

RAPPORT

Impacts de Sept Ans du Programme BRIGBT Burkina Faso

25 février 2016

Harounan Kazianga
Leigh Linden
Cara Orfield
Ali Protik
Matt Sloan

Soumis à:
Millennium Challenge Corporation
875 Fifteenth St., N.W.
Washington, DC 20005-2221
(202) 521-3600

Responsable du projet: Kari Nelson

Soumis par:
Mathematica Policy Research
1100 1st Street, NE
12th Floor
Washington, DC 20002-4221
Téléphone: (202) 484-9220
Télécopie: (202) 863-1763
Directeur du projet: Matt Sloan
Numéro de référence: 06871.003

Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

CONTENU

| | |
|---|------|
| LISTE D'ACRONYMES | VI |
| SOMMAIRE EXÉCUTIF | VIII |
| A. Présentation de l'évaluation | ix |
| B. Différences entre les caractéristiques des écoles | xi |
| C. Impacts du programme BRIGHT | xii |
| D. Avantages du programme BRIGHT par rapport aux coûts..... | xiii |
| I INTRODUCTION | 1 |
| A. Contexte de l'enseignement primaire au Burkina Faso | 1 |
| B. Présentation des impacts à court terme des programmes BRIGHT | 4 |
| C. Prolongation et évaluation de sept ans de BRIGHT | 5 |
| D. Lien avec le taux de retour économique (TRE) et analyse des bénéfiques | 10 |
| E. Lacunes en matière de données disponibles comblées par l'évaluation actuelle | 11 |
| II MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION ET COLLECTE DE DONNÉES | 13 |
| A. Questions d'évaluation | 13 |
| B. Sélection des villages pour les programmes BRIGHT | 14 |
| C. Méthodologie d'évaluation d'impact | 15 |
| D. Caractère approprié de la méthodologie d'évaluation | 18 |
| E. Collecte des données | 19 |
| 1. Procédures d'échantillonnage | 20 |
| 2. Outils d'enquête | 20 |
| F. Description de l'échantillon en utilisant les données de l'enquête | 22 |
| 1. Caractéristiques descriptives de l'échantillon | 22 |
| 2. Une comparaison des villages près de la limite | 22 |
| III RÉSUMÉ DE MISE EN ŒUVRE | 25 |
| IV RESULTATS | 29 |
| A. Différences estimées des caractéristiques des écoles | 29 |
| B. Impact sur la scolarisation..... | 33 |
| C. Impact sur les résultats aux tests..... | 35 |
| D. Impact sur la santé..... | 37 |
| E. Impacts sur le travail des enfants | 40 |

| | | |
|----|--|--------|
| F. | Impacts pour sous-groupes | 41 |
| G. | Raisons pour la Scolarisation | 47 |
| V | RENTABILITÉ ET ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES | 50 |
| A. | Données pour les analyses de coûts et les hypothèses | 52 |
| B. | Rentabilité des programmes BRIGHT | 55 |
| C. | Analyse coûts-bénéfices du programme BRIGHT | 59 |
| VI | ÉTAPES SUIVANTES ET/OU ANALYSES FUTURES | LXVI |
| | BIBLIOGRAPHIE | LXVIII |
| | ANNEXE A: MODÈLE STATISTIQUE POUR L'ESTIMATION D'IMPACT | A.1 |
| | ANNEXE B: VALIDATION DU MODÈLE DE DISCONTINUITÉ DE LA RÉGRESSION | B.1 |
| | ANNEXE C: FIABILITÉ DES ESTIMATIONS D'IMPACT | C.1 |
| | ANNEXE D: ANALYSE DÉTAILLÉE DES COÛTS | D.1 |
| | ANNEXE E: QUESTIONNAIRES D'ENQUÊTE | E.1 |
| | ANNEXE F: DECLARATION DE DIFFERENCE OU DE SOUTIEN DES INTERVENANTS | F.1 |

TABLEAU

| | | |
|------|---|------|
| ES.1 | Impacts de sept ans des programmes BRIGHT sur la scolarisation et les notes obtenues aux tests | xii |
| ES.2 | Impacts de sept ans des programmes BRIGHT sur les activités de travail des enfants | xiii |
| ES.3 | Impacts différentiels de sept ans des programmes BRIGHT sur les filles par rapport aux garçons | xiii |
| ES.4 | Estimations de la rentabilité des programmes BRIGHT | xv |
| ES.5 | Estimations sur le rapport coûts-bénéfices des programmes BRIGHT | xvi |
| I.1 | Évolution du taux de réussite scolaire dans le primaire: Burkina Faso, 1971–2012..... | 2 |
| I.2 | Impacts à court terme des programmes BRIGHT sur les taux de scolarisation et les résultats obtenus aux tests..... | 5 |
| II.1 | Résumé des caractéristiques des villages et des ménages | 23 |
| IV.1 | Différences estimées des caractéristiques des écoles entre les villages sélectionnés et les villages non sélectionnés pour le BRIGHT | 31 |
| IV.2 | Impacts de sept ans du programme BRIGHT sur le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents | 34 |
| IV.3 | Impacts de sept ans du programme BRIGHT sur les résultats aux tests | 36 |
| IV.4 | Différences estimées des résultats liés à la santé des enfants entre les villages sélectionnés et les villages non sélectionnés pour les programmes BRIGHT | 39 |
| IV.5 | Impacts de sept ans de BRIGHT sur le travail des enfants | 40 |
| IV.6 | Différences estimées des caractéristiques des élèves scolarisés entre les villages sélectionnés et les villages non sélectionnés pour les programmes BRIGHT | 44 |
| IV.7 | Impacts différentiels de sept ans de BRIGHT sur les filles par rapport aux garçons..... | 46 |
| IV.8 | La probabilité que la raison indiquée est fournie comme une des deux premières raisons pour envoyer un enfant à l'école. | 49 |
| IV.9 | Probabilité que la raison indiquée est fourni comme une raison de ne pas scolarisé un enfant..... | 49 |
| V.1 | Différences entre les estimations de rentabilité et de coûts-bénéfices | 52 |
| V.2 | Coûts des écoles BRIGHT | 54 |
| V.3 | Coûts des écoles publiques traditionnelles | 55 |
| V.4 | Liste des hypothèses pour l'analyse coût-efficacité | 56 |
| V.5 | Estimations de la rentabilité du programme BRIGHT II | 58 |
| V.6 | Liste des hypothèses pour le rapport coûts-bénéfices et le calcul du TRE..... | 62 |
| V.7 | Bénéfice d'une année supplémentaire d'exposition à BRIGHT pour les groupes représentatifs | 63 |
| V.8 | Estimations des coûts-bénéfices du programme BRIGHT par village | 64 |

FIGURES

| | | |
|-------|--|----|
| I.1 | Taux bruts de scolarisation dans le primaire et le secondaire, garçons et filles: Afrique de l'Ouest, 2011 (%)..... | 3 |
| I.2 | Nombre moyen d'écoles: Provinces BRIGHT et non-BRIGHT | 4 |
| I.3 | Mesures et résultats des programmes BRIGHT | 7 |
| II.1 | Illustration hypothétique d'une estimation d'impact selon la méthodologie DR | 17 |
| II.2 | Probabilité d'attribution des programmes BRIGHT selon le score relatif | 19 |
| III.1 | Mise en œuvre du programme BRIGHT..... | 25 |
| IV.1 | Impacts de sept ans des programmes BRIGHT sur le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents | 35 |
| IV.2 | Impacts de sept ans des programmes BRIGHT sur les résultats totaux aux tests..... | 36 |
| IV.3 | Impacts de sept ans des programmes BRIGHT sur les taux de scolarisation et les résultats obtenus aux tests, en fonction de l'âge | 41 |
| IV.4 | Impacts de sept ans des programmes BRIGHT sur la probabilité d'achèvement d'une année d'enseignement | 42 |
| IV.5 | Impacts de sept ans des programmes BRIGHT sur les classes les plus élevées atteintes et les résultats aux tests, en fonction de l'âge..... | 43 |

LISTE D'ACRONYMES

AEA – American Evaluation Association

AMEs – Association de Mères Éducatrices

BERD – Bureau d'Étude et de Recherche pour le Développement

BRIGHT – Burkinabé Response to Improve Girl's Chances to Succeed (Initiative Burkinabé pour l'amélioration des chances de réussite des filles)

CERFODES – Centre d'Études, de Recherche et de Formation pour le Développement Économique et Social

CIES – Comparative and International Education Society

CRS – Catholic Relief Services

DR – Discontinuité de la régression

FAWE – Forum des Éducatrices Africaines

FMI – Fond Monétaire Internationale

IMAGINE – Improve the Education of Girls in Niger

IMC – Indice de masse corporelle

MCA-BF – Millenium Challenge Account – Burkina Faso

MCC – Millennium Challenge Corporation

MEBA – Ministère de l'enseignement de base du Burkina Faso

OMS – Organization Mondiale de la Santé

PDDEB – le plan Décennal de développement de l'éducation de base

SRCD – Society for Research in Child Development

SREE – Society for Research on Education Effectiveness

TP – Threshold Program

TRE – Taux de Rentabilité Économique

UNESCO – Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture

UNICEF – Fonds des Nations Unies pour l'enfance

USAID – L'Agence des États-Unis pour le Développement International

Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Le programme BRIGHT avait pour objectif l'amélioration des résultats scolaires des enfants au Burkina Faso.¹ Son objectif principal était les filles et il a été mis en œuvre dans 132 villages situés dans les 10 provinces où le taux de scolarisation des filles était le plus bas. La première phase du programme (BRIGHT I) a opéré de 2005 à 2008 dans le cadre du Programme seuil pour le Burkina Faso [Burkina Faso Threshold Program] (TP) et consistait en la construction d'écoles primaires dotées de trois salles de classe et la mise en œuvre d'un ensemble de mesures complémentaires. Pour continuer la réussite de BRIGHT I, le gouvernement du Burkina Faso a prolongé cette initiative en utilisant 28,8 millions de dollars de financement dans le cadre d'un accord Compact² pour financer la deuxième phase de BRIGHT. La seconde phase de BRIGHT (BRIGHT II) a été mise en œuvre de 2009 à septembre 2012 et comprenait la construction de trois salles de classe supplémentaires pour les niveaux 4 à 6 (du CE2 au CM2), dans les 132 villages initialement concernés, ainsi que la poursuite des mesures complémentaires commencées durant les trois premières années de l'initiative.³ (L'encadré qui apparaît dans le sommaire exécutif fournit des informations détaillées sur ces mesures.) Un consortium d'organisations non gouvernementales (ONGs) dirigé par Plan International et comprenant Catholic Relief Services (CRS), Tin Tua, et le Forum des Éducatrices Africaines (FAWE) a mis en œuvre toutes les composantes de BRIGHT I et BRIGHT II sous la supervision de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID).

Une évaluation de l'impact de trois ans de BRIGHT I, réalisée à partir de données d'une enquête de 2008 (Levy et al. 2009 et Kazianga et al. 2013)⁴ a trouvé des impacts positifs concernant les taux de scolarisation et les notes obtenues aux tests, aussi bien pour les garçons que pour les filles. Ce rapport documente les impacts sept ans après le début de BRIGHT I en utilisant une seconde enquête de suivi menée en 2012. Il présente les impacts sur la scolarisation, les notes obtenues aux tests, la santé, et le travail des enfants. Nous avons aussi menés une analyse limitée de rentabilité et de coûts-bénéfices des fonds supplémentaires dépensés dans les villages sélectionnés pour le programme BRIGHT par rapport à ceux qui n'ont pas été sélectionnés (la conception de recherche ne nous permet pas de le faire pour tous les fonds dépensés sur BRIGHT). L'évaluation a été réalisée par une société de recherche indépendante, Mathematica Policy Research, et par deux consultants, Harounan Kazianga de l'Université de l'État d'Oklahoma et Leigh Linden de l'Université du Texas, à Austin. Les données nécessaires à l'évaluation ont été collectées par une

¹ Le titre officiel du programme BRIGHT est « Burkinabé Response to Improve Girl's Chances to Succeed » (Initiative burkinabé pour l'amélioration des chances de réussite des filles).

² Un accord Compact est un accord de financement pluriannuel entre la Société du compte du millénaire (MCC) et un pays éligible, qui porte sur des programmes spécifiques visant à réduire la pauvreté et à stimuler la croissance économique

³ Lors de la phase initiale avec le Programme seuil, le programme s'appelait BRIGHT I; sa phase d'extension dans le cadre du Compact s'appelle BRIGHT II.

⁴ Kazianga et al. (2013) est la version de Levy et al. (2009) qui a été publiée dans un journal académique à comité. Kazianga et al. (2013) incorpore quelques améliorations mineures aux modèles statistiques qui ont été utilisés dans Levy et al. (2009), mais les résultats des deux analyses sont presque identiques. Pour ce rapport, nous avons aussi incorporé les améliorations dans la méthodologie utilisée dans Kazianga et al. (2013).

entreprise de collecte de données Burkinabé, le Bureau d'Étude et de Recherche pour le Développement (BERD), engagé par le Millennium Challenge Account- Burkina Faso (MCA-BF).

COMPOSANTES DU PROGRAMME BRIGHT

Le programme BRIGHT comprenait la construction de 132 écoles primaires et la mise en œuvre d'un ensemble d'interventions complémentaires visant à accroître le taux de scolarisation des filles. Les écoles ont été fondées sur un modèle qui comprend trois salles de classe, des logements pour trois enseignants et des latrines séparées pour les garçons et les filles. Les emplacements des écoles dans chaque village sélectionné ont été intentionnellement choisis pour être proches d'une source d'eau et un forage a été installée à proximité. Trois salles de classe (niveaux 1 à 3) ont été construites dans chacune des 132 écoles entre 2005 et 2008, et trois salles de classe supplémentaires (niveaux 4 à 6) ont été construites dans chaque école entre 2009 et 2012. Les mesures complémentaires mises en œuvre tout au long des sept années portaient notamment sur:

- **Les cantines scolaires (repas quotidiens pour tous les élèves).** Des repas quotidiens ont été distribués à tous les élèves, garçons et filles.
- **Des rations à emporter à la maison.** Les filles avec un taux de fréquentation de 90% ont reçu chaque mois 5 kilogrammes de céréales sèches à emporter chez elles.
- **Les fournitures et manuels scolaires.** Des fournitures et des manuels scolaires ont été distribués à tous les élèves.
- **Une campagne de mobilisation.** Une campagne de mobilisation a mise en relation les communautés et toutes les personnes impliquées dans le système éducatif pour discuter des enjeux et des obstacles relatifs à l'éducation des filles. Cette campagne a pris de multiples formes: réunions d'information, démarchage en porte-à-porte, sensibilisation des représentants du gouvernement, des inspecteurs pédagogiques, des enseignants et des membres de la communauté à la question de la condition des femmes, parrainage d'une journée de l'éducation des filles, émissions de radio, affiches et remise de prix à des enseignantes.
- **L'alphabétisation.** Le programme d'alphabétisation intégrait les formations d'alphabétisation des adultes et les actions de mentorat pour les filles. L'association Tin Tua a organisé une formation d'alphabétisation des adultes et une formation pour les mères d'élèves et les modèles féminins.
- **Le renforcement des capacités des partenaires locaux.** Des formations ont été dispensées aux représentants locaux du Ministère de l'enseignement de base du Burkina Faso (MEBA), aux moniteurs des bisongos (garderies pour la petite enfance) et aux enseignants. Une formation spécifique avait notamment pour objet d'apprendre à remplir les registres d'inscription à l'école.

A. Présentation de l'évaluation

Cette évaluation d'impact avait pour objectif de répondre à quatre questions essentielles:

(1) Quel a été l'impact de BRIGHT sur la scolarisation?

- (2) Quel a été l'impact du programme sur l'apprentissage?
- (3) Quel a été l'impact de BRIGHT sur d'autres résultats liés à la santé et au travail des enfants?
- (4) Les effets du programme sont-ils différents sur les filles par rapport aux garçons?

D'autres rapports ont démontré que, dans l'ensemble, le programme a été mis en œuvre comme prévu⁵; Levy et al. (2009) ainsi que Kazianga et al. (2013) ont documenté les effets à court terme (trois années après le début de mise en œuvre). Cette évaluation porte sur l'évaluation des impacts du programme sept ans après le début de mise en œuvre.

L'évaluation d'impact vise à mesurer les effets d'un programme en cherchant à comparer la situation avec et sans programme pour ceux qui en bénéficient. Dans cette évaluation, pour estimer les impacts du programme, nous évaluons la situation des enfants des villages BRIGHT par rapport à la situation qui aurait été la leur si le programme BRIGHT n'avait pas été mis en œuvre. Cette évaluation est significative car, même sans BRIGHT, la scolarisation aurait probablement progressé dans les 132 villages concernés. En réalité, la construction d'écoles et la scolarisation étaient en augmentation pendant la période avant la mise en œuvre du programme BRIGHT. Par exemple, le gouvernement du Burkina Faso avait lancé un programme, le Plan Décennal de Développement de l'Éducation de Base (PDDEB) pour la période de 2002 à 2011. Les objectifs du PDDEB comprenaient un meilleur accès à l'éducation et la promotion de l'éducation pour les filles.

Par conséquent, notre capacité à évaluer le succès de BRIGHT dépend dans quelle mesure nous pouvons déterminer que l'amélioration des résultats scolaires dans les 132 villages est due au programme BRIGHT, et que ce serait-il passé si le programme BRIGHT n'avait pas été mis en œuvre.

1. Méthode d'évaluation

La méthode d'évaluation consistait en la comparaison des enfants dans les 138 villages sélectionnés pour BRIGHT (groupe de participants) avec des enfants dans 155 villages qui avaient demandé à participer à BRIGHT mais n'avaient pas été retenus (groupe de comparaison). La technique statistique utilisée pour estimer les impacts du programme est appelée discontinuité de la régression (RD). Cela profite du fait que les 293 villages qui avaient demandé à participer au programme ont reçu une note d'admissibilité du MEBA burkinabé en fonction de leur potentiel à améliorer les résultats scolaires des filles; il compare les villages qui ont obtenu une note juste assez haute pour recevoir le programme à ceux qui ont obtenu une note juste en bas du niveau nécessaire pour le recevoir.

2. Collecte des données

Les données d'évaluation pour les impacts à sept ans sur les groupes de participants et de comparaison ont été collectées en 2012 entre mars et mai par une entreprise de collecte de données du Burkina Faso, le BERD, sous la supervision de Mathematica, à partir des sources suivantes:

- Une enquête auprès des ménages comportant des questions sur les caractéristiques

⁵Kazianga et al. (2013) et la version de Levy et al. (2009) qui a été publié dans un journal académique revu à comité. Kazianga et al. (2013) incorpore quelques améliorations mineures aux modèles statistiq

démographiques et les biens possédés par les foyers, sur la scolarité des enfants (notamment sur la scolarisation et la fréquentation), sur la perception des parents à l'égard de l'éducation, ainsi que sur le degré de participation des enfants du foyer à des tâches domestiques. Des mesures anthropométriques ont également été recueillies et portaient sur la taille, le poids et le périmètre brachial des enfants. Le taux de réponse pour l'enquête menée auprès de 10 507 ménages a été de 99,95%.

- Enfin, tous les enfants âgés de 6 à 17 ans vivant dans les foyers interrogés au cours de l'enquête auprès des ménages ont été soumis à des tests de mathématiques et de français, qu'ils soient scolarisés ou non. Ces tests ont immédiatement suivi l'enquête auprès des ménages. Les questions ont été tirées des manuels scolaires utilisés au Burkina Faso pour les niveaux d'enseignement primaire 1, 2 et 3 (CP1, CPE, CE1). Au total 25 291 enfants ont pris les tests de mathématiques et 23 613 ceux de français.
- Une enquête dans les écoles a recueilli des informations sur l'infrastructure physique, les fournitures et les caractéristiques du personnel enseignant. Cette enquête a inclus toutes les écoles se trouvant dans un rayon de 10 kilomètres des villages de l'échantillon dont les enfants de l'enquête auprès des ménages censément fréquentaient. L'enquête a également recueilli des données sur la scolarisation et l'assiduité des enfants inscrits à l'école, selon les déclarations des parents à l'occasion de l'enquête auprès des ménages. Le taux de réponse pour l'enquête menée auprès de 341 écoles a été de 97,43 pour cent.
- Cette évaluation a utilisé également des données des candidatures tirées des formulaires recueillis début 2005 par des fonctionnaires MEBA auprès de chacun des 293 villages. Ces informations ont servi à calculer le score d'admissibilité qui a déterminé quels villages pouvaient participer aux programmes BRIGHT.

B. Différences entre les caractéristiques des écoles

BRIGHT a pour objectif l'amélioration des résultats scolaires des enfants au Burkina Faso en leur fournissant avec des écoles de proximité où ils peuvent s'inscrire et par la garantie de meilleures infrastructures et ressources pour les écoles. Les écoles incluent un environnement « favorable aux filles » (par exemple, des latrines spécifiques au sexe) pour améliorer leurs résultats scolaires. Par conséquent, nous commençons en examinant les différences entre les caractéristiques des écoles dans les villages sélectionnés pour BRIGHT et dans ceux non sélectionnés. Cette analyse nous permet d'évaluer dans quelle mesure les écoles BRIGHT ont maintenu leur qualité supérieure, sept ans après le début de l'intervention. Les résultats essentiels sont:

- Il est plus probable que les villages BRIGHT aient une école et les écoles dans les villages sélectionnés pour BRIGHT sont plus accessibles que celles fréquentées par les enfants dans les villages non sélectionnés.
- Les écoles des villages sélectionnés pour le programme BRIGHT ont une infrastructure et des ressources éducatives considérablement meilleures.
- Les écoles des villages sélectionnés pour le programme BRIGHT disposent d'un plus grand nombre d'enseignants, mais les qualifications de ceux-ci ne semblent pas être réellement différentes de celles des enseignants intervenant dans les écoles des villages non sélectionnés.
- Les écoles BRIGHT sont parvenues à conserver les caractéristiques favorables aux filles

qui avaient été mises en œuvre dans le cadre du déploiement du programme BRIGHT.

C. Impacts du programme BRIGHT

Sept ans après le début de l'intervention, on constate que l'impact positif important du programme BRIGHT est toujours présent. Le taux de scolarisation selon les déclarations des parents dans les villages sélectionnés pour BRIGHT était supérieur de 15,4 points de pourcentage à celui des villages non sélectionnés (Tableau ES.1). Il s'agit d'un impact très important étant donné que 87,2 pour cent des villages non sélectionnés possédaient également une école.

L'impact de BRIGHT sur les notes obtenues aux tests reste positif sept ans après le début de l'intervention. Les élèves des villages sélectionnés pour les programmes BRIGHT ont obtenu des notes supérieures avec un écart-type de 0,29 à ceux des élèves des villages non sélectionnés (Tableau ES.1). Cet impact positif est identique pour les parties mathématiques et français de l'examen.

Tableau ES.1. Impacts de sept ans des programmes BRIGHT sur la scolarisation et les notes obtenues aux tests

| | Villages sélectionnés | Villages non sélectionnés | Impacts estimés | Taille de l'échantillon |
|--|-----------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|
| Scolarisation selon les déclarations des parents | 47,7% | 32,3% | 15,4 pp*** | 26 430 |
| Notes obtenues aux tests | 0,13 | -0,16 | 0,29*** | 23 464 |

Sources: Mathematica household survey [Enquête Mathematica auprès des ménages] (2012) et Mathematica school survey [Enquête Mathematica sur les écoles] (2012).

Remarques: Les notes obtenues aux tests sont mesurées en écarts-types de réussite scolaire des élèves.

pp = points de pourcentage

*** Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 1%.

BRIGHT n'a pas eu d'impact sur la santé des enfants. Les écoles BRIGHT ont donné des déjeuners aux élèves à travers les cantines et ont donné des céréales en grain à emporter à la maison aux filles avec 90 pourcent ou plus de taux d'assiduité. Pour évaluer les effets possibles du programme sur la santé des étudiants, nous avons examiné l'impact de BRIGHT sur cinq mesures anthropométriques différentes, dont le périmètre brachial, l'indice z-score de taille-pour-âge, l'indice z-score de poids-pour-âge, l'indice z-score de poids-pour-taille et l'indice de masse corporelle (IMC) sans trouver d'impact sur l'une de ces mesures. Bien que nous ne puissions pas identifier de façon concluante les raisons pour l'absence observée d'impact, deux explications semblent être plausibles. D'abord, les taux de participation globaux dans les programmes d'alimentation pour tous les enfants dans les villages du programme BRIGHT sont bas. Parce que c'est un programme en milieu scolaire, les élèves doivent fréquenter l'école pour y avoir accès, et bien que les taux de scolarisation aient augmenté significativement à cause du programme BRIGHT, les niveaux de taux de scolarisation g dans les villages sélectionnés pour BRIGHT sont toujours bas dans l'ensemble—un peu moins de 50 pour cent (Tableau ES.1).

BRIGHT a eu des impacts modérément positifs sur le travail des enfants. Le programme a entraîné une modeste réduction du nombre d'enfants engagés dans chacune des six

activités ménagères auxquelles les enfants du Burkina Faso participent normalement par 2,1 à 5,2 points de pourcentage. Ce qui représente une réduction de 0,13 écarts-types lorsque les résultats sont compilés dans un indice composite type de travail (Tableau ES.2).

Tableau ES.2. Impacts de sept ans des programmes BRIGHT sur les activités de travail des enfants

| Variabes dépendantes | Villages sélectionnés | Villages non sélectionnés | Différences estimées |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|
| Ramassage de bois pour le feu | 38,3% | 43,5% | -5,2 pp*** |
| Ménage | 44,5% | 47,8% | -3,3 pp*** |
| Approvisionnement en eau | 69,1% | 72,2% | -3,1 pp** |
| Surveillances des frères et sœurs | 49,7% | 51,7% | -2,1 pp |
| Soins aux animaux | 31,5% | 36,6% | -5,1 pp*** |
| Courses | 27,5% | 29,9% | -2,4 pp** |
| Indice de travail global (écart-type) | -0,09 | 0,04 | -0,13 *** |

Sources: Mathematica household survey [Enquête Mathematica auprès des ménages] (2012) et Mathematica school survey [Enquête Mathematica sur les écoles] (2012).

Remarques: La taille de l'échantillon varie entre 25 176 et 26 427. pp = points de pourcentage

/ Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 5%/1%.

BRIGHT a eu des impacts positifs plus importants sur les filles que sur les garçons en termes de scolarisation et de notes obtenues aux tests. La scolarisation des filles a augmenté de 11,4 points de pourcentage de plus que celle des garçons et les notes qu'elles ont obtenues aux tests ont augmenté de 0,21 écart-types (Tableau ES.3) de plus que les notes des garçons. Il n'y a pas eu d'impact différentiel pour les filles en termes de résultats liés à la santé, mais le programme a permis de créer un effet différentiel sur l'indice du travail pour les filles de 0,07 écarts-types (Tableau ES.3).

Tableau ES.3. Impacts différentiels de sept ans des programmes BRIGHT sur les filles par rapport aux garçons

| Variabes dépendantes | Impact sur les filles – impacts sur les garçons |
|--|---|
| Scolarisation selon les déclarations des parents | 11,4 pp*** |
| Résultats totaux aux tests (écart-type) | 0,21*** |
| Indice de travail global (écart-type) | -0,07* |

Sources: Mathematica household survey [Enquête Mathematica auprès des ménages] (2012), et Mathematica school survey [Enquête Mathematica sur les écoles] (2012)

pp = points de pourcentage

/ Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 10%/1%.

D. Avantages du programme BRIGHT par rapport aux coûts

Afin de commencer à comprendre si les effets positifs du programme BRIGHT sont à la hauteur des coûts qu'il implique, nous avons mené des analyses de rentabilité et de coûts-bénéfices. Cependant, nous avons mené ces analyses dans les limites imposées par la conception de la recherche. Parce que les estimations de l'effet de traitement reflètent l'impact d'être sélectionné

pour une école BRIGHT par rapport aux possibilités d'éducation qui existent dans les villages non sélectionnés, nous ne pouvons estimer la rentabilité et les avantages que pour les frais engagés dans les villages sélectionnés pour BRIGHT par rapport aux dépenses sur les écoles dans les villages non sélectionnés. Autrement dit, nous évaluons l'efficacité et les avantages que des coûts supplémentaires qui ont été dépensés dans les villages sélectionnés à cause du taux beaucoup plus haut de construction d'écoles BRIGHT dans ces villages. Notre méthodologie ne nous permette pas d'évaluer, par exemple, l'efficacité ou les avantages liées aux coûts totaux dépensés sur BRIGHT par la MCC.

Une autre limite est que les analyses de ce type nécessitent en générale un certain nombre d'hypothèses. Plusieurs de ces hypothèses comprend la valeur de variables que nous ne pouvons pas déterminer avec précision à partir des données dont nous disposons. Si les résultats de l'analyse sont sensibles à la valeur supposée d'un ou de plus de ces paramètres, il est alors nécessaire d'évaluer le degré auquel les résultats changent sous de différents suppositions sur la valeur du paramètre.

Pour l'analyse de la rentabilité, la source principale d'incertitude et le coût des écoles gouvernementales traditionnelles (non BRIGHT) qui constituent les dépenses éducatives dans la plupart des villages non sélectionnés pour le programme BRIGHT. Malheureusement, nous avons reçu du gouvernement burkinabé deux estimations du coût des écoles gouvernementales traditionnelles—l'une étant 2,4 fois plus élevée que l'autre—et nous n'avons aucune manière de déterminer laquelle est la plus appropriée pour notre échantillon. Par conséquent, nous calculons la rentabilité en utilisant à la fois la limite supérieure et la limite inférieure de ces estimations..

L'analyse coûts-bénéfices est aussi affectée par l'incertitude du coût des écoles gouvernementales traditionnelles. De plus, l'analyse nécessite une estimation monétaire des retombées positives sur les villages sélectionnés. Pour estimer cela, nous supposons que les seuls bénéfiques du programme BRIGHT sont des revenus plus élevés lorsque les enfants entrent dans le marché de travail—grâce à des salaires plus élevés ou à l'auto-emploi—en raison de niveaux d'éducation plus élevés. Le revenu additionnel qui résulte d'un niveau d'éducation supplémentaire est appelé typiquement « rentabilité de l'éducation ». En utilisant des données d'enquêtes burkinabé, nous trouvons que les taux de rentabilité de l'éducation au Burkina Faso semblent varier significativement. Par conséquent, en plus de considérer deux coûts possibles pour les écoles gouvernementales traditionnelles, nous avons aussi considérés deux valeurs possibles pour la rentabilité de l'éducation—une valeur supérieure (16 pour cent par niveau) et une valeur inférieure (8 pour cent par niveau).

Tout d'abord, nous estimons la *rentabilité* des programmes BRIGHT. Les mesures de rentabilité estiment le coût par unité d'impact. Ainsi, par exemple, s'agissant de scolarisation, nous estimons le coût de l'inscription d'un seul enfant supplémentaire à l'école pour une année: le coût de l'école par enfant/année. La rentabilité du programme BRIGHT au titre de la scolarisation était de 263,22\$ par enfant/année de scolarisation selon le scénario à coût élevé et de 376,69\$ selon le scénario à faible coût. Les estimations sur les notes obtenues aux tests donnent respectivement 13,98\$ et 20\$ pour faire progresser les résultats moyens des enfants d'un dixième de point d'écart-type (Tableau ES.4). En comparaison avec d'autres programmes qui visent à faire évoluer la scolarisation et les notes obtenues aux tests, ces estimations placent BRIGHT parmi les interventions les plus chères.

Tableau ES.4. Estimations de la rentabilité des programmes BRIGHT

| Coûts | Scénarios de coût | |
|--|--|---|
| | Coût élevé des écoles gouvernementales traditionnelles | Faible coût des écoles gouvernementales traditionnelles |
| Scolarisation (un élève/année supplémentaire) ^a | 263,22\$ | 376,69\$ |
| Notes obtenues aux tests (un dixième de point d'écart-type en deux ans) ^b | 13,98\$ | 20,00\$ |

Remarques: ^a La rentabilité de la scolarisation est calculée en divisant les différences de coûts entre les villages sélectionnés (abritant les écoles Bright) et ceux non sélectionnés par les effets estimés sur la scolarisation. ^b Pour la rentabilité des évolutions des notes obtenues aux tests, nous suivons la même procédure que celle décrite dans la remarque ci-dessus, mais nous divisons le résultat par 10 pour exprimer l'estimation de coût par une dixième de point d'écart-type.

Ensuite, nous estimons les trois différentes mesures des coûts-bénéfices qui comparent directement les bénéfices et les coûts du programme BRIGHT. Pour ce faire, nous calculons la valeur des bénéfices et des coûts de l'intervention au point où le programme démarre, en utilisant un concept appelé *la valeur actualisée nette*. Le but étant de pouvoir comparer les coûts et les divers bénéfices de l'intervention, qui produisent un effet cumulatif à différents moments, dans une même période. Le calcul des valeurs nettes actualisées des coûts et des bénéfices est effectué au moyen d'un paramètre appelé *taux d'actualisation* qui mesure l'intérêt qu'une somme d'argent aurait produit si elle avait été investie au lieu d'être dépensée pour le programme ou versée à une personne en tant que rémunération.

Les valeurs actuelles nettes des bénéfices et des coûts servent ensuite à calculer les deux premières mesures qui comparent les bénéfices et les coûts des programmes BRIGHT. La première concerne les *bénéfices nets*, que nous calculons en soustrayant la valeur actualisée nette des coûts de l'intervention de la valeur actualisée nette des bénéfices. La seconde concerne le *rapport coûts-bénéfices*, que nous calculons en divisant la valeur actualisée nette des bénéfices de l'intervention par la valeur actualisée nette des coûts. Si les bénéfices sont plus élevés que les coûts, les bénéfices nets sont positifs et le rapport coûts-bénéfices est supérieur à un. Pour BRIGHT, les bénéfices nets sont positifs lorsque la rentabilité de l'éducation est élevée et négatifs lorsque la rentabilité de l'éducation est faible (Tableau ES.5). Les rapports coûts-bénéfices suivent un schéma similaire: Supérieur à un dans le scénario à rentabilité élevée et inférieur à un dans le scénario à faible rentabilité. Dans les deux cas, le coût des écoles traditionnelles a peu d'effet sur les estimations.

La dernière mesure des coûts-bénéfices est le *taux de rentabilité économique* (TRE). Au lieu d'utiliser un taux d'actualisation préalablement spécifié pour calculer les valeurs actuelles nettes des bénéfices et des coûts, nous estimons le TRE de l'intervention comme étant le taux d'actualisation auquel les bénéfices nets égalent zéro. En d'autres termes, le TRE est le taux d'actualisation auquel la valeur actuelle nette des bénéfices de l'intervention est égale à la valeur actuelle nette du coût. Les estimations des TRE du programme BRIGHT se situent de 7 à 14 pour cent. Quand la rentabilité de l'enseignement est élevée, les TRE égalent 14 pour cent dans le scénario à coût élevé et 10 pour cent dans celui à faible coût. Quand la rentabilité de l'enseignement est faible, les TRE respectifs sont de 9 pour cent dans le cas du scénario de coût élevé et 7 pour cent dans le cas du scénario de faible coût (Tableau ES.4).

