (toutes détaillées dans le chapitre III du présent document) :

- **Données académiques** fournies par la littérature scientifique, et l'expertise du PAM en matière d'alimentation scolaire, nécessaires à la modélisation de l'analyse coût-bénéfice
- **Données nationales** comprenant les indicateurs macro-économiques, principalement de La Banque Mondiale, d'Éducation, fournis par le Ministère de l'Éducation Nationale et de l'Enseignement Professionnel et Technique, et liés aux cantines scolaires, transmis par la Cellule de Coordination des Projets Cantines Scolaires et le PAM
- **Données terrain** récoltées auprès des Directions Régionales de l'Éducation Nationale de l'Enseignement Technique et Professionnel (DRENETP) et des Circonscriptions Scolaires (CISCO), ainsi que lors des visites d'Écoles Primaires Publiques

La sélection des écoles visitées dans le cadre de l'enquête terrain a été réalisée avec le soutien des Bureaux du PAM à Antananarivo et les Antennes du PAM à Androy et Anosy, afin de comparer des EPP situées dans des communes qui présentent une situation économique comparable, ainsi que représentatives de la couverture globale du PAM à Madagascar :

- un groupe test, représentatif de la moyenne des écoles ayant une cantine ;
- un groupe témoin, constitué d'écoles présentant des caractéristiques similaires à celles qui reçoivent des repas scolaires (notamment en termes de localisation et de niveau socio-économique) mais qui ne participent pas au programme de cantine scolaire.

Ces visites de terrain ont permis de récolter les données sur les 3 dernières années scolaires (2015/2016, 2016/2017 et 2017/2018) de 19 écoles, deux tiers avec une cantine scolaire (groupe test), un tiers sans cantine scolaire (groupe témoin), situées dans deux régions du Sud dans lesquelles l'appui du PAM est concentré :

- **Région d'Androy | Couverture des districts d'Ambovombe et Tsihombe**  
8 EPP avec cantine scolaire, 4 EPP sans cantine scolaire
- **Région d'Anosy | Couverture du district d'Amboasary**  
4 EPP avec cantine scolaire, 3 EPP sans cantine scolaire

La liste des écoles visitées et personnes interviewées, Directeurs d'école, CLG et Communauté en charge de la cuisine et du magasin, se trouve en Annexe du présent document.

## MISE EN ŒUVRE DE L'ANALYSE

La mise en œuvre de cette analyse fait l'objet d'un partenariat entre le PAM et Mastercard, qui met à la disposition du PAM des analystes et consultants pour effectuer la modélisation économique au niveau d'un pays. La mission à Madagascar s'est déroulée de la façon suivante :



### CADRAGE ET PRÉSENTATION

1 – 7 JUILLET

- **GESTION DE PROJET**  
Cadrage, planning, rencontre des équipes PAM locales
- **RENCONTRE AVEC LES PARTIES PRENANTES**  
Contexte de l'étude et présentation de la méthodologie (MEN, JICA, Unicef, Unesco, BIT...)
- **COLLECTE DES DONNÉES NATIONALES**  
nécessaire à la modélisation (coûts du PAM, données cantines scolaires MEN...)



### ENQUÊTE DE TERRAIN

8 – 18 JUILLET

- **PRÉPARATION DES VISITES**  
Validation des écoles sélectionnées et du questionnaire avec les équipes PAM locales
- **VISITE DE 19 ÉCOLES**  
Questionnaires aux Directeurs d'école, aux CLG, aux cuisinières et magasiniers, aux enseignants et élèves
- **COLLECTE DE DONNÉES LOCALES**  
auprès du DREN Androy et des CISCO d'Amboasary Sud et Ambovombe



### ANALYSE DES DONNÉES

19 – 23 JUILLET

- **CONSOLIDATION DES DONNÉES TERRAIN**  
Dépouillement et analyse de la collecte de données
- **ANALYSE COÛT-BÉNÉFICE**  
Construction du modèle économique avec le soutien du siège du PAM
- **MISE EN FORME DES RÉSULTATS**  
Présentation des résultats de l'analyse en version powerpoint et word



### PARTAGE DES RÉSULTATS

24 – 31 JUILLET

- **PRÉSENTATION PRÉLIMINAIRE**  
Revue des résultats avec les équipes en charge des cantines scolaires du MEN et du PAM
- **PRÉSENTATION FINALE**  
Discussion avec toutes les parties prenantes gouvernementales, ONG et Partenaires
- **EDITION DU RAPPORT (M+1)**  
Validation finale puis distribution des résultats (format papier et digital)



VISITE DE L'EPP ANGODOGODO – AMBOVOMBE, ANDROY



VISITE DE L'EPP ROMBASY – AMBOASARY, ANOSY

### III. LES RÉSULTATS DÉTAILLÉS DE L'ANALYSE COÛT-BÉNÉFICE

#### INDICATEURS CLÈS DE L'ANALYSE

Le modèle économique de l'analyse coût-bénéfice quantifie les bénéfices et les coûts du programme de cantine scolaire en utilisant des données comportant des indicateurs statistiques macro-économiques, d'éducation, de santé, ainsi que les éléments caractéristiques du programme.

Il se focalise sur les élèves de Primaire, officiellement de 6 à 11 ans. Sur le terrain, il a été observé que la classe d'âge d'entrée en primaire était systématiquement celle des 6 ans. Par la suite, les fréquents redoublements entraînent des variations de classes d'âge par niveau, allant jusqu'à des élèves de 16 ans en CM2. Or l'âge moyen de fin de cycle constaté est de 12 ans, ce qui fait courir le **programme de cantine scolaire sur une durée totale de 6 ans**.

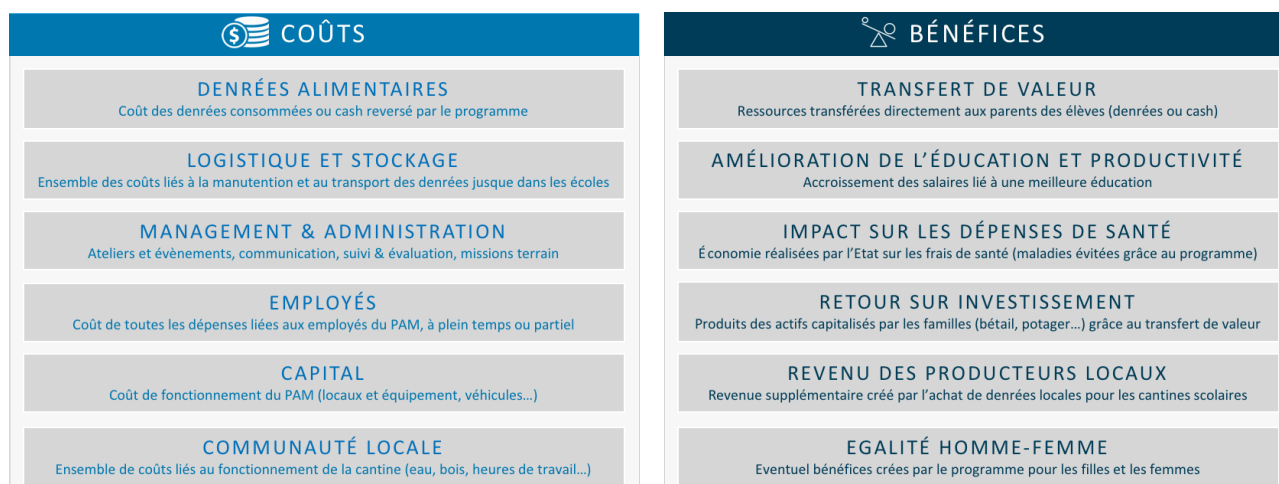
L'année de référence pour cette étude est celle de 2017-2018 et les indicateurs relatifs à l'éducation collectés couvrent les trois exercices d'années scolaires successifs de 2015-2016, 2016-2017 et 2017-2018.