Tableau ES.5. Estimations sur le rapport coûts-bénéfices des programmes BRIGHT

| Scénarios de coût | Scénarios de bénéfices | |
|---|-------------------------------------|--------------------------------------|
| | Rentabilité élevé de l'enseignement | Rentabilité faible de l'enseignement |
| Volet A: Coût élevé des écoles gouvernementales traditionnelles | | |
| Bénéfices nets ^a | 85 789\$ | -18 921\$ |
| Rapport coûts-bénéfices ^b | 1,64 | 0,86 |
| ERR ^c | 14% | 9% |
| Volet B: Faible coût des écoles gouvernementales traditionnelles | | |
| Bénéfices nets ^a | 15 429\$ | -89 282\$ |
| Rapport coût-bénéfices ^b | 1,08 | 0,56 |
| ERR ^c | 10% | 7% |

Remarques: ^a Calculé en soustrayant le total des coûts du total des bénéfices.

^b Calculé en divisant le total des bénéfices du total des coûts.

^c Le taux d'actualisation auquel les bénéfices nets égalent zéro.

Le TRE peut être interprété comme le retour sur les investissements d'un programme; si le TRE est trop bas, le programme peut être perçu comme insuffisamment productif pour être justifié. Pour les pays en voie de développement, la MCC considère 10 pour cent comme le seuil pendant la phase de préparation pour déterminer si ces investissements dans un pays de compact donnera des rendements suffisants pour les citoyens du pays (MCC 2013). Sur la base de ces résultats, les coûts supplémentaires dépensés pour construire des écoles BRIGHT dans des villages sélectionnés au lieu des écoles disponibles dans des villages non sélectionnés donnent des rendements au-dessus du seuil fixé par MCC ou non, selon le niveau des rendements de l'éducation au Burkina Faso. Les TRE estimés sont au niveau du ou au-dessus du seuil sous l'hypothèse de rendements élevés de l'éducation et juste en dessous sous l'hypothèse de faible rentabilité de l'éducation. Malheureusement, nous ne connaissons pas la valeur exacte d'un niveau scolaire supplémentaire, mais étant donné les valeurs des autres paramètres utilisés dans les estimations, le rendement de l'éducation devrait être au moins 9,8 pour cent pour produire un TRE d'au moins 10 pour cent dans le scénario de haut-coût et au moins 15,0 pour cent dans le scénario de faible coût.

Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

I. INTRODUCTION

De 2005 à 2008, la Millennium Challenge Corporation (MCC) a assuré le financement d'un programme seuil TP (Threshold Program) de deux ans visant à accroître le niveau d'éducation des filles au Burkina Faso, en construisant des écoles primaires dotées de salles de classe pour accueillir les enfants du CP1 au CE1, ainsi que par le biais de mesures complémentaires. Le programme, nommé « programme BRIGHT » (Burkinabé Response to Improve Girl's Chances to Succeed, Projet réponse Burkinabé pour améliorer les chances de succès des filles), a été mis en œuvre dans 132 villages ruraux situés dans les 10 provinces du Burkina Faso présentant les plus faibles taux de scolarisation des filles. L'évaluation de l'impact initial à court terme de BRIGHT, réalisée à partir de données collectées dans le cadre d'une enquête effectuée en 2008 (voir Levy et al. 2009; Kazianga et al. 2013) a mis en lumière des impacts positifs concernant les taux de scolarisation et les résultats obtenus à des tests, aussi bien pour les garçons que pour les filles. Encouragé par ces impacts positifs, mais craignant qu'ils ne soient qu'éphémères, le gouvernement du Burkina Faso décida de prolonger le programme en 2008. La phase initiale du programme était baptisée « BRIGHT I » durant la mise en œuvre du programme seuil TP. Sa phase de prolongation s'appelle « BRIGHT II ».

La MCC a fait appel à Mathematica Policy Research pour réaliser une évaluation rigoureuse et indépendante de l'impact de BRIGHT en utilisant deux tours de collecte de données supplémentaires. Cette évaluation d'impact intermédiaire a pour objet de déterminer si le programme a eu des répercussions sur la scolarisation, l'assiduité et les résultats des enfants dans les 132 villages où BRIGHT a été mis en œuvre et dans quelle mesure cela se passe. L'évaluation a utilisé des données collectées dans le cadre de l'enquête réalisée en 2012. L'équipe d'évaluation a également inclus Harounan Kazianga, de l'Université d'Etat d'Oklahoma et Leigh Linden, de l'Université du Texas.

Dans ce rapport, nous présentons les conclusions de l'évaluation de l'impact des programmes BRIGHT sept ans après le lancement. L'évaluation précédente, reposant sur des données de 2008, examinait les impacts générés pour les enfants de 5 à 12 ans; l'évaluation actuelle analyse les impacts produits pour les enfants de 6 à 17 ans, à partir des données de l'enquête menée en 2012. Par ailleurs, même si BRIGHT avaient pour principal objectif d'accroître le taux de scolarisation et le niveau d'éducation des filles, cette analyse examine les améliorations des résultats pour les garçons comme pour les filles. Ce chapitre débute par une étude du contexte de l'enseignement primaire au Burkina Faso. Nous allons ensuite brièvement résumer les conclusions de l'évaluation à court terme précédente, puis décrire en détail les additions du programme mises en œuvre depuis 2008, ainsi que la logique et les répercussions du programme en matière de taux de rentabilité économique. Enfin, nous étudierons la littérature existante et évoquerons les lacunes en matière de données disponibles, que l'évaluation actuelle permet de combler.

A. Contexte de l'enseignement primaire au Burkina Faso

Malgré les efforts déployés de façon soutenue par le gouvernement, les taux de scolarisation en primaire au Burkina Faso restent parmi les plus faibles au monde. Le pays a cependant accompli des progrès notables. Les taux bruts de scolarisation en primaire sont passés de 12% en 1971 à 85% en 2012. (Tableau I.2). Durant la même période, le taux de réussite scolaire dans le primaire a progressé de 7 à 58%. Néanmoins, le taux de scolarisation au primaire au Burkina Faso reste l'un des plus faibles en Afrique de l'Ouest (Figure I.1). Il existe en outre un écart notable entre les taux de scolarisation des garçons et des filles (Tableau I.2), même si celui-ci s'est fortement réduit au

cours des dix dernières années.

Au Burkina Faso, les enfants sont censés fréquenter l'école primaire pour une durée de six ans, entre l'âge de 6 et 12 ans. Cependant, de nombreux enfants sont âgés de plus de 12 ans lorsqu'ils quittent l'école primaire, en raison d'une scolarisation tardive et de redoublements. Un examen national à l'issue de la sixième année (CM2) d'enseignement primaire détermine le passage au niveau secondaire. La scolarisation est légalement obligatoire pour les enfants jusqu'à l'âge de 16 ans. Cette loi est cependant rarement appliquée, en particulier dans les zones rurales, en raison de différents facteurs et notamment d'un nombre insuffisant d'écoles. Lorsqu'ils envoient leurs enfants à l'école, les ménages supportent les coûts d'opportunité inhérents à la perte du temps auparavant consacré par leurs enfants aux activités de travail de la famille. Par ailleurs, ils doivent fréquemment assumer des dépenses directes en lien avec l'école, même si l'école primaire est officiellement gratuite.

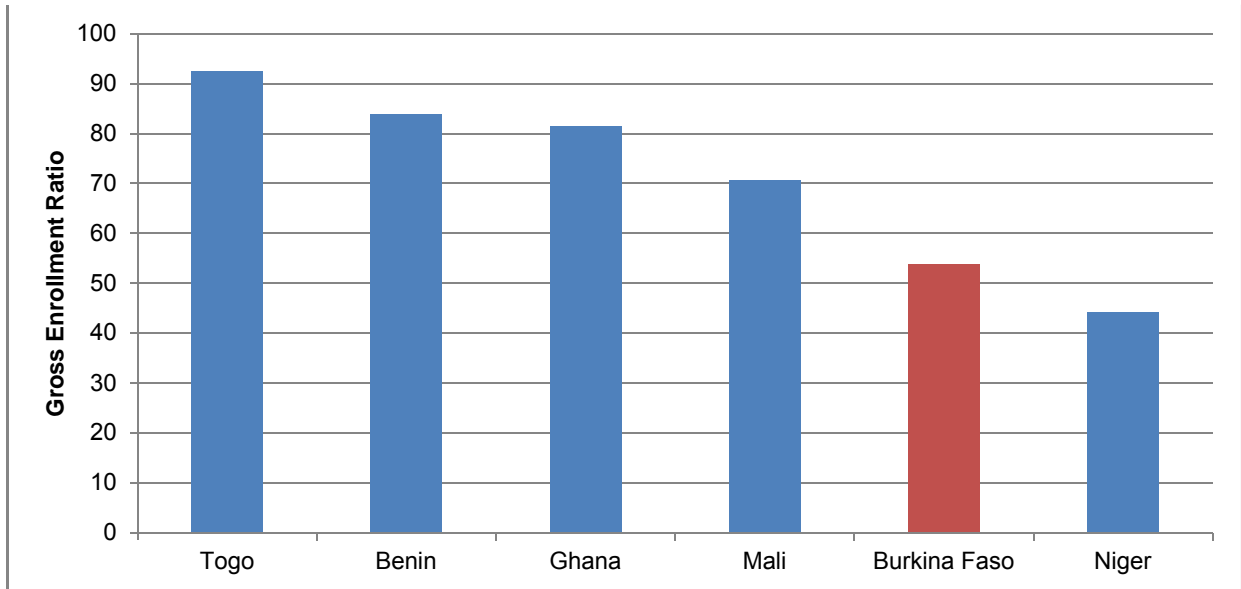
Tableau I.1. Évolution du taux de réussite scolaire dans le primaire: Burkina Faso, 1971–2012

| Année scolaire | Taux bruts de scolarisation (%) | | | Réussite scolaire dans le primaire (%) | | |
|----------------|---------------------------------|---------|--------|--|---------|--------|
| | Primaire | | | Rapport brut d'admission au dernière | | |
| | Tous | Garçons | Filles | Tous | Garçons | Filles |
| 2011 | 82,2 | 85,3 | 79,0 | N.A. | N.A. | N.A. |
| 2006 | 62,1 | 68,2 | 55,8 | 32,8 | 36,6 | 28,9 |
| 2001 | 46,4 | 53,7 | 38,9 | 26,7 | 31,6 | 21,6 |
| 1996 | 41,0 | 49,0 | 32,6 | 22,6 | 27,0 | 18,0 |
| 1991 | 33,7 | 70,9 | 26,3 | 20,0 | 24,6 | 15,1 |
| 1986 | 27,8 | 34,5 | 20,8 | N.A. | N.A. | N.A. |
| 1981 | 18,5 | 23,0 | 13,8 | 10,3 | 13,2 | 7,3 |
| 1976 | 14,6 | 18,1 | 11,0 | 7,6 | 9,6 | 5,4 |
| 1971 | 12,2 | 15,3 | 9,0 | 7,2 | 9,6 | 4,7 |

Source: Institut de statistique de l'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO) (<http://www.uis.unesco.org/pages/defaultFR.aspx?SPSLanguage=FR>), juin 2014.

Remarque: N.A. = données non disponibles.

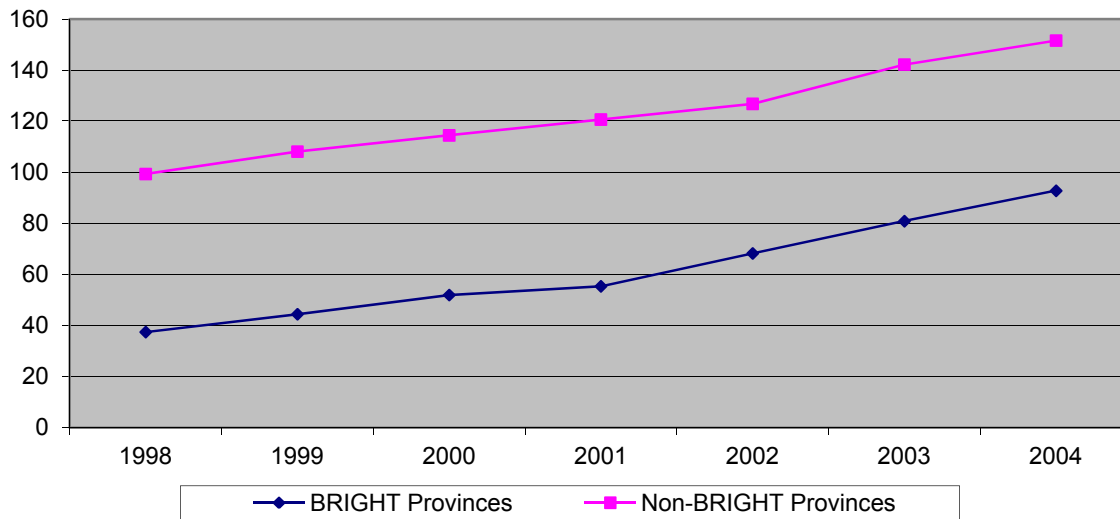
Figure I.1. Rapports bruts de scolarisation dans le primaire et le secondaire, garçons et filles: Afrique de l'Ouest, 2011 (%)



Source: Institut de statistique de l'UNESCO (<http://www.uis.unesco.org/pages/defaultFR.aspx?SPSLanguage=FR>), juin 2014.

Avant la mise en œuvre des programmes BRIGHT, le gouvernement du Burkina Faso avait initié un plan décennal (de 2002 à 2011), le « Basic Education Development Plan » (PDDEB, Plan de développement de l'éducation de base), ayant pour objectif de favoriser l'accès à l'éducation, d'améliorer la qualité de l'enseignement et de développer les capacités d'accueil en construisant et en restaurant des écoles. Plusieurs autres initiatives ont également été mises en place pour promouvoir l'éducation des filles. Les 10 provinces dans lesquelles les programmes BRIGHT ont été déployés constituent un sous-ensemble des 20 provinces où le plan PDDEB a été mis en œuvre. Cependant, le Burkina Faso avait engagé d'importants efforts pour la construction d'écoles avant même le lancement du plan PDDEB. Le nombre moyen d'écoles dans chaque province a ainsi augmenté entre 1998 et 2004, et a plus que doublé dans les provinces concernées par les programmes BRIGHT. Il est pourtant probable que la construction d'écoles se soit accélérée au cours des dernières années en partie sous l'effet du plan PDDEB (Figure I.2).

Figure I.2. Nombre moyen d'écoles: Provinces BRIGHT et non-BRIGHT



Source: Ministère de l'enseignement de base du Burkina Faso (MEBA) et UNESCO.

B. Présentation des impacts à court terme des programmes BRIGHT

BRIGHT I a été développé et mis en œuvre dans le contexte décrit ci-dessus dans le but d'améliorer les résultats scolaires des enfants au Burkina Faso, et en particulier les filles. Cette initiative a consisté à construire des écoles primaires de trois salles de classes, pour les niveaux 1 à 3 (CP1 au CE1), ainsi qu'à mettre en place un ensemble de mesures complémentaires: latrines séparées pour les garçons et les filles, cantines, manuels scolaires et rations alimentaires à emporter à la maison, et activités communautaires. Une évaluation indépendante de l'impact à court terme de BRIGHT a été réalisée en 2009 (Levy et al. 2009; Kazianga et al. 2013)⁶ pour en examiner les effets sur les enfants âgés de 5 à 12 ans. Les conclusions de cette évaluation sont résumées ci-dessous.

Durant ses trois premières années de mise en œuvre, BRIGHT a permis d'accroître le taux de scolarisation de 20 points de pourcentage, selon les données recueillies auprès des ménages à l'occasion de l'enquête réalisée en 2008. Pour tenir compte de la possibilité de fausses déclarations sur la scolarisation par les ménages, nous avons aussi directement observé si oui ou non les enfants étaient scolarisés. Par cette mesure, nous observons un impact comparativement large – un gain de 16 points de pourcentage (Tableau I.2). Ces constatations concordent avec d'autres initiatives en faveur de l'éducation qui permettent d'analyser les effets de la construction d'écoles dans les pays en voie de développement (Duflo 2001; Andrabi et al. 2013).

⁶ Kazianga et al. (2013) est la version de Levy et al. (2009) qui a été publié dans un journal académique revu à comité. Kazianga et al. (2013) incorpore des améliorations mineures aux modèles statistiques qui ont été utilisé dans Levy et al. (2009) et limite l'analyse seulement aux enfants âgés de 6 à 12 ans, mais les résultats des deux séries d'analyses

L'impact sur les taux de scolarisation s'est également accompagné par d'importants effets positifs sur les résultats obtenus par les élèves à des tests de mathématiques et de français. L'impact sur les résultats globaux aux tests de mathématiques et de français se traduit par un gain de 0.41 d'écart-type (Tableau I.2). Dans ce contexte, un impact de cette ampleur implique que, selon les prévisions, le fait de fréquenter une école BRIGHT permettra à un élève figurant initialement dans le 50e percentile de notre échantillon d'améliorer ses résultats aux tests de manière à atteindre approximativement le 80e percentile.

Tableau I.2. Impacts à court terme des programmes BRIGHT sur les taux de scolarisation et les résultats obtenus aux tests

| Résultats | Impact estimé |
|--|---------------|
| Scolarisation (points de pourcentage) | |
| Inscription à l'école ^a | 20*** |
| Présence le jour de notre visite dans l'école ^b | 16*** |
| Résultats aux tests (écart-type) | |
| Mathématiques | 0.40*** |
| Français | 0.37*** |
| Taille de l'échantillon (nombre d'enfants) | 17 984 |

Source: Levy et al. (2009).

Remarque: ^a Selon l'enquête menée auprès des ménages.

^b Selon notre visite le jour de l'enquête auprès de l'école.

*** Estimation statistiquement significative avec un seuil de 1%.

Au final, les impacts à court terme des programmes BRIGHT se sont avérés positifs pour les garçons comme pour les filles. En termes de scolarisation, l'impact relevé pour les filles était supérieur d'environ 5 points de pourcentage à l'impact constaté pour les garçons. Cependant, les impacts sur les résultats obtenus par les filles et les garçons aux tests étaient statistiquement négligeables. L'impact plus important constaté au sujet de la scolarisation des filles concorde avec les conclusions de recherches existantes, qui suggèrent que la construction d'écoles peut conduire à des taux de scolarisation plus élevés des filles (Burde et Linden 2013).

C. Prolongation et évaluation de sept ans de BRIGHT

Pour assurer la réussite durable de BRIGHT, le gouvernement du Burkina Faso a prolongé cette initiative en utilisant 28,8 millions de\$ de financement dans le cadre d'un accord Compact.⁷ Mise en œuvre de 2009 à septembre 2012, cette seconde phase de BRIGHT a consisté en la construction de trois salles de classe supplémentaires pour les niveaux 4 à 6 dans les 132 villages initialement concernés, ainsi qu'en la poursuite des mesures complémentaires appliquées durant les trois premières années de l'initiative. Ces mesures complémentaires ont été les suivantes:

- **Cantines scolaires (repas quotidiens pour tous les élèves).** Des repas quotidiens ont été distribués à tous les élèves, garçons et filles.
- **Rations alimentaires à emporter à la maison.** Les filles avec un taux de fréquentation de 90%

⁷ Un accord Compact est un accord de financement pluriannuel entre la MCC et un pays éligible, qui porte sur des programmes spécifiques visant à réduire la pauvreté et à stimuler la croissance économique.

ont reçu chaque mois 8 kilogrammes de céréales sèches à emporter chez elles.

- **Fournitures et manuels scolaires.** Des fournitures et des manuels scolaires ont été distribués à tous les élèves.
- **Campagne de mobilisation.** Une campagne de mobilisation a été mise en œuvre afin de mettre en relation les communautés et toutes les personnes impliquées dans le système éducatif pour discuter des enjeux et des obstacles relatifs à l'éducation des filles. Cette campagne a pris de multiples formes: réunions d'information, démarchage en porte à porte, sensibilisation des représentants du gouvernement, des inspecteurs pédagogiques, des enseignants et des membres de la communauté à la question de la condition des femmes, parrainage d'une journée de l'éducation des filles, émissions de radio, affiches, et remise de prix à des enseignantes.
- **Alphabétisation.** Le programme d'alphabétisation intégrait deux composantes: formations pour l'alphabétisation des adultes et actions de mentorat pour les filles. Pour chacune des deux années de déroulement de ce projet, l'association Tin Tua a organisé des cours d'alphabétisation des adultes et des formations pour les mères d'élèves/les personnalités féminines ayant valeur d'exemples au sein de la communauté.
- **Renforcement des capacités des partenaires locaux.** Des formations ont été dispensées aux représentants locaux du MEBA, aux moniteurs des bisongos (centre de soins de l'enfant) et aux enseignants. Une formation spécifique avait notamment pour objet d'apprendre à remplir les registres d'inscription à l'école.

L'objectif essentiel de BRIGHT consistait à accroître les taux de réussite scolaire des filles dans le primaire. Le gouvernement du Burkina Faso a en effet identifié la question de l'éducation des filles comme l'un des principaux moyens permettant de réduire la pauvreté tout en stimulant la croissance économique. La démarche combinée de construction de salles de classe et de mise en place de mesures complémentaires était destinée à générer des résultats à court, moyen et long termes pour les filles, les parents d'élèves (en particulier les mères), les membres de la communauté et les enseignants. Le modèle logique présenté sur la Figure I.3 montre comment les mesures BRIGHT peuvent conduire à des résultats différents à court, moyen et long termes, et affecter les sous-groupes de population concernés. Ces mesures sont répertoriées dans la colonne de gauche. Les autres colonnes indiquent les groupes ciblés par chaque mesure, ainsi que les résultats potentiellement améliorés. La mesure principale (figurant sur la première ligne du tableau) est la construction d'écoles accueillantes pour les filles. Celles-ci peuvent directement influencer sur les taux de scolarisation et de fréquentation des filles, ce qui a pour effet d'améliorer les compétences scolaires de celles-ci et, à long terme, d'accroître leurs perspectives d'emploi et leurs revenus. Les autres mesures complémentaires sont susceptibles de contribuer à l'accroissement de la scolarisation et des compétences scolaires des filles, mais peuvent également améliorer d'autres résultats.

Figure I.3. Mesures et résultats de BRIGHT

| Mesure | Groupe directement affecté | Résultats | | |
|---|--|--|---|--|
| | | Court terme | Moyen terme | Long terme |
| Écoles neuves et accueillantes pour les filles | Enfants en âge de fréquenter l'école primaire, en particulier les filles | <ul style="list-style-type: none"> • Construction de salles de classe neuves et équipées pour les niveaux 4 à 6 • Construction ou réhabilitation de latrines et de systèmes de distribution d'eau • Attribution de panneaux solaires à faible coût pour récompenser les meilleures écoles • Construction de nouveaux logements pour les enseignants • Distribution de fournitures scolaires • Culture de jardins • Aménagement de terrains et fourniture d'équipements de sport | <ul style="list-style-type: none"> • Maintien de haut niveau de scolarisation, de fréquentation et de poursuite de scolarité au primaire • Matériels nécessaires disponibles dans les écoles • Accroissement du temps passé au contact des enseignants car les élèves passent moins de temps à aller chercher de l'eau à des sources éloignées | <ul style="list-style-type: none"> • Meilleures perspectives d'emploi, revenus supérieurs • Maintien des taux de scolarisation pour les filles, augmentation des taux de réussite scolaire des filles dans le primaire |
| Cantines scolaires et rations alimentaires à emporter à la maison | | <ul style="list-style-type: none"> • Repas quotidien (déjeuner) distribué aux élèves • Distribution de rations complémentaires aux élèves éligibles (avec des taux de fréquentation élevés) | <ul style="list-style-type: none"> • La santé des élèves améliorée • Fréquentation quotidienne augmentée | |
| Campagne de mobilisation sociale | Parents et enseignants | <ul style="list-style-type: none"> • Campagnes de mobilisation sociale menées dans les communautés BRIGHT au travers de foires aux bons d'achat, de journées de l'éducation des filles, d'assemblées générales, de débats et de sessions d'écoute • Cours d'alphabétisation utilisant des messages ciblés sur le genre, l'éducation, la santé et l'entretien des écoles pour renforcer les campagnes • Formations sur la maintenance et l'entretien des installations | <ul style="list-style-type: none"> • Rôle actif joué par les communautés et les enseignants concernant la planification et le soutien de l'éducation, en particulier pour les filles • Appropriation des écoles par la communauté et valorisation accrue de l'éducation et de l'apprentissage tout au long de la vie | <ul style="list-style-type: none"> • Meilleures perspectives d'emploi, revenus supérieurs • Maintien des taux de scolarisation pour les filles, augmentation des taux de réussite scolaire des filles dans le primaire • Ancrage des principes d'éducation des filles au sein des communautés |
| Sensibilisation à la condition des femmes | Parents, enseignants, membres de la communauté et représentants du MEBA | <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation à la condition des femmes auprès des enseignants, parents, membres de la communauté et représentants du MEBA concernés par BRIGHT | | |

Figure 1.3 (a continue)

| Mesure | Groupe directement affecté | Résultats | | |
|--|----------------------------|---|--|--|
| | | Court terme | Moyen terme | Long terme |
| Programme de mise en avant de femmes ayant valeur d'exemples | Femmes de la communauté | <ul style="list-style-type: none"> • Identification de femmes ayant valeur d'exemples afin de leur faire bénéficier du soutien nécessaire pour donner un exemple positif au sein de la communauté | <ul style="list-style-type: none"> • Femmes instruites donnant un exemple positif aux élèves filles | <ul style="list-style-type: none"> • Meilleures perspectives d'emploi, revenus supérieurs • Maintien des taux de scolarisation pour les filles, augmentation des taux de réussite scolaire des filles dans le primaire |
| Mesures incitatives pour les enseignantes | Enseignants | <ul style="list-style-type: none"> • Formation et soutien fournis aux enseignantes • Attribution de prix d'excellence aux enseignantes pour les motiver et améliorer leurs performances | <ul style="list-style-type: none"> • Femmes instruites donnant un exemple positif aux élèves filles • Effectifs et implication supérieurs des enseignantes | <ul style="list-style-type: none"> • Meilleurs résultats scolaires |
| Implication d'associations de mères éducatrices (AME) | AMEs | <ul style="list-style-type: none"> • Soutien aux AME pour mener des actions de mentorat et de tutorat auprès des élèves filles | <ul style="list-style-type: none"> • Femmes instruites donnant un exemple positif aux élèves filles • Effectifs et implication supérieurs des enseignantes | |
| Campagne d'alphabétisation | Mères | <ul style="list-style-type: none"> • Cours d'alphabétisation dispensés aux mères de famille, avec des formations associées sur la gestion de micro- projets | <ul style="list-style-type: none"> • Femmes instruites donnant un exemple positif aux élèves filles • Effectifs et implication supérieurs des enseignantes | |
| Bisongos | Filles et mères de famille | <ul style="list-style-type: none"> • Construction de bisongos • Fourniture d'équipements, de fournitures et d'aliments pour les élèves des bisongos • Formation des enseignants volontaires aux programmes relatifs à la petite enfance (concernant notamment l'hygiène et la nutrition) | <ul style="list-style-type: none"> • Femmes instruites donnant un exemple positif aux élèves filles • Effectifs et implication supérieurs des enseignantes | |

1. Présentation de la méthodologie d'évaluation

Une évaluation d'impact a pour but de mesurer les effets d'un programme en comparant la situation des bénéficiaires de ce programme à la situation qui serait la leur sans ledit programme. Pour estimer les impacts de BRIGHT, nous avons évalué la situation des enfants dans les villages sélectionnés pour le programme BRIGHT par rapport à la situation qui aurait été la leur si leur village n'avait pas été sélectionné. Parce qu'il nous était impossible d'observer directement ce dernier scénario (désigné comme le scénario contrefactuel), nous avons sélectionné un groupe d'enfants d'un ensemble de villages qui n'ont pas été sélectionnés pour recevoir BRIGHT afin d'estimer ce scénario contrefactuel. Nous estimons ensuite les différences dans les résultats pour ces deux groupes en utilisant une technique statistique appelée méthodologie de la discontinuité de la régression (DR)

Le MEBA a reçu les candidatures de 293 villages situés dans 49 départements qui souhaitaient bénéficier d'une école BRIGHT. Les représentants du Ministère ont alors attribué un score à chacun de ces villages en fonction de critères prédéfinis, afin d'identifier des communautés susceptibles de tirer les plus grands bénéfices d'une telle école. Le MEBA a ensuite classé ces villages dans chaque département et a sélectionné la moitié supérieure des villages pour la mise en œuvre de BRIGHT. Notre conception de recherche dépend du fait que les villages avec des scores leur plaçant juste en-dessus de la moitié supérieure des villages sont, en moyenne, très similaires aux villages avec des scores juste assez élevés pour être sélectionnés pour BRIGHT. Il en résulte que les enfants qui habitent dans ces deux ensembles de villages sont similaires à tous les égards, sauf qu'il est plus probable que ceux qui habitent dans les villages sélectionnés reçoivent le programme BRIGHT. Cela nous permet d'attribuer toutes différences entre les résultats des deux groupes d'enfants uniquement au programme. Techniquement, les enfants dans des villages avec des scores leur plaçant étroitement dans la moitié inférieure nous permettent d'estimer le scénario contrefactuel pour ceux avec des scores juste assez élevés pour être dans la moitié supérieure.

Nous décrivons les techniques statistiques utilisés pour produire les estimations DR plus en détails dans le Chapitre II (Section C) et l'Annexe A. L'intuition de l'approche est, cependant, que nous utilisons les données des enfants dans tous les villages considérés pour le programme BRIGHT pour construire un modèle mathématique de la relation entre chaque résultat d'intérêt et le score attribué à chaque village pendant le processus de sélection. Dans chaque département, les scores du village sélectionné avec les scores le plus bas et les villages non sélectionnés avec les scores les plus élevés peuvent être utilisés pour définir un point-limite pour les scores des villages telle que les villages qui classés au-dessus de cette valeur seraient sélectionnés pour le programme BRIGHT tandis que ceux classés en-dessous ne le seraient pas. Nous utilisons ensuite le modèle mathématique pour calculer les différences dans les résultats pour les enfants dans les villages juste au-dessus et en-dessous du score de limite.⁸ La différence est l'effet estimé d'être sélectionné pour le programme BRIGHT. La méthodologie d'évaluation est la même que celle utilisée précédemment pour évaluer les impacts à court terme des programmes BRIGHT.

⁸ L'objectif du modèle est de nous permettre d'estimer les résultats moyens pour les villages hypothétiques qui ont des scores qui les placent aussi près de la limite que possible toujours en être sélectionné ou non pour le programme. (Formellement nous estimons les limites gauche et droite de la fonction au point de la discontinuité.) Ces estimations sont fondées sur les résultats actuels observés dans des villages dans notre ensemble de données, mais ils sont plus proches à la limite que tous ces villages et, comme résultats, ont des caractéristiques plus similaires.

2. Présentation de la collecte des données

Pour l'évaluation actuelle des programmes BRIGHT, nous avons en 2012 collecté des données à partir d'un ensemble de 292 villages incluant les groupes participants et les groupes de comparaison pour cette étude.⁹ Dans chaque village, nous avons sélectionné au hasard 36 ménages avec lesquels nous nous sommes entretenus. Dans le cadre de l'évaluation actuelle, ces ménages constituent un nouvel échantillon, différent de celui utilisé en 2008 pour l'évaluation à court terme des programmes BRIGHT.¹⁰

Nous avons utilisé deux outils d'enquête pour collecter les données: une enquête sur les ménages et une enquête sur les écoles. L'enquête sur les ménages a permis de collecter des informations sur les caractéristiques démographiques et les ressources de ceux-ci, sur les résultats relatifs au niveau d'éducation, à la santé et au travail des enfants, ainsi que sur la perception des parents à l'égard de l'éducation. Par ailleurs, tests de mathématiques et de français ont été administrés à tous les enfants âgés de 6 à 17 ans dans chaque ménage. L'enquête sur les écoles a permis de collecter des informations sur les caractéristiques de chaque école, ainsi que sur la scolarisation et la fréquentation des élèves.

D. Lien avec le taux de retour économique (TRE) et analyse des bénéfices

Les groupes d'enfants ayant eu l'opportunité d'être scolarisés sont susceptibles de bénéficier tout au long de leur vie des impacts positifs des programmes BRIGHT. Il est probable qu'une scolarisation continue se traduise par des revenus futurs plus élevés pour ces enfants et leur famille. Pour évaluer le caractère durable des investissements en faveur de programmes de constructions d'écoles tels que les programmes BRIGHT, il est important de comparer le coût des mesures mises en œuvre à leurs avantages potentiels. Le TRE d'une initiative permet de disposer d'une statistique qui résume l'intérêt économique d'un investissement public, en comparant le coût et les bénéfices du programme en question.

Nous menons une analyse TRE comme partie d'une analyse de coût-bénéfice plus grande. Cependant, nous menons cette analyse dans les limites imposées par la conception de de la recherche. Parce que les estimations de l'effet de traitement reflètent l'impact d'être sélectionné pour une école BRIGHT par rapport aux opportunités éducatives qui existent dans les villages non sélectionnés, nous ne pouvons estimer que le TRE des coûts encourus dans les villages sélectionnés pour BRIGHT par rapport aux dépenses sur les écoles dans les villages non sélectionnés. Autrement dit, nous évaluons le TRE seulement des coûts supplémentaires qui ont été dépensés dans les villages sélectionnés à cause des taux de construction des écoles BRIGHT beaucoup plus élevés nécessité par les exigences de qualité plus strictes. Comme résultats, cette analyse est différente du type d'analyse de TRE typiquement faite par la MCC avant de choisir des projets pour évaluer le TRE de tous les coûts liés avec le program particulier.

⁹ Au total, 293 villages ont déposé une candidature pour bénéficier des programmes BRIGHT. Nous avons essayé de collecter des données concernant chacun d'entre eux, mais un village n'a pas pu être localisé.

¹⁰ Le plan était de réaliser une enquête longitudinale sur les ménages ayant participé à l'enquête de suivi effectuée en 2008. Cependant, l'agence en charge de la collecte des données a connu un succès limité concernant le suivi de ces ménages durant la phase pilote. C'est pourquoi nous avons décidé de procéder à une enquête transversale. Ce changement nous empêche d'estimer les changes dans les résultats parmi des individus au fils du temps mais nous permet d'estimer la différence dans les résultats entre les villages sélectionnés pour le programme et ceux qui n'ont pas été sélectionné.