#### INDICATEURS STATISTIQUES UTILISÉS POUR L'ÉLABORATION DU MODÈLE

SOURCES : BANQUE MONDIALE, PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL, INSTAT, 2018

	Unité	Valeur
Durée du programme	Années	6
Projection du taux de croissance annuel du PIB	%	5.19
Revenu de base (Revenu national brut moyen par tête pour les 20% les plus pauvres de la population)	USD	129.8
Âge moyen d'entrée dans la vie active	Années	15
Âge moyen de fin de la vie active	Années	65
Espérance de vie à la naissance	Années	66.3
Taux d'actualisation	%	10

Le diagramme ci-après synthétise toutes les variables de l'analyse coût-bénéfice.



Il est à noter que dans les paragraphes suivants, deux facteurs ne seront pas détaillés :

- **Impact sur l'économie locale lié au revenu des producteurs locaux** : le *Home Grown* est actuellement en phase de pilote à Madagascar ne permettant pas à ce stade de faire une mesure de son impact. Trois modalités sont actuellement expérimentées : potager au sein de l'école (pilote dans 21 écoles actuellement), potager communautaire, *cash transfer* pour les produits frais ou achat au niveau national.



PILOTE A L'EPP BEABO – POTAGER ET SALLE DE FABRICATION DE LA FARINE DE MANIOC (MOULIN A MARTEAU)

- **Égalité Homme-Femme** : il a été mesuré que l'effet était neutre à Madagascar, en ligne avec l'Indice de Développement de Genre (IDG) calculé par le Programme des Nations Unies pour le Développement à 0,948<sup>9</sup>.

## REVUE DES COÛTS

Sur la base des éléments transmis par le Bureau du Programme Alimentaire Mondial à Antananarivo et des données collectées lors de l'enquête terrain auprès des Communautés, il ressort que le coût total du programme d'alimentation scolaire s'élève à 6,022,630 dollars américains, sur six ans, soit **153 dollars par enfant, sur une période de six années correspondant au cycle primaire, soit 25,50 dollars par an et par enfant**. Ce coût se répartit comme suit :

Poste de dépenses	Coût total (US\$) (297 300 enfants)	Coût par an par enfant (US\$)
Denrées alimentaires	3,662,726	12,3
Logistique & stockage	1,569,740	5,3
Management & administration	214,531	0,7
Capital & employés	1,524,688	5,2
Communauté locale	571,676	2
<b>Total</b>	<b>7,543,361</b>	<b>25,5</b>

SOURCE : COÛTS POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME DE CANTINES SCOLAIRES FOURNIS PAR LE PAM, 2019

COÛT COMMUNAUTÉ LOCALE SUR LA BASE DE L'ENQUÊTE TERRAIN DES RÉGIONS D'ANOSY ET ANDROY

<sup>9</sup> Rapport sur le développement humain 2016, PNUD

Afin d'estimer les coûts supportés par les communautés locales, les visites terrain ont été l'objet d'enquêtes sur leurs différents postes de dépenses. Il est possible de différencier les services et produits fournis bénévolement et ceux nécessitant un réel investissement financier de la part des parents d'élèves. La fourniture de bois de chauffe, ainsi que les bidons d'eau sont les deux besoins inhérents aux cantines scolaires qui requièrent le plus souvent des achats directs de la part des communautés locales.

Par exemple : lorsque les enfants n'apportent pas le morceau de bois contractuel ou, lorsque les puits ne fonctionnent pas et qu'aucun cours d'eau à proximité ne permette facilement de fournir la moyenne de 250L d'eau quotidien.

Ce poste de dépense représente \$ 471,784 pour le programme sur le total des écoles couvertes.

Par ailleurs, la construction et le maintien du réfectoire est contractuellement à la charge des communautés. C'est pourquoi, il existe des cotisations parentales ponctuelles à ce sujet. Ces dernières peuvent également se manifester par de la main d'œuvre bénévole et l'apport de planches et de clous. De la même façon, 100% des écoles visitées avaient recouru à des cuisinières et magasiniers bénévoles appartenant à leur communauté. En moyenne, 5 cuisinières, travaillant de 6 à 8h par jour et 1 magasinier, travaillant 2h par jour. Il est possible de valoriser leur temps au taux horaire des régions d'Androy et Anosy (estimé à 9,000 AR / jour). Cependant, ne souhaitant pas surcharger les coûts du programme avec du temps qui ne reste pour le moment que bénévole, la valeur de ce travail a été exclue de l'analyse.

Un dernier poste de dépense a pu être intégré à l'étude des coûts des communautés locales : les cotisations annuelles pour le réfectoire et sa maintenance, le gardiennage et la sécurisation des denrées alimentaires (conformément au Contrat Programme mis en place). En moyenne, un montant de 1,200 Ariary par an est cotisé par parent, soit approximativement \$ 99,892 pour l'ensemble des bénéficiaires du programme d'alimentation scolaire sur un an.

Au total, c'est un montant annuel des coûts des communautés locales de \$ 571,676 qui a pu être estimé pour l'ensemble des écoles du programme.

## ANALYSE DES BÉNÉFICES

**Les bénéfices totaux du programme d'alimentation scolaire à Madagascar sont estimés à 935 dollars par bénéficiaire.** Ils se répartissent comme suit :

### *Transfert de valeur*

Le repas fourni aux enfants comporte une ration définie d'aliments permettant de couvrir en grande partie les besoins nutritionnels journaliers d'un enfant, comportant les denrées suivantes :

	Ration journalière
Riz	140g
Légumineuse	30g
Huile	10g
Micronutriments (MNP)	0.4g

Cette ration est servie aux enfants selon les modalités suivantes :

	<b>Ration journalière</b>
Périodicité	5 jours par semaine
Nombre de repas	1 repas par jour
Nombre de jours	175 jours par an
Durée du programme	6 années

La fourniture de cette ration aux enfants équivaut à un transfert indirect de valeur aux ménages, dans la mesure où elle dispense les parents de devoir financer ces repas aux enfants et libère donc une partie du budget familial qui peut ainsi être allouée à d'autres postes de dépenses.