E. Lacunes en matière de données disponibles comblées par l'évaluation actuelle

Les écoles des programmes BRIGHT ont été conçues pour être plus confortables et pour durer beaucoup plus longtemps que d'autres écoles. Ces écoles incluent en outre des fonctionnalités spécifiquement pensées pour attirer les élèves filles. Ce rapport vient compléter la littérature existante en présentant des preuves supplémentaires des effets de la présence d'une école (accès à l'éducation) et des effets des caractéristiques de ces écoles (qualité) sur les résultats visés (scolarisation, fréquentation et résultats aux tests), ainsi que de la variabilité de ces effets selon le sexe.

Différents auteurs ont documenté les effets de la présence d'une école sur le taux global de scolarisation, ainsi que sur les écarts de taux de scolarisation selon les sexes. Les changements importants que nous observons dans cette étude concernant la scolarisation globale concordent avec les conclusions d'études menées précédemment à ce sujet. Une étude sur la construction d'écoles en Indonésie a trouvé que chaque école primaire construite par tranche de 1 000 enfants génère une augmentation moyenne de 0,12 à 0,19 années d'éducation, ainsi qu'une augmentation des revenus de l'ordre de 1,5 à 2,7% (Duflo 2001). Une étude sur l'implantation d'écoles privées au Pakistan a mis en évidence un taux global de scolarisation nettement supérieur dans les villages dotés d'écoles privées (61% contre 46%), ainsi qu'une augmentation correspondante du taux de scolarisation des filles (56% contre 35%) (Andrabi et al. 2008).

Un aspect essentiel de la démarche de qualité de BRIGHT reposait sur le caractère accueillant des écoles pour les filles, avec des toilettes séparées pour les filles et les garçons, un plus grand nombre d'enseignantes et des programmes de sensibilisation à la condition des femmes. D'autres études documentent les impacts des caractéristiques des écoles sur la scolarisation relative des filles. Une évaluation aléatoire réalisée dans le nord-ouest de l'Afghanistan a montré que la construction d'écoles de village (comparé à des écoles locales desservant plusieurs villages) a engendré un accroissement de la scolarisation des filles de 52 points de pourcentage, supérieur de 17 points de pourcentage à l'augmentation de la scolarisation des garçons (Burde et Linden 2013). Une étude portant sur des écoles primaires privées bénéficiant de financements publics dans des régions rurales du Pakistan a montré que l'ouverture d'une nouvelle école dans un village entraînait une progression significative du taux de scolarisation des enfants et une réduction des disparités entre filles et garçons (Blakeslee et al. 2014). La présence d'une école de village a ainsi quasiment éliminé les disparités entre filles et garçons dans les villages bénéficiaires. L'évaluation à court terme de BRIGHT, qui étudiait les effets de cette initiative après la construction des trois premières salles de classe, a mis en lumière une augmentation de la scolarisation de l'ordre de 15 à 18 points de pourcentage, l'impact pour les filles étant supérieur de 4,7 points de pourcentage à celui observé pour les garçons (Kazianga et al. 2013). Une évaluation du programme IMAGINE mis en place au Niger et calqué sur le modèle des programmes BRIGHT a mis en évidence des répercussions globales beaucoup moins importantes, qui pour la plupart étaient statistiquement insignifiantes. Cependant, le programme IMAGINE a généré une augmentation de la scolarisation des filles de l'ordre de 7,2 points de pourcentage par rapport aux garçons (Dumitrescu et al. 2011).

Les impacts documentés de la qualité des écoles sur le taux de scolarisation et les résultats obtenus aux tests apparaissent moins évidents. Même si les études citées ci-dessus ne sont pas rigoureusement comparables car elles ne portent pas sur des initiatives incluant la construction

d'écoles, elles présentent un intérêt dans le cadre de ce rapport parce qu'elles examinent de manière générale les effets de l'éducation. Une analyse de la littérature existante, portant sur 79 études publiées entre 1990 et 2010 (dont 43 étaient considérées comme « de grande qualité »), a examiné quelles étaient les caractéristiques spécifiques éventuelles des écoles et des enseignants qui semblaient générer d'importants impact positifs sur l'apprentissage et le temps passé à l'école (Glewwe et al. 2011). Elle a conclu que les impacts estimés de la plupart des caractéristiques des écoles et des enseignants sur l'apprentissage et le temps passé à l'école étaient statistiquement insignifiants, en particulier en limitant l'analyse aux études « de grande qualité ». Les quelques variables pour lesquels des effets significatifs ont été constatés étaient la disponibilité de bureaux, les connaissances des enseignants concernant les sujets enseignés et les taux d'absence des enseignants.

Enfin, deux études ont mis en évidence une amélioration des résultats obtenus aux tests suite à la mise en place de mesures en faveur de l'éducation. L'une de ces études avait pour objet d'évaluer l'effet d'un programme de soutien scolaire dans l'Inde urbaine. Elle a conclu à une augmentation des résultats obtenus aux tests selon un écart-type de 0,14 la première année et de 0,28 la deuxième année, avec des résultats similaires pour les filles et les garçons (Banerjee et al. 2007). L'autre étude a rapporté une amélioration de la maîtrise de l'anglais selon un écart-type de 0,25 à 0,35 après la participation à un programme d'éducation spécifique en anglais en Inde (He et al. 2008). Une troisième étude, analysant les effets d'un programme de bibliothèques scolaires en Inde, n'a conclu à aucune amélioration en matière de maîtrise de la langue (Borkum et al. 2013).

II. MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION ET COLLECTE DE DONNÉES

L'évaluation de sept ans de BRIGHT est une évaluation d'impact qui utilise la même méthodologie que celle appliquée pour l'analyse d'impact à court terme. Tout en étant rigoureuse, cette méthodologie pouvait être adaptée aux modalités de mise en œuvre du programme. Comme avec l'évaluation d'impact à court terme, la méthodologie d'évaluation d'impact intermédiaire implique une estimation des différences de résultats entre les enfants des villages sélectionnés pour BRIGHT et les enfants des villages non sélectionnés mais proches de la limite d'inclusion. Dans ce chapitre, nous allons décrire les questions d'évaluation et les indicateurs de résultats essentiels utilisés (Section A), le processus appliqué par le MEBA pour sélectionner les 132 villages bénéficiaires (Section B), la méthode d'estimation d'impact que nous avons choisie eu égard à ce processus de sélection (Section C), ainsi que les analyses statistiques que nous avons réalisées pour vérifier le caractère approprié de la méthode choisie (Section D). Enfin, nous décrirons les données utilisées pour l'évaluation d'impact (Section E).

A. Questions d'évaluation

Cette évaluation d'impact a eu pour objectif de répondre à quatre questions essentielles:

1. Quel a été l'impact du programme sur la scolarisation?
2. Quel a été l'impact du programme sur les résultats aux tests?
3. Quel a été l'impact du programme sur d'autres résultats liés à la santé et au travail des enfants?
4. Les impacts ont-ils été différents pour les filles?

Pour répondre à ces questions de recherche, nous avons examiné les impacts générés pour un ensemble de résultats détaillés ci-dessous:

- **Scolarisation:** Nous avons collecté deux types de données pour mesurer la scolarisation. Pour la première mesure, un enfant était défini comme scolarisé si ses parents indiquaient durant l'enquête auprès des ménages que celui-ci avait fréquenté l'école ou une structure préscolaire (toute école) à tout moment au cours de l'année scolaire 2011–2012. Pour la seconde mesure relative à la scolarisation, un enfant était défini comme scolarisé si les enquêteurs étaient en mesure de vérifier physiquement la présence de l'enfant le jour de leur visite à l'école où les parents avaient indiqué que l'enfant était inscrit. La méthode de mesure de la scolarisation reposant sur la déclaration des parents est préférable, car la méthode de vérification constitue un « instantané » unique réalisé un jour donné et ne tient pas compte, par exemple, des enfants absents le jour de cette vérification. Par conséquent, l'effet du traitement vérifié peut souffrir d'une erreur de mesure différentielle et est susceptible de sous-estimer l'effet actuel de traitement sur la scolarisation.¹¹

¹¹ Comme expliqué dans l'étude de Kazianga et al. (2013), le taux de scolarisation vérifié dans les villages sans école sera nul, car les enfants de ces villages n'ont pas d'école à fréquenter. En revanche, le taux de scolarisation vérifié sera inférieur au taux réel dans les villages disposant d'une école, en raison des élèves absents le jour en question. Nous montrons dans le Chapitre II Section D, que les villages sélectionnés sont davantage susceptibles de disposer d'une école. Par conséquent, le taux de scolarisation vérifié pour ces villages sera probablement inférieur, en moyenne, au taux de scolarisation réel. En revanche, le taux de scolarisation vérifié dans les villages non sélectionnés sera en moyenne plus exact. Par conséquent, l'impact estimé du programme sur la scolarisation mesurée selon cette méthode risque de ne constituer qu'une sous-

- **Compétences scolaires.** Les compétences scolaires ont été mesurées au moyen de tests de mathématiques et de français auxquels ont été soumis tous les enfants âgés de 6 à 17 ans vivant dans les foyers que nous avons étudiés durant l'enquête sur les ménages. Les résultats aux tests ont été normalisés en calculant le résultat, en soustrayant la moyenne, puis en divisant la valeur obtenue par l'écart-type. Ainsi, les estimations d'impact sur les résultats aux tests que nous présentons dans ce rapport sont mesurées en écarts-types.
- **Résultats anthropométriques.** Nous avons relevé le périmètre brachial (en millimètres), la taille (en centimètres) et le poids (en kilogrammes) de chaque enfant. Le périmètre brachial est indiqué tel qu'il a été mesuré. Les autres variables anthropométriques ont été converties en différentes mesures: rapport taille-âge, rapport poids-âge, rapport poids-taille et indice de masse corporelle (IMC). Les rapports taille-âge, poids-âge et poids-taille ont été calculés au moyen des graphiques de croissance de l'enfant de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et des courbes de référence 2007 de l'OMS. L'IMC a été calculé en divisant le poids en kilogrammes par la taille en mètres carrés.
- **Résultats en matière de travail des enfants.** Le degré de participation des enfants à des activités de travail a été mesuré en demandant aux parents si chaque enfant participait à plusieurs activités différentes, par exemple en ramassant du bois pour le feu, en effectuant des tâches de nettoyage, en allant chercher de l'eau, en s'occupant de ses frères et sœurs plus jeunes et en gardant du bétail.

B. Sélection des villages pour les programmes BRIGHT

Le MEBA a sélectionné un groupe de villages pour accueillir des écoles BRIGHT en suivant un processus conçu pour veiller à ce que les écoles soient attribuées de manière objective, selon des critères transparents et prédéterminés. La stratégie mise en place a visé à cibler des villages qui seraient à même de desservir le plus grand nombre d'enfants. Le processus de sélection s'est déroulé comme suit:

1. Parmi les 45 provinces, les 301 départements et les quelque 8 000 villages du pays, 293 villages de 10 provinces et 49 départements différents ont été retenus en raison de leurs faibles niveaux de scolarisation en primaire.
2. Un représentant du MEBA a ensuite soumis chaque village à un questionnaire. Ce questionnaire a collecté des informations sur le nombre de filles de moins de 12 ans, le nombre de filles en âge de fréquenter l'école primaire effectivement scolarisées, les distances avec les villages et les écoles les plus proches, ainsi que d'autres données.
3. Les résultats du questionnaire ont permis de déterminer le score de chaque village grâce à une formule définie prévoyant l'affectation de points supplémentaires selon le nombre d'enfants susceptibles d'être concernés dans les villages candidats et les villages voisins. Des points supplémentaires ont également été attribués selon la proportion de filles dans le village et la présence de villages proches, ainsi que selon le nombre de filles fréquentant l'école dans chaque village candidat.¹²
4. Le MEBA a ensuite établi le classement des villages dans les 49 départements. Les villages figurant dans la première moitié du classement dans chaque département ont alors été retenus

estimation de l'impact réel.

¹² La formule de calcul des scores est décrite en détail dans l'étude de Kazianga et al. (2013).

pour accueillir une école BRIGHT. Dans les départements avec un nombre de village impair, le village médian n'a pas bénéficié d'une école. Pour les deux départements comptant un seul village présélectionné, celui-ci a été retenu dans les deux cas.

Bien que l'algorithme de sélection n'ait pas été parfaitement suivi, la mise en œuvre effective du programme BRIGHT a suivi de près le résultat de l'algorithme. L'algorithme avait sélectionné 138 villages pour bénéficier du programme BRIGHT, mais 11 d'entre eux n'ont pas participé. Ceci semble principalement dû à des problèmes liés à leur localisation. Le modèle BRIGHT prévoyait, par exemple, la création d'un puits, mais il s'est avéré impossible de creuser un puits dans certaines des villages proposés. Ainsi, seulement 127 des 138 villages sélectionnés à l'origine pour inclusion dans le programme BRIGHT ont reçu le programme BRIGHT.

De plus, cinq villages qui n'avaient pas été initialement sélectionnés via l'algorithme ont été inclus dans le programme BRIGHT. Il semble qu'il s'agissait des villages les mieux classés dans certains des départements dans lesquels un village sélectionné n'a pas reçu le programme. Cette méthode serait conforme à la stratégie consistant à réaffecter les écoles aux villages les mieux classés parmi ceux non retenus. Cependant, nous n'avons pas pu confirmer qu'il s'agissait de la règle formelle appliquée. Nous n'avons pas non plus pu déterminer pourquoi seuls 5 des 11 villages ont été remplacés.¹³

C. Méthodologie d'évaluation d'impact

Le processus de sélection utilisé pour affecter les écoles BRIGHT aux villages nous permet d'utiliser une méthodologie DR pour évaluer les impacts de sept ans du programme BRIGHT sur les résultats pour les enfants. La méthodologie DR tire profit de situations dans lesquelles il existe une variable (telle que le score attribué à chaque village, comme décrit dans la section précédente) selon laquelle les villages avec un score supérieur ou inférieur (supérieur dans le cas présent) à une certaine limite d'inclusion sont retenus pour bénéficier du programme alors que les villages avec un score situé de l'autre côté de la limite d'inclusion (au-dessous dans le cas présent) n'en bénéficient pas. Puisque les villages avec les scores les plus élevés ont tendance à compter davantage de filles, les enfants de ces villages peuvent, en moyenne, présenter des caractéristiques différentes de celles des enfants des villages avec de faibles scores. Au contraire, selon la même logique, les villages avec des scores très similaires ressembleront davantage les uns aux autres qu'aux villages avec des scores très différents. La méthodologie DR s'appuie sur cette similitude au niveau de la limite d'inclusion, également désignée « point de discontinuité ». À ce point, les villages avec des scores très similaires seront très comparables en ce qui concerne leurs caractéristiques moyennes. Cependant, ceux avec un score égal ou supérieur à la limite d'inclusion bénéficieront de l'initiative BRIGHT et ceux avec un score inférieur à la limite d'inclusion n'en bénéficieront pas. Parce que ces villages sont similaires en tous points, hormis le fait qu'ils bénéficient ou non des programmes, toutes les différences constatées concernant les résultats pour les enfants après la mise en œuvre du programme pourront être attribuées avec certitude à leur participation à l'initiative BRIGHT.

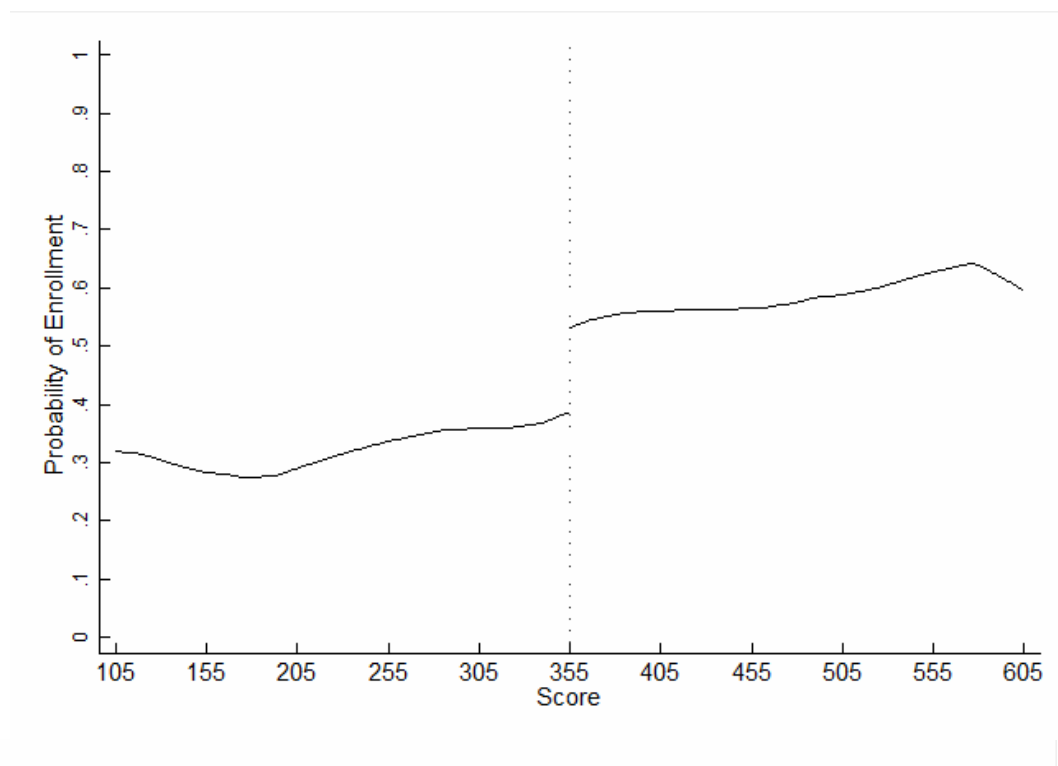
¹³ Nous estimons les effets de traitement en incluant les 11 villages qui ont été sélectionnés pour BRIGHT, mais dans lequel une école n'a pas été construite. Ceux sont les effets de traitement standard connus comme les estimations « intent to treat » (ITT) et ils sous-estimeront les effets du programme BRIGHT sur les villages dans lesquels des écoles BRIGHT ont été construites en conformité avec la règle. Cependant, le degré de non-conformité est suffisamment petit que les estimations qui ajustent pour cette non-conformité résultent en des estimations qui sont similaires à ceux présentés dans ce rapport.

Pour comprendre la logique sur laquelle repose cette stratégie, considérons l'exemple hypothétique fourni dans Levy et al. (2009). Imaginons que seulement les 287 villages enquêtés en 2008 aient été considérés pour BRIGHT et que les règles de sélection aient été différentes de celles réellement appliquées, c'est-à-dire que tous les villages aient été classés sans tenir compte de leur département ou de leur province et que les 50% de villages les mieux classés aient bénéficié d'écoles BRIGHT. Puisque 287 villages ont été candidats et que le village médian (classé au 144e rang) ne bénéficierait pas d'une école, un village aurait dû être classé au minimum au 145e rang pour recevoir une école. Le 145e village (Tanyoko-Mossi) a obtenu un score de 355. Il en résulte dans les faits que la valeur 355 serait devenue le score d'inclusion de facto pour ces villages. Si un village avait obtenu un score supérieur à 355, il aurait figuré en meilleure position au classement que Tanyoko-Mossi et aurait bénéficié du programme. S'il avait obtenu un score inférieur, il n'en aurait pas bénéficié. Comme décrit précédemment, les enfants des villages avec un score juste inférieur à 355 sont en tous points similaires aux enfants des villages avec un score juste supérieur à cette valeur, à l'exception du fait qu'ils ne bénéficient pas du programme. Si au final de grandes différences de résultats sont constatées entre les villages avec un score juste inférieur à 355 et ceux avec un score juste supérieur, ces différences sont la conséquence du programme.

La Figure II.1 illustre ce à quoi ce cas hypothétique ressemble graphiquement. Nous avons créé un graphique représentant les probabilités moyennes de scolarisation des enfants en fonction du score de candidature de leur village¹⁴. Nous avons réalisé cette démarche séparément pour les enfants des villages avec un score égal ou supérieur à 355 et ceux des villages avec un score inférieur à 355. La ligne verticale en pointillés en regard du score 355 représente la limite d'inclusion dans cet exemple. Il est possible de constater de manière évidente une augmentation subite, ou discontinuité, de la probabilité de scolarisation au niveau de cette limite, que nous pouvons attribuer au programme. Plus spécifiquement, la distance entre les deux courbes pleines au niveau de la limite d'inclusion représente l'impact des programmes BRIGHT sur le taux de scolarisation. Des graphiques semblables à la Figure II.1 sont utilisés au Chapitre IV pour présenter visuellement les impacts estimés des programmes BRIGHT.

¹⁴ Comme dans l'analyse réelle, la probabilité que tout enfant dans le village est scolarisé

Figure II.1. Illustration hypothétique d'une estimation d'impact selon la méthodologie DR



Il est important de noter qu'aucune spécificité n'est associée à la valeur 355 dans l'exemple ci-dessus, à l'exception du fait qu'il s'agit du score d'inclusion à partir duquel les villages bénéficient d'écoles BRIGHT. Nous aurions, par exemple, pu affecter un nouveau score à chaque village en soustrayant 355 de son score initial. L'ordre de classement des villages étant préservé avec les nouveaux scores ainsi obtenus, le seul changement réside dans le fait que la nouvelle valeur d'inclusion serait égale à 0 et non plus à 355. Nous pourrions présenter un exemple reposant sur l'analyse décrite précédemment, en utilisant les nouveaux scores et en examinant les villages avec un score proche de 0. La représentation graphique de cet exemple serait parfaitement identique à la Figure II.1, à l'exception du fait que la discontinuité apparaissant sur le graphique interviendrait au niveau de la valeur 0 et non plus de la valeur 355.

En laissant de côté cet exemple hypothétique pour revenir à notre ensemble de données, nous ne disposons pas d'un mais de 49 classements et valeurs d'inclusion, car le programme a été affecté selon le classement établi dans chaque département, et non selon un classement global de tous les villages. Il est par conséquent difficile de comparer les villages avec un score juste supérieur ou inférieur au score d'inclusion, car celui-ci est différent pour chaque village. Cependant, en utilisant la procédure décrite précédemment pour modifier ces scores, il est possible de créer un nouveau score pour chaque village, de telle sorte que la valeur d'inclusion pour chaque village soit égale à zéro. Pour ce faire, nous commençons par calculer le point médian entre les scores du village le mieux classé et du village le moins bien classé parmi ceux non sélectionnés pour bénéficier du programme BRIGHT dans chaque département. Nous créons ensuite un nouveau score pour chaque village en soustrayant le point médian calculé pour le département en question du score initial du village. Ce nouveau score est appelé « score relatif ». Comme dans notre exemple précédent, ce nouveau score relatif permet de

préservent l'ordre de classement des villages dans chaque département. Mais à présent, les scores des villages sélectionnés pour recevoir le programme BRIGHT dans chaque département seront supérieurs à zéro et les scores des villages non sélectionnés seront inférieurs à zéro. Ainsi, la nouvelle valeur d'inclusion sera égale à zéro.

Une fois que nous avons créé ce nouveau score relatif, nous pouvons procéder comme dans notre exemple hypothétique et comparer les villages avec un score relatif juste supérieur à zéro aux villages avec un score relatif juste inférieur à zéro. Pour faire cela, nous utilisons l'ensemble de données entier pour estimer la relation entre le résultat et le variable de score relatif. Spécifiquement, nous estimons la relation mathématique entre le résultat et le variable de score en utilisant des moindres carrés ordinaires. Comme montré en Figure II.1, cette relation est donnée par la ligne à gauche et à droite du point de limite. L'impact du programme BRIGHT sur le résultat est la différence verticale entre les deux lignes juste à droite et à gauche du point-limite. Il n'y a, bien sûr, aucun village dans notre ensemble de données qui sont si proche à la limite. Plutôt, nous utilisons le modèle mathématique pour estimer les résultats pour des villages « hypothétiques » avec ces scores. Formellement, nous estimons la différence entre la limite à droite de la ligne à la gauche du point de limite et la limite à la gauche de la ligne à la droite du point- limite. Les détails techniques de la méthodologie restant sont présentés dans l'Annexe A.

D. Caractère approprié de la méthodologie d'évaluation

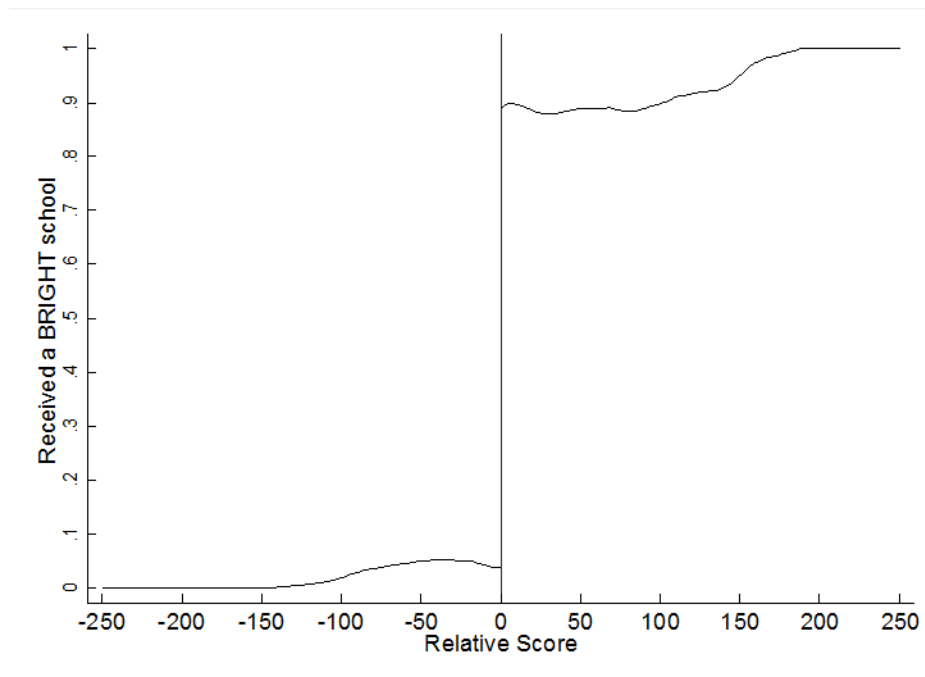
Même si la méthodologie d'évaluation DR est théoriquement parfaitement adaptée au contexte de mise en œuvre de l'initiative BRIGHT, nous avons réalisé des tests empiriques afin d'en vérifier le caractère approprié. Spécifiquement la méthodologie est justifiée si les deux conditions suivantes sont remplies: (1) il existe effectivement une différence marquée en termes de participation au programme BRIGHT entre les villages avec un score juste inférieur à la limite d'inclusion et les villages avec un score juste supérieur (le différentiel de traitement) et (2) il n'existe aucune discontinuité des caractéristiques relatives aux enfants et aux ménages susceptibles d'influer sur les impacts.

Nous avons constaté que la probabilité de participation au programme BRIGHT des villages avec un score juste au-dessus de la limite d'inclusion est supérieure de 86,2 points de pourcentage¹⁵ à celle des villages avec un score juste au-dessous (Figure II.2). Ceci indique qu'il existait une différence marquée entre les villages sélectionnés pour bénéficier des programmes BRIGHT et ceux qui n'en ont pas bénéficié. Ceci implique également que le programme a été largement mis en œuvre selon les critères de sélection décrits ci-dessus dans la Section B.¹⁶

¹⁵ Cela est la différence dans la probabilité qu'un village dans l'échantillon reçoit une école BRIGHT

¹⁶ Les résultats des analyses de régression sont présentés et détaillés dans l'Annexe B.

Figure II.2. Probabilité d'attribution du programme BRIGHT selon le score relatif



Nous n'avons constaté aucune discontinuité au niveau de la limite d'inclusion concernant un large ensemble de caractéristiques relatives aux enfants et aux ménages, en incluant, par exemple, le genre, l'âge, l'éducation, la religion, l'éthnicité du chef du ménage et les actifs du ménage.¹⁷ Ceci implique que les participants appartenant aux villages sélectionnés et aux villages non sélectionnés situés juste au-dessus et juste en-dessous de la limite d'inclusion présentaient en moyenne des caractéristiques générales similaires. Ainsi, toutes les différences estimées entre les résultats générés pour les enfants des villages sélectionnés situés juste au-dessus des limites d'inclusion et les enfants des villages non sélectionnés situés juste au-dessous des limites d'inclusion peuvent être attribuées à la discontinuité de la probabilité de bénéficier d'écoles BRIGHT illustré sur la Figure II.2.

E. Collecte des données

Dans le cadre de l'évaluation de sept ans de l'impact de BRIGHT, nous avons collecté des données sur les caractéristiques des ménages, sur la scolarisation et les résultats aux tests des enfants, ainsi que sur les écoles, au moyen d'une enquête sur les ménages et d'une enquête sur les écoles. Le Millennium Challenge Account-Burkina Faso (MCA-BF) a fait appel aux services d'une agence burkinabè de collecte des données, le Bureau d'Étude et de Recherche pour le Développement (BERD), afin d'assurer la collecte des données auprès des écoles et des ménages du Burkina Faso aux fins de cette évaluation. Mathematica a supervisé les processus de collecte et de nettoyage des données et a apporté un soutien technique à BERD durant ces opérations. La collecte complète des données a commencé début mars et s'est achevée au début du mois de juin 2012. Mathematica et ses consultants dans le pays ont observé en plusieurs occasions les opérations de collecte de données à des fins d'assurance qualité.

¹⁷ Les estimations de continuité des caractéristiques générales des enfants et des ménages sont présentées dans l'Annexe B.

1. Procédures d'échantillonnage

La base d'échantillonnage des ménages comprenait tous les ménages des 293 villages qui se sont portés candidats pour le programme, c'est-à-dire tous les villages du groupe participant et du groupe de comparaison pour cette étude. Sur les 293 villages inclus dans la base d'échantillonnage, les ménages de 292 villages ont effectivement répondu à l'enquête. Nous n'avons pas été en mesure de localiser l'un des villages dans le cadre de la collecte des données effectuée en 2008 ou en 2012. Parmi les villages étudiés, deux étaient les seuls villages de leur département à déposer leur candidature pour le programme. Il a donc été impossible de créer une variable de score relatif, nécessaire pour la méthodologie DR. Il reste par conséquent 290 villages pour lesquels nous disposons de données de candidature et de données d'enquête pertinentes sur les ménages.

Dans chacun des villages étudiés, les enquêteurs ont procédé à un recensement pour identifier les ménages avec des enfants âgés de 6 à 17 ans, et ont sélectionné de manière aléatoire 36 de ces ménages pour l'enquête. Tous les enfants de chaque foyer sélectionné âgés de 6 à 17 ans ont été interviewés et administré des tests d'évaluation de mathématiques et de français dans le cadre de l'enquête, qu'ils soient ou non scolarisés. Nous avons aussi collecté des données sur les caractéristiques des écoles situées dans un rayon de 10 kilomètres autour des villages échantillonnés et fréquentées par les enfants concernés par l'enquête sur les ménages, selon les déclarations des parents.

2. Outils d'enquête

Nous avons développé deux outils d'enquête distincts pour la collecte des données: une enquête sur les ménages et une enquête sur les écoles. Les enquêtes étaient généralement semblables à celles réalisées en 2008 dans le cadre de l'évaluation d'impact à court terme des programmes BRIGHT. Cependant, alors que l'enquête de 2008 ciblait les enfants âgés de 5 à 12 ans, l'enquête de 2012 a porté sur les enfants âgés de 6 à 17 ans. Nous avons ainsi pu examiner les impacts sur les enfants plus âgés, susceptibles de fréquenter les classes de niveau élémentaire plus élevé qui constituent l'objectif de l'initiative BRIGHT II. Nous avons réalisé l'enquête auprès de 10 507 ménages¹⁸ et 341 écoles.¹⁹ Les taux de réponse à l'enquête sur les ménages et à l'enquête sur les écoles ont été respectivement de 99,95% et 97,43%.

L'*enquête sur les ménages* comportait des questions sur les caractéristiques et les biens possédés par les foyers, sur la scolarité des enfants (notamment sur la scolarisation et la fréquentation), sur la perception des parents à l'égard de l'éducation, sur les mesures anthropométriques des enfants, ainsi que sur le degré de participation des enfants du foyer à des activités de travail. Les mesures anthropométriques portaient sur la taille, le poids et le périmètre brachial des enfants. Le questionnaire auquel les ménages ont été soumis repose sur l'outil d'enquête sur les ménages utilisé pour l'enquête réalisée en 2008 dans le cadre de l'évaluation à court terme des programmes BRIGHT.

¹⁸ Bien que 10 507 questionnaires auprès des ménages aient été remplis, le fichier d'analyse inclut les données de seulement 10 426 foyers. Nous avons exclu 72 ménages des deux villages mentionnés précédemment qui étaient les seuls dans leur département à s'être portés candidats pour le programme, ainsi que 9 ménages qui, après inspection, n'avaient aucun enfant dans la tranche d'âge qui nous intéresse.

¹⁹ Le fichier d'analyse inclut les données de 332 écoles, et non 341. Nous avons exclu 2 écoles situées dans des villages qui étaient les seuls dans leur département à se porter candidats pour une école, ainsi que 6 écoles car les informations figurant dans les fichiers de données étaient toutes égales à zéro. Enfin, une autre école n'a pas été incluse dans le fichier d'analyse car nous n'avons pas été en mesure de vérifier les données correspondantes au cours d'un processus de vérification de données.

Il s'inspire également fortement de plusieurs questionnaires existants utilisés dans les pays en développement, tels que les Enquêtes démographiques et de santé de l'Agence des États-Unis pour le Développement Internationale (USAID), les Enquêtes en grappes à indicateurs multiples du Fonds des Nations Unis pour l'Enfance (UNICEF) et les Études sur la mesure des niveaux de vie du Banque Mondiale.

Enfin, tous les enfants âgés de 6 à 17 ans vivant dans les foyers interrogés au cours de l'enquête sur les ménages ont été soumis à des tests de mathématiques et de français, qu'ils soient ou non scolarisés.²⁰ Ces tests ont été réalisés immédiatement après l'enquête sur les ménages. Les questions ont été tirées des manuels scolaires utilisés au Burkina Faso pour les niveaux d'enseignement primaire 1, 2 et 3. Durant la phase pilote, nous avons également inclus dans les évaluations des questions tirées des manuels relatifs aux niveaux de primaire 4, 5 et 6, mais très peu d'enfants ont été en mesure d'y répondre correctement. L'outil d'évaluation a donc été limité à des questions correspondant aux programmes des trois premières années de primaire. Au total 25 291 ont effectué l'évaluation de mathématiques et 23 613 ont répondu à l'évaluation de français. Les tests de mathématiques et de français réalisés dans le cadre de l'enquête actuelle ont été plus longs que ceux proposés dans le cadre de l'évaluation de trois ans du programme BRIGHT, car les enfants de l'échantillon actuel sont plus âgés. Le test de mathématiques de l'enquête de 2008 incluait des exercices d'identification de nombres uniques, de comptage, de comparaison supérieur/inférieur à, ainsi que des additions et des soustractions à un seul chiffre. En plus de ces compétences, le test de mathématiques utilisé dans l'enquête actuelle incluait également des exercices de lecture de l'heure, d'identification de nombres à deux chiffres, de multiplication, d'additions et de soustractions à deux chiffres, de convertir de minutes en heures, d'identification de fractions et d'identification de lignes parallèles. Le test de français pour l'enquête de 2008 incluait des exercices d'identification de lettres, de lecture de mots simples et la complétion de phrases incomplètes. En plus de ces compétences, le test de français utilisé dans l'enquête actuelle a également inclus des exercices d'identification de lettres avec des accents, d'association de mots à des images, ainsi que d'identification de mots sur le sport, du temps des verbes et de formes de noms (nombre et genre).

Nous avons aussi réalisé une *enquête sur les écoles* exhaustive, afin de collecter des informations sur les caractéristiques des écoles situées dans un rayon de 10 kilomètres autour des villages échantillonnés et fréquentées par les enfants concernés par l'enquête sur les ménages, selon les déclarations des parents. Cette enquête a permis de collecter des informations relatives à l'infrastructure physique, aux équipements et au personnel de 341 écoles. Les enquêteurs ont collecté les données relatives à la scolarisation et à la fréquentation des enfants inscrits dans chaque école, selon les déclarations des parents à l'occasion de l'enquête sur les ménages. L'enquête sur les écoles a été réalisée durant la même période que le questionnaire sur les ménages, permettant ainsi aux enquêteurs de vérifier visuellement la présence des enfants des foyers concernés. Le questionnaire sur les écoles a été en grande partie inspiré du questionnaire sur les écoles des études sur la mesure des niveaux de vie de la Banque Mondiale. Des modifications ont cependant été apportées afin de prendre en compte le contexte éducatif spécifique du Burkina Faso, ainsi que de répondre aux questions de recherche spécifiques de cette évaluation.

²⁰ Tous les enfants étaient inclus parce que les enfants inscrits à cause de BRIGHT ne seraient pas scolarisés dans des villages non-sélectionnés. Parce que nous n'avons aucune manière d'identifier quelles enfants dans les villages non-sélectionnés seront scolarisés dans une école BRIGHT si ils ont été offerts la possibilité, nous enquêtons tous les enfants dans le village. Cela inclus les enfants qui ne seront pas scolarisés même dans une école BRIGHT, mais cela évite le préjugé de sélection qui résultera d'autres stratégies – comme seulement enquêter les enfants scolarisés.

F. Description de l'échantillon en utilisant les données de l'enquête

1. Caractéristiques descriptives de l'échantillon

La première colonne du Tableau II.1 fournit un aperçu des caractéristiques des 290 villages de l'échantillon utilisé pour les analyses ultérieures. Le Volet A présente les caractéristiques des ménages de notre échantillon; volet B détaille les caractéristiques des enfants âgés de 6 à 17 ans vivant dans ces foyers. En moyenne, les ménages sont composés de 7,7 personnes. Presque tous les ménages vivaient dans une habitation avec un sol en matériaux de base (généralement en terre) et près des trois quarts des ménages vivaient dans une habitation avec un toit en matériaux de base (généralement en chaume). En termes de biens possédés, en moyenne, chaque ménage possédait les trois quarts d'une radio, un téléphone portable, 1,3 vélo et 5,5 vaches. Dans l'échantillon, 61,2% des ménages étaient musulmans (contre une proportion d'animistes, de chrétiens, et un très faible nombre de ménages qui ont déclaré ne pas affilier à une religion). Les enfants de notre échantillon étaient en moyenne âgés de 10,3 ans. Un peu plus la moitié des enfants étaient des garçons (51%).

2. Une comparaison des villages près de la limite

Comme décrit précédemment, la méthodologie DR utilise la totalité de l'échantillon pour estimer la relation entre le score relatif et les résultats, mais estime les effets du programme BRIGHT pour les villages qui sont près du score de limite. Pour les raisons décrits ci-dessus, cela est une estimation valide de l'effet d'être sélectionné pour le programme BRIGHT pour ces villages proche du point-limite, mais la validité de cette estimation pour l'effet d'être sélectionné pour les villages plus éloignés de la limite, dépend du degré de similarité entre ces villages et ceux situés près de la limite. Si les villages autour de la limite sont très différents des villages plus éloignés, il est possible que les estimations d'impact ne soient pas applicables aux villages plus éloignés de la limite. Statistiquement, cela est une question de généralisabilité—si ou non nos impacts estimés pour les villages près de la limite sont généralisables pour le reste de l'échantillon.

Pour évaluer la généralisabilité de nos résultats, nous comparons les caractéristiques de ménages (dans volet A) et des enfants (dans volet B) dans ces villages qui sont près de la limite à ceux qui sont plus éloignés dans les colonnes 2 à 4 en Tableau II.1. Les résultats de la comparaison ne dépendent pas sur la définition exacte d'être « près de la limite ». ²¹ Donc, nous illustrons la comparaison en considérant ces villages avec un score relatif entre -40 et 40 comme des villages « proches » et ceux avec des scores ou plus de 40 ou moins que -40 comme des villages « éloignés ». Les colonnes 2 et 3 fournissent les caractéristiques moyennes pour ces villages respectivement; dans la colonne 4, nous présentons la différence entre les caractéristiques moyennes.

En général, les deux types de villages sont très semblables. Bien que plusieurs des différences soient estimés assez précisément pour être significatifs du point de vue statistique, les ampleurs des différences sont généralement faibles. Par exemple, la taille de ménage dans les villages proches de la limite est inférieur de seulement 0,4 personne, et le pourcentage de ménage avec des matériaux de base pour le sol est supérieur de 3,95 points de pourcentage. L'ampleur de ces différences suggère que les estimations basées sur les villages près de la limite pourraient être généralisées aux autres villages.

²¹ Veuillez noter que pour l'application de ces calculs, nous avons choisi de définir les villages proches comme ceux avec un score relatif qui se situait de +40 et -40 de zéro. Cette conclusion ne dépend pas sur le choix de cet intervalle. Nous obtenons le même résultat si nous définissons les villages proches plutôt comme ceux qui se situent de +140 ou -140 points de zéro.

Tableau II.1. Résumé des caractéristiques des villages et des ménages

| Caractéristique | Moyenne totale (1) | Villages près de la limite (2) | Villages éloignés de la limite (3) | Différence entre les villages éloignés et proches (4) |
|---|--------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|
| Volet A: Ménage | | | | |
| Nombre de personnes | 7,67 (3,35) | 7,38 (3,07) | 7,81 (3,47) | -0,43*** (0,15) |
| Matériau de sol de base (%) | 89,02 (0,31) | 91,67 (0,28) | 87,72 (0,33) | 3,94pp*** (0,01) |
| Matériau de toit de base (%) | 52,36 (0,50) | 55,02 (0,50) | 51,07 (0,05) | 3,94pp*** (0,04) |
| Nombre de radios | 0,73 (0,88) | 0,70 (0,78) | 0,74 (0,92) | -0,04* (0,03) |
| Nombre de téléphones portables | 0,93 (0,96) | 0,93 (0,96) | 0,92 (0,95) | 0,01 (0,04) |
| Nombre de montres | 0,41 (0,65) | 0,46 (0,71) | 0,39 (0,62) | 0,07*** (0,03) |
| Nombre de vélos | 1,35 (1,28) | 1,22 (1,18) | 1,41 (1,32) | -0,20*** (0,06) |
| Nombre de mobylettes/scooters | 0,40 (0,76) | 0,40 (0,74) | 0,40 (0,78) | 0,00 (0,03) |
| Nombre de véhicules à traction animale | 0,68 (0,80) | 0,62 (0,77) | 0,70 (0,82) | -0,08** (0,04) |
| Nombre de vaches | 5,55 (12,19) | 6,75 (14,90) | 4,97 (10,57) | 1,78*** (0,64) |
| Religion musulmane (%) | 61,21 (0,49) | 66,69 (0,47) | 58,53 (0,49) | 8,15pp** (0,04) |
| Volet B: Enfants | | | | |
| Âge | 10,29 (3,09) | 10,27 (3,09) | 10,29 (3,09) | -0,03 (0,06) |
| Garçon (%) | 51,02 (0,50) | 51,05 (0,50) | 51,00 (0,50) | 0,69pp (0,01) |
| Enfant du chef du ménage (%) | 86,81 (0,34) | 86,58 (0,34) | 86,91 (0,34) | 0,33pp (0,01) |
| Volet C: Taille des échantillons | | | | |
| Nombre de villages | 290 | 95 | 195 | |
| Nombre de ménages | 10 426 | 3 413 | 7 013 | |
| Nombre d'enfants | 26 430 | 8 323 | 18 107 | |

Sources: Enquête Mathematica sur les ménages 2012, enquête Mathematica sur les écoles 2012, données d'application (MEBA du Burkina Faso 2005–2006).

Remarques: Les erreurs-types sont présentées entre parenthèses, regroupées à l'échelle des villages.

pp = points de pourcentage

/ Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 5%/1%.

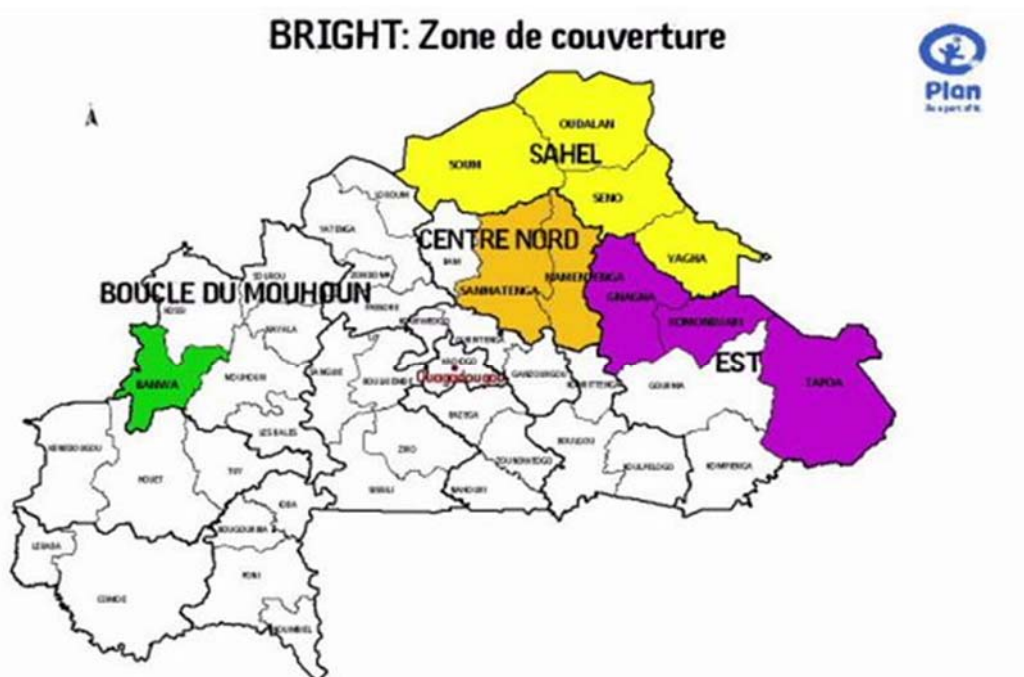
Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

III. RÉSUMÉ DE MISE EN ŒUVRE

Dans le cadre du TP (Threshold Program), le programme BRIGHT, désignés par l'appellation « BRIGHT I », a été mis en œuvre dans 132 villages ruraux situés dans.

49 départements des 10 provinces du Burkina Faso présentant les plus faibles taux de réussite scolaire des filles dans le primaire (Banwa, Gnagna, Komandjari, Namentenga, Oudalan, Sanmentenga, Seno, Soum, Tapoa, et Yagha; voir Figure III.1). Mis en œuvre de 2005 à 2008, le programme BRIGHT a porté sur la construction de 132 écoles primaires comprenant trois salles de classe pour les niveaux 1 à 3, ainsi que sur le développement d'un ensemble de mesures complémentaires destinées à augmenter les taux de scolarisation des filles. Les bâtiments construits ont inclus des logements pour trois enseignants et des latrines séparées pour les garçons et les filles dans chaque école, ainsi que des bisongos dans 10 des villages concernés. Les écoles ont été construites près d'une source d'eau et une pompe a été installée à proximité. De plus, tous les salles de classe dans chaque école a été fourni avec des bureaux pour les élèves et des tableaux noirs. Les mesures complémentaires en faveur des élèves ont inclus la mise en place de cantines scolaires servant des repas quotidiens aux garçons et aux filles, la distribution mensuelle de rations de 5 kilogrammes de céréales sèches aux filles avec un taux de fréquentation de 90%, ainsi que la distribution de manuels et de fournitures scolaires à tous les élèves. Les mesures complémentaires en faveur de la communauté ont inclus une campagne de mobilisation encourageant des discussions au sein de la communauté concernant les obstacles à l'éducation des filles, un programme de formation pour dispenser des cours d'alphabétisation aux adultes et des actions de mentorat auprès des filles, ainsi que des initiatives locales de renforcement des capacités des représentants locaux du MEBA, des moniteurs des bisongos et des enseignants.

Figure III.1. Mise en œuvre du programme BRIGHT



Source: Plan Burkina Faso.

Deux rapports ont détaillé la mise en œuvre du programme BRIGHT durant le programme seuil TP: un fut établi par le Centre d'Études, de Recherches et de Formation pour le Développement Économique et Social (CERFODES, 2008) pour Plan International; le second fut établi par l'USAID pour le MCC (USAID 2009). Ces deux rapports indiquent que la construction des écoles et la mise en place des ensembles de mesures complémentaires se sont en grande partie déroulées conformément au projet initial.

Mise en œuvre de la prolongation des programmes BRIGHT

Présentation. Dans le cadre de l'accord de Compact du Burkina Faso, le programme BRIGHT a été étendu et était connu comme BRIGHT II. Il a été mis en œuvre dans les 132 villages où avait été déployé BRIGHT I durant le TP. Cette initiative a consisté en la construction de trois salles de classe supplémentaires dans chaque école pour accueillir les élèves des niveaux de primaire 4 à 6 (CE2 au CM2), ainsi qu'en la construction de logements supplémentaires pour les enseignants, de latrines et de fournir des bisongos dans les 122 villages qui n'en avaient pas bénéficié d'un bisongo précédemment. La mise en œuvre des activités complémentaires s'est également poursuivie. Comme durant la mise en œuvre de BRIGHT I dans le cadre du programme seuil (TP), le MCC a fourni les fonds nécessaires au financement du programme BRIGHT II à l'USAID. Pour la mise en œuvre du programme BRIGHT II, l'USAID a fait appel aux mêmes partenaires que pour le programme BRIGHT I. Il s'agit de Plan International, du Catholic Relief Services (CRS), du FAWÉ (Forum des Femmes Éducatrices Africaines) et de l'association Tin Tua. Plan International et le CRS ont construit les salles de classe supplémentaires dans chacune des 132 écoles, ainsi que des latrines, des logements additionnels pour les enseignants et des bisongos pour les 122 villages qui n'en avaient pas bénéficié d'un bisongo durant BRIGHT I. Le FAWÉ, le CRS et Tin Tua ont poursuivi la mise en œuvre des mesures complémentaires déployées au cours du programme BRIGHT I.

La mise en œuvre de l'extension du programme BRIGHT, BRIGHT II, a été faite en deux phases; on en discute ci-dessous.

Phase I (Février-Décembre 2009). Le principal objectif de la phase I consistait à permettre l'agrandissement des écoles BRIGHT. Pour ce faire, des locaux temporaires ont été fournis afin d'accueillir les classes de 4^e niveau de primaire (CE2) en attendant la construction des salles de classe supplémentaires. L'application des mesures complémentaires débutées au cours du programme BRIGHT I a également été poursuivie. Plan International a collaboré avec le MEBA pour coordonner la mise en place des salles de classe temporaires, en assurant la mise à disposition de locaux temporaires et d'équipements pour le 4^e niveau de primaire dans toutes les écoles BRIGHT durant la première année de déploiement du programme BRIGHT II. Le Ministère de l'enseignement de base a fourni des tentes qui ont servi de salles de classe temporaires. Par ailleurs, certaines des communautés les plus actives ont réalisé des modifications dans les couloirs des écoles afin d'accueillir les salles de classe temporaires pour le 4^e niveau de primaire, en construisant des cloisons temporaires au moyen de tapis ou de briques de terre.

Le CRS a continué à distribuer des rations alimentaires à emporter à la maison aux filles avec un taux de fréquentation mensuelle d'au moins 90%, ainsi que des repas quotidiens pour tous les élèves dans les cantines scolaires et les bisongos existants. Le FAWÉ a poursuivi ses activités de mobilisation de la communauté et de sensibilisation à l'importance de l'éducation des filles, dans le but d'accroître le taux de réussite scolaire des filles au primaire dans les villages BRIGHT. Ces activités avaient pour objectifs de favoriser un changement d'attitude à l'égard de l'éducation des filles, de lutter contre le harcèlement sexuel sur les filles, de sensibiliser la communauté aux

avantages de la scolarisation des filles et aux désavantages des mariages précoces, ainsi que de discuter du rôle des femmes dans la société. Tin Tua a continué ses actions d'alphabétisation et de formation en faveur des hommes et des femmes des communautés BRIGHT afin d'améliorer leurs compétences en lecture, en écriture et en calcul ainsi que leurs capacités à entreprendre des activités génératrices de revenus. Ces actions avaient pour objectif final de renforcer l'adhésion des communautés à la question de l'éducation des filles. Comme durant le programme BRIGHT I, le consortium a fourni aux écoles BRIGHT des équipements de sport, notamment un filet de volleyball, deux ballons de volleyball et deux ballons de football, ainsi que des équipements pour les salles de classe et des fournitures scolaires, tels que des bureaux et des manuels scolaires.

Phase II (Octobre 2009 – Septembre 2012). La mise en œuvre de la phase II de BRIGHT II a consisté en la construction des salles de classe supplémentaires pour accueillir les élèves des niveaux de primaire 4 à 6 dans des écoles BRIGHT I existantes, ainsi qu'en la construction de bisongos, de logements pour les enseignants, de latrines et de forages supplémentaires, qui ont tous été réalisés par Plan International et le CRS. Toutes les salles de classe ont été conçues pour accueillir confortablement les élèves, avec notamment l'utilisation de matériaux d'isolation acoustique et thermique afin de réduire le bruit et la chaleur excessive. La conception des salles de classe est restée identique pour le programme BRIGHT II, à l'exception du fait qu'elle n'a pas inclus une salle de stockage et un bureau pour le directeur. Le projet consiste de trois salles de classe, deux couloirs multifonctions équipés de tableaux noirs et des rampes pour faciliter l'accès des personnes handicapées. Plan International et le CRS ont également construit des bisongos dans les 122 villages BRIGHT qui n'en avaient pas bénéficié au cours du programme BRIGHT I, ainsi que trois logements supplémentaires pour les enseignants sur le site de chaque école BRIGHT. La conception des logements est restée identique à celle appliquée durant le programme BRIGHT I, à l'exception du fait que les logements BRIGHT II comprennent une petite salle d'eau avec douche. Chaque logement se compose aussi de deux chambres, d'un salon, d'une cuisine séparée et d'une latrine extérieure. Plan International et le CRS ont par ailleurs construit deux blocs de latrines supplémentaires sur les sites des écoles BRIGHT. La conception des latrines est restée identique pour le programme BRIGHT II. Chaque bloc de latrines consiste d'un espace pour se laver les mains et trois cabines, dont une est équipée d'une rampe pour fauteuils roulants et d'une porte plus large pour faciliter l'accès des personnes handicapées. Plan International et le CRS ont réalisé de nouveaux forages et ont réhabilité des forages existants dans les villages BRIGHT, afin d'améliorer l'accès aux points d'eau, en particulier à ceux qui étaient éloignés des écoles.

En s'appuyant sur les enseignements tirés du programme BRIGHT I, Plan International et ses partenaires ont mis en place pendant BRIGHT II une évaluation environnementale et de nouvelles mesures d'atténuation des risques. À l'aide d'une liste de contrôle normalisée, ils ont ainsi étroitement surveillé la mise en œuvre du programme BRIGHT II afin de veiller à ce que l'environnement des écoles reste sain et que les prestataires soient respectueux de l'environnement durant les travaux de construction et les phases ultérieures. Ils ont également assuré un suivi rigoureux de la construction des bâtiments, afin de s'assurer du haut niveau de qualité des infrastructures.

Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

IV. RESULTATS

Dans ce chapitre, nous allons présenter nos estimations des impacts de sept ans des programmes BRIGHT. Pour commencer, nous allons montrer que les écoles situées dans les villages sélectionnés pour le programme BRIGHT sont plus accessibles, possèdent de meilleures infrastructures et ressources, disposent de davantage d'enseignants et ont conservé leur caractère accueillant pour les filles (Section A). Nous détaillerons ensuite nos estimations des impacts de sept ans du programme BRIGHT sur les résultats essentiels visés. Le programme a eu des impacts positifs statistiquement significatifs sur les taux de scolarisation (Section B) et les résultats aux tests (Section C), mais aucun impact sur les résultats liés à la santé des enfants (Section D). Le programme a également permis la réduction du nombre d'enfants impliqués dans différentes activités de travail domestique (Section E). Les impacts de sept ans des programmes BRIGHT sur les taux de scolarisation et les résultats aux tests ont été plus importants pour les filles que pour les garçons (Section F). Finalement, dans la Section G, nous explorons quelles composantes des écoles BRIGHT les parents disent être responsables pour la scolarisation de leurs enfants.

A. Différences estimées des caractéristiques des écoles

En estimant les effets des programmes BRIGHT sur les infrastructures éducatives dont bénéficient les enfants, nous pouvons caractériser l'initiative mise en œuvre et évaluer si les caractéristiques des écoles BRIGHT ont été perpétuées depuis que nous avons évalué le programme BRIGHT en 2009. Le Tableau IV.1 est une présentation des différences estimées des caractéristiques des écoles entre les villages sélectionnés pour les programmes BRIGHT et les villages non sélectionnés, avec un score juste au-dessus et juste au-dessous de la limite d'inclusion.

Les écoles des villages sélectionnés pour BRIGHT sont plus accessibles que celles fréquentées par les enfants des villages non sélectionnés. La probabilité que les villages BRIGHT disposent d'une école est supérieure de 14,8 points de pourcentage, mais ce chiffre représente une diminution significative par rapport à la différence de 33 points de pourcentage qui existait en 2008 (Levy et al. 2009; Kazianga et al. 2013). Cette réduction est largement à cause de la construction des écoles dans les villages non-sélectionnés et cela suggère que même si les villages BRIGHT disposent toujours d'un meilleur accès aux écoles, les effets observés dans l'analyse actuelle sont, contrairement aux observations de l'évaluation à court terme réalisée en 2009, principalement dus à des différences concernant les caractéristiques des écoles, plutôt qu'à leur simple présence. Néanmoins, les écoles des villages BRIGHT sont plus accessibles: la probabilité que les familles signalent l'existence d'un itinéraire direct jusqu'à l'école est supérieure de 5,5 points de pourcentage et celles-ci estiment que le temps de trajet est inférieur de 7,36 minutes aux 28,4 minutes nécessaires pour se rendre aux écoles des villages non sélectionnés (Tableau IV.1, volet A).

Sept ans après le lancement de BRIGHT, les villages sélectionnés pour le programme disposent toujours d'infrastructures et de ressources éducatives de meilleure qualité. Les écoles des villages BRIGHT sont ouvertes depuis plus longtemps (de presque deux ans en moyenne), sont moins susceptibles d'enregistrer être sursouscrite (de 19,4 points de pourcentage) et proposent davantage de niveaux scolaires que les écoles des villages non sélectionnés. Comme prévu, les écoles des villages BRIGHT proposent en moyenne des classes jusqu'au 6e niveau de primaire environ, alors que les autres écoles s'arrêtent en moyenne au niveau précédent (Tableau IV.1, volet B). Les villages sélectionnés pour les programmes BRIGHT possèdent également un plus grand nombre de salles de classe utilisables (deux de plus environ), des salles de meilleure qualité, des logements pour les

enseignants, des programmes de distribution de rations sèches pour tous les élèves et un plus grand nombre de bureaux (Tableau IV.1, volet C). Il est intéressant de noter que, contrairement aux données de 2008, il n'est pas plus probable que les étudiants dans les écoles BRIGHT aient des manuels de lecture. Cela est peut-être à cause du fait que plusieurs livres soient usés et ne soient pas remplacés.

Tableau IV.1. Différences estimées des caractéristiques des écoles entre les villages sélectionnés et les villages non sélectionnés pour le BRIGHT

| | Villages sélectionnés | Villages non sélectionnés | Différences estimées |
|--|-----------------------|---------------------------|----------------------|
| Volet A: Accessibilité de l'école | | | |
| Le village possède une école | 102% ^c | 87,2% | 14,8 pp** |
| Itinéraire direct signalé | 91% | 86% | 5,5 pp** |
| Temps de trajet estimé (en minutes) | 21,04 | 28,40 | -7,36*** |
| Volet B: Fonctionnement de l'école | | | |
| Années d'existence | 12,39 | 10,55 | 1,84*** |
| Plus haut niveau proposé | 5,87 | 4,96 | 0,91*** |
| École en sureffectifs | 20% | 39% | -19,4 pp*** |
| Volet C: Ressources de l'école | | | |
| Nombre de salles de classe utilisables | 5,48 | 3,38 | 2,10*** |
| Indice de qualité des salles de classe a | 0,41 | -0,28 | 0,69*** |
| Nombre de logements pour les enseignants | 4,95 | 1,54 | 3,40*** |
| Élèves sans bureau | 9% | 25% | -16 pp*** |
| Tous les élèves ont leur propre livre de lecture | 56% | 60% | -4,13 pp |
| Tous les élèves possèdent un manuel de mathématiques | 56% | 54% | 2,4 pp |
| L'école dispose d'une cantine | 94% | 98% | -4,06 pp |
| Distribution de rations sèches à tous les élèves | 74% | 28% | 46,3 pp*** |
| Volet D: Caractéristiques des enseignants | | | |
| Nombre d'enseignants | 5,82 | 3,65 | 2,17*** |
| Rapport élèves/enseignant | 38,74 | 46,81 | -8,07*** |
| Indice de qualification des enseignants b | 0,02 | 0,06 | -0,04 |
| Volet E: Caractéristiques accueillantes pour les filles | | | |
| Dispose d'une structure préscolaire | 70% | 8% | 61,89pp*** |
| Distribution de rations sèches aux filles uniquement | 73% | 28% | 44,70pp*** |
| Dispose de points d'eau | 92% | 49% | 43,08pp*** |
| Dispose de toilettes | 100% | 64% | 35,5pp*** |
| Toilettes séparées pour filles et garçons | 91% | 36% | 54,64 pp*** |
| Nombre d'enseignantes | 2,62 | 1,08 | 1,54*** |
| Enseignants sensibilisés à la condition des femmes | 36% | 18% | 17,8 pp*** |

Source: Enquête Mathematica sur les ménages (2012) et enquête Mathematica sur les écoles (2012).

Remarque: Excepté en ce qui concerne la probabilité qu'un village dispose d'une école, qui est estimé au niveau du village, les variables dans volet A sont tous estimés de l'enquête du ménage au niveau de l'enfant en utilisant seulement des enfants qui sont actuellement scolarisés. Nous estimons les effets sur les variables restantes au niveau de chaque école.

pp = points de pourcentage

^a L'indice de qualité des salles de classe est un score normalisé qui mesure la qualité physique des salles de classe d'une école en fonction de la proportion de salles de classe construites en matériaux finis, de la proportion de salles avec un tableau noir visible, de la proportion de salles dont le toit ne fuit pas et du nombre de classes qui ne se tiennent pas sous un abri précaire.

^b L'indice de qualité des enseignants est un score normalisé qui mesure la qualité du personnel enseignant d'une école en fonction de la proportion d'enseignants permanents, d'enseignants principaux et d'enseignants diplômés.

^c Bien qu'il a un certain nombre de propriétés qui sont bien adaptés à cette application, le modèle de probabilité linéaire que nous avons utilisé pour estimer les effets d'impacts pour les résultats binaires comme ceci peut donner des estimations du variable dépendant qui sont plus que 100 pour cent. Dans ce cas, il reflète simplement le fait que presque tous les villages sélectionnés ont des écoles.

/ Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de /5%/1%.

Les écoles des villages sélectionnés pour BRIGHT disposent d'un plus grand nombre d'enseignants, mais leurs qualifications ne semblent pas être significativement différentes de celles des enseignants intervenant dans les écoles des villages non sélectionnés. Les écoles des villages sélectionnés comptent 2,17 enseignants de plus en moyenne et un nombre d'élèves par enseignant inférieur par 8 élèves à celui des écoles situées dans les villages non sélectionnés. En termes de qualité, l'absence de différence entre les indices de qualification indique que la qualité des enseignants dans les villages sélectionnés est similaire à celle des autres enseignants (Tableau IV.1, volet D).²²

Les écoles BRIGHT ont conservés les caractéristiques accueillantes pour les filles qui avaient été mises en œuvre dans le cadre du déploiement des programmes BRIGHT. Ces caractéristiques sont présentées dans le Tableau IV.1, volet E. À l'exception de la formation de sensibilisation à la condition des femmes, la probabilité que les écoles BRIGHT présentent chacune de ces caractéristiques est supérieure de 35 à 62 points de pourcentage. Ces différences sont généralement beaucoup plus importantes qu'en 2008, en dépit du fait que les écoles des villages non sélectionnés se sont également significativement améliorées. La seule exception, concerne cependant, la formation de sensibilisation à la condition des femmes, est seulement 17,8 points de pourcentage en 2012 contre 50 points de pourcentage en 2008. En ce sens que le niveau de formation dans les villages non sélectionnés est restés globalement identiques, l'effet plus petit doit être à cause de moins d'enseignants dans les villages sélectionnés ayant reçu une formation. Cela peut être à cause des enseignants qui ont reçu la formation comme partie de BRIGHT I ayant déménagé dans d'autres écoles. Indépendamment de la cause la diminution dans la différence suggère un besoin pour le gouvernement de continuer la formation des enseignants dans les écoles BRIGHT et de façon continue.

Enfin, même si les écoles présentent de meilleures caractéristiques, il convient de déterminer si la perception de ces différences par les familles est suffisante pour influencer ou modifier leurs décisions en matière de scolarisation. Pour déterminer dans quelle mesure les parents avaient connaissance de BRIGHT, nous avons collecté des données auprès des ménages et des administrateurs des écoles en leur demandant si les écoles disposaient de latrines séparées pour les filles et les garçons, d'une cantine, d'un programme de distribution de repas, d'un programme de distribution de rations sèches et d'une structure préscolaire. Les estimations reposant sur les réponses des ménages sont remarquablement conformes aux estimations présentées dans le Tableau IV.1, ce qui suggèrent que les parents des villages sélectionnés sont conscients des ressources que les écoles BRIGHT présentent. Ces estimations reposant sur les réponses des ménages sont détaillées dans l'Annexe C.

Les résultats suggèrent que sans le programme BRIGHT, les villages auraient connu le mélange typique d'infrastructure de basse qualité, d'écoles manquant de ressources, ou pas d'école du tout. Comme résultat, le traitement opère à travers deux canaux. Dans 10 pourcent des villages, le traitement a entraîné l'existence d'une école de meilleure qualité avec des caractéristique accueillants pour les filles au lieu d'une école gouvernementale traditionnelle. Donc, les estimations de l'effet de traitement qui sont présentées dans le reste de cette section devraient être interprétées comme l'effet

²² Nous avons examiné les différences entre les villages sélectionnés pour les programmes BRIGHT et les villages non sélectionnés concernant un ensemble d'autres variables, notamment celles utilisées pour calculer les indices de qualité des enseignants et de qualité des salles de classe. Ces estimations sont conformes aux estimations présentées dans cette section.

d'un village ayant une école BRIGHT relatif à une combinaison d'une école gouvernementale traditionnelle et une probabilité faible de ne pas avoir aucune école.

B. Impact sur la scolarisation

Nous constatons que le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents dans les villages sélectionnés pour les programmes BRIGHT était supérieur de 15,4 points de pourcentage à celui des villages non sélectionnés (Tableau IV.2).²³ Le programme BRIGHT continuait donc de produire des effets importants sur les taux de scolarisation sept ans après le début de l'initiative, comme cela avait déjà été constaté quatre ans auparavant, en 2008.²⁴

Toutefois, l'échantillon et la méthodologie utilisés dans ce rapport et dans le rapport précédant sont différents, ce qui rend difficile la comparaison des ampleurs des effets. Pour rendre comparable les estimations, nous avons estimé les résultats en utilisant les deux échantillons, mais en incluant seulement des enfants âgés de 6 à 12 ans et en utilisant des ensembles de contrôles similaires.²⁵ Pour l'enquête de sept ans, nous avons observé un impact égal à 15,4 points de pourcentage en ce qui concerne le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents, ce qui est inférieur (de 3,1 points de pourcentage) à l'impact observé en utilisant les données de 2008 (Tableau IV.2). Aussi, pour examiner l'impact de sept ans sur seulement les enfants qui étaient de 6 à 12 ans au moment de l'enquête de 2008, nous avons limité l'échantillon courant aux enfants âgés de 10 à 16 ans et nous avons trouvé un impact de 17,2 point de pourcentage (Tableau IV.2). Ces légers déclin sont probablement dûs à la présence accrue d'écoles dans les villages non sélectionnés, comme décrit dans la section précédente. Le déclin est conforme aux estimations précédentes relatives à l'effet probable de la présence accrue d'écoles dans les villages non sélectionnés.²⁶

Néanmoins, l'impact estimé, égal à 15,4 points de pourcentage, pour la totalité de l'échantillon est assez important, étant donné que 87,2% des villages non sélectionnés possédaient aussi une école.

²³ Comme prévu, l'impact estimé sur le taux de scolarisation vérifié est inférieur à celui reposant sur les déclarations des parents. Il s'élève en effet à 10,0 points de pourcentage contre 15,4 points de pourcentage, comme expliqué dans le Chapitre II, Section A. Les résultats des analyses de régression pour le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents et le taux de scolarisation vérifié sont présentés dans l'Annexe C.

²⁴ Notez que cette estimation inclut les 16 villages dont la réception du programme BRIGHT n'a pas suivi le résultat de l'algorithme d'affectation sans tenir compte statistiquement pour cette « non-conformité ». Cependant, parce que le nombre de tels villages est si petit, même tenir compte de la non-conformité donne une estimation similaire de 18,1 points de pourcentage. Cette estimation est fondée sur un estimateur d'effet de traitement moyen local [local average treatment effect] (LATE) dans lequel nous estimons l'équation A.1 dans l'Annexe A en utilisant un variable indicateur pour si ou non un village a reçu une école BRIGHT comme le variable dépendant au lieu du variable indicateur pour l'affectation du traitement. Nous estimons le coefficient sur l'indicateur de l'école BRIGHT en utilisant l'affectation de traitement comme variable instrumentale via des carrés moindres de deux stages (2SLS).