La valeur moyenne de ce transfert indirect est de 73 dollars par an et par enfant, soit **438 dollars au total sur les six années** que dure le programme. Ce montant correspond à la valeur des denrées fournies par le programme, valorisées aux prix du marché local. Cette valeur n'est pas calculée à partir du coût d'achat des denrées par le PAM (12.3 dollars par enfant par an) car celui-ci réalise d'importantes économies d'échelle. La valeur des denrées aux prix du marché local correspond à ce que les ménages devraient déboursier s'ils devaient fournir à leurs enfants le même repas que celui qui leur est servi à l'école, soit le coût d'opportunité du repas scolaire du point de vue des ménages. La poudre de micronutriments (MNP) n'a pas d'équivalent stricto sensu sur le marché, c'est pourquoi l'exercice consiste à lui trouver des substituts en termes d'apports nutritionnels (vitamines et minéraux). Dans les régions d'Anosy et d'Androy qui sont particulièrement touchées par la sécheresse et ayant peu de diversité alimentaire, cela impacte la valeur de transfert à la hausse.

La composition d'un sachet de MNP est en Annexe du présent document.

En concertation avec le département nutrition du PAM, il a été convenu que pour satisfaire les besoins en Vitamine A, en Fer et en Iode, de concentrer les recherches d'équivalence autour des patates douces, du manioc, du maïs, des cacahuètes et des œufs (toutes des denrées disponibles sur les marchés locaux).

La démarche est la suivante : à partir des fiches nutritionnelles des aliments mentionnés ci-dessus, les quantités de Vitamine A, de Fer et d'Iode ont été évaluées afin de recomposer un assortiment de micronutriments proches de celui apporté par 0.4g de MNP (proportion d'un repas délivré à un enfant).

La composition finale du repas de substitution permettant le calcul du transfert de valeur, équivaut à 200g de patate douce, 100g de manioc, 100g de maïs, 30g de cacahuète et 1 œuf – ce qui correspond à un coût de 54 dollars par enfant par an.

Remarque : L'effet de cette poudre enrichie sur les bénéficiaires est non négligeable, puisqu'elle pèse près de **75% du poids final des 478 dollars de transfert de valeur** - sur toute la durée du programme. Ceci, tout en choisissant des hypothèses conservatrices et en acceptant de ne pas pouvoir trouver des substituts strictement équivalents à l'intégralité des 15 micronutriments présents dans les sachets distribués dans les écoles.

Il est à noter que, bien que la présente analyse coût-bénéfice soit réalisée et présentée à l'échelle d'un bénéficiaire individuel, le transfert réel aux ménages sera plus élevé dans la majorité des cas, dès lors qu'un même ménage envoie plusieurs de ses enfants à l'école, ce qui est le cas le plus fréquent.

### *Retour sur investissement pour les ménages*

Ce transfert de valeur indirect, qui représente un complément de revenu pour les ménages, contribue à augmenter leur pouvoir d'achat et sera donc utilisé conformément à la répartition moyenne des dépenses ménagères.

Il est établi que les ménages les plus pauvres dépenseront environ 85% de leur revenu dans des biens et services de consommation courante, tandis qu'ils investiront environ 15% de leur revenu dans des actifs eux-mêmes générateurs de revenu<sup>10</sup> – le plus souvent, du bétail. Ces actifs s'ajouteront au capital du ménage, et lui apporteront un revenu complémentaire qui se poursuivra même après la fin du programme de cantines scolaires. Chaque année, 15% du transfert de valeur vient donc s'ajouter au capital des ménages, où il est converti en actif dont la durée d'amortissement est estimée à 5 ans. Le transfert de valeur est de 73 dollars par an, auxquels s'ajoute 1.66 dollars d'économies réalisées par les ménages sur les frais de santé (voir ci-dessous, « Meilleure santé et nutrition »), correspondant à un total de 74.66 dollars par an, auquel s'applique un taux de 15% permettant à chaque ménage d'investir **11.2 dollars chaque année**. Comme indiqué ci-dessus, ces chiffres peuvent être multipliés par le nombre d'enfants que chaque ménage envoie à l'école, mais la présente analyse se focalise sur le cas d'un bénéficiaire individuel moyen.

Le taux de retour sur investissement est estimé à 54%, ce qui constitue la médiane d'une série d'études menées dans divers pays et régions du monde sur ce type d'investissements<sup>11</sup>.

**La somme des revenus générés par les actifs ainsi créés est égale à un total de 178 dollars par enfant.** Ces revenus sont générés de manière étalée sur 10 années (les 6 années du programme, auxquelles s'ajoutent 4 années supplémentaires de durée de vie des actifs ainsi créés).

### *Amélioration de l'éducation et productivité*

Conformément aux objectifs du programme, les cantines scolaires de Madagascar possèdent un effet significatif sur l'espérance de vie scolaire<sup>12</sup> et les performances des enfants scolarisés, autrement dit : autant en termes de quantité (durée moyenne de scolarisation) que de qualité (apprentissage et résultats scolaires).

L'approche retenue pour mesurer cet impact consiste à comparer les performances de deux groupes d'écoles : un groupe test, représentatif de la moyenne des écoles ayant une cantine, et un groupe témoin (comme détaillé dans la section source d'informations de la section II). Les indicateurs qui ont pu être exploités et faire l'objet d'une comparaison entre les deux groupes, sont :

- **le Taux de Présence**, correspondant au ratio entre le nombre de jours de classe prévus par le calendrier scolaire et le nombre de jours où les élèves ont effectivement assisté aux cours ;
- **le Taux d'Abandon**, correspondant au nombre d'enfants inscrits au cours de l'année N qui ne sont plus inscrits à l'école au cours de l'année N+1.

---

<sup>10</sup> *Growth theory through the lens of development economics*, Massachusetts Institute of Technology Department of Economics Working Paper Series, December 2004

<sup>11</sup> McKenzie Woodruff (2003), Banerjee Duflo (2004), Udry Anagol (2006), Duflo, Kremer (2003), Cull, McKenzie, Woodruff (2007), De Mel, McKenzie Woodruff (2006)

<sup>12</sup> *L'espérance de vie scolaire*



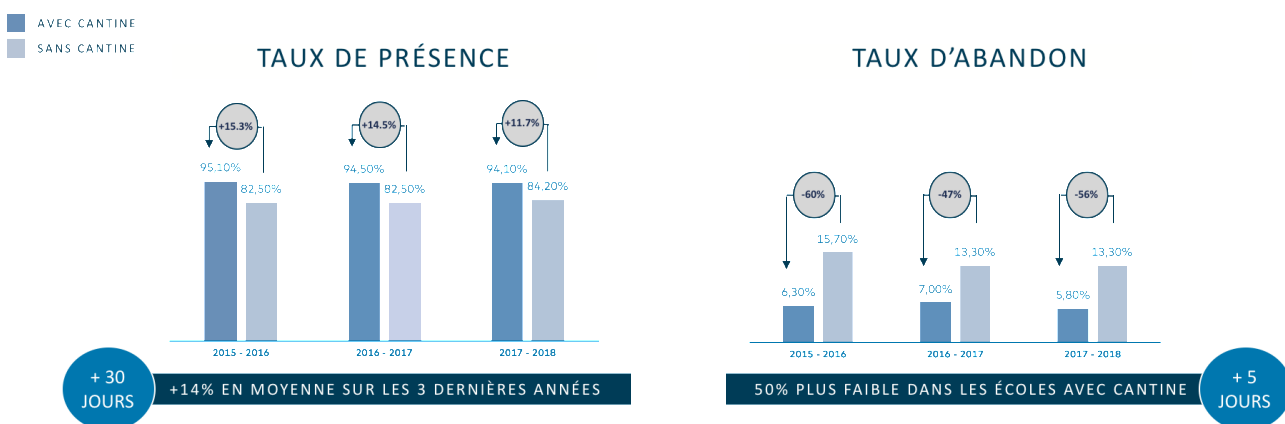
Les Taux de Scolarisation pris pour référence dans le modèle est celui pourvu par l'UNESCO en 2016 (dernier disponible à date) :

- 143.697% pour les garçons,
- 143.953% pour les filles.

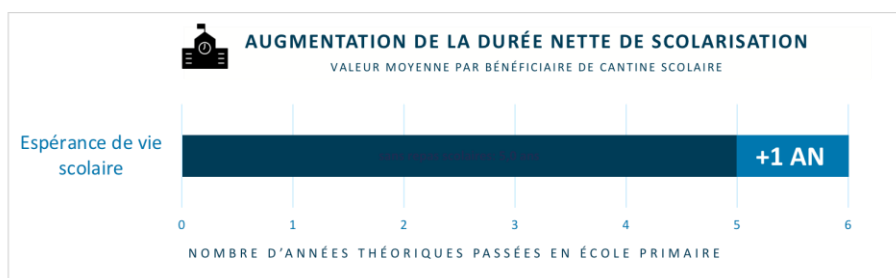
L'impact des cantines scolaires sur la scolarisation des enfants malgaches a été neutralisé puisque ces chiffres ne permettaient pas de différencier les deux groupes de l'analyse.

Les Taux de Présence et d'Abandon, permettent de calculer, pour chacun des deux groupes (test et témoin), l'espérance de vie scolaire, soit d'estimer de combien de temps les cantines scolaires ont permis d'allonger cette durée moyenne de scolarisation, en comparaison avec les enfants qui ne reçoivent pas de repas à l'école.

Pour ce faire, les données ont été établies à partir des résultats terrain de nos enquêtes réalisées dans 19 écoles d'Anosy et Androy. Afin d'éprouver leur validité, elles ont été comparées aux informations du MENETP, des ressources disponibles dans le DRENETP d'Androy et les CISCO d'Amboasary Sud (pour la région d'Anosy), d'Ambovombe et de Tsihombe.



Les résultats sont probants, avec **+14% de Taux de Présence dans les écoles avec cantine** sur les trois dernières années scolaires et **moitié moins de Taux d'Abandon**. Cela revient à dire au regard de ce Taux de Présence mieux-disant, que les élèves passent 30 jours de plus sur les bancs de l'école par an lorsqu'ils bénéficient de repas scolaires. De même, au regard du différentiel du Taux d'Abandon, les élèves du groupe test assistent à 5 jours d'école de plus que ceux du groupe témoin (en considérant que les abandons s'opèrent généralement en milieu d'année scolaire). La cantine scolaire renforce l'assiduité et la durée moyenne de scolarisation avec un total de +35 jours par an, soit **+1 an d'espérance de vie scolaire sur le cycle primaire** (20% de temps en plus passé sur les bancs de l'école pour les élèves bénéficiant d'une cantine scolaire).



La théorie économique considère l'éducation et notamment la formation initiale comme un investissement dans le capital humain. Le capital humain peut se définir comme l'ensemble de connaissances, compétences, attributs sociaux et individuels permettant à un individu de créer de la valeur par le moyen du travail. La plus grande part du capital humain est acquise au cours de l'éducation, et ce capital continue de s'accroître au long de la vie active, notamment par l'acquisition d'expérience. L'équation de Mincer reflète la corrélation entre la capacité d'un individu à générer des revenus avec les déterminants du capital humain, et notamment la durée d'éducation. Sur la base de cette équation, le taux de retour sur l'éducation exprime la corrélation entre la manière dont les revenus d'un individu augmenteront avec le nombre d'années d'éducation de ce même individu.

Remarque : les indicateurs ne montrent pas d'écart pertinent pour notre analyse entre les garçons et les filles. Ce constat est partagé par tous les partis prenants rencontrés en phase préliminaire. Le taux de scolarisation est légèrement plus élevé pour les filles que pour les garçons sans que cela n'ait d'autre manifestation sur les deux autres taux étudiés. Ainsi les cantines scolaires permettent d'allonger la durée moyenne que les enfants passent dans le cycle primaire, pour les garçons et pour les filles.

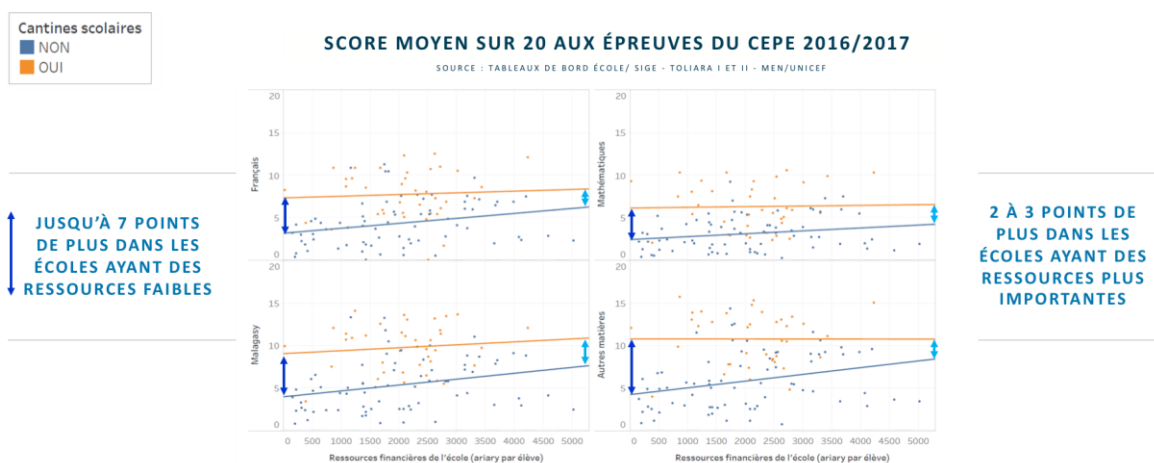
A Madagascar, le taux de poursuite de l'éducation est de 11.1%, correspondant à une augmentation de revenus pour chaque année supplémentaire effectuée.