²⁵ Pour l'enquête de trois ans, les estimations sont identiques à ceux dans Kazianga et al. (2013), et la seule différence dans les spécifications entre les estimations de sept ans et de trois ans est la petite différence dans l'ensemble de variables de contrôles utilisés dans Kazianga et al. (2013) contre ceux utilisés dans l'étude actuelle.

²⁶ Par exemple, en s'appuyant sur les mêmes données, l'étude de Kazianga et al. (2013) estimait que l'ouverture d'une école non-BRIGHT dans un village entraînait une augmentation du taux de scolarisation de l'ordre de 26,5 points de pourcentage. En quatre ans, la différence de probabilité qu'un village sélectionné dispose d'une école a chuté de 21,7 points de pourcentage. Ce constat implique que nous pouvons prévoir un déclin de l'effet des programmes de l'ordre de 5,8 points de pourcentage, ce qui est légèrement supérieur au déclin observé de l'effet.

L'un des principaux objectifs de la prolongation du programme BRIGHT consistait à favoriser une scolarisation continue des enfants dans les villages sélectionnés aux premiers niveaux de primaire (niveaux 1 à 3), qui sont ceux concernés par les programmes BRIGHT I et II, ainsi qu'aux niveaux supérieurs (niveaux 4 à 5), qui bénéficient des programmes BRIGHT II, car les enfants scolarisés durant le programme BRIGHT I fréquentent désormais des classes au-delà du 3e niveau. Nos conclusions suggèrent que le programme BRIGHT continue de produire des impacts constants sur la scolarisation des groupes d'élèves étudiés en 2012, comme cela était déjà le cas pour les groupes d'élèves précédents étudiés en 2008.

Tableau IV.2. Impacts de sept ans du programme BRIGHT sur le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents

| | Villages sélectionnés | Villages non sélectionnés | Impacts estimés | Taille de l'échantillon |
|---|-----------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|
| Impacts de sept ans (enquête 2012) | | | | |
| Totalité de l'échantillon (enfants de 6 à 17 ans) | 47,7% | 32,3% | 15,4 pp*** | 26 430 |
| Échantillon restreint (enfants de 6 à 12 ans) | 48,9% | 33,9% | 15,0 pp*** | 19 630 |
| Échantillon restreint (enfants de 10 à 16 ans) | 54,1% | 36,9% | 17,2 pp*** | 13 913 |
| Impacts à court terme (enquête 2008) | | | | |
| Totalité de l'échantillon (enfants de 6 à 12 ans) | 55,3% | 36,8% | 18,5 pp*** | 17 970 |

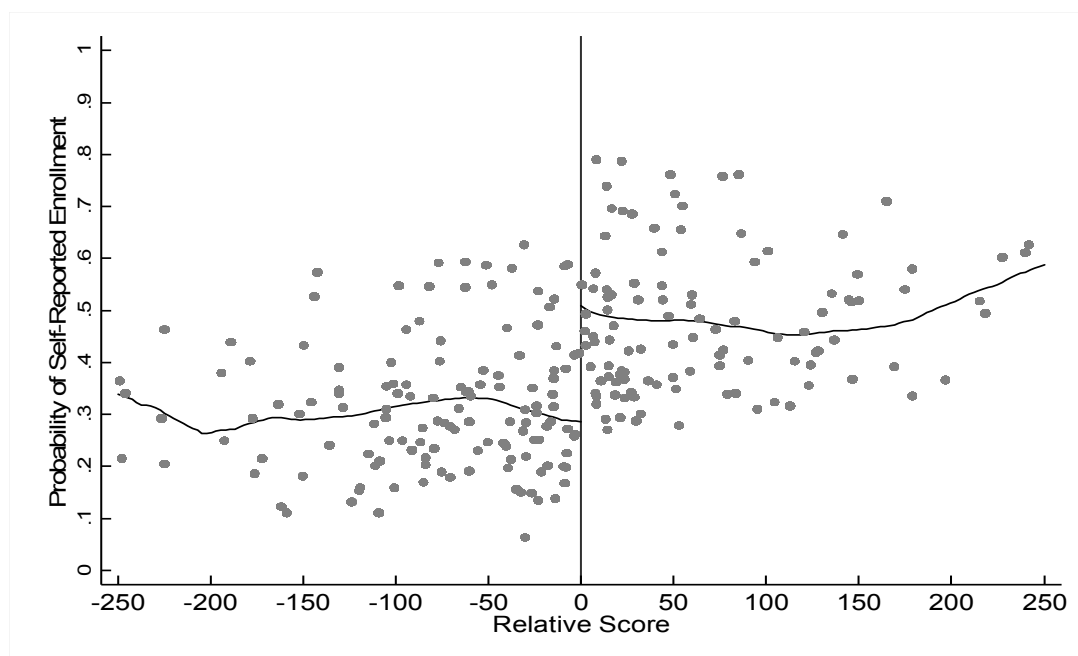
Source: Enquête Mathematica sur les ménages (2012), enquête Mathematica sur les écoles (2012) et étude de Levy et al. (2009).

pp = points de pourcentage

***Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 1%.

Les impacts estimés sur le taux de scolarisation basé sur les déclarations des parents pour les villages sélectionnés sont observables graphiquement dans la Figure IV.1, qui est similaire à la Figure II.1 présentée dans le Chapitre II pour illustrer la méthodologie DR. Comme sur la Figure II.1, l'axe horizontal représente le score relatif, recalculé de telle sorte que la limite d'inclusion soit située à la valeur zéro, et l'axe vertical représente le pourcentage d'enfants scolarisés. Les courbes pleines représentent les estimations de la relation entre le score et le pourcentage d'enfants scolarisés à gauche et à droite de la limite d'inclusion. La distance entre les deux courbes pleines au niveau de la limite d'inclusion représente l'impact du programme BRIGHT sur le taux de scolarisation présenté dans le Table IV.2.

Figure IV.1. Impacts de sept ans de BRIGHT sur le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents



C. Impact sur les résultats aux tests

Les élèves des villages sélectionnés pour le programme BRIGHT ont obtenu des résultats supérieurs selon un écart-type de 0,29 points à ceux des élèves des villages non sélectionnés (Tableau IV.3). Cet impact positif est identique pour les parties mathématique et française de l'examen.²⁷ Nous avons encore estimé les effets pour les enfants âgés de 6 à 12 ans en utilisant une méthodologie semblable et nous constatons alors que l'effet sur les résultats aux tests avait décliné, passant de 0,41 en 2008 à 0,23 en 2012 (Tableau IV.3). Nous avons aussi limité l'échantillon aux enfants âgés de 10 à 16 ans, les enfants qui étaient âgés de 6 à 12 ans au moment de l'enquête de 2008. Nous avons trouvé un impact de 0,43, une légère augmentation de l'impact observé en 2008 (Tableau IV.3). Donc, comme il a été déjà montré les résultats de scolarisation, le programme BRIGHT maintient le grand impact observé pour les enfants dans l'enquête de trois ans et a continué avoir un grand effet sur les enfants qui ont commencés l'école depuis lors, même si le degré est quelque peu plus petit.

²⁷ Notez que cette estimation inclut les 16 villages dont la réception de BRIGHT n'a pas suivi le résultat de l'algorithme d'affectation sans tenir compte statistiquement pour cette non-conformité. Cependant, parce que le nombre de tels villages est si petit, même tenir compte de la non-conformité donne une estimation similaire de 0,33 points de pourcentage. Cette estimation est fondée sur un estimateur LATE dans lequel nous estimons l'équation A.1 dans l'Annexe A en utilisant un variable indicateur pour l'affectation de traitement. Nous estimons le coefficient sur l'indicateur de l'école BRIGHT en utilisant l'affectation de traitement comme variable instrumentale via 2SLS.

Tableau IV.3. Impacts de sept ans du programme BRIGHT sur les résultats aux tests

| | Villages sélectionnés | Villages non sélectionnés | Impacts estimés | Taille de l'échantillon |
|---|-----------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|
| Impacts de sept ans (enquête 2012) | | | | |
| Totalité de l'échantillon (enfants de 6 à 17 ans) | 0,13 | -0,16 | 0,29*** | 23 464 |
| Échantillon restreint (enfants de 6 à 12 ans) | -0,03 | -0,26 | 0,23*** | 17 498 |
| Échantillon restreint (enfants de 10 à 16 ans) | 0,59 | 0,16 | 0,43*** | 12 490 |
| Impacts à court terme (enquête 2008) | | | | |
| Totalité de l'échantillon (enfants de 6 à 12 ans) | 0,37 | -0,04 | 0,41*** | 17 970 |

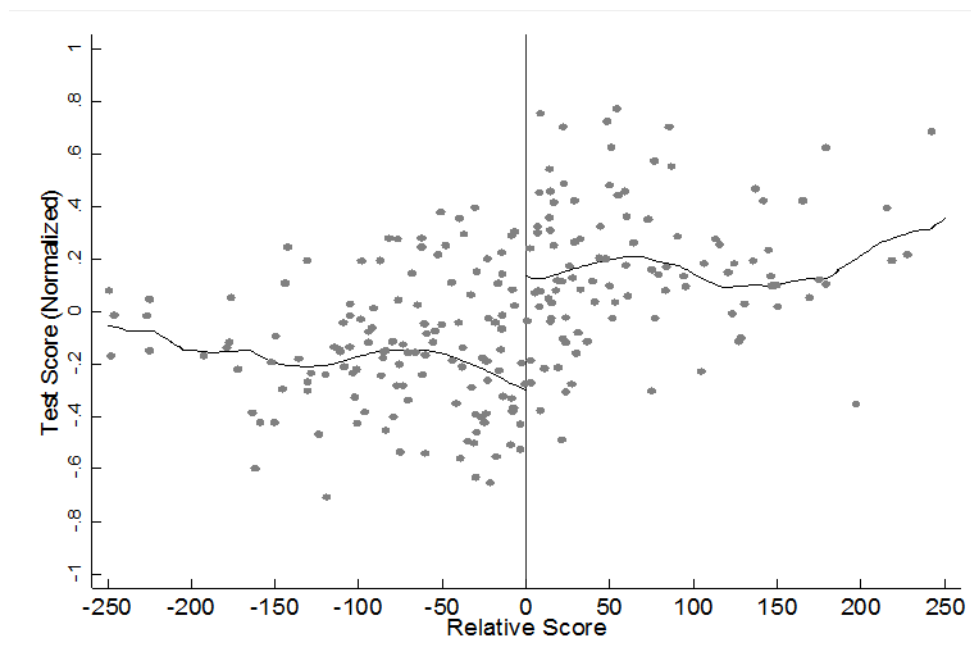
Sources: Enquête Mathematica sur les ménages (2012), enquête Mathematica sur les écoles (2012) et étude de Kazianga et al. (2013).

Remarques: Les résultats aux tests sont mesurés en écarts-types de réussite scolaire des élèves.

***Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 1%.

La Figure IV.2 présente l'impact de sept ans estimé des programmes BRIGHT sur les résultats totaux aux tests. Les courbes pleines représentent les estimations de la relation entre le score relatif et les résultats des élèves aux tests à gauche et à droite de la limite d'inclusion. La distance entre les deux courbes pleines au niveau de la limite d'inclusion représente l'impact des programmes BRIGHT sur les résultats aux tests présentés dans le Tableau IV.3.

Figure IV.2. Impacts de sept ans des programmes BRIGHT sur les résultats totaux aux tests



D. Impact sur la santé

Certains des composants complémentaires du programme BRIGHT incluent des cantines, la distribution de rations alimentaires à emporter à la maison et la présence d'une structure préscolaire. Nous avons également montré dans le Tableau IV.1 que les écoles des villages sélectionnés sont davantage susceptibles de disposer de programmes alimentaires et de structures préscolaires, bien qu'ils ne soient pas plus susceptibles d'avoir des cantines. Même si ces programmes complémentaires ont pour principal objectif d'inciter les parents à envoyer leurs enfants à l'école (notamment les filles, qui s'occupent parfois de leurs frères et sœurs plus jeunes à la maison), ils peuvent aussi avoir des impacts positifs sur la santé des enfants, en particulier sur leur situation nutritionnelle. Nous avons examiné si le programme BRIGHT a un impact sur la situation nutritionnelle des enfants en utilisant cinq facteurs anthropométriques différents, comme décrit dans le Chapitre II: le périmètre brachial, le score z de taille pour l'âge, le score z de poids pour l'âge, le score z de poids pour la taille et IMC.

Les programmes BRIGHT n'ont eu aucun impact sur aucune des cinq mesures anthropométriques de santé des enfants. Le Tableau IV.4, volet A montre qu'aucun des impacts estimés sur ces mesures anthropométriques n'est statistiquement significatif.²⁸ Pour analyser cette absence d'impact, nous avons estimé les impacts en fonction de la participation à BRIGHT (Tableau IV.4, volet B). Les enfants vivant dans un village sélectionné pour les programmes BRIGHT sont davantage susceptibles de participer à des programmes alimentaires scolaires, d'y participer pendant des durées plus longues et de fréquenter des écoles proposant des programmes de distribution de rations sèches. Cependant, quand on analyse la consommation de nourriture dans les ménages (Tableau IV.4, volet C) on ne trouve pas de différences dans la consommation de la plupart des produits alimentaires, mais on trouve une petite augmentation dans la proportion des ménages qui rapportent avoir consommé du riz, qui est le grain principal distribué à travers le programme de rations sèches de BRIGHT.²⁹

Bien que la conception de recherche n'est pas idéale pour identifier la raison sous-jacente pour le manque d'effets sur la santé des enfants, la littérature est les données qui existent suggèrent deux problèmes possibles. D'abord, plusieurs études, comme Kazianga et al. (2014),³⁰ trouvent que ces types de programmes peuvent améliorer les résultats pour les enfants d'âge scolaire comme ceux ciblé par le programme BRIGHT. Cependant, il existe des études indiquant que ces programmes seraient plus effectifs pour les enfants âgés de moins de 5 ans (Aimsworth et Ambel,

²⁸ Il est à noter que certaines de ces mesures sont disponibles que pour une proportion seulement des enfants. Nous avons ré-estimé les impacts pour le plus petit échantillon pour lequel toutes les mesures sont disponibles, mais aucun des impacts estimés n'est statistiquement significatif aux niveaux conventionnels. Les données comportent en outre des valeurs clairement aberrantes. C'est pourquoi nous avons également vérifié la fiabilité des résultats en estimant les impacts après exclusion de ces valeurs aberrantes. Nous n'avons relevé un impact pour aucune des mesures, excepté pour un seul point. Parce que ce point est la seule estimation d'impact sur 29 à être statistiquement significative, il s'agit probablement d'un résultat faussé.

²⁹ Cette mesure est approximative, car elle a été relevée en demandant uniquement si un membre de la famille avait consommé l'aliment indiqué au cours des deux semaines précédentes, plutôt qu'en mesurant les quantités consommées. Nous avons posé la question concernant tous les membres de la famille, car il est prouvé que la distribution de rations à emporter à la maison modifie l'allocation des ressources alimentaires au sein du foyer et affecte les autres membres de la famille (Kazianga et al. 2014).

³⁰ Pour le programme d'alimentation scolaire évalué par Kazianga et al. (2014), l'allocation quotidienne de nourriture pour le déjeuner à l'école était 162 grammes de farine (sorgho/millet) et 112 grammes de sucre/huile/sel. Les rations sèches consistés de 10 kilogrammes de farine céréale (sorgho/millet) par fille par mois, conditionnelle sur un taux de scolarisation de 9 pour cent. Notez que 10 kilogrammes est un sixième du 58 kilogramme distribué par BRIGHT.

2010)Deuxièmement, bien que certains programmes soient puissent effectivement améliorer les résultats moyens pour tous les enfants dans un village en dépit de faible taux de scolarisation au niveau du village (Kazianga 2014), les faibles taux de scolarisation au niveau du village dans des villages sélectionnés (47,7 pour cent à la discontinuité, Tableau IV.2) peuvent limiter la capacité du programme d'améliorer la santé de tous les enfants ciblé dans le village.

Nous pouvons utiliser les résultats dans le volet B du Tableau IV.4 pour illustrer le degré auquel la scolarisation peut limiter la participation dans le programme.³¹ Comme montré dans ce volet, le pourcentage d'enfants qui participent dans un programme d'alimentation scolaire parmi tous les enfants dans le village est de 40,6 points de pourcentage pour les villages sélectionné près de la limite d'inclusion. La participation dans ces villages dans les programmes de rations sèches est de 57,3 points de pourcentage. Cependant, si nous calculons les mêmes estimations, mais incluons seulement les enfants déclarés par le ménage comme étant scolarisé,³² le taux de participation à la valeur de limite pour les villages sélectionnés augmente significativement à 88 et 78 points de pourcentage, respectivement. Cela suggère qu'une stratégie pour augmenter l'efficacité des programmes d'alimentation doit peut-être être se concentrer sur l'amélioration de la scolarisation.

³¹ Cela soulève la question de l'effectivité du programme parmi les enfants qui étaient scolarisés. Malheureusement, nous ne pouvons pas répondre à cette question plus étroite à cause de la conception de recherche. D'abord, nous ne pouvons pas restreindre l'échantillon aux enfants scolarisés uniquement car le programme BRIGHT a des impacts tellement grands sur les taux de scolarisation. Donc, les enfants scolarisés dans les villages sélectionnés sont probablement très différents de ceux dans les villages non sélectionnés même au point de discontinuité. Deuxième, nous ne pouvons pas utiliser les techniques LATE qui sont souvent utilisés dans ces circonstances parce qu'il est très probable que des retombées des enfants scolarisés ont affectés les enfants qui ne sont pas scolarisés. Cela viole les hypothèses nécessaires pour utiliser les techniques LATE.

³² Ces résultats ne sont pas présentés dans Tableau IV.4. Ils ont été calculés séparément.

Tableau IV.4. Différences estimées des résultats liés à la santé des enfants entre les villages sélectionnés et les villages non sélectionnés pour les programmes BRIGHT

| | Villages sélectionnés | Villages non sélectionnés | Impacts estimés |
|--|-----------------------|---------------------------|-----------------|
| Volet A: Résultats liés à la santé des enfants | | | |
| Périmètre brachial (mm) | 162,59 | 161,86 | 0,74 |
| Taille pour l'âge | -1,01 | -0,95 | -0,06 |
| Poids pour l'âge | -1,05 | -0,96 | -0,08 |
| Poids pour la taille | -0,25 | -0,26 | 0,01 |
| IMC | 16,17 | 16,15 | 0,02 |
| Volet B: Participation au programme | | | |
| Participation à un programme alimentaire | 40,6% | 23,6% | 17,0 pp*** |
| Nb de jours de participation au programme par semaine | 1,83 | 1,04 | 0,79*** |
| Fréquentation d'une école distribuant des rations sèches | 77,9% | 20,6% | 57,3 pp*** |
| Fréquentation d'une école distribuant des rations sèches aux filles uniquement | 75,7% | 19,4% | 56,3 pp*** |
| Volet C: Consommation du foyer durant les deux semaines précédentes | | | |
| Sorgho | 86,9% | 86,1% | 0,8 pp |
| Millet | 70,3% | 70,1% | 0,2 pp |
| Bière artisanale | 21,4% | 19,2% | 2,2 pp |
| Riz | 56,7% | 52,5% | 4,2 pp* |
| Pain | 22,8% | 19,7% | 3,1 pp* |
| Pâtes | 17,3% | 15,8% | 1,5 pp |
| Viande | 61,1% | 61,3% | 0,2 pp |
| Poisson | 64,2% | 64,2% | 0,0 pp |
| Indice de consommation | 0,07 | 0,00 | 0,07 |

Sources: Enquête Mathematica sur les ménages (2012) et enquête Mathematica sur les écoles (2012).

Remarques: La taille de l'échantillon varie entre 25 982 et 26 074 pour le périmètre brachial, la taille pour l'âge et l'IMC. La taille des échantillons pour le poids pour l'âge et le poids pour la taille est respectivement de 14 597 et de 7 111. La taille de l'échantillon varie entre 9,891 et 25 982 pour les estimations du volet B, et entre 25 788 et 26 396 pour les estimations du volet C.

pp = points de pourcentage

*/**/** Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 10%/5%/1%.

E. Impacts sur le travail des enfants

Les enfants qui sont scolarisés ne peuvent pas participer à d'autres activités pendant qu'ils sont en classe ou qu'ils étudient. Le travail que les enfants pourraient autrement accomplir afin de générer des revenus ou pour leur famille constitue l'un des principaux coûts d'opportunité. L'évaluation d'impact à court terme reposant sur les données de l'enquête de suivi réalisée en 2008 a montré que les programmes BRIGHT contribuaient à réduire, même de façon limitée, le travail des enfants (Kazianga et al. 2013).³³ Nous avons évalué les impacts du programme en nous basant sur les données actuelles relatives au même ensemble de résultats. Ces résultats sont présentés dans le Tableau IV.5.20.³⁴

Le programme avait entraîné une réduction modeste du nombre d'enfants participant à chaque activité dans les derniers sept jours, de l'ordre de 2,1 à 5,2 points de pourcentage. Ces résultats sont similaires aux effets observés dans l'évaluation d'impact à court-terme. En compilant le résultat en un indice de travail composite normalisé,³⁵ nous avons observé une réduction selon un écart-type de 0,13.

Tableau IV.5. Impacts de sept ans de BRIGHT sur le travail des enfants

| Variables dépendantes | Villages sélectionnés | Villages non sélectionnés | Différences estimées |
|----------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|
| Ramassage de bois | 38,3% | 43,5% | -5,2 pp*** |
| Tâches ménagères | 44,5% | 47,8% | -3,3 pp*** |
| Approvisionnement en eau | 69,1% | 72,2% | -3,1 pp*** |
| Surveillance des frères et sœurs | 49,7% | 51,7% | -2,1 pp** |
| Garde de bétail | 31,5% | 36,6% | -5,1 pp*** |
| Courses | 27,6% | 29,9% | -2,4 pp* |
| Indice global (écart-type) | -0,08 | 0,04 | -0,13*** |

Sources: Enquête Mathematica sur les ménages (2012) et enquête Mathematica sur les écoles (2012).

Remarques: La taille de l'échantillon varie entre 25 081 et 25 462.

pp = points de pourcentage

*/**/** Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 10%/5%/1%.

³³ Il devrait être noté que de Hoop et Rosati (2012) trouvent des résultats contradictoires en utilisant les mêmes données, en argumentant que le programme a en réalité augmenté le travail des enfants dans plusieurs spécifications.

³⁴ Les activités de travail présentées dans le Tableau IV.5 sont limitées à celles auxquelles au moins 10% des enfants participaient selon leurs déclarations. Les résultats relatifs à des formes moins communes de travail des enfants sont présentés dans Annexe A, Tableau A.12. Nous n'avons constaté aucun effet du programme sur ces autres mesures. En outre, l'effet sur l'indice de travail cumulé n'est pas infirmé par l'inclusion de ces autres mesures.

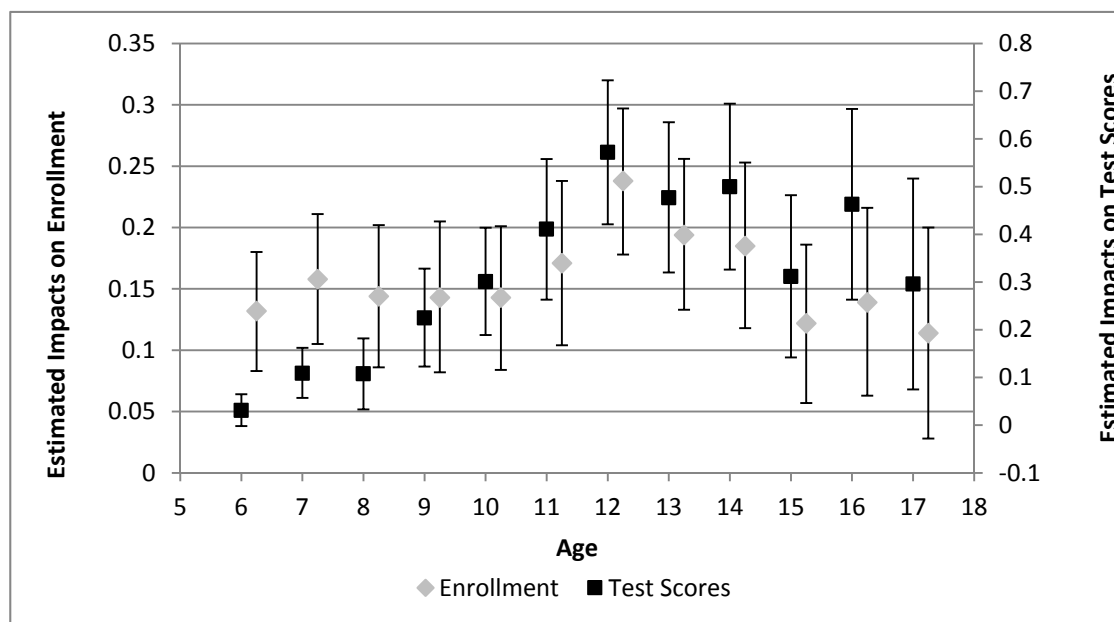
³⁵ L'indice de travail composite est construit en deux étapes. D'abord, nous prenons la somme de 7 variables binaires qui apparaissent comme 1 si l'enfant a: ramassé du bois, fait des tâches ménagères, cherché de l'eau, surveillé des frères et sœurs, gardé de bétail, fait des courses, ou fait d'autre travail de famille pendant la dernière semaine. Deuxièmement, nous normalisons la somme pour exprimer l'indice de travail en écarts-types. Ainsi, l'indice de travail normalisé est le numéro totale de tâches différentes faites pendant la semaine précédente pour un enfant donné. Just les tâches dont au moins 10% d'enfants ont participé sont inclus.

F. Impacts pour sous-groupes

1. Impacts par âge

Pour mieux comprendre les causes sous-jacentes des effets sur la scolarisation et les résultats aux tests, nous avons désagrégé les estimations présentées dans le Tableau IV.2 de la Section B dans ce chapitre et le Tableau IV.3 de la Section C en fonction de l'âge des enfants. La Figure IV.3 présente les impacts estimés sur le taux de scolarisation (axe de gauche) et les résultats totaux aux tests (axe de droite) en fonction de l'âge. Pour chaque tranche d'âge, nous indiquons l'impact estimé et l'intervalle de confiance de 95%. Les effets sur le taux de scolarisation sont dans une large mesure cohérents pour les enfants de tous âges, en dépit du fait que les écoles BRIGHT ne vont pas au-delà de la 6^{ème} année niveau de primaire. Ceci est cohérent avec les répartitions globales par âge des élèves inscrits dans toutes les écoles. Les effets sur les résultats aux tests ne sont, en revanche, pas homogènes. Les impacts sont en moyenne plus importants pour les enfants plus âgés (12 ans et plus) que pour les enfants plus jeunes (moins de 12 ans).

Figure IV.3. Impacts de sept ans de BRIGHT sur les taux de scolarisation et les résultats obtenus aux tests, en fonction de l'âge

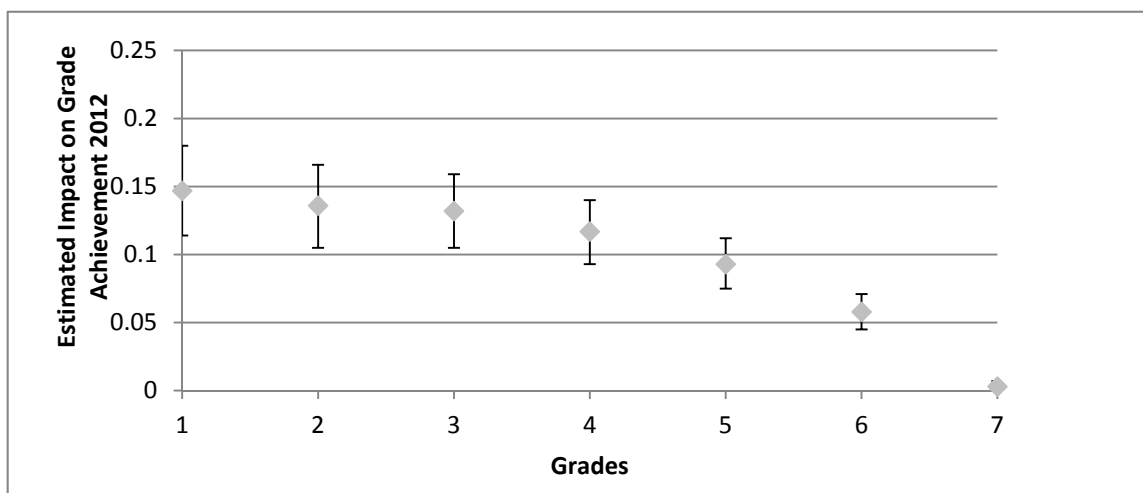


Sources: Enquête Mathematica sur les ménages (2012) et enquête Mathematica sur les écoles (2012).

Nous avons examiné deux explications possibles à cette hétérogénéité en fonction de l'âge. Tout d'abord, comme indiqué dans le Tableau IV.1 de la Section A dans ce chapitre, les écoles des villages sélectionnés avec un score juste au-dessus de la limite d'inclusion sont plus anciennes et proposent plus de niveaux d'enseignement que les autres écoles. Ainsi, il est simplement possible que les élèves des villages sélectionnés se trouvent à un niveau de scolarité dans le primaire plus avancé que les élèves des villages non sélectionnés. Cependant, si cette hypothèse est exacte, nous devrions observer des impacts plus importants sur la probabilité que les enfants atteignent des niveaux d'éducation plus élevés. Cela ne semble pas être le cas, comme le met en évidence la Figure IV.4. En fait, l'impact observé sur la probabilité d'atteindre des niveaux plus élevés diminue pour les classes des niveaux supérieurs. De plus, nous montrons dans les résultats présentés dans

l'Annexe C (Tableau C.6) que contrôler statistiquement pour ou l'âge de l'école ou le nombre de classes offertes ne diminue pas l'effet de traitement observé sur les scores de test. Cela indique que même dans les villages qui ont eu une école pour la même durée ou qui offrent le même nombre de niveau d'enseignement, le programme BRIGHT augmente toujours les scores aux tests des enfants dans les villages sélectionnés.

Figure IV.4. Impacts de sept ans de BRIGHT sur la probabilité d'achèvement d'une année d'enseignement



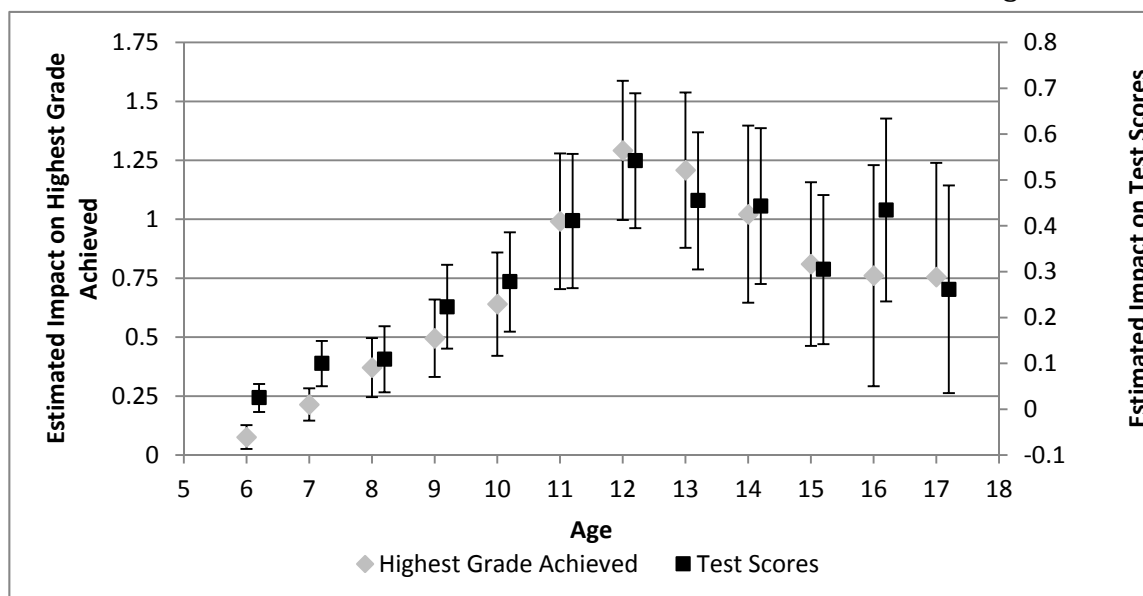
Remarques: Les enfants sont supposés avoir complété la classe de 6ème (7 années d'études) s'ils ont atteint le niveau secondaire. Nos données ne nous permettent pas de distinguer les classes individuelles complétées au niveau du cycle secondaire.

Sources: Enquête Mathematica sur les ménages (2012) et enquête Mathematica sur les écoles (2012).

L'effet semble être lié à la progression scolaire. La Figure IV.5 présente les impacts estimés sur la classe la plus élevée atteinte en fonction de l'âge, ainsi que les effets sur les résultats aux tests présentés sur la Figure IV.3 et fournis à titre de référence. Les deux impacts sont très semblables – ce qui implique que l'ampleur de l'effet sur les résultats aux tests est corrélée avec l'ampleur de l'effet sur la progression de classe. Cela suggère que l'amélioration des compétences scolaires des élèves, en termes de résultats aux tests, peuvent s'expliquer par le fait que le programme entraîne les étudiants à aller plus loin à l'école que ce qu'ils feraient autrement. De plus, les estimations dans l'Annexe C (Tableau C.6) supporte cette conclusion en démontrant que quand nous contrôlons pour la plus haute classe qu'une élève complète, nous ne trouvons aucune différence dans les scores des tests entre les villages sélectionnés et non sélectionnés.

C'est important de noter qu'aucun de ces résultats n'est définitif. Il y a d'autres explications possibles pour ces résultats qui sont cohérentes avec la possibilité que le programme BRIGHT affecte les scores des tests des enfants à travers des canaux autres que la progression à travers les classes. Ces explications possibles incluent par exemple l'amélioration de la qualité de l'éducation dans toutes les classes. Cependant, pris ensemble, ces résultats suggèrent fortement que la progression à travers les classes peut être une des mécanisme primaire à travers laquelle le programme BRIGHT améliore les scores des tests.

Figure IV.5. Impacts de sept ans des programmes BRIGHT sur les classes les plus élevées atteintes et les résultats aux tests, en fonction de l'âge



Sources: Enquête Mathematica sur les ménages (2012) et enquête Mathematica sur les écoles (2012).

La question suivante est donc pourquoi est-ce que les écoles BRIGHT emmènent les élèves de progresser plus rapidement qu'ils feraient autrement? Le Tableau IV.6, volet A présente les différences estimées concernant l'âge des élèves par rapport à leur classe. Comme indiqué sur la première ligne, il peut être considéré que seuls 40,7% des élèves des villages non sélectionnés ont l'âge correspondant à leur classe, contre 50,4% dans les villages sélectionnés.³⁶ Les deux lignes suivantes montrent que les élèves n'ayant pas l'âge correspondant à leur classe sont trop âgés, plutôt que trop jeunes. Les élèves des villages non sélectionnés sont en moyenne âgés de 1,24 an de plus que l'âge correspondant à leur classe, contre seulement un tiers d'un an de plus environ pour les élèves des villages sélectionnés.

L'une des raisons pour lesquelles la probabilité que les élèves des villages sélectionnés fréquentent la classe correspondant à leur âge est supérieure semble être le fait qu'ils sont davantage susceptibles de commencer l'école à temps et à un âge moins avancé, plus proche de l'âge approprié pour débiter l'école (Tableau IV.6, volet B). D'autres facteurs, comme le saut s'une classe, l'interruption dans la scolarité ou le changement d'école, n'expliquent pas les différences de progression scolaire. La probabilité de survenue de ces facteurs n'est en effet pas différente entre les élèves des villages sélectionnés et ceux des villages non sélectionnés. Il existe cependant une différence concernant les redoublements, mais celle-ci fonctionne en sens inverse. La probabilité que les élèves des villages sélectionnés aient redoublé est en effet supérieure.³⁷

³⁶ Les élèves doivent normalement commencer la 1^{ère} année de primaire à l'âge de 7 ans. Par conséquent, il est considéré que les élèves ont l'âge approprié si leur âge est égal au niveau de la classe qu'ils fréquentent, plus six ans.

³⁷ Les décisions de passage en classe supérieure ou de redoublement des élèves incombent aux enseignants et aux administrateurs de chaque école. Elles ne reposent pas sur des critères normalisés et n'incombent pas à une entité administrative supérieure. Parce que les élèves des écoles sélectionnées ont en moyenne des résultats supérieurs aux tests, il peut être que les écoles BRIGHT fixent des critères de passage en classe supérieure plus élevés que les autres écoles.

Tableau IV.6. Différences estimées des caractéristiques des élèves scolarisés entre les villages sélectionnés et les villages non sélectionnés pour les programmes BRIGHT

| Variables dépendantes | Villages sélectionnés | Villages non sélectionnés | Différences estimées |
|---|-----------------------|---------------------------|----------------------|
| Volet A: Âge par rapport à la classe fréquentée | | | |
| D'âge approprié pour la classe fréquentée | 50,4% | 40,5% | 10 pp*** |
| Élève trop âgé pour la classe fréquentée | 49,2% | 59,5% | -10 pp*** |
| Élève trop jeune pour la classe fréquentée | 0,4% | 0,1% | 0,4 pp*** |
| Années de plus que l'âge correspondant à la classe fréquentée | 0,93 | 1,24 | -0,30*** |
| Volet B: Différences de passage en classe supérieure | | | |
| Entrée à l'école entre 5 et 7 ans | 77,8% | 67,6% | 10 pp*** |
| Années de plus que 7 ans à l'entrée à l'école | 0,37 | 0,62 | -0,25 pp*** |
| A sauté une classe | 1,8% | 1,4% | 0,4 pp |
| Années sautées | 0,01 | 0,01 | 0,00 |
| Élèves ayant redoublé | 22,1% | 18,2% | 3,9 pp*** |
| Années redoublées | 0,24 | 0,20 | 0,04** |
| Interruption de scolarité (d'un an) | 1,6% | 1,3% | 0,3 pp |
| Élèves ayant changé d'école | 2,1% | 3,0% | -0,9 pp |

Sources: Enquête Mathematica sur les ménages (2012) et enquête Mathematica sur les écoles (2012).

Remarques: La taille de l'échantillon varie entre 10 071 et 10 878.

pp = points de pourcentage

/ Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 5%/1%.

Les conclusions indiquent que le programme BRIGHT est efficace pour faire scolariser les enfants, pour les faire commencer l'école à l'âge approprié ainsi que les pousser à poursuivre leur scolarité plus longtemps. Cependant, comme mentionné avant, même les villages sélectionnés présentent de faibles taux de scolarisation. Par exemple, seuls 48,9% des enfants en âge de fréquenter l'école primaire dans les villages autour de la discontinuité (de 6 à 12 ans) sont actuellement inscrits à une école. Aussi, comme le montre le déclin des effets des programmes illustré sur la Figure IV.5, il est difficile pour toutes les écoles de faire en sorte que les élèves poursuivent leur scolarité une fois qu'ils l'ont débutée, même pour les écoles BRIGHT. Donc, bien que les écoles BRIGHT fournissent un grand bénéfice, il y a une grande marge pour l'amélioration.

2. Impacts par sexe

L'une des caractéristiques distinctives du programme BRIGHT réside dans l'importance accordée à la mise en œuvre de composantes en faveur des filles. Étant donné les contraintes sociales et les obligations domestiques qu'ont à subir les filles dans cette région, les écoles traditionnelles (sans structure préscolaire, avec un enseignement principalement assuré par des hommes et des enseignants sans formation sur la manière de permettre un accès à l'éducation identique pour les filles et les garçons) ont tendance à répondre davantage aux besoins des garçons qu'à ceux des filles. Ceci se traduit par des niveaux de scolarisation supérieurs chez les garçons. Les

Ceci pourrait être une autre explication de la différence de qualité entre les deux types d'écoles.

écoles BRIGHT ont été conçues de façon à offrir ces aménagements indispensables pour permettre l'égalité de l'accès à l'éducation entre les filles et les garçons. Dans la Section A de ce chapitre, nous avons montré que les écoles BRIGHT avaient comme prévu conservé leurs caractéristiques accueillantes pour les filles au cours des quatre années écoulées. C'est pourquoi nous avons étudié, via le Tableau IV.7, si le programme avait des impacts différents sur les filles.

La scolarisation des filles a augmenté de 11,4 points de pourcentage de plus que celle des garçons et leurs résultats aux tests ont progressé selon un écart-type supérieur de 0,21. Au total, les filles ont atteint des niveaux scolaires supérieurs de 0,47 à ceux des garçons. (Tableau IV.7, volet A). Ces résultats sont supérieurs aux différentiels observés à l'occasion de l'enquête de 2008, au cours de laquelle nous avons estimé le différentiel de scolarisation des filles à 4,6 points de pourcentage et n'avions constaté aucune différence concernant les effets sur les résultats aux tests.

Nous n'avons constaté aucun impact différentiel pour les filles en termes de mesures anthropométriques (Tableau IV.7, volet B).³⁸ Ce constat est cohérent avec l'absence d'impact sur les mesures anthropométriques pour la totalité de l'échantillon, que nous avons notée dans la Section D de ce chapitre. Par ailleurs, les rations sèches ayant probablement été consommées par toute la famille, nous avons étudié les différences d'impacts pour les enfants vivant dans un ménage comptant une fille en âge d'être scolarisée et avons également estimé l'effet différentiel selon le nombre de filles en âge d'être scolarisées. Nous n'avons pas non plus constaté d'effet différentiel concernant ces enfants. Comme les résultats globaux, cette absence d'impacts s'explique probablement par les faibles taux globaux de scolarisation ou par le fait que les filles composant notre échantillon étaient trop âgées pour être impactées par les programmes alimentaires.

³⁸ Il y a un impact différentiel qui est marginalement significative (au niveau de 10 pour cent) sur les filles pour taille-pour-âge. Cependant, parce que nous trouvons cette seule impact marginale sur cinq mesures différentielles de santé, c'est probable d'être un impact qui a émergé par chance.

Tableau IV.7. Impacts différentiels de sept ans de BRIGHT sur les filles par rapport aux garçons

| Variables dépendantes | Impacts de sept ans: impact pour les filles – impact pour les garçons (enquête 2012) | Impacts à court terme: impact pour les filles – impact pour les garçons (enquête 2008) |
|---|---|---|
| Volet A: Résultats en matière de scolarisation | | |
| Scolarisation selon les déclarations des parents | 11.4 pp*** | 4,6 pp** |
| Scolarisation vérifié | 11.6 pp*** | 0,01pp |
| Résultats totaux aux tests (écart-type) | 0.21*** | 0,03 |
| Classe la plus élevée atteinte | 0.47*** | N/A |
| Volet B: Résultats anthropométriques | | |
| Périmètre brachial | -0.08 | N/A |
| Taille pour l'âge | -0.07 | N/A |
| Poids pour l'âge | -0.04 | N/A |
| Poids pour la taille | 0.93 | N/A |
| IMC | 0.08 | N/A |
| Volet C: Résultats en matière de travail des enfants | | |
| Ramassage de bois | -6.5%*** | -0,7% |
| Tâches ménagères | -3.3%* | -1,0% |
| Approvisionnement en eau | 0.1% | 0,08% |
| Surveillance des frères et sœurs | -0.2% | -0,3% |
| Garde de bétail | -0.6% | 1,6% |
| Courses | -0.6% | -3,0% |
| Indice global (écart-type) | -0.07** | N/A |

Sources: Enquête Mathematica sur les ménages (2012), enquête Mathematica sur les écoles (2012) et étude de Kazianga et al. (2013).

pp = points de pourcentage.

*/**/** Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 10%/5%/1%.

Des impacts différentiels auraient également pu être constatés concernant le travail des enfants, étant donné que les filles sont davantage susceptibles que leurs frères d'effectuer des tâches ménagères et que certains composants des programmes BRIGHT avaient pour objet de faciliter la scolarisation des filles assumant des responsabilités spécifiques au sein du foyer. Les structures préscolaires étaient, par exemple, destinées à permettre la scolarisation des filles chargées de s'occuper de leurs plus jeunes frères et sœurs, en les déchargeant de cette tâche. Les impacts différentiels estimés sur les filles concernant le travail sont présentés dans le Tableau IV.7, volet C. Nous avons relevé des effets différentiels concernant la probabilité que les filles effectuent des tâches de ramassage de bois et de nettoyage. Malgré l'absence d'effets sur les autres facteurs, nous avons constaté une réduction globale de l'indice de travail selon un écart-type de 0,07. Ainsi, les écoles BRIGHT ont modestement contribué à réduire le nombre total d'enfants participant à ces activités (comme montrer dans Section E). Elles ont également permis de réduire encore davantage ces taux pour les filles.³⁹

³⁹ En raison de la création de structures préscolaires, nous avons aussi estimé les différences d'impacts pour les enfants vivant dans un foyer comprenant des enfants de moins de 6 ans, ainsi que l'effet différentiel en fonction du nombre

G. Raisons pour la Scolarisation

Finalement, bien que la conception de recherche ne soit pas bien adaptée pour identifier lesquels des composants des écoles BRIGHT peut être responsable pour les impacts observés précédemment, nous avons collecté des données en utilisant plus de questions qualitatives qui renseignent sur l'importance de ces différentes composantes. D'abord, nous avons demandé aux familles des enfants qui étaient scolarisés les deux plus importantes raisons dans la décision de scolariser leurs enfants à l'école. Ensuite, nous avons demandé aux familles dont les enfants n'étaient pas actuellement scolarisés pourquoi leurs enfants ne l'étaient. Cependant, parce que tous ces chiffres proviennent des déclarations des ménages, ils doivent être jugés avec plus de scepticisme que l'effet du traitement estimé dans les sections précédentes.

Pour adapter ces données au cadre conceptuel de notre recherche, nous construisons une variable indicatrice égale à un si le ménage a répondu à la question pour un enfant donné. Pour les raisons d'être scolarisé, nous avons fixé la valeur indicatrice à un si la raison est citée comme l'une des deux plus importantes. Nous avons ensuite fixé la variable indicatrice à zéro pour tous les enfants pour qui ces questions n'ont pas été posées à leurs familles à cause de leur statut de scolarisation. Ainsi, les enfants scolarisés auraient la valeur indicatrice pour chaque raison de ne pas être scolarisé fixée à zéro parce qu'ils sont déjà scolarisés. Similairement, pour les raisons de ne pas être scolarisé, les familles ne peuvent pas lister une caractéristique de l'école comme étant important pour scolariser leur enfant parce qu'aucune des options n'était assez importante pour les emmener à scolariser leur enfant.

La logique de cette codification des variables nous permet de comparer les modèles de réponses parmi les enfants scolarisés et non scolarisé dans les villages sélectionnés et non sélectionnés. Sans BRIGHT, les taux de scolarisation des enfants auraient été les mêmes dans les villages sélectionnés et non sélectionnés, et la probabilité qu'une raison donnée soit citée par une famille pour la scolarisation ou la non scolarisation aurait également été la même. L'addition des écoles BRIGHT a causé la scolarisation d'enfants supplémentaire, éliminant des raisons qui auraient été données pour ne pas aller à l'école et en fournissant de nouvelles raisons pour aller à l'école dans les villages sélectionnés. Comme résultat, nous anticipons que les raisons pour ne pas aller à l'école qui ont été adressées par BRIGHT devraient être moins communes et les raisons pour envoyer les enfants à l'école qui sont uniques à BRIGHT devraient être plus communes dans les villages sélectionnés. Donc, par exemple, si les bisongos étaient une composante important de BRIGHT, nous anticipons qu'un plus grand pourcentage de familles dans les villages sélectionnés citent les bisongos comme une raison d'avoir scolarisé leurs enfants.

Les résultats sont présentés dans le Tableau IV.8 pour les garçons et les filles séparément. Pour les filles, toutes les caractéristiques listées sont plus probables d'être citées par les familles des enfants dans les villages sélectionnés. Toutes les différences sont significatives de manière statistique au niveau de 1 pour cent, mis à part les toilettes séparées par genre, qui sont significatives de manière statistiques au niveau de 10 pour cent. Cependant les ampleurs des différences suggèrent que très peu de familles supplémentaires considèrent les toilettes ségréguées par genre et les bisongo comme une des deux raisons les plus importantes. L'accessibilité est de

d'enfants de moins de 6 ans. Nous n'avons observé aucun effet différentiel lié à la présence ou au nombre de jeunes enfants dans le foyer.

loin la caractéristique la plus importante, suivie par les manuels, les rations pour les filles, et la cantine. Pour les garçons, l'accès est toujours la caractéristique la plus importante, suivi par les livres, et la cantine. En cohérence avec le fait que les équipements de BRIGHT sont conçus pour cibler la scolarisation de filles, les différences pour les filles sont plus grandes que celles pour les garçons et ce pour toutes les caractéristiques, mise à part de la cantine. Cela peut refléter le fait que la cantine soit disponible pour tous les élèves.⁴⁰

Les raisons fournies pour ne pas scolariser les enfants sont présentées dans Tableau IV.9.⁴¹ Ces raisons soulignent, de manière cohérente, l'importance de l'accès à l'école. L'accès est de 15 points de pourcentage moins probable d'être citée comme raison pour ne pas envoyer les filles à l'école dans les villages sélectionnés et de 13 points de pourcentage moins probable d'être citée pour les garçons. Pour les filles, les frais scolaires, le travail domestique, et « d'autres » raisons sont modérément importantes. Le travail domestique inclut les soins des frères et sœurs, mais c'est important de noter que seulement 1 pour cent des enfants non scolarisés ne le sont pas pour cette raison, ce qui est cohérent avec le manque d'importance des bisongos, montré dans Tableau IV.8. Similairement, le manque de latrines séparées par genre est fourni pour seulement 0,02 enfants (trois au total). Pour les garçons, le travail domestique et les autres catégories sont citées plus fréquemment comme raisons de non scolarisation dans les villages sélectionnés. Étant donné que nous trouvons que, globalement, les écoles BRIGHT réduisent l'incidence du travail des enfants, les différences positives pour les garçons suggèrent que les familles ont plusieurs raisons pour ne pas envoyer les garçons à l'école. Ainsi, bien que BRIGHT adresse une (par exemple, l'accès), il demeure toujours une ou plusieurs raisons qui sont susceptibles d'être citées par les ménages dans les villages sélectionnés.

Globalement, ces différences indiquent que les familles, dans leur majorité, semblent apprécier plus l'amélioration de l'accès à l'école dans les villages BRIGHT. La disponibilité de manuels et la fourniture de nourriture—par la distribution de céréales ou les cantines—semblent aussi faire une différence, mais les bisongos et les latrines séparés par genre ne sont pas perçus comme raison importante pour envoyer ou ne pas envoyer les filles à l'école.

⁴⁰ C'est aussi intéressant de noter que les familles sont plus probable de lister la cantine comme raison pour envoyés les enfants à l'école dans les villages non sélectionnés, même si les écoles dans les villages sélectionnés ne sont pas plus probable d'avoir une cantine que celles dans les villages non sélectionnés (Tableau IV.1). Cela est peut-être parce que les cantines ou la nourriture dans les villages sélectionnés sont de plus haut qualité, ou cela est peut-être seulement à cause du petit nombre de villages qui n'auraient pas eu une école du tout si l'école BRIGHT n'avait pas été construite.

⁴¹ Les options de réponse incluent celles fournies dans Tableau IV.9 ainsi que les suivantes: travail pour revenu, prendre soin des frères et des sœurs, pas de latrines séparés pour les filles, débauche, et empêcher le mariage tôt. Toutes les réponses étaient fournies par moins de 1,5 pour cent des familles. Les deux premières sont fusionnées en travail domestique; pendant que les trois autres sont fusionnées en réponse « autre ». Malheureusement, bien que les familles ont fournies des raisons spécifiques en choisissant « autre », ces réponses n'ont pas été fournies par la firme de collecte de données. De plus, les raisons « trop loin » et « pas d'école dans le village » sont fusionnées en option « manque d'accès ».

Tableau IV.8. La probabilité que la raison indiquée est fournie comme une des deux premières raisons pour envoyer un enfant à l'école.

| Variabes dépendants | Villages sélectionnés | Villages non sélectionnés | Différences estimées |
|---|-----------------------|---------------------------|----------------------|
| Volet A: Filles | | | |
| Rations sèches | 7,65% | 1,29% | 6,36 pp*** |
| Distance à l'école | 45,62% | 26,03% | 19,58 pp*** |
| Bisongo | 1,02% | 0,17% | 0,84 pp*** |
| Manuels | 29,37% | 18,80% | 10,58 pp*** |
| Cantine scolaire | 11,96% | 8,39% | 3,57 pp*** |
| Toilettes séparées pour les filles et les garçons | 1,26% | 0,66% | 0,60 pp* |
| Volet B: Garçons | | | |
| Rations sèches | 2,11% | 0,61% | 1,50 pp*** |
| Distance à l'école | 35,42% | 28,08% | 7,34 pp*** |
| Bisongo | 0,67% | 0,19% | 0,49 pp*** |
| Manuels | 23,86% | 20,55% | 3,32 pp** |
| Cantine scolaire | 11,56% | 8,64% | 2,92 pp*** |
| Toilettes séparés pour les filles et les garçons | 0,68% | 0,83% | -0,16 pp |

Sources: Enquête Mathematica sur les ménages (2012) et enquête Mathematica sur les écoles (2012)

Remarques: La taille de l'échantillon varie entre 12,741 et 13,230

pp = points de pourcentage

*/**/** Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 10%/5%/1%.

Tableau IV.9. Probabilité que la raison indiquée est fourni comme une raison de ne pas scolarisé un enfant

| Variabes dépendants | Villages sélectionnés | Villages non sélectionnés | Différences estimées |
|--|-----------------------|---------------------------|----------------------|
| Volet A: Filles | | | |
| Accès (pas d'école ou école trop loin) | 2,88% | 18,01% | -15,13 pp*** |
| Frais scolaires | 5,89% | 7,38% | -1,50 pp** |
| Enfant trop jeune | 8,91% | 9,54% | -0,64 pp** |
| Travail domestique | 13,33% | 15,89% | -2,56 pp** |
| Enfant trop élevé | 3,15% | 3,88% | -0,74 pp |
| Autre | 11,92% | 14,00% | -2,07 pp* |
| Volet B: Garçons | | | |
| Accès (pas d'école ou école trop loin) | 3,36% | 16,75% | -13,39 pp*** |
| Frais scolaires | 6,19% | 6,04% | 0,16 pp |
| Enfant trop jeune | 9,15% | 9,21% | -0,06 pp |
| Travail domestique | 17,82% | 15,33% | 2,49 pp* |
| Enfant trop élevé | 3,24% | 3,77% | -0,53 pp |
| Autre | 17,98% | 15,20% | 2,79 pp** |

Sources: Enquête Mathematica sur les ménages (2012) et enquête Mathematica sur les écoles (2012)

Remarques: La taille de l'échantillon varie entre 12 859 et 13 354

pp = points de pourcentage

*/**/** Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 10%/5%/1%.

V. RENTABILITÉ ET ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES

Comme pour toutes les interventions, la question cruciale n'est pas simplement l'efficacité ou l'inefficacité de l'intervention, mais plutôt son niveau d'efficacité par rapport à d'autres programmes ou politiques. Pour répondre à cette question plus large, il convient de comparer les évaluations de l'effet du programme présentées dans les chapitres précédents à celles des autres programmes. Ce faisant, nous ne nous intéressons pas uniquement à l'efficacité relative des différents programmes, mais aussi à leurs coûts relatifs. Par exemple, deux programmes peuvent produire les mêmes effets, mais celui le plus économique peut constituer la meilleure option.

Nous menons ces analyses dans le cadre des limites imposées par la conception de la recherche. Parce que les estimations de l'effet de traitement reflètent l'impact sur les enfants habitant dans les villages sélectionnés pour une école BRIGHT relatif aux opportunités éducatives qui existent dans les villages non sélectionnés, nous pouvons estimer la rentabilité et les bénéfices seulement pour les coûts encourus dans les villages sélectionnés pour BRIGHT relativement aux dépenses sur les écoles dans les villages non sélectionnés. Autrement dit, nous évaluons l'efficacité et les bénéfices seulement des coûts supplémentaires qui ont été dépensés dans les villages sélectionnés à cause des coûts beaucoup plus élevés de construire des écoles BRIGHT. Notre méthodologie ne nous permet pas d'estimer, par exemple, l'efficacité ou les bénéfices associés avec les coûts totaux pour la construction de BRIGHT par le MCC. Spécifiquement, à peu près 56 pour cent de l'investissement actuel dans BRIGHT par MCC est pris en compte dans l'analyse coûts-bénéfices.

La première stratégie permettant de faire cette analyse s'appelle *l'analyse coût-efficacité*. L'analyse débouche sur une statistique qui compare directement les effets du programme présentés dans le chapitre précédent aux coûts du programme. Plus précisément, il s'agit du rapport des coûts d'une intervention sur les effets de l'intervention, c'est-à-dire le coût par unité d'effet. Dans le cas de la scolarisation, par exemple, le bénéfice fourni aux enfants par le programme est de pouvoir les inscrire à une école. La rentabilité du programme de scolarisation estime le coût moyen de scolarisation d'un enfant pour une seule année en divisant le nombre d'enfants ayant pu être scolarisés par le coût du programme. Plus précisément, il enregistre le coût de scolarisation d'un enfant supplémentaire pendant un an, que nous mesurons en dollars par enfant-année de scolarisation.

L'avantage de cette mesure est qu'elle nécessite moins d'hypothèses que les analyses alternatives discutées ci-dessous. Les évaluations d'impact sont considérées comme estimées dans les chapitres précédents; la seule information supplémentaire nécessaire est le coût de fonctionnement du programme jusqu'à la réalisation de l'enquête. Néanmoins, l'ensemble de programmes auquel BRIGHT peut être comparé à l'aide de cette analyse est aussi plus restreint. Dans ce qui suit, nous présentons une analyse coût-efficacité du programme BRIGHT pour les notes obtenues aux tests et la scolarisation. Dans certains cas, nous pouvons comparer directement le programme à d'autres programmes éducatifs qui visent les mêmes objectifs.⁴² Cependant, nous ne

⁴² Il est également important de noter que, même si les programmes éducatifs ciblent les mêmes résultats, la comparaison n'est pas toujours possible si les deux programmes visent plus d'un résultat. Par exemple, si un programme comparé est moins rentable que BRIGHT en améliorant des notes obtenues aux tests et de scolarisation, BRIGHT est clairement le meilleur. Mais si BRIGHT s'avère plus rentable en amélioration des notes obtenues aux tests, mais moins rentable en amélioration de la scolarisation, cette méthodologie ne permet pas de définir la meilleure politique.

pouvons pas utiliser cette analyse pour comparer BRIGHT à des programmes éducatifs qui ciblent les compétences professionnelles ou à des programmes qui ciblent des résultats non éducatifs, comme l'amélioration de la santé ou de meilleures routes.

La meilleure option consiste donc à réaliser une *analyse coûts-bénéfices*. En utilisant cette méthodologie, les coûts sont calculés de la même manière que pour l'analyse coût-efficacité, mais les effets du programme sont traités différemment. Au lieu d'utiliser uniquement les effets du programme, nous estimons la valeur monétaire des effets du programme. Nous estimons alors les bénéfices nets (bénéfices moins coûts) et le rapport des bénéfices du programme sur les coûts du programme, appelé le *rapport coûts-bénéfices*. Par exemple, si les enfants peuvent aller à l'école plus longtemps à cause du programme BRIGHT, cela les rendra plus productifs et leur permettra d'augmenter leurs revenus. Nous pouvons estimer la valeur des résultats éducatifs améliorés en évaluant la future augmentation de leurs revenus et en comparant la valeur de ces revenus supérieurs aux coûts du village étant sélectionné pour le programme BRIGHT.

Par rapport à l'analyse coût-efficacité, cette méthodologie facilite la comparaison entre un grand nombre de programmes dont les objectifs sont différents. Par exemple, l'amélioration des revenus générée par les programmes éducatifs peut être directement comparée à l'augmentation d'activité permise par le meilleur état des routes. Cependant, l'inconvénient de cette méthodologie est que les résultats sont quelquefois difficiles à estimer. Certains résultats ne peuvent pas être traduits en valeur pécuniaire. Il est notoirement difficile d'identifier la valeur d'éléments qui ne sont ni achetés ni vendus (comme de l'air propre), mais même pour des résultats comme la scolarisation, nos méthodes sont limitées. Comme nous l'indiquons plus bas, l'éducation apporte des bénéfices qui dépassent la simple augmentation future des revenus des enfants, mais il reste encore à élaborer une méthode acceptable pour évaluer ces bénéfices.⁴³

Une autre grande difficulté est que les coûts d'un programme et des différents bénéfices s'accroissent au fil du temps, ce qui nous oblige, par exemple, à comparer la valeur d'une somme que nous recevons aujourd'hui à sa valeur l'année suivante. Pour résoudre ce problème, les économistes utilisent un concept qui s'appelle *valeur actuelle nette* pour calculer les valeurs des coûts et des bénéfices au moment où le programme démarre. Le calcul de ces valeurs nécessite un paramètre appelé le *taux d'actualisation* qui, parmi d'autres éléments, mesure l'intérêt qu'une somme d'argent aurait produit si elle avait été investie au lieu d'être dépensée sur le programme ou versée à une personne en tant que rémunération. Le taux correct dépend de la valeur possible des retours sur investissement, qui peuvent varier largement au fil du temps, selon le pays et selon de nombreux autres facteurs.⁴⁴ Le choix du taux peut donc prêter à controverse. Ceci pose des problèmes, car les coûts des programmes sont engagés tôt dans le projet et les bénéfices ne sont engrangés que plus tard. Comme des taux d'actualisation élevés génèrent une valeur actuelle nette faible pour les futurs bénéfices, plus le taux d'actualisation est fort, plus faibles apparaissent les bénéfices d'un projet

⁴³ Comme nous le précisons plus loin, il faut aussi souvent faire des hypothèses sur les coûts d'un programme, est qui impact à la fois l'analyse coût-efficacité et l'analyse coûts-bénéfices. Il est vrai cependant qu'il est généralement plus facile d'estimer les coûts d'un programme que ces bénéfices.

⁴⁴ Ceci est étroitement relié au concept d'intérêt, et différents taux d'intérêt sont utilisés à cette fin. Cependant, les experts ne sont souvent pas d'accord sur la valeur de taux à utiliser.

donné.⁴⁵

Le calcul du *taux de rentabilité économique* est une stratégie qui permet de réaliser une analyse coûts-bénéfices en s'affranchissant du problème de taux d'actualisation. Elle requiert cependant les mêmes hypothèses pour valoriser les bénéfices au moment de l'estimation des bénéfices nets ou du rapport coûts-bénéfices. Pour estimer le taux de rentabilité économique (TRE) du projet, nous utilisons les mêmes coûts et bénéfices annuels que ceux calculés pour les bénéfices nets, mais nous calculons en revanche le taux d'actualisation pour lequel les bénéfices nets seraient égaux à zéro. C'est le taux d'actualisation pour lequel la valeur actuelle des coûts est exactement égale aux bénéfices. Cette valeur peut alors avoir plusieurs interprétations. Premièrement, si l'on considère le programme comme un investissement financier, il s'agit du « retour » sur cet investissement, comme pour un investissement sur des actions ou des obligations qui s'apprécient. Deuxièmement, si l'on s'intéresse aux taux d'actualisation, c'est le taux d'actualisation le plus élevé pour lequel les coûts ne dépassent pas les bénéfices. En d'autres termes, si quelqu'un croit que le vrai taux d'actualisation est supérieur au TRE, il pensera qu'investir dans le projet est pire que de ne rien faire, car la valeur des futurs bénéfices est tout simplement trop faible.

Le tableau V.1 synthétise les éléments de ces trois analyses. La principale différence se situe entre l'analyse coût-efficacité et les analyses coûts-bénéfices / TRE pour lesquelles un arbitrage est à faire entre la comparabilité et la nécessité d'établir des hypothèses solides pour calculer la valeur des bénéfices du programme. La grande différence entre le rapport coûts-bénéfices et le TRE est simplement que le rapport coûts-bénéfices nécessite l'utilisation d'un taux d'actualisation spécifique, ce qui n'est pas le cas pour le TRE.

Tableau V.1. Différences entre les estimations de rentabilité et de coûts-bénéfices

| Caractéristique | Rentabilité | Analyse coûts-bénéfices | |
|---|------------------|--------------------------|---------------------|
| | | Bénéfices nets / rapport | Coûts-bénéfices TRE |
| Horizon temporel | 6 ans | 40 ans | 40 ans |
| Permet la comparaison pour différents types de résultat | Non | Oui | Oui |
| Nécessite des hypothèses sur la valeur des améliorations éducatives | Non | Oui | Oui |
| Nécessite un taux d'actualisation | Non ^a | Oui | Non |

Remarques: ^a Comme décrit dans annexe D, les calculs de la rentabilité nous obligent de calculer le coût totale du programme BRIGHT au cours de sept ans. Cela n'exige pas l'usage d'un taux de remise. Cependant, car la longueur de temps est si courte comparé à celles dans l'analyse coûts-bénéfices, l'hypothèse de la valeur du taux de remise est de beaucoup moins d'importance pour l'analyse de la rentabilité que pour l'analyse coût-bénéfice.

A. Données pour les analyses de coûts et les hypothèses

Pour calculer la différence dans les dépenses sur les écoles dans les villages sélectionnés et non

⁴⁵ Comme nous l'expliquons dans la section suivante, nous utilisons un taux d'actualisation de 10%, que MCC recommande pour les pays en développement; d'autres chercheurs peuvent cependant préférer d'autres taux.

sélectionnés à la limite d'inclusion, on doit estimer les coûts associés avec l'infrastructure du village moyen de chaque côté de la limite. Cela exige l'estimation du coût de construire une école BRIGHT ainsi que construire une école gouvernementale traditionnelle. Les estimations de coûts pour les deux types d'écoles sont obtenues auprès de MCC et MEBA. Il y a cependant deux problèmes avec les données sur les coûts. Tout d'abord, les données sur les coûts ont été obtenues en 2009 après les trois premières années de mise en place. À ce moment-là, la construction de trois salles de classe et d'autres structures fixes était terminée dans les écoles BRIGHT. Nous n'avons pu obtenir les données de coûts détaillées pour la période 2009-2012 au moment de la diffusion de ce rapport; nous avons donc considéré que les coûts de construction de trois salles de classe supplémentaires dans les écoles BRIGHT sont les mêmes que pour les trois premières. Nous faisons également l'hypothèse que les frais de fonctionnement des écoles BRIGHT et des écoles publiques traditionnelles sont les mêmes pendant la période 2009-2012 qu'au cours des trois années précédentes. Par ailleurs, nous disposons d'informations relativement fiables sur les coûts associés au programme BRIGHT pendant les trois premières années, mais les informations sur les écoles publiques traditionnelles le sont beaucoup moins. Nous avons ainsi obtenu deux estimations de prix de construction d'une école publique type, et l'une de ces estimations était 2,4 fois supérieure à la première. Nous utilisons ces deux estimations dans deux scénarios: le premier basé sur l'estimation élevée de coût de construction d'une école publique traditionnelle et l'autre basé sur l'estimation basse. Toutes les valeurs sont données en dollars US de 2006.

Le tableau V.2 présente les coûts d'une école BRIGHT. Les composantes de coût les plus fortes sont la construction de l'école elle-même et des logements des enseignants, chacune représentant environ 40 000\$. D'autres composantes de coût importantes sont le puits et le bisongo. Les coûts d'infrastructure sont les coûts fixes initiaux; on considère qu'ils couvrent une période de 40 ans pour les écoles BRIGHT⁴⁶ et de 30 ans pour les écoles publiques traditionnelles (à cause de la qualité inférieure de la dernière). Les autres coûts présentés dans le tableau ont, par hypothèse, des périodes couvertes plus courtes. On considère que les différentes composantes de coût de la période 2009-2012 sont les mêmes que celles des trois premières années. Cependant, nous modifions les coûts salariaux des enseignants, leur nombre étant plus élevé au cours de la dernière période compte tenu des trois niveaux de scolarité supplémentaires.

⁴⁶ Une durée de vie de 40 ans pour les écoles BRIGHT est fondée sur l'estimation de l'ingénieur de la conception.