Le revenu moyen considéré dans l'analyse est une extrapolation du revenu de base soit 129.8 dollars par an et par personne, correspondant au Revenu National Brut (RNB) per capita du quintile le plus pauvre de la population. À titre indicatif, environ 75% de la population vit sous le seuil de pauvreté d'après les derniers rapports de la Banque Mondiale.

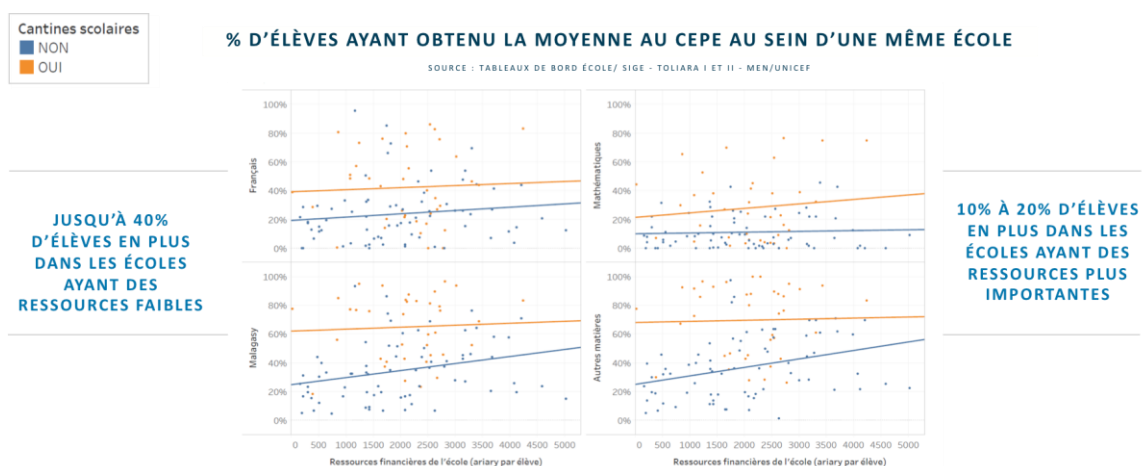
Il est estimé que ce revenu individuel croît à un taux semblable au taux de croissance du PIB, dont la projection entre 2017 et 2060 est convexe et se situe en moyenne à 2.71%.

Par ailleurs, une méta-analyse conduite par l'Université d'Ottawa a calculé que les enfants recevant des repas scolaires démontrent de meilleures capacités cognitives, se traduisant par des résultats scolaires supérieurs à ceux des enfants ne recevant pas de repas scolaires de l'ordre de 0.17 d'écart-type. Il est par ailleurs établi que pour chaque augmentation de 0.17 est corrélé à une augmentation des revenus futurs de l'ordre de 11%.

Une étude réalisée sur l'année 2016-2017, à partir des tableaux de bord des écoles de Toliara I et II, met en lumière des écarts de résultats scolaires encore plus significatifs que l'écart-type mentionné entre les écoles avec cantine et sans cantine de la région de Tuléar.



Effectivement, la moyenne des scores du CEPE tous niveaux de ressources confondus est systématiquement supérieure de minimum 2pts. Cette analyse permet même de témoigner d'un effet encore plus important pour les écoles les moins dotées (financement des caisses écoles plus restreint), allant jusqu'à 7pt d'écart.



Le taux d'admission au CEPE confirme également ce différentiel de performance : de 10 à 40% d'élèves obtenant la moyenne au CEPE en plus.

Des résultats analogues sur l'efficacité de l'alimentation scolaire sur le continent africain se trouve en annexe de ce présent document.

L'effet combiné des repas scolaires sur la durée et sur la qualité de l'éducation permet aux enfants qui en bénéficient d'espérer de meilleures perspectives d'emploi et ainsi de mieux participer au développement de Madagascar lorsqu'ils entreront dans la vie active. La Valeur Actuelle Nette du complément de revenus généré par ce surcroît d'éducation (à l'exclusion du revenu de base, qui est généré par l'ensemble de la population) équivaut à 288 dollars par enfant, sur toute la durée de vie du bénéficiaire, et actualisée à un taux de 10 % (taux d'actualisation social) afin de tenir compte de l'effet de l'inflation et d'autres paramètres socio-économiques.

### Impact sur la santé

La ration journalière indiquée ci-dessus est spécifiquement conçue pour apporter aux enfants en âge scolaire plusieurs micronutriments essentiels à leur santé et à leur croissance et à réduire les carences qui pourraient affecter leur scolarité.

Le rapport de la Commission internationale sur le financement des opportunités éducatives dans le monde, *The Learning Generation*, avait déjà identifié l'importance de la santé pour les systèmes éducatifs<sup>13</sup>. L'ouvrage de la Banque Mondiale et du Partenariat Mondial pour l'Éducation, *Optimizing Education Outcomes : High-Return Investments in School Health for Increased Participation and Learning*<sup>14</sup>, illustre nettement ces

<sup>13</sup> The Education Commission, 2016. *The Learning Generation*, p. 14.

<sup>14</sup> Bundy, D.A.P., N. de Silva, S. Horton, D.T. Jamison, and G.C. Patton, editors. 2018. *Child and Adolescent Health and Development: Optimizing Health Outcomes. Disease Control Priorities (third edition), Volume 8. Washington, DC: World Bank*

interactions entre santé et éducation, et souligne la nécessité de mettre en œuvre un paquet essentiel d'interventions de santé pour permettre aux enfants en âge scolaire de suivre une scolarité normale. Les repas scolaires constituent la majeure partie de ce paquet essentiel.

L'analyse coût-bénéfice s'appuie sur la méthodologie développée par l'Institut pour l'évaluation et les métriques de santé (IHME) et de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour mesurer le poids de la maladie et des risques sanitaires. Les DALYs<sup>15</sup> (*Disability-Adjusted Life Years* ou années de vie ajustées du fait d'une mauvaise santé ou d'handicaps) permettent d'exprimer le poids d'une ou de plusieurs maladies et risques sanitaires en « temps de vie en bonne santé perdu »<sup>16</sup>. L'analyse coût-bénéfice s'appuie sur la base de données publiée régulièrement par l'IHME pour chaque pays, chaque groupe d'âge et chaque maladie, dans le *Global Burden of Disease*<sup>17</sup>.