Tableau V.2. Coûts des écoles BRIGHT

| | 2006-2008 (coûts pour trois salles de classe) | 2009-2012 (coûts pour trois salles de classe supplémentaires) | Période couverte |
|---|---|---|------------------|
| A. École | | | |
| École | 39 554\$ | 45 209\$ | 40 |
| Logements des enseignants | 41 979\$ | 47 982\$ | 40 |
| Cour de récréation | 135\$ | 154\$ | 40 |
| Supervision de la construction | 1 063\$ | 1 215\$ | 40 |
| Coordination du suivi et de l'évaluation ^a | 1 063\$ | 1 215\$ | 40 |
| Entretien pendant cinq ans | 1 467\$ | 1 677\$ | 5 |
| Salaires des enseignants ^b | 7 192\$ | 18 017\$ | 1 |
| B. Autres éléments^c | | | |
| Puits | 8 835\$ | 8 835\$ | 40 |
| Bisongo (école maternelle) | 7 574\$ | 7 574 | 40 |
| Latrines de base | 3 707\$ | 3 707\$ | 40 |
| Latrines séparées pour les filles | 3 707\$ | 3 707\$ | 40 |
| Rations alimentaires à emporter à la maison | 1 403\$ | 1 403\$ | 1 |

Remarque: les estimations de coûts pour les écoles BRIGHT de la période 2006-2008 ont été obtenues en 2009 directement auprès de la MCC et sont par hypothèse les mêmes que pour les trois années suivantes (2009-2011). Toutes les estimations sont en dollars de 2006.

^a Nous avons été incapables de déterminer exactement ce que ce coût implique. Comme résultat, nous l'avons inclus pour être conservatifs. Si ce coût reflète le coût de participer dans l'évaluation d'impact mené en utilisant l'enquête de 2008, il ne devrait pas être inclus dans ces calculs. Cependant s'il reflète les coûts de participer dans les activités de suivi et d'évaluation typiquement menées par le gouvernement burkinabé (comme le suivi du travail de construction), il devrait être inclus. Dans les tous cas, cette décision a peu d'effet sur les estimations finales de coûts parce que l'ampleur est très faible par rapport au coût total de l'école.

^b Les salaires des enseignants sont calculés en multipliant le salaire annuel moyen d'un enseignant (2 978\$) par le nombre moyen d'enseignants dans les écoles BRIGHT.

^c L'entretien pour de tels éléments comme la latrine et le forage et pompe d'eau sont inclus dans les coûts d'entretien de cinq ans dans volet A

Comme prévu les coûts des écoles gouvernement traditionnelles sont beaucoup plus bas que ceux des écoles BRIGHT.⁴⁷ Les principales composantes de coût dans les écoles publiques traditionnelles pour les scénarios coûts élevés et coûts faibles sont présentées dans le tableau V.3. Dans le scénario coûts élevés, nous avons obtenu une estimation forfaitaire de 65 909\$ pour la construction d'un complexe scolaire qui inclut les salles de classe, les logements des enseignants, le point d'eau potable et les autres coûts fixes. Dans le scénario coûts faibles, nous avons obtenu une estimation de 25 513\$ uniquement pour le complexe scolaire. Cependant, nous n'avons pas pu obtenir le détail des autres coûts fixes (cour de récréation, supervision de la construction, et coordination du suivi et de l'évaluation); nous avons donc estimé le coût de ces éléments sur la base des écoles BRIGHT. Comme pour les écoles BRIGHT, les différentes composantes de coût de la

⁴⁷ Alors que nous estimons les coûts entre les écoles BRIGHT et gouvernement traditionnelle comme décrit, c'est important de noter que ces différences en coûts sont à cause de plusieurs facteurs. D'abord, il y a une plus grande différence dans les types d'équipements disponibles entre les deux types d'écoles avec les écoles BRIGHT étant beaucoup plus susceptibles d'avoir un forage et une pompe d'eau et des latrines séparés par sexe, par exemple. Deuxièmement, les écoles BRIGHT, comme décrit dans Section II, sont plus susceptibles de fournir des services comme des bisongos, des activités de sensibilisation, etc. Et finalement, les écoles BRIGHT sont conçues pour avoir des taux d'occupation plus bas que les écoles traditionnelles afin d'atteindre des ratios d'étudiants à enseignant plus bas.

période 2009-2012 sont supposées être les mêmes que pendant les trois premières années, sauf pour les salaires des enseignants qui ont été réajustés pour prendre en compte les enseignants supplémentaires.

Tableau V.3. Coûts des écoles publiques traditionnelles

| | 2006-2008 | | 2009-2012 | | Période couverte |
|---|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| | Scénario coûts élevés | Scénario coûts faibles | Scénario coûts élevés | Scénario coûts faibles | |
| A. École | | | | | |
| Complexe scolaire | 65 909\$ | 25 513\$ | 65 909\$ | 25 513\$ | 30 |
| Logements des enseignants | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 30 |
| Cour de récréation | 0\$ | 58\$ | 0\$ | 58\$ | 30 |
| Supervision de la construction | 0\$ | 457\$ | 0\$ | 457\$ | 30 |
| Coordination du suivi et de l'évaluation | 0\$ | 457\$ | 0\$ | 457\$ | 30 |
| Entretien pendant cinq ans | 1 467\$ | 631\$ | 1 467\$ | 631\$ | 5 |
| Salaires des enseignants ^a | 5 867\$ | 5 867\$ | 10 179\$ | 10 179\$ | 1 |
| B. Autres éléments | | | | | |
| Puits | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 30 |
| Bisongo | 0\$ | 3 257\$ | 0\$ | 0\$ | 30 |
| Latrines de base | 0\$ | 1 594\$ | 0\$ | 3 257\$ | 30 |
| Latrines séparées pour les filles | 0\$ | 1 594\$ | 0\$ | 1 594\$ | 30 |
| Rations alimentaires à emporter à la maison | 1 403\$ | 1 403\$ | 0\$ | 1 594\$ | 1 |

Remarque: ces coûts sont basés sur les estimations pour les écoles BRIGHT et les écoles publiques traditionnelles. Les estimations de coûts pour les écoles BRIGHT de la période 2006-2008 ont été obtenues en 2009 directement auprès de la MCC et sont par hypothèse les mêmes que pour les trois années suivantes (2009-2011). Les estimations de coûts pour les écoles traditionnelles ont été obtenues auprès du MEBA en 2009. Toutes les estimations sont en dollars de 2006.

^a Les salaires des enseignants sont calculés en multipliant le salaire annuel moyen d'un enseignant (2 978\$) par le nombre d'enseignants dans les écoles publiques traditionnelles.

B. Rentabilité des programmes BRIGHT

Pour estimer la rentabilité des programmes BRIGHT, nous utilisons les estimations de coûts des écoles BRIGHT et des écoles traditionnelles décrites plus tôt en prenant en compte les hypothèses suivantes:

1. Nous supposons que les impacts des programmes BRIGHT concernent la scolarisation et les notes obtenues aux tests, ces impacts étant présentés dans le chapitre IV en se basant sur la méthodologie d'évaluation DR. Selon ces estimations, l'impact sur la scolarisation est de 15,4% et de 0,29 point d'écart-type sur les notes obtenues aux tests.
2. Parce que le but de cet exercice est de calculer les coûts et les bénéfices sur la même période, nous considérons par hypothèse que la totalité de la période de sept ans du programme est nécessaire pour obtenir les bénéfices observés en 2012. Cette hypothèse est sans doute plutôt prudente. Bien que les effets observés correspondent très certainement à plus d'une année de programme, il paraît très improbable que la totalité de la période de sept ans soit nécessaire.

Par exemple, considérons un élève qui a été scolarisé au niveau 4 en 2012. Si l'école n'avait pas existé en 2009 ou 2010, il est possible que l'élève n'ait pas pu rejoindre l'école à temps et n'ait jamais pu être scolarisé. Cependant, l'existence d'une école en 2006 n'aurait pas eu d'impact sur l'élève aussi directement. Elle aurait cependant pu créer une culture de scolarisation dans le village dont l'élève aurait bénéficié en 2012. À ce titre, qu'il s'agisse des notes obtenues aux tests ou de la scolarisation, nous faisons l'hypothèse que les bénéfices observés proviennent de la période de sept ans au cours de laquelle MCC a engagé des dépenses, depuis le début du projet jusqu'à l'enquête de 2012.

3. Comme la méthodologie d'évaluation DR compare l'effet de l'intervention dans les villages sélectionnés pour les programmes BRIGHT par rapport à ceux qui n'ont pas été sélectionnés, au point de discontinuité, nous considérons que les enfants en âge d'être scolarisés dans les villages sélectionnés sont des bénéficiaires potentiels. Par ce que nous n'avons pas accès aux données 'un recensement récent au Burkina Faso, nous estimons le nombre moyen d'enfants en âge d'être scolarisés par village en 2012 en faisant une projection à partir du nombre moyen issu du recensement de 1985 et en appliquant un taux annuel d'accroissement de la population de 2,9%. Le nombre moyen estimé d'enfants éligibles par village est de 727.
4. Nous faisons l'hypothèse d'un taux d'actualisation de 10% afin d'estimer la valeur des coûts au démarrage de l'intervention en 2006 (MCC 2013).
5. Nous considérons que les écoles BRIGHT ont une durée de vie de 40 ans; les écoles publiques traditionnelles ont une durée de vie de 30 ans.
6. Nous supposons que toutes les écoles gouvernementales traditionnelles sont construites en même temps que les écoles BRIGHT en 2006.

Tableau V.4. Liste des hypothèses pour l'analyse coût-efficacité

| Variable | Base | Valeur supposée |
|--|---|-----------------|
| Durée de vie de l'école | | |
| École BRIGHT | Conception du programme par MCC | 40 |
| École publique traditionnelle | Hypothèse liée à une qualité inférieure à celle des écoles BRIGHT | 30 |
| Effets du programme | | |
| Scolarisation | Estimations issues des tableaux IV.1(scolarisation) et IV.2 (notes obtenues aux tests) ^a | 15,4% |
| Notes obtenues aux tests | | 0,29 |
| Nombre d'enfants éligibles dans le village | Estimations issues du recensement de 1985 au Burkina Faso ^b | 727 |
| Taux d'actualisation | Pratique de MCC pour le calcul de la valeur actuelle nette ^c | 10% |

Remarques: ^a Estimation de l'impact en utilisant les enquêtes 2012 de suivi auprès des ménages et des écoles et notre spécification de modèle préférée qui est présentée dans les chapitres II et IV.

^b Nombre total d'enfants dans les villages BRIGHT en se basant sur le nombre moyen d'enfants du recensement de 1985 et sur un taux d'accroissement annuel de la population de 2,9% entre 1985 et 2012.

^c Voir MCC (2013).

Sur la base de ces hypothèses, nous calculons les coûts nécessaires pour obtenir les effets observés du programme. Cependant, tout comme les effets estimés du programme proviennent de l'effet relatif d'appartenir à un village ayant une probabilité élevée d'avoir une école BRIGHT par

rapport à un village ayant une école publique traditionnelle ou pas d'école du tout, nous devons mettre en évidence la différence de coût généré par l'appartenance à un village sélectionné pour BRIGHT par rapport à un village non sélectionné. Cela nous impose de prendre en compte la diversité des écoles dans chaque type de village. Nous utilisons les estimations de probabilité qu'un village dispose d'une école BRIGHT ou d'une autre école et nous les multiplions par les coûts estimés pour chaque type d'école présentés plus tôt; le résultat constitue les coûts estimés de l'infrastructure d'éducation dans les villages sélectionnés et non sélectionnés présentés dans le volet A du tableau V.5. Par exemple, avec le scénario coûts élevés pour une école publique traditionnelle, le coût de mise à disposition d'une école dans un village sélectionné pour une période de sept ans est de 84 899\$, tandis que le coût dans un village non sélectionné n'est que de 55 427\$. Le coût supplémentaire ou la différence de coût entre les deux écoles correspond à la portion de coût qui génère les effets observés du programme. Le coût supplémentaire est de 29 471\$ pour le scénario d'écoles publiques traditionnelles avec coûts élevés et de 42 175\$ pour le scénario coûts faibles.

La rentabilité du programme se calcule en divisant les effets par les coûts – les bénéfices présentés dans le volet B divisés par les coûts du volet A. Les bénéfices du volet B font ressortir, pour des villages sélectionnés et non sélectionnés, le nombre estimé d'enfants scolarisés en 2012 ainsi que les notes moyennes obtenues aux tests pour tous les enfants dans chaque village. Si l'on prend la scolarisation comme exemple, 346 enfants ont été à l'école dans un village sélectionné moyen, tandis que seulement 234 enfants ont été à l'école dans un village non sélectionné moyen. La différence, soit 112 enfants, correspond au nombre d'enfants qui ont pu être scolarisés grâce à la participation du village au programme BRIGHT. En divisant par 112 la différence de coût estimée dans le volet A, on obtient une estimation coût-efficacité de 263,22\$ par enfant-année de scolarisation pour le scénario coûts élevés et de 376,69\$ pour le scénario coûts faibles. Les mêmes estimations sur les notes obtenues aux tests donnent respectivement 13,98\$ et 20\$ pour accroître les notes d'un enfant d'un dixième de point d'écart-type.

Bien qu'il y ait des limites avec la technique décrite dans la section A, nous pouvons, grâce aux estimations de rentabilité, comparer l'efficacité du programme BRIGHT par rapport à d'autres interventions centrées sur la scolarisation et les notes obtenues aux tests. Comparativement à d'autres programmes qui visent à scolariser les enfants en créant de nouvelles écoles, BRIGHT est moins rentable à cause des différences dans les effets de traitement ainsi que dans les coûts estimés. Cependant, seules deux études ont été publiées à ce jour. Burde et Linden (2013) ont évalué un programme scolaire communautaire en Afghanistan qui scolarise les enfants pour 38,55\$ par an et améliore les notes obtenues aux tests d'un dixième de point d'écart-type pour 4,32\$. Duflo (2001) a évalué un programme de construction d'écoles à grande échelle en Indonésie qui scolarise les enfants pour 81,60\$ par an, mais elle n'a pas évalué les effets sur les notes obtenues aux tests.

Tableau V.5. Estimations de la rentabilité du programme BRIGHT II

| Scénario de coûts pour les écoles publiques traditionnelles | Scolarisation | | Notes obtenues aux tests | |
|--|---------------|----------|--------------------------|----------|
| | Élevés | Faibles | Élevés | Faibles |
| Volet A: Coûts^a | | | | |
| Villages sélectionnés ^b | 84 899\$ | 84 488\$ | 84 899\$ | 84 488\$ |
| Villages non sélectionnés ^c | 55 427\$ | 42 313\$ | 55 427\$ | 42 313\$ |
| Différences dans les coûts (c.-à-d., coûts supplémentaires) | 29 471\$ | 42 175\$ | 29 471\$ | 42 175\$ |
| Volet B: Résultats^d | | | | |
| Villages sélectionnés | 346 | 346 | 0,15 | 0,15 |
| Villages non sélectionnés | 234 | 234 | -0,14 | -0,14 |
| Différence dans les résultats (c.-à-d., impacts) | 112 | 112 | 0,29 | 0,29 |
| Volet C: Rentabilité | | | | |
| Scolarisation (un élève-année supplémentaire) ^e | 263,22\$ | 376,69\$ | | |
| obtenues aux tests (un dixième de point d'écart-type en deux ans) ^f | | | 13,98\$ | 20,00\$ |

Remarques:

^a Le volet A synthétise les coûts actualisés totaux associés aux différents types d'école dans les villages BRIGHT (sélectionnés) et les villages non sélectionnés au point de discontinuité sur une période de sept ans. Tous les coûts sont présentés en dollars US de 2006.

^b Les coûts actualisés totaux du scénario coûts élevés correspondent à la somme des coûts actualisés annuels au point de discontinuité présentés dans le volet A du tableau D.5 pour les villages sélectionnés. Les coûts actualisés totaux du scénario coûts faibles se calculent de la même façon en utilisant les coûts actualisés annuels du volet B du tableau D.5.

^c Les coûts actualisés totaux du scénario coûts élevés correspondent à la somme des coûts actualisés annuels au point de discontinuité présentés dans le volet A du tableau D.5 pour les villages non sélectionnés. Les coûts actualisés totaux du scénario coûts faibles se calculent de la même façon en utilisant les coûts actualisés annuels du volet B du tableau D.5.

^d Le volet B synthétise les effets des programmes BRIGHT sur les principaux résultats. La façon dont ces nombres sont calculés est présentée dans le tableau D.6.

^e La rentabilité de la scolarisation est calculée en divisant les différences de coûts entre les villages sélectionnés et non sélectionnés, présentées dans le volet A, par les impacts estimés pour ce résultat, présentés dans le volet B.

^f Pour la rentabilité des améliorations sur les notes obtenues aux tests, nous suivons la même procédure que celle décrite dans la remarque 5 ci-dessus, mais nous divisons en plus le résultat par 10 afin d'exprimer l'estimation de coût par une dixième de point d'écart-type.

Nous comparons aussi BRIGHT à d'autres programmes qui ciblent la scolarisation et l'apprentissage par d'autres moyens. Cependant, une mise en garde importante s'impose. La plupart de ces autres programmes sont des programmes « ajoutés », dans la mesure où ils présupposent l'existence d'une école permettant de scolariser les enfants. C'est pourquoi ils sont susceptibles de présenter une meilleure rentabilité. Cette correction étant effectuée, BRIGHT est plus rentable que la plupart des programmes, même s'il figure dans la fourchette supérieure en termes de coûts. La stratégie d'amélioration de la scolarisation de BRIGHT est plus rentable que les transferts d'argent conditionnels, et elle se situe au même niveau que le scénario d'écoles traditionnelles avec coûts élevés en matière de scolarisation des filles. En matière d'amélioration de l'apprentissage, les recherches actuelles suggèrent que les transferts d'argent conditionnels ont peu d'effet, mais que BRIGHT est plus rentable que les bons d'éducation. Il y a cependant certaines approches, incluant l'addition d'enseignants, la promotion des modèles, la distribution d'uniformes, et l'apprentissage assisté par ordinateur qui sont plus rentables que BRIGHT à la fois pour la scolarisation et pour l'apprentissage. La liste complète est donnée dans les tableaux D.7 et D.8 dans l'annexe D.

C. Analyse coûts-bénéfices du programme BRIGHT

Nous réalisons ensuite une analyse coûts-bénéfices. Dans ce qui suit, il est important de garder à l'esprit qu'il s'agit d'une analyse préliminaire. Comme indiqué dans le paragraphe suivant, elle nécessite un certain nombre d'hypothèses, beaucoup d'entre elles étant cependant très probables.

Dans l'analyse qui suit nous faisons les hypothèses suivantes qui sont synthétisées dans le tableau V.6:

1. Nous considérons qu'avec un plan d'entretien tous les cinq ans, les écoles BRIGHT ont une durée de vie de 40 ans; pour prendre en compte la qualité plus faible des écoles publiques traditionnelles, nous supposons que ces écoles ne dureront que 30 ans. Bien que les écoles puissent être rénovées pour prolonger leurs durées de vie au-delà de cette limite, nous estimons que l'investissement initial se sera déprécié. La principale conséquence de cette hypothèse est que nous évaluons les coûts uniquement pendant cette période de 40 ans; nous évaluons les bénéfices de la participation au programme pour la même période.⁴⁸
2. Pour simplifier les calculs, nous faisons l'hypothèse que les coûts fixes pour toutes les écoles, BRIGHT et gouvernementales traditionnelles, sont supportés au début de leur durée de vie en 2006. Bien que cela soit vrai pour toutes les écoles BRIGHT, ce n'est pas vrai pour les écoles gouvernementales traditionnelles.
3. Nous faisons l'hypothèse que les enfants démarrent l'école à l'âge de six ans et cessent de s'y rendre après l'âge de 12 ans. Les enfants peuvent bénéficier des écoles BRIGHT à tout âge dès lors qu'une école est bâtie dans leur village.
4. Nous considérons que les seuls bénéfices que les enfants vont tirer du programme BRIGHT sont des revenus plus élevés lorsqu'ils seront sur le marché du travail. Comme résultat, nous ignorons les autres bénéfices potentiels, comme les externalités positives sur les frères et sœurs dans le même ménage, du travail domestique réduit, de la meilleure citoyenneté, et d'autres résultats qui ne sont pas directement valorisés sur le marché de travail.
5. Nous estimons que chaque individu travaille jusqu'à l'âge de 65 ans. L'enquête auprès des ménages effectuée en 2010 au Burkina Faso indique que les personnes commencent à travailler à l'âge de 15 ans et cessent leur activité à 70 ans. Cependant, l'espérance de vie au Burkina Faso pour un enfant de six ans (c'est-à-dire, quelqu'un vivant à l'entrée du niveau 1) est de 65 ans (étude 2013 des Nations unies).
6. Nous estimons que l'impact moyen pour un enfant qui bénéficie des programmes BRIGHT pendant un an est de pouvoir faire progresser son niveau de scolarité d'une valeur de 0,12. Cette

⁴⁸ Nous supposons 40 ans parce que cela est la durée de vie estimée spécifiquement par le programme. Cependant, il est possible que ces objectifs ne puissent pas être atteints. Par exemple, il est possible que le gouvernement burkinabé puisse choisir d'utiliser les écoles au-delà de leurs durées de vie recommandées ou que les écoles ne soient pas suffisamment maintenues, résultant en une durée de vie plus courte que prévue. Cependant, la durée de vie supposée n'affecte pas significativement les estimations de coût-bénéfice finales. Nous avons menés deux estimations supplémentaires en supposant que les écoles BRIGHT ont une durée de vie de 30 ou 50 ans et les écoles gouvernementales traditionnelles durant 10 ans moins que les écoles BRIGHT. Les estimations TRE résultants sont presque identiques à celles présentées dans Tableau V.8. Les bénéfices nets et les rapports de coût-bénéfices sont aussi similaires, avec les durées de vie plus courtes produisant de plus grands bénéfices parce que la période de 10 ans pendant laquelle l'école gouvernementale est fermée est moins fortement réduite. Par exemple, les bénéfices nets du scénario de hauts rendements de la scolarité, haut coût d'école gouvernementale est 94 359\$ par village avec une durée de vie BRIGHT de 30 ans et 82 485\$ avec une durée de vie de 50 ans.

valeur est une estimation provenant de l'enquête de suivi de 2012.⁴⁹

7. En nous basant sur le recensement de 1985 au Burkina Faso, nous estimons que 38 enfants sont nés chaque année dans chaque village.⁵⁰
8. Pour estimer les bénéficiaires des programmes BRIGHT sur leurs revenus futurs, nous estimons que le revenu annuel moyen d'un enfant serait de 609\$ en l'absence de programmes BRIGHT. C'est le revenu annuel moyen pour l'ensemble de la population en âge de travailler au Burkina Faso, selon l'enquête nationale de 2010 auprès des ménages.
9. Pour estimer les bénéficiaires sur le marché de travail des scores de tests plus élevés et de scolarité supplémentaire, nous avons convertis les effets de traitement présentés dans la section précédente en salaires plus élevés dont les enfants vont bénéficier. Au Burkina Faso, seules les données d'enquêtes fournissent des informations à la fois sur les revenus des individus et leur niveau scolaire. Cependant, les données scolaires incluent seulement le niveau le plus élevé atteint. Par conséquent, nous utilisons ce résultat comme une approximation de l'ensemble des bénéficiaires du programme BRIGHT sur la scolarité des élèves et nous ignorons les différences dans les autres résultats.⁵¹

Les détails du calcul des bénéficiaires pécuniaires de chaque niveau supplémentaire sont décrits en détails en Annexe D. Pour faire ces calculs, nous analysons la relation entre le niveau le plus élevé atteint et les revenus à l'aide des données des enquêtes nationales auprès des ménages du Burkina Faso réalisées en 1994, 1998, 2003 et 2010. Cela permet d'estimer l'augmentation de revenus par niveau de scolarité entre 8 et 16%. Nous considérons ainsi deux cas: un cas de retour élevé dans lequel chaque niveau supplémentaire rapporte 16% et un cas de retour faible où le rapport est de 8%.⁵²

⁴⁹ Cela se base sur une estimation de notre spécification préférée avec le niveau d'étude le plus élevée comme variable dépendante et le variable sélectionnée interagissant avec le nombre d'années que le village a été exposé au programme BRIGHT. Le coefficient estimé est 0,124 avec une erreur type de 0,011, significative de point de vue statistique au niveau de 1 pour cent.

⁵⁰ Il aurait été idéal de pouvoir utiliser un recensement plus récent pour estimer la taille de la cohorte moyenne. Nous avons accès à deux recensements plus récents: (1) le recensement mené dans les villages de l'étude dans le cadre de l'évaluation BRIGHT et (2) un échantillon tiré du recensement national de 2006. Cependant, les données d'un certain nombre de villages ne sont pas disponibles dans le recensement mené comme partie de l'évaluation de BRIGHT à cause d'une erreur de la part des collecteurs des données. Pour le recensement national de 2006, l'échantillon n'inclut pas les données au niveau des villages concernés par notre étude, si bien qu'il nous aurait fallu faire des hypothèses supplémentaires pour estimer les tailles de cohortes au niveau du village.

⁵¹ Le degré auquel cela est une limite des estimations dépend sur le degré auquel le niveau atteint le plus haut agit en tant que mandataire pour les autres bénéficiaires scolaires des écoles BRIGHT. Si, par exemple BRIGHT améliore les scores de tests seulement en rendant les élèves plus susceptibles d'entrer à l'école et de progresser à des classes plus avancées, il y a peu de coûts à ignorer l'effet des scores de tests parce que cet effet serait entièrement capté par l'effet sur la progression à l'école. Cependant, si BRIGHT améliore la qualité d'éducation que les élèves reçoivent dans un niveau de classe donné, en utilisant seulement l'effet sur la progression, nous sous-estimerons l'effet complet de BRIGHT. Représenter les augmentations dans le niveau de classe ignorerait le fait que les élèves BRIGHT apprennent plus que les élèves apprendraient typiquement dans chaque niveau de classe et comme résultat bénéficieraient d'un accroissement en revenus plus important par niveau de classe supplémentaire complété.

⁵² Choisir cette grande gamme d'estimations pour les rendements de l'éducation nous permet d'explorer la sensibilité de l'analyse sur plusieurs hypothèses: D'abord, cela nous permet de capturer de l'incertitude dans l'estimation de ce paramètre. Ensuite, cela nous permet d'explorer si oui ou non le plus haut niveau de classe atteint capture le bénéfice académique total d'être dans un village sélectionné. Et troisièmement, nous pouvons capturer aussi l'incertitude liée aux

10. Enfin, nous faisons l'hypothèse d'un taux d'actualisation de 10% afin d'estimer la valeur des coûts et bénéfices au démarrage de l'intervention en 2006 pour calculer le rapport coûts-bénéfices.

Nous nous appuyons sur ces hypothèses pour procéder en trois étapes. Tout d'abord, contrairement à l'analyse coût-efficacité, nous estimons les coûts sur toute la durée de vie de 40 ans des écoles BRIGHT. Ensuite, nous estimons la durée pendant laquelle les enfants ont été et seront exposés au programme BRIGHT pendant cette période de 40 ans. Enfin, nous utilisons ces informations pour calculer les modifications de leurs revenus générées par le programme. La valeur totale des revenus nous fournit ainsi une estimation des bénéfices pour le programme BRIGHT.

Il est important de noter que, bien que nous calculions les bénéfices uniquement sur la base de l'augmentation des revenus, les bénéfices de BRIGHT vont bien au-delà. Des personnes mieux éduquées sont plus productives, et elles sont aussi capables de mieux prendre soin de leur propre santé et de leurs enfants et mieux éduquer ces derniers. Cependant, bien que ces bénéfices soient possibles et pourraient être importants, ils pourraient aussi être petits. Aussi, sans preuves supplémentaires, nous ne pouvons pas être certains que cette intervention générerait ce type de bénéfices dans le contexte burkinabé. Enfin, il n'existe pas d'étude à ce jour qui nous permette de convertir ces gains possibles en valeurs pécuniaires. Ces estimations doivent donc être considérées comme une valeur planchée pour le rapport coûts-bénéfices et le TRE réels du programme BRIGHT.

Pour commencer, nous avons estimé les coûts annuels des écoles BRIGHT et des écoles publiques traditionnelles pendant une période de 40 ans s'étalant de 2006 à 2045. Nous respectons les mêmes procédures pour calculer les coûts pour les écoles BRIGHT et les écoles publiques traditionnelles. Après les coûts fixes initiaux de construction des complexes scolaires qui sont engagés en 2006, les coûts des salaires des enseignants et des rations alimentaires emportées à la maison sont affectés chaque année pendant les 40 ans. De même, les frais d'entretien périodique sont affectés tous les cinq ans après le début de l'intervention, en 2010, 2015, et ainsi de suite. Puis, comme nous l'avons fait pour les coûts dans l'analyse coût-efficacité, nous utilisons ces données pour construire les coûts annuels au point de discontinuité pour les villages sélectionnés et non sélectionnés, en nous basant sur la proportion de villages ayant une école BRIGHT, une école publique traditionnelle, ou pas d'école du tout. En d'autres termes, le coût différentiel pour une année donnée est estimé comme étant la différence de coût, au point de coupure, des écoles dans les villages sélectionnés pour BRIGHT et dans les villages non sélectionnés. Nous prenons alors les coûts pour chaque année et établissons la valeur actuelle nette des coûts en 2006 pour les deux scénarios d'écoles publiques traditionnelles, avec coûts élevés et coûts faibles. Ces estimations sont indiquées sur la deuxième ligne de chaque volet dans le tableau V.8.

préjugés possibles inhérents aux estimations Mincer utilisés pour estimer les rendements de l'éducation décrits en Section C.2 d'Annexe D.

Tableau V.6. Liste des hypothèses pour le rapport coûts-bénéfices et le calcul du TRE

| Variable | Base | Valeur supposée |
|--|---|-----------------|
| Durée de vie de l'école | | |
| École BRIGHT | Conception du programme par MCC | 40 |
| Écoles publiques traditionnelles | Hypothèse liée à une qualité inférieure à celle des écoles BRIGHT | 30 |
| Âge de scolarisation | Enquête 2012 de suivi auprès des ménages | 6–12 |
| Âge d'entrée dans le monde du travail | Enquête auprès des ménages du Burkina Faso, 2010 ^a | 15–65 |
| Moyen niveau de scolarité dans les villages non-sélectionnés | Estimations provenant des enquêtes 2012 de suivi auprès des ménages et des écoles | 1,14 |
| Niveaux de scolarité gagnés par année d'exposition au programme | Estimations provenant des enquêtes 2012 de suivi auprès des ménages et des écoles | 0,12 |
| Taille moyenne des cohortes | Estimation issue du recensement de 1985 au Burkina Faso ^b | 38 |
| Les bénéficiaires pris en compte concernent uniquement l'accroissement | Aucune étude ne permet de valoriser les autres bénéficiaires | N/A |
| Revenus moyens de la population active | Estimations issues de l'enquête auprès des ménages du Burkina Faso, 2010 ^c | 609\$ |
| Retour pécuniaire généré par un niveau de scolarité supplémentaire | Estimations issues des enquêtes auprès des ménages du Burkina Faso, 1994, 1998, 2003 et 2010 ^d | |
| Estimation haute | | 16% |
| Estimation basse | | 8% |
| Taux d'actualisation | Pratique de MCC pour le calcul de la valeur actuelle nette ^e | 10% |

Remarques:

^a Nous avons examiné la pyramide d'âge de la population active en utilisant les données fournies par l'enquête nationale de 2010 auprès des ménages, ce qui nous a permis de déterminer que la période de travail type au Burkina Faso s'étale entre 15 et 70 ans. Cependant, l'espérance de vie pour un enfant de six ans est de 65 ans (étude 2013 des Nations unies).

^b Pour estimer la taille des groupes, nous prenons la moyenne des sept groupes les plus jeunes dans le recensement de 1985.

^c Calculé comme le revenu annuel moyen de la population en âge de travailler (15 à 65 ans) à partir de l'enquête nationale de 2010 auprès des ménages du Burkina Faso. Il est à noter que les personnes sans emploi sont incluses et considérées comme n'ayant pas de revenus.

^d Estimé à partir des données issues des enquêtes nationales auprès des ménages du Burkina Faso de 1994, 1998, 2003 et 2010. Cette analyse est présentée dans le tableau D.10 en annexe.

^e Voir MCC 2013.

Pour les bénéficiaires, nous calculons la valeur des revenus supplémentaires futurs pour tous les enfants bénéficiant du programme BRIGHT. Nous devons déterminer tout d'abord quels sont les enfants qui bénéficient du programme pendant sa période d'étalement de 40 ans. Les premiers enfants qui bénéficient de la scolarisation et qui commencent à travailler sont ceux du groupe 1994 qui ont 12 ans en 2006 et qui intègrent le marché du travail en 2009. Les derniers enfants bénéficiaires sont ceux du groupe 2039 qui auront six ans en 2045 et qui seront exposés à BRIGHT pendant un an au cours de leur premier niveau de scolarité. Nous calculons ainsi pour chaque groupe d'enfants nés entre 1994 et 2039 le nombre d'années pendant lesquelles chaque enfant bénéficie de BRIGHT.

Tableau V.7. Bénéfice d'une année supplémentaire d'exposition à BRIGHT pour les groupes représentatifs

| Étapes de calcul | Groupe 1994 (une année d'exposition) | Groupe 1999 (six années d'exposition) |
|---|--|---|
| Revenus annuels moyens de 15 à 65 ans (USD) | 609\$ | 609\$ |
| Nombre d'années d'exposition aux programmes BRIGHT | 1 | 6 |
| Niveaux de scolarité gagnés par année d'exposition au programme | 0,12 | 0,12 |
| Nombre de niveaux scolaires suivis grâce à BRIGHT ^a | 0,12 | 0,72 |
| Retour pécuniaire élevé pour le niveau d'instruction | | |
| Retour pécuniaire généré pour chaque niveau de scolarité supplémentaire | 16% | 16% |
| Amélioration des revenus générée par BRIGHT ^a | 2% | 12% |
| Accroissement des revenus annuels moyens (bénéfice) ^c | 12\$ | 71\$ |
| Retour pécuniaire faible pour le niveau d'instruction | | |
| Retour pécuniaire généré pour chaque niveau de scolarité supplémentaire | 8% | 8% |
| Amélioration des revenus générée par BRIGHT ^b | 1% | 7% |
| Accroissement des revenus annuels moyens (bénéfice) ^c | 6\$ | 37\$ |

Remarques: ^a Calculé en multipliant le nombre d'années d'exposition au programme BRIGHT par les niveaux gagnés par année d'exposition.

^b C'est le produit du nombre total de niveaux suivis grâce à BRIGHT par le retour pécuniaire pour chaque niveau.

^c Calculé en multipliant l'augmentation de revenus générée grâce à BRIGHT par les revenus annuels moyens.