Les repas scolaires permettent de réduire l'incidence de certaines maladies et autres problèmes de santé que les variables du modèle considèrent. Pour rappel, la ration journalière fournie aux élèves malgaches comporte des céréales (riz), des légumineuses (pois secs), de l'huile et des micronutriments fortifiée en vitamines et minéraux.

Or ces MNP n'ont pas seulement des impacts sur la valeur de transfert de l'étude Coût – Bénéfice, ils constituent l'élément clé permettant à l'impact sur la santé d'être valorisé à 17.8 dollars sur toute la durée du programme. Sans ce dernier, le programme de cantine scolaire ne pourrait pas satisfaire les exigences du PAM d'intervenir et de combler : les besoins en Fer de l'enfant et plus de 50% des besoins en vitamines (essentiellement Vitamine A).

L'étude « Fill the nutrient Gap » réalisée en 2016 souligne bien à quel point il est indispensable d'intervenir auprès des communautés et des familles pour sensibiliser et palier aux besoins nutritionnels des élèves. Contribuer à la bonne croissance de ces derniers, assure une productivité future plus efficace, une réduction des frais de santé (publics et privés) ainsi qu'une diminution du nombre d'années de mauvaise santé à venir.

De plus, la mise en œuvre du programme s'accompagne d'un déparasitage systématique et d'une formation des enfants aux bonnes pratiques en matière d'hygiène grâce au partenariat avec l'UNICEF.

La table ci-dessous récapitule le nombre de DALYs associés, tel qu'indiqué dans le *Global Burden of Disease*.

**DALYs associés avec des maladies et risques sanitaires et pouvant être réduits par des programmes de repas scolaires, parmi les enfants âgés de 6 à 12 ans à Madagascar :**

	DALYs (filles)	DALYs (garçons)
Carences en fer	0.0087	0.0095
Carences en vitamine A	0.0063	0.0054
Carences en iode	0.0002	0.0001
Risques liés aux mauvaises pratiques d'hygiène	0.0130	0.0147
<b>Total</b>	<b>0.0283</b>	<b>0.0297</b>

SOURCE : IHME, GLOBAL BURDEN OF DISEASE, 2016

<sup>15</sup> Un DALY est une unité de temps symbolisant la diminution des années passées en mauvaises santé, à devoir traiter une maladie.

<sup>16</sup> Plus d'informations sont disponibles à l'adresse : [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/metrics\\_daly/en/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/).

<sup>17</sup> [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/gbd/en/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/gbd/en/).

Selon le NutVal, la ration journalière et servie dans les cantines scolaires assure 44% des besoins caloriques journaliers, et notamment : 33% des besoins journaliers en iode, 43% des besoins journaliers en fer et 52% des besoins journaliers en vitamine A (pour un enfant en âge scolaire de 5 à 10 ans).

Le NutVal est un logiciel de mesure permettant d'analyser la teneur en énergie, en micro et macro nutriments d'une ration théorique. Cet outil est utilisé par l'ensemble des organisations internationales opérant dans le secteur de la santé. L'impact du programme sur les DALYs est proportionnel aux besoins énergétiques couverts par la ration ; il est donc estimé que le programme réduira le poids des DALYs sur la santé des enfants à hauteur de 5.56 %.

La valeur moyenne d'un DALY est considérée, de manière conventionnelle, comme égale à un PIB par capita, soit 448.4 dollars à Madagascar en 2017<sup>18</sup>. En effet, la réduction du nombre de jours d'incapacité pour les enfants s'accompagne d'un surcroît de temps disponible pour des activités productives pour leurs parents et leurs communautés.

Par ailleurs, l'effet des cantines scolaires sur la santé des enfants s'accompagne d'une réduction des dépenses de santé correspondant au poids relatif des DALYs. Il faut savoir qu'à Madagascar, le coût constitue l'une des principales barrières entravant l'accès aux services de santé au sein de la population. Les ménages participent directement à leurs financements. D'après l'OMS, en 2014, 41.4% des dépenses de santé étaient couvertes par les ménages.

Les quatre DALYs mentionnés plus haut représentent 5.56% du nombre total de DALYs pesant sur la santé des enfants de 5 à 14 ans. Ainsi, le programme de repas scolaire s'accompagnera, en moyenne, d'une réduction des dépenses de santé de 0.37 dollar pour les ménages et de 0.97 dollar pour le système de santé du pays.

Au total, la valeur créée par le programme de repas scolaires en matière de santé – y compris la réduction des DALYs et la réduction des dépenses de santé – représente une valeur de **31 dollars par enfant**, générée sur toute la durée du programme.

Enfin, une analyse de sensibilité des variables clés est fournie en annexe de ce présent document.

---

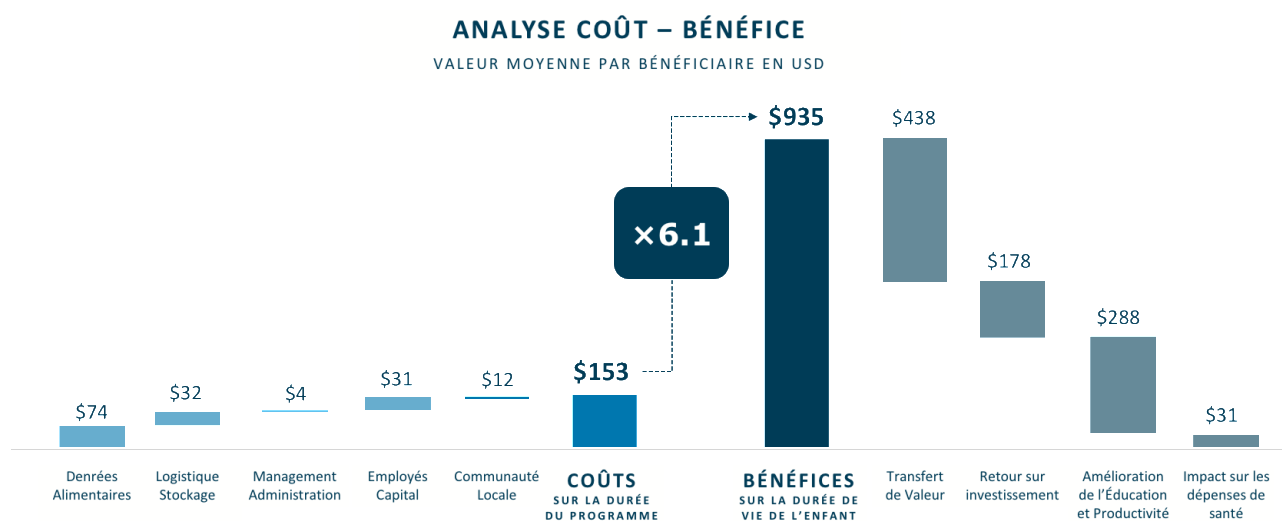
<sup>18</sup> World Bank, World Development Indicators.

## SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Il ressort de l'analyse coût-bénéfice du programme de cantine scolaire de Madagascar qu'il existe un impact particulièrement significatif et positif sur le court terme et sur le plus long terme pour l'économie du pays. La Valeur Actuelle Nette (VAN) du programme, correspondant à la valeur totale créée nette du coût du programme, est estimée à **6,1 dollars par enfant**, pour un coût total de **153 dollars par enfant** sur six années, et un bénéfice de **935 dollars par enfant**, créée dans le PIB de Madagascar au cours de sa durée de vie.

*Chaque dollar investi dans le programme de cantines scolaires de Madagascar peut générer jusqu'à 6,1 dollars de valeur dans l'économie du pays.*

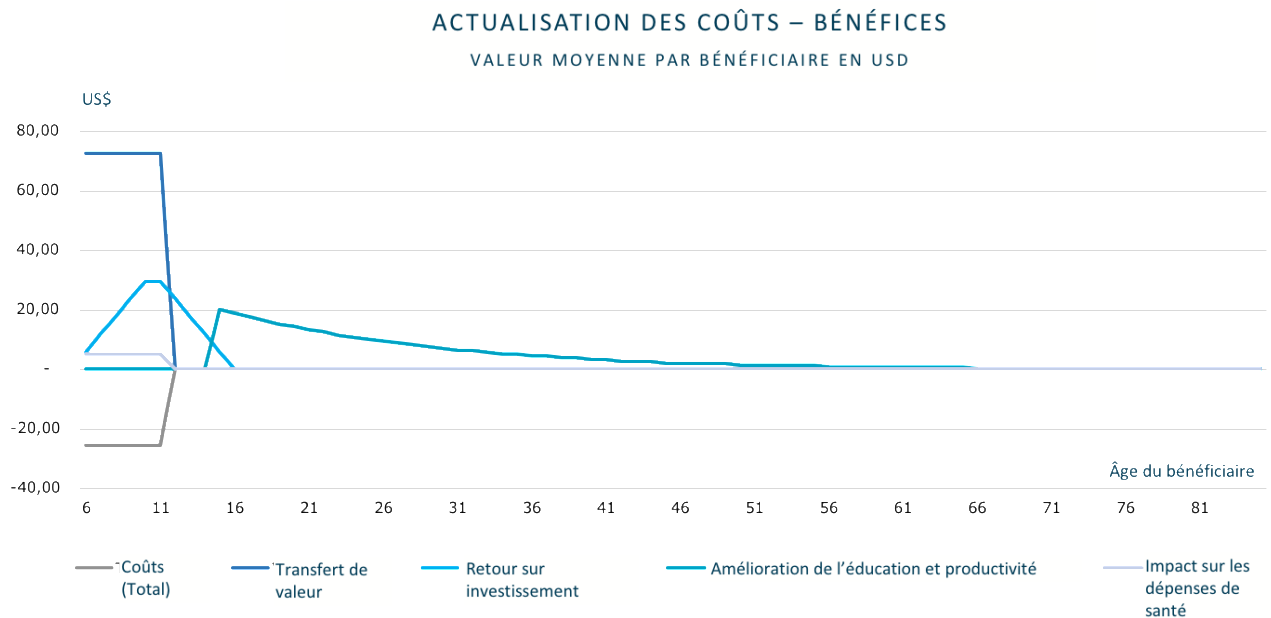
Cette valeur est principalement attribuée à l'effet du programme sur le transfert de valeur et l'amélioration de l'éducation et productivité. Le graphique ci-dessous présente une vue synthétique de l'analyse coût-bénéfice.



Les effets du programme s'étalent tout au long de la vie de l'enfant. Ils se mesurent grâce au taux d'actualisation, qui permet de rendre comparable un bénéfice futur à un coût immédiat : il permet ainsi d'estimer la Valeur Actuelle Nette (VAN). Dans le cadre de cette étude, le taux d'actualisation a été estimé à 10%. Comme le montre la figure ci-dessous, il apparaît que :

- **50% des bénéfices sont générés à court terme** et l'intégralité des coûts du programme de cantines scolaires est couvert en 5 ans,

- Une part significative des bénéfices est créée sur le long terme en participant au développement de Madagascar via l'amélioration de l'éducation et une plus grande productivité au travail.



L'amélioration de l'éducation et productivité est un bénéfice clé sur le long terme, car les effets sur le salaire futur de l'élève ayant eu accès au programme de cantine scolaire se font sentir jusqu'à la fin de sa vie. Au contraire des autres bénéfices dont la longévité est maximum de 10 ans après la première année de cycle primaire.

En conclusion, il est à retenir de cette analyse coût-bénéfice que l'alimentation scolaire a des effets très positifs sur le court et long terme, en impactant fortement l'assiduité, la durée et la qualité de l'apprentissage des enfants.

RATIO COÛT-BÉNÉFICE

1 : 6.1

BÉNÉFICE SUR TOUTE LA DURÉE DE VIE DE L'ENFANT

\$935

VALEUR NETTE ACTUELLE

- ✋

**+14% sur le taux de présence**
- [→]

**Un risque d'abandon divisé par 2**
- 🏫

**Un gain d'une année sur l'espérance de vie scolaire (+20%)**

## ACRONYMES

ADRA	Adventist Development & Relief Agency
ASBAL	Alimentation Scolaire Basée sur les Achats Locaux
CCPCS	Cellule de Coordination des Projets de Cantines Scolaires
CDFA	Coût De la Faim en Afrique
CISCO	Circonscription Scolaire
CLG	Comité Local de Gestion
DALYS	Disability-Adjusted Life Years
DEF	Direction de l'Éducation Fondamentale
DREN	Direction Régionale de l'Éducation Nationale
EPP	École Primaire Publique
FEFFI	Farimbon'Ezaka ho Fahombiazan'ny Fanabeazana eny Ifotony
FRAM	Association des Parents d'Elèves
INSTAT	Institut National de la STATistique
JICA	Japan International Cooperation Agency
MEN	Ministère de l'Éducation
ONN	Office National de Nutrition
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PNAN	Plan National d'Actions pour la Nutrition
PNANSS	Programme National d'Alimentation, de Nutrition et de Santé Scolaire
PNAS	Politique Nationale d'Alimentation Scolaire
PND	Plan National de Développement
VAM	Vulnerability Analysis and Mapping
VAN	Valeur Actuelle Nette
ZAP	Zone Administrative Pédagogique



## ANNEXES

### Liste de Interviewés

Dans chaque école, nous avons interrogé les directeurs.rices d'école, les membres de la communauté, équipe de cuisinières et magasinier le cas échéant, les enseignants et les élèves. Ci-dessous la liste des points de contacts principaux lors de notre visite terrain :

REGION	DISTRICT	FOKONTANY	EPP	TITRE	NOM
Androy	Ambovombe	Ambovombe	Beabo	Directrice	Emma RAZANAPARANY
Androy	Ambovombe	Ambovombe	Anjatoka	Directeur	Luc Richard ROBENA
Anosy	Amboasary	Beahaba	ANKIRIKIRIKY	Directrice	Lucienne TSIMANONDA
Anosy	Amboasary	Ankamena	Ankamena SSM	Directeur	M. FANARIEA
Androy	Ambovombe	Maroalopoty	Maropia Nord	Directeur	Miha SOANATSY NAPHTAL
Anosy	Amboasary	Tsiavota	Limby	Directeur	M. MALA
Anosy	Amboasary	Rombazy	Rombazy	Directeur	Noël Tisimivory MIHA
Anosy	Amboasary	Amboasary II	Ankilieisoke	Directeur	Maosa FITOHIZA
Androy	Ambovombe	Tanambao	Tanambao	Directrice adjointe	Ralaivoary TANTELY
Androy	Ambovombe	Maroalomainty	Betsimeda	Directeur	Bernard MAGNINA
Androy	Ambovombe	Ambovombe	Angodogodo	Directeur	Manandahy MARA
Androy	Ambovombe	Ambovombe	Angodogodo	Cuisinière	Mme VONINAHIE
Androy	Ambovombe	Ambovombe	Centre	Directrice	Claudine MAHO
Anosy	Amboasary	Mantsaky	Mantsaky	Directeur	Jean-Paul RAZANAKOLONA
Androy	Tsihombe	Sakamsy	Sakamsy	Directeur	David ELI
Androy	Tsihombe	Tsihombe Ouest	Beavoha Nord	Directrice	Mme MAMPIAIKY
Androy	Tsihombe	Tsihombe	Trokagnomby	Directrice	Rosine RASENDRAMANANA
Androy	Tsihombe	Tsihombe	Centre 2	Directeur	Christophe LAHA
Androy	Tsihombe	Tsihombe Ouest	Atsimondrano	Directeur	-
Androy	Ambovombe	Miarintsoa	Miarintsoa	Directrice	Mme CLOTHILDE

REGION	DISTRICT	ENTITE	TITRE	NOM
Androy	Ambovombe	DREN	Responsable du Projet	Jean Dieu Donnée RAKOTOARISON
Androy	Ambovombe	CISCO	Adjointe de Programmation	Orlette SOANIRINA
Androy	Tsihombe	CISCO	Adjointe de Programmation	Marie Céline VAHA
Anosy	Amboasary Sud	CISCO	Adjoint de Programmation	Ali ASMAN

### Composition des MNP (sachet de 8 grammes)

MNP	QUANTITÉ	UNITÉ
vitamine A	10	mg
vitamine C	600	mg

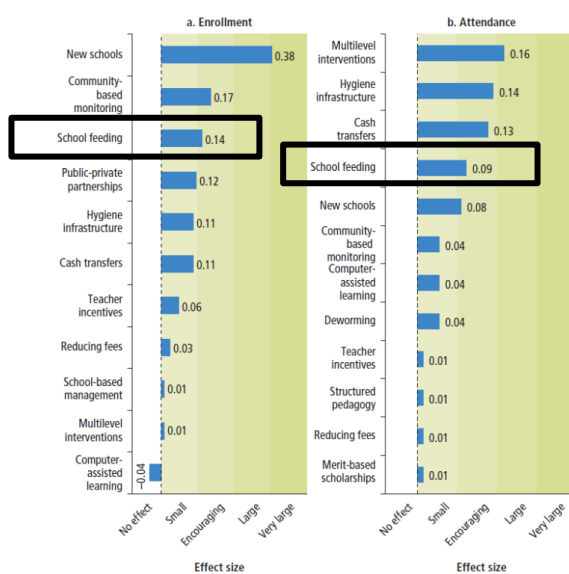
vitamine B1	18	mg
vitamine B2	18	mg
vitamine B6	20	mg
vitamine B12	36	ug
Fer	250	mg
Zinc	112	mg
Acide Folique	3.6	mg
Niacin (vitamine B3)	240	mg
vitamine D	100	mg
vitamine E	140	mg
Cuivre	12	mg
Selenium		-
Iodine	2.4	mg
vitamine K	1.2	mg

*L'Efficacité de l'Alimentation Scolaire en Afrique*

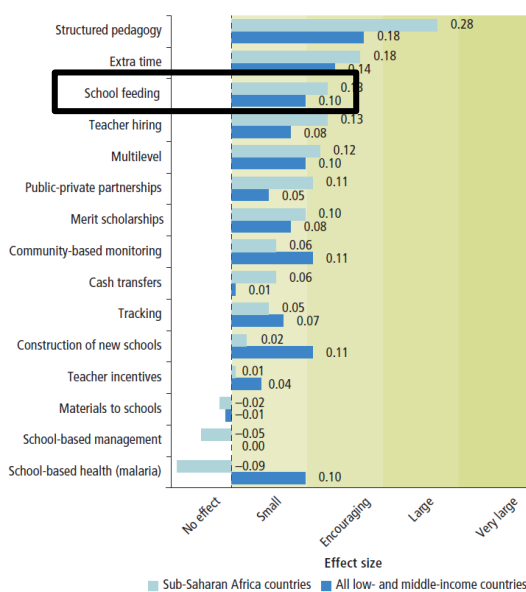
Un récent rapport de la Banque Mondiale, de l'AFD et du PME a identifié **l'alimentation scolaire comme la 3ème intervention la plus efficace pour accroître la scolarisation en Afrique et la 4ème pour accroître l'assiduité des enfants**<sup>19</sup> (Figure 2.32).

Il a également identifié l'alimentation scolaire comme la **3ème intervention la plus efficace pour améliorer les résultats d'apprentissage**, immédiatement après les investissements dans la qualité de l'éducation elle-même (pédagogie & temps scolaire), et surpassant toutes les autres interventions.

**Figure 2.32** Average Effectiveness of Interventions to Improve Student Enrollment and Attendance in Low- and Middle-Income Countries



**Figure 2.36** Average Effectiveness of Interventions to Boost Learning Outcomes, Sub-Saharan African Countries Compared with All Low- and Middle-Income Countries



<sup>19</sup> World Bank. 2018. *Facing Forward: Schooling for Learning in Africa*. Africa Development Forum series. Washington, DC: World Bank. Page 109. doi:10.1596/978-1-46481260-6.