Dès lors que nous connaissons le niveau d'exposition pour chaque enfant, nous pouvons calculer les bénéfices générés en termes d'accroissement des revenus pour chaque année entre 2009, lorsque le groupe de 1994 entre sur le marché du travail, et 2104, lorsque le groupe 2039 cesse de travailler. Pour y parvenir, nous utilisons d'abord les hypothèses indiquées dans le tableau V.6 pour estimer l'accroissement des revenus de chaque groupe. Ce processus est illustré dans le tableau V.7. En démarrant avec le groupe de 1994 et en utilisant les données de l'enquête de 2012, nous estimons que pour chaque année supplémentaire d'exposition au programme BRIGHT, un enfant fait progresser son niveau de scolarité d'une valeur de 0,12. Les enfants les plus exposés aux programmes sont donc ceux qui bénéficient le plus de l'intervention. Les enfants du groupe 1994 sont exposés pendant un an, ce qui accroît leur niveau d'instruction en moyenne de 0,12. En nous appuyant sur les différents recensements burkinabés, nous estimons alors pour chaque niveau de scolarité supplémentaire une augmentation de revenus de 8% ou 16%. Ainsi, la progression de 0,12 pour le niveau de scolarité permet à l'enfant moyen du groupe de 1994 de gagner 2% de plus dans le scénario de retours élevés et 1% de plus dans le scénario de retours faibles. Parce que les revenus annuels moyens sont estimés à 609\$, nous considérons que l'enfant moyen gagnera 12\$ ou 6\$ de plus chaque année dans les scénarios de retours élevés et de retours faibles, respectivement. Par ailleurs, un élève du groupe 1999 est exposé pendant six ans, accroît son niveau d'instruction de 0,72 année et augmente ses revenus annuels de 71\$ ou 37\$. Ces estimations pour chaque enfant sont ensuite multipliées par 38, la taille du groupe moyen, pour obtenir l'accroissement de revenus pour le groupe entier.

Lorsque nous obtenons l'accroissement de revenus pour chaque groupe, nous additionnons ces revenus supplémentaires pour tous les groupes pour l'année considérée. Ainsi, en 2009, seul le groupe 1994 bénéficie de l'augmentation de ses revenus, tandis qu'en 2010, les groupes 1994 et 1995 gagnent plus. Nous utilisons alors le taux d'actualisation de 10% pour calculer la valeur actuelle nette de ces revenus (comme nous l'avons fait pour les coûts chaque année); nous présentons ces valeurs sur la seconde ligne des volets A et B dans le tableau V.8.

Tableau V.8. Estimations des coûts-bénéfices du programme BRIGHT par village

| Scénarios de coûts | Scénarios de bénéfices | |
|---|--|---|
| | Retours pécuniaires élevés de la scolarisation | Retours pécuniaires faibles de la scolarisation |
| Volet A: Coûts élevés pour les écoles publiques traditionnelles | | |
| Bénéfice marginal total sur six ans en 2006 | 218 940\$ | 114 230\$ |
| Coûts marginal total sur six ans en 2006 | 133 151\$ | 133 151\$ |
| Bénéfices nets ^a | 85 789\$ | -18 921\$ |
| Rapport coûts-bénéfices | 1,64 | 0,86 |
| TRE ^c | 14% | 9% |
| Volet B: Coûts faibles pour les écoles publiques traditionnelles | | |
| Bénéfice marginal total sur six ans en 2006 | 218 940\$ | 114 230\$ |
| Coûts marginal total sur six ans en 2006 | 203 511\$ | 203 511\$ |
| Bénéfices nets ^a | 15 429\$ | -89 282\$ |
| Rapport coûts-bénéfices ^b | 1,08 | 0,56 |
| TRE ^c | 10% | 7% |

Remarque: Les estimations de bénéfices et de coûts sont mises en œuvre au niveau du village, ce qui était le niveau de mise en œuvre du programme BRIGHT.

^aCalculé en soustrayant les coûts totaux des bénéfices totaux.

^bCalculé en divisant les bénéfices totaux par les coûts totaux.

^cC'est le taux d'actualisation pour lequel les bénéfices nets sont égaux à zéro.

Enfin, nous pouvons comparer les coûts et les bénéfices. Nous calculons d'abord les bénéfices nets en soustrayant les coûts des bénéfices. Ces résultats sont présentés sur la troisième ligne de chaque volet. Les coûts et bénéfices relatifs peuvent aussi être comparés en divisant les bénéfices par les coûts pour obtenir le rapport coûts-bénéfices, qui est présenté sur la quatrième ligne de chaque volet. Si les bénéfices sont supérieurs aux coûts, les bénéfices nets sont positifs et le rapport coûts-bénéfices est supérieur à un. Sur la base de ces estimations, les bénéfices dépassent les coûts dans les deux scénarios si nous supposons des retours pécuniaires élevés de la scolarisation, mais c'est l'inverse si nous supposons des retours pécuniaires faibles. Il est intéressant de noter que le coût des écoles traditionnelles a peu d'effet sur les estimations.

Comme cela est expliqué dans la section A de ce chapitre, ces estimations sont basées sur un taux d'actualisation fixe. Une autre manière de calculer le gain relatif du projet est de définir un taux d'actualisation suffisamment important pour que les bénéfices nets soient égaux à zéro. C'est le taux d'actualisation pour lequel la valeur actuelle nette des coûts est égale aux bénéfices. Pour cela, nous

prenons les coûts et bénéfices de chaque année calculés pour le rapport coûts-bénéfices comme nous le décrivons ci-dessus, mais au lieu d'utiliser un taux d'actualisation de 10, nous définissons le taux d'actualisation qui équilibre la valeur actuelle nette de chaque année. Ces valeurs sont indiquées sur la cinquième ligne des deux volets dans le tableau V.8.

La plage de TRE estimés est comprise entre 7% et 14%. Si nous considérons que les retours pécuniaires de la scolarisation sont élevés, les TRE sont de 14% pour le scénario d'écoles publiques traditionnelles avec coûts élevés et de 10% pour le scénario coûts faibles. Dans l'hypothèse où les retours pécuniaires de la scolarisation sont faibles, les TRE sont de 9% pour le scénario coûts élevés et 7% pour le scénario de coûts faibles d'écoles publiques traditionnelles.

Comme indiqué précédemment, le TRE peut être interprété comme le retour sur investissement d'un programme; si le TRE est trop faible, le programme peut alors ne pas être justifié, car il est insuffisamment rentable. Pour les pays en développement, le MCC considère le seuil de 10 pour cent pendant la phase de planification pour déterminer si ses investissements dans un pays Compact seront suffisamment rentables pour les citoyens du pays (MCC 2013). Ces résultats suggèrent que les conditions sous lesquelles le coût supplémentaire dépensé pour construire des écoles BRIGHT dans les villages sélectionnés, au des écoles disponibles dans les villages non sélectionnés, produit un TRE au-dessus du seuil de MCC, dépendent de la rentabilité de l'éducation au Burkina Faso. Les TRE estimés sont juste égaux ou supérieurs au seuil sous les hypothèses des rendements élevés de l'éducation et juste en-dessous du seuil sous les hypothèses de faibles rendements de l'éducation. Malheureusement, nous ne connaissons pas la vraie valeur d'un niveau de classe supplémentaire, mais étant donné les autres valeurs dans les estimations, le rendement de l'éducation devrait être au moins de 9,8 pour cent pour produire un TRE d'au moins 10 pour cent dans le scénario de coûts-élevés et au moins de 15,0 pour cent dans le scénario de coûts faibles.

Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

VI. ÉTAPES SUIVANTES ET/OU ANALYSES FUTURES

A. Procédures de diffusion

Pour que les conclusions détaillées dans ce rapport soient aussi utiles que possible à un grand nombre d'intervenants, elles doivent être diffusées dans cette optique, de telle sorte que ces informations soient disponibles et utilisables par différents publics, par le biais de supports ou sous des formats très variés. Mathematica s'attache à rendre ces conclusions accessibles par différents moyens:

- Les conclusions essentielles de ce rapport seront présentées à Washington, aux États-Unis, et à Ouagadougou, au Burkina Faso. Ces présentations fourniront aux parties prenantes des informations sur la mise en œuvre de l'évaluation d'impact, sur les enseignements tirés et sur les résultats. Cela donnera aux parties prenantes l'opportunité d'échanger directement avec l'équipe ayant mené cette étude, de poser des questions sur les conclusions et d'émettre des suggestions pour la prochaine campagne de collecte de données et d'analyse.
- Le rapport sera disponible sur les sites Web de la MCC et de Mathematica, en français et en anglais.
- La MCC publiera sur son site Web une version à usage public du fichier de données utilisé dans cette analyse, ainsi que d'autres documents. Cela permettra aux chercheurs qui le désirent de reproduire notre analyse ou d'utiliser les données pour répondre à d'autres questions de recherche associées.
- Mathematica présentera ces résultats à l'occasion de nombreuses conférences consacrées à l'éducation dans le monde, telles que des conférences de la Comparative and International Education Society, de la Society for Research on Educational Effectiveness, de la Society for Research in Child Development et de l'American Evaluation Association.
- Ce rapport servira enfin de base pour un article que nous soumettrons à une revue spécialisée pratiquant l'examen par les pairs des articles.

Ces différentes options représentent des opportunités essentielles pour la diffusion de ces conclusions importantes, de telle sorte qu'elles puissent être utilisées pour développer, améliorer ou modifier des programmes destinés à améliorer des facteurs liés à l'éducation. Conformément à la mission de Mathematica (améliorer le bien-être public en appliquant les plus hauts critères de qualité, d'objectivité et d'excellence concernant la collecte, l'analyse et la diffusion d'informations), nous nous attacherons constamment à rechercher de nouvelles occasions de présenter ces résultats aux parties prenantes intéressées.

Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

BIBLIOGRAPHIE

- Abeberese, Ama Baafrua, Todd Kumler et Leigh Linden. Improving Reading Skills by Encouraging Children to Read: A Randomized Evaluation of the Sa Aklat Sisikat Reading Program in the Philippines. *Journal of Human Resources*, à paraître 2013.
- Andrabi, Tahir, Jishnu Das et Asim Ijaz Khwaja. Students Today, Teachers Tomorrow: Identifying Constraints on the Provision of Education. *Journal of Public Economics*, vol. 100, 2013, pp. 1-14.
- Andrabi, Tahir, Jishnu Das et Asim Ijaz Khwaja. A Dime a Day: The Possibilities and Limits of Private Schooling in Pakistan. *Comparative Education Review*, vol. 52, n°3, 2008, pp. 329-355.
- Angrist, J., E. Bettinger, E. Bloom, E. King et M. Kremer. Vouchers for Private Schooling in Colombia: Evidence from a Randomized Natural Experiment. *The American Economic Review*, vol. 92, n° 5, 2002, pp. 1535–1558.
- Baird, Sarah, Craig McIntosh et Berk Özler. Cash or Condition? Evidence from a Cash Transfer Experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 126, n° 4, 2011, pp. 1709–1753.
- Banerjee, Abhijit et Esther Duflo. Growth Theory Through the Lens of Development Economics. In *Handbook of Economic Growth*, éditeurs: Philippe Aghion et Steven Durlauf. Amsterdam (Pays-Bas): Elsevier, 2005.
- Banerjee, Abhijit, Shawn Cole, Esther Duflo et Leigh Linden. Remedying Education: Evidence from Two Randomized Experiments in India. *Quarterly Journal of Economics*, vol. 122, n° 3, 2007, pp. 1235–1264.
- Barrera-Osorio, Felipe, David S. Blakeslee, Matthew Hoover, Leigh L. Linden et Dhushyanth Raju. Expanding Educational Opportunities in Remote Parts of the World: Evidence from a RCT of a Public-Private Partnership in Pakistan. Mai 2013. Disponible sur: http://www.columbia.edu/~dsb2108/davidsblakeslee_pprs_pakistan_working_paper.pdf. Consulté le 13 octobre 2014.
- Barrera-Osorio, Felipe et Leigh L. Linden. The use and misuse of computers in education: evidence from a randomized experiment in Colombia. World Bank Policy Research Working Paper Series, n° 4836 Washington, DC (États-Unis): La banque mondiale, 2009.
- Becker, Gary. *Human Capital*. 2^e édition. New York, NY (États-Unis): National Bureau of Economic Research, Columbia University Press, 1975.
- Benhassine, Najy, Florencia Devoto, Esther Duflo, Pascaline Dupas et Victor Pouliquen. Turning a Shove into a Nudge? A ‘Labeled Cash Transfer’ for Education. NBER working paper n° 17939. Cambridge, MA (États-Unis): National Bureau of Economic Research, 2013.
- Bjorkman, Martina. Does Money Matter for Student Performance? Evidence from a Grant Program in Uganda. Stockholm (Suède): Institute for International Economic Studies (IIES), Université de Stockholm, 2007.

- Blimpo, Moussa et David Evans. School-Based Management and Educational Outcomes: Lessons from a Randomized Field Experiment. 2011 Disponible sur: http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/Blimpo-Evans_WSD-2012-01-12.pdf. Consulté le 13 octobre 2014.
- Bobonis, Gustavo, Edward Miguel et Charu Puri-Sharma. Iron Deficiency Anemia and School Participation. Poverty Action Lab working paper n° 7. Cambridge, MA (États-Unis): Massachusetts Institute of Technology, 2006.
- Borkum, Evan, Fang He et Leigh L. Linden. The Effects of School Libraries on Language Skills: Evidence from a Randomized Controlled Trial in India. Disponible sur: <http://leighlinden.com/School%20Libraries.pdf>. Consulté le 13 octobre 2014.
- Burde, Dana et Leigh L. Linden. Bringing Education to Afghan Girls: A Randomized Controlled Trial of Village-Based Schools. *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 5, n° 3, 2013, pp. 27–40.
- Institut national des statistiques et de la démographie du Burkina Faso (INSD). Recensement Général de la Population de 1985. 2012a. Disponible sur: <http://www.insd.bf/n/nada/index.php/catalog/22>. Consulté le 14 octobre 2014.
- Burkina Faso INSD. Enquête intégrale sur les conditions de vie des ménages, Volet questionnaire unifié sur les indicateurs de bien-être de base, section ménages-2009-2010. 2012b. Disponible sur: <http://www.insd.bf/n/nada/index.php/catalog/15>. Consulté le 14 octobre 2014.
- Burkina Faso INSD. Enquête Burkinabe sur les conditions de vie des ménages 2003. 2012c. Disponible sur: <http://www.insd.bf/n/nada/index.php/catalog/9>. Consulté le 14 octobre 2014.
- Burkina Faso INSD. Enquête prioritaire auprès des ménages-1998. 2000 Disponible sur: <http://www.insd.bf/n/nada/index.php/catalog/1>. Consulté le 14 octobre 2014.
- Burkina Faso INSD. Enquête prioritaire auprès des ménages-1994. 1995 Disponible sur: <http://www.insd.bf/n/nada/index.php/catalog/19>. Consulté le 14 octobre 2014.
- CERFODES. BRIGHT Project Final Evaluation Report. Ouagadougou (Burkina Faso): CERFODES, 2008.
- Chin, Aimee. Can Redistributing Teachers Across Schools Raise Educational Attainment? Evidence from Operation Blackboard in India. *Journal of Development Economics*, vol. 78, n° 2, 2005, pp. 384–405.
- Coady, David P. The Application of Social Cost-Benefit Analysis to the Evaluation of PROGRESA: Final Report. Washington, DC (États-Unis): International Food Policy Research Institute, 2000.
- Cristia, Julián, Pablo Ibararán, Santiago Cueto, Ana Santiago et Eugenio Severín. Technology and Child Development: Evidence from the One Laptop per Child Program. IZA discussion paper n° 6401. Bonn (Allemagne): Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit GmbH, 2012.

- Das, Jishnu, Stefan Dercon, James Habyarimana, Pramila Krishnan, Karthik Muralidharan et Venkatesh Sundararaman. School Inputs, Household Substitution, and Test Scores. *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 5, n° 2, 2013, pp. 29–57.
- Dhaliwal, Iqbal, Esther Duflo, Rachel Glennerster et Caitlin Tulloch. Comparative Cost-Effectiveness Analysis to Inform Policy in Developing Countries: A General Framework with Applications for Education. 2012 Disponible sur: <http://www.povertyactionlab.org/publication/cost-effectiveness>. Consulté le 14 octobre 2014.
- Duflo, Esther. Schooling and Labor Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from an Unusual Policy Experiment. *The American Economic Review*, vol. 91, n° 4, 2001, pp. 795–813.
- Duflo, Esther, Pascaline DuPas et Michael Kremer. School Governance, Teacher Incentives, and Pupil-Teacher Ratios: Experimental Evidence from Kenyan Primary Schools. NBER working paper n° 17939. Cambridge, MA (États-Unis): National Bureau of Economic Research, 2012.
- Duflo, Esther, Pascaline DuPas et Michael Kremer. Peer Effects, Teacher Incentives, and Pupil-Teacher Ratios. *The American Economic Review*, vol. 101, n° 5, 2011, pp. 1739-74.
- Duflo, Esther, Rema Hanna et Stephen Ryan. Incentives Work: Getting Teachers to Come to School. *The American Economic Review*, vol. 102, n° 4, 2007, pp. 1241-78.
- Dumitrescu, Anca, Dan Levy, Cara Orfield et Matt Sloan. Impact Evaluation of Niger's IMAGINE Program. Washington, DC (États-Unis): Mathematica Policy Research, 13 septembre 2011.
- Evans, David, Michael Kremer et Mũthoni Ngatia. The Impact of Distributing School Uniforms on Children's Education in Kenya. Mars 2008. Disponible sur www.csae.ox.ac.uk/conferences/2008-EDiA/papers/297-Ngatia.pdf. Consulté le 28 mai 2008.
- Evans, Dwight et Arkadipta Ghosh. The Cost Effectiveness of Education Interventions in Poor Countries. *Policy Insight*, vol. 2, n° 4, août 2008. Disponible sur: www.rand.org/pubs/corporate_pubs/2008/RAND_CP521-2008-08.pdf. Consulté le 11 septembre 2009.
- Glewwe, P., N. Ilias et M. Kremer. Teacher Incentives. Working paper n° 9671. Cambridge, MA (États-Unis): National Bureau of Economic Research, 2003.
- Glewwe, Paul, Michael Kremer et Sylvie Moulin. Many children left behind? Textbooks and test scores in Kenya. *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 1, n° 1, 2009, pp. 112-135.
- Glewwe, Paul, Michael Kremer, Sylvie Moulin et Eric Zitzewitz. Retrospective vs. Prospective Analyses of School Inputs: The Case of Flip Charts in Kenya. *Journal of Development Economics*, vol. 74, 2004, pp. 251–268.
- Glewwe, Paul, Nauman Ilias et Michael Kremer. Teacher Incentives. *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 2, n° 3, 2010, pp. 1–25.

- Glewwe, Paul W., Erica A. Hanushek, Sarah D. Humpage et Renato Ravina. School Resources and Educational Outcomes in Developing Countries: A Review of the Literature from 1990 to 2010. Working paper n° 17554. Cambridge, MA (États-Unis): National Bureau of Economic Research, octobre 2011.
- Gordon, Raymond G., Jr. (ed.). *Ethnologue: Languages of the World*. 15^e édition. Dallas, TX (États-Unis): SIL International, 2005.
- Hansen, Bruce E. Sample Splitting and Threshold Estimation. *Econometrica*, vol. 68, mai 2000, pp. 575–603.
- He, F. L. Linden et M. MacLeod. How to Teach English in India: Testing the Relative Productivity of Instruction Methods Within the Pratham English Language Education Program. New York (États-Unis): Université de Columbia, 2008.
- Fond monétaire international World Economic Outlook Database. 2014 Disponible sur: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/01/weodata/index.aspx>. Consulté le 24 septembre 2014.
- Jameel Poverty Action Lab. Fighting Poverty: What Works? Poverty Action Lab issue brief n°1. Cambridge, MA (États-Unis): Massachusetts Institute of Technology, 2005. Disponible sur: <http://www.povertyactionlab.org/publication/education-primary-education-all>. Consulté le 11 septembre 2009.
- Jameel Poverty Action Lab Policy Briefcase. Learning: What Works? Cambridge, MA (États-Unis): Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab, 2014.
- Jensen, R. The (Perceived) Returns to Education and the Demand for Schooling. *Quarterly Journal of Economics*, vol. 25, n° 2, 2010, pp. 515–548.
- Kazianga, Harounan. Schooling Returns for Wage Earners in Burkina Faso: Evidence from the 1994 and 1998 National Surveys. Center discussion paper n° 892. New Haven, CT (États-Unis): Economic Growth Center, Université de Yale, août 2004.
- Kazianga, Harounan, Damien de Walque et Harold Alderman. School Feeding Programs, Intra-household Allocation and the Nutrition of Siblings: Evidence from a Randomized Trial in Rural Burkina Faso. *Journal of Development Economics*, vol. 106, 2014, pp. 15–34.
- Kazianga, Harounan, Dan Levy, Leigh L. Linden et Matt Sloan. The Effects of ‘Girl Friendly’ Schools: Evidence from the BRIGHT School Construction Program in Burkina Faso. *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 5, n° 3, 2013, pp. 41–62.
- Kremer, Michael, Edward Miguel et Rebecca Thornton. Incentives to Learn. Cambridge, MA (États-Unis): Université de Harvard, janvier 2007.
- Kremer, Michael, Sylvie Moulin et Robert Namunyu. Decentralization: A Cautionary Tale. Poverty Action Lab paper n° 10. 2003. Disponible sur: <http://www.povertyactionlab.org/publication/decentralization-cautionary-tale>. Consulté le 30 mai 2008.

- Levy, Dan, Matt Sloan, Leigh Linden et Harounan Kazianga. Impact Evaluation of Burkina Faso's BRIGHT Program. Washington, DC (États-Unis): Mathematica Policy Research, juin 12, 2009.
- Miguel, Edward et Michael Kremer. Worms: Identifying Impacts on Education and Health in the Presence of Treatment Externalities. *Econometrica*, vol. 72, n° 1, 2004, pp. 158–217.
- Millennium Challenge Corporation. Chapter 5: Guidelines for Economic and Beneficiary Analysis. 2013 Disponible sur: <http://www.mcc.gov/pages/docs/doc/guidelines-for-economic-and-beneficiary-analysis>. Consulté le 28 août 2014.
- Mincer, Jacob. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, vol. 66, n° 4, 1958, pp. 281–302.
- Mincer, Jacob. *Schooling, Experience and Earnings*. 1ère édition. New York, NY (États-Unis): National Bureau of Economic Research, Columbia University Press, 1974.
- Montenegro, Claudio et Harry Patrinos. Returns to Schooling Around the World. Background paper for the World Development Report 2013. Washington, DC (États-Unis): La banque mondiale, 2013.
- Muralidharan, Karthik et Venkatesh Sundararaman. Contract Teachers: Experimental Evidence from India. 2013 Disponible sur: <http://www.nber.org/papers/w19440.pdf>. Consulté le 13 octobre 2014.
- Muralidharan, Karthik et Venkatesh Sundararaman. Teacher Performance Pay: Experimental Evidence from India. *Journal of Political Economy*, vol. 119, n° 1, 2011, pp. 39–77.
- Muralidharan, Karthik et Venkatesh Sundararaman. The Impact of Diagnostic Feedback to Teachers on Student Learning: Experimental Evidence from India. *The Economic Journal*, vol. 120, 2010, pp. F187–F203.
- Nguyen, Tang. Information, Role Models et Perceived Returns to Education: Experimental Evidence from Madagascar. Manuscrit non publié, 2008.
- Oster, E. et R. Thornton, Menstruation, Sanitary Products et School Attendance: Evidence from a Randomized Evaluation. *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 3, n° 1, 2011, pp. 91–100.
- Pradhan, Menno, Daniel Suryadarma, Amanda Beatty, Maisy Wong, Arya Gaduh, Armida Alisjahbana et Rima Prama Artha. Improving Educational Quality Through Enhancing Community Participation: Results from a Randomized Field Experiment in Indonesia. *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 6, n° 2, 2014, pp. 105–126.
- Psachropoulos, George. Returns to Education: A Global Update. *World Development*, vol. 22, n°9, 1994, pp. 1325–1343.
- Psachropoulos, George et Harry Patrinos. Returns to Investment in Education: A Further Update. *Education Economics*, vol. 12, n° 2, 2004, pp. 111–134.

Schultz, Paul T. *Final Report: The Impact of PROGRESA on School Enrollments*. Washington, DC (États-Unis): International Food Policy Research Institute, 2000.

Institut de statistiques de l'UNESCO. Centre de données. Disponible sur: <http://stats.uis.unesco.org/unesco/ReportFolders/ReportFolders.aspx>. Consulté le 14 octobre 2014.

Organisation des Nations Unies, Département d'économie et des affaires sociales, Division sur la population *World Population Prospects: The 2012 Revision, Extended Dataset*. 2013
Disponible sur: http://esa.un.org/unpd/wpp/ASCII-Data/DISK_NAVIGATION_ASCII.htm#DB05_Mortality_IndicatorsByAge2. Consulté le 28 septembre 2014.

USAID. Threshold Country Program Final Report. Washington, DC (États-Unis): USAID, 2009.

Vermeersch, Christel et Michael Kremer. *School Meals, Educational Achievement, and School Competition: Evidence from a Randomized Evaluation*. Washington, DC (États-Unis): La banque mondiale, 2005.

ANNEXE A

MODÈLE STATISTIQUE POUR L'ESTIMATION D'IMPACT

Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

L'algorithme de sélection décrit dans le Chapitre II permet de créer une série de méthodologies DR dans chaque département. Cela implique cependant que ces départements utilisent différents points critiques pour sélectionner la moitié supérieure de leurs villages les mieux classés pour bénéficier des programmes BRIGHT. Afin de transformer la variable de score utilisée pour affecter des écoles de manière à ce que tous les villages bénéficient des programmes BRIGHT si leur score était supérieure à cette valeur, nous calculons, pour chaque département, le point médian entre le score du village le mieux classé non sélectionné pour bénéficier du programme et le score du village le moins bien classé ayant été sélectionné. La variable Rel_Score_j est alors définie comme étant le score du village par rapport à ce point médian. Il s'agit de la valeur du point médian soustraite au score de chaque village. Bien que la règle d'affectation au sein d'un département ne soit pas statistiquement idéale, nous incluons les effets fixes au niveau du département dans toutes les estimations afin de nous assurer que les villages sont uniquement comparés aux autres villages du même département.

Nous estimons l'impact par le biais du modèle suivant à partir des moindres carrés ordinaires:

$$y_{ihjk} = \beta_0 + \beta_1 T_j + f(Rel_Score_j) + \delta X_{ihjk} + \gamma Z_k + \varepsilon_{ihjk} \quad (A.1)$$

Les estimations sont effectuées au niveau de l'enfant, avec chaque enfant désigné comme un enfant i dans un ménage h dans un village j dans un département k . Nous désignons le résultat d'intérêt avec la variable y_{ihjk} . La matrice Z_k est un vecteur des effets fixes au niveau du département et X_{ihjk} comprend les caractéristiques démographiques relatives aux enfants et aux ménages. En fait, l'ensemble des caractéristiques inclut les variables répertoriées dans le Tableau B.2 de l'Annexe B.⁵³ La variable-indicateur T_j est définie sur 1 si l'algorithme de sélection a désigné le village de l'enfant pour bénéficier du programme BRIGHT; $f(Rel_Score_j)$ est une extension polynomiale dans le score relatif du village. Parce que le Ministère de l'enseignement de base (MEBA) a affecté le programme au niveau du village, nous rassemblons les erreurs standards au niveau du village à l'aide de l'estimateur de la variance de Huber-White.

Comme expliqué dans l'étude de Kazianga et al. (2013), nous avons découvert que la variable de score n'est pas en corrélation avec la plupart des résultats. Nous pouvons ainsi utiliser un polynôme de degré inférieur. Suite à l'étude mentionnée ci-dessus, nous utilisons de préférence une spécification du second degré tout en utilisant les autres degrés dans des vérifications de fiabilité. Aucun des résultats n'est infirmé par les polynômes des autres degrés. De plus, parce que les coefficients des variables de score sont minimes, nous mesurons les variables de score relatif que nous multiplions par 10 000.⁵⁴

⁵³ Par souci d'économie de temps, nous avons consolidé certaines variables de contrôle dans des indices présentés dans le Tableau B.2. Cependant, les résultats ne sont pas influencés par l'inclusion des composants individuels de l'indice.

⁵⁴ La formule de calcul des scores est décrite en détail dans l'étude de Kazianga et al. (2013).

Enfin, nous effectuons des vérifications de fiabilité supplémentaires pour les principaux résultats (affectation des programmes BRIGHT, scolarisation et résultats globaux aux tests) dans lesquelles nous estimons la localisation de la discontinuité à l'aide de la technique d'estimation proposée par Card et al. (2008) et Hansen (2000). Cette technique implique l'estimation du modèle suivant pour toutes les valeurs de α_1 dans la fourchette de Rel_Score_j :

$$y_{ihj} = \alpha_0 + \alpha_1 I_{(Rel_Score_j \geq a)} + \varepsilon_{ihj} \quad (A.2)$$

Pour chaque estimation, nous calculons la mesure statistique R^2 et la maximande. Ces estimations sont présentées sous forme de graphique et expliquées dans l'Annexe B.

ANNEXE B

VALIDATION DU MODÈLE DE DISCONTINUITÉ DE LA RÉGRESSION

Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

A. Différentiel de traitement

En utilisant les données de l'enquête de 2008, nous expliquons dans l'étude de Kazianga et al. (2013) que l'algorithme d'affectation génère un écart important de 87,4 points de pourcentage dans la probabilité qu'un village participe au programme BRIGHT, malgré le faible niveau de non-conformité décrit dans le Chapitre II. Dans le Tableau B.1, nous démontrons qu'il existe une discontinuité semblable dans la probabilité que les villages participent aux programmes BRIGHT à partir des données de l'enquête menée en 2012. À partir de la spécification que nous privilégions dans la colonne 1, nous trouvons une différence de 72,1 points de pourcentage. Ces estimations sont conformes lorsqu'elles sont effectuées à partir de polynômes de degré différent (colonnes 2 et 3), en permettant aux coefficients polynomiaux de différer selon l'affectation des programmes BRIGHT (colonne 4) ainsi qu'en utilisant un modèle probit (colonne 5).

Tableau B.1. Participation estimée aux programmes BRIGHT avec une autre spécification de modèle

| | Variables dépendantes: participation aux programmes BRIGHT | | | | |
|---|--|--------------------|--------------------|--------------------------|---------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Sélectionné pour BRIGHT | 0.862*** (0.04) | 0.868*** (0.03) | 0.863*** (0.04) | 0.859*** (0.04) | 0.868*** (0.10) |
| Score Relatif | 0.09 (0.08) | 0.07 (0.05) | 0.08 (0.08) | 0.05 (0.37) | 0.26 (0.33) |
| Score Relatif au carré | 0.01 (0.03) | | 0.02 (0.10) | 0.12 (0.51) | 0.04 (0.13) |
| Score Relatif x villages sélectionnés | | | | 0.13 (0.42) | |
| Relative Score au carré x villages sélectionnés | | | | (0.16) (0.51) | |
| Score Relatif au cube | | | (0.01) (0.03) | | |
| Constante | 0.07 (0.07) | 0.06 (0.07) | 0.06 (0.08) | 0.02 (0.09) | |
| Observations | 290 | 290 | 290 | 290 | 290 |
| R-au carré | 0.812 | 0.812 | 0.812 | 0.812 | |
| Prob>F | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Teste du khi carré | | | | | 0 |
| Contrôles démographiques | Non | Non | Non | Non | Non |
| Effets fixes du département | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Modèle | Second degré | Linéaire | Degré 3 | Interaction second degré | Probit Second degré |

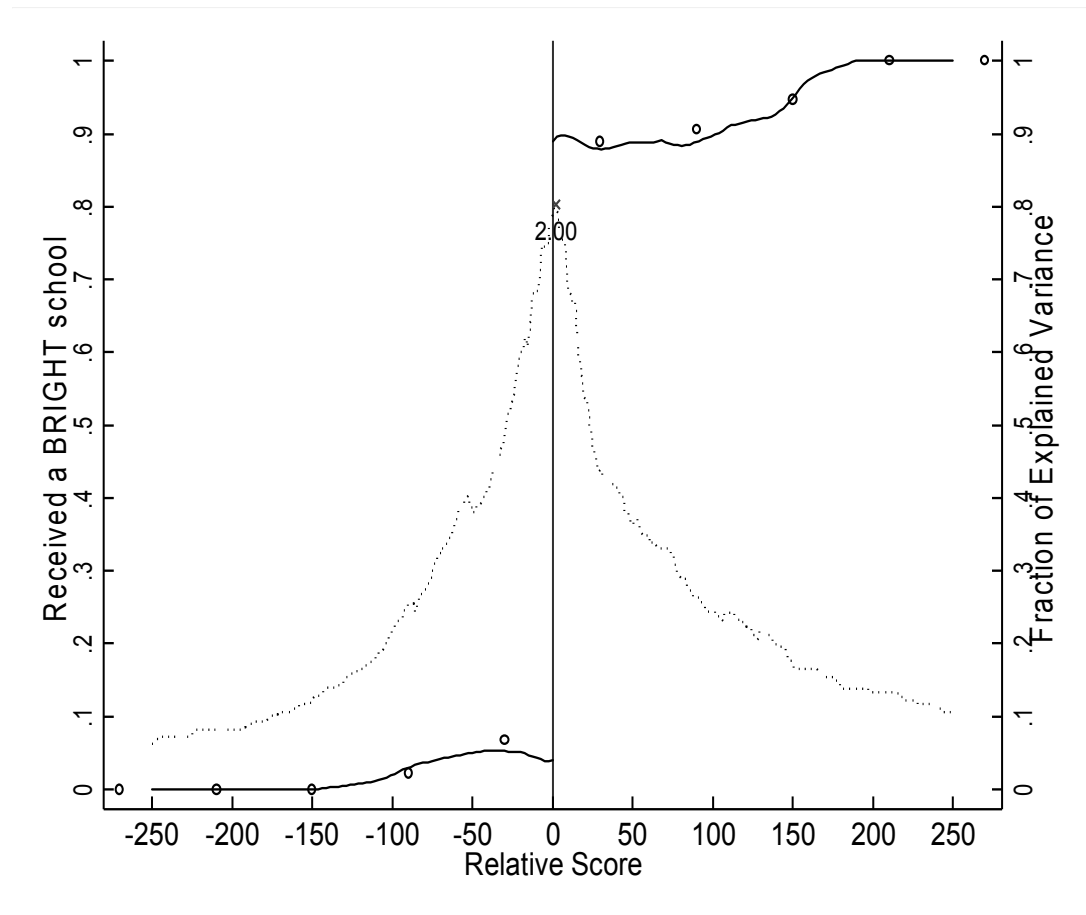
Remarque: Ce tableau présente l'estimation de discontinuité dans la relation entre le fait d'être sélectionné pour le programme BRIGHT et le fait de réellement bénéficier d'une école BRIGHT à partir de la spécification indiquée pour l'équation (1). Le score relatif est multiplié par 1 000 en raison de la faible ampleur des coefficients.

***Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 1%.

Nous illustrons les résultats sous forme graphique dans la Figure B.1, en se concentrant sur une plage restreinte (-250, 250).⁵⁵ La courbe pleine de la figure fournit des estimations à partir d'une régression linéaire locale avec une amplitude de 60 points et un noyau Epanechnikov; elle est conforme aux estimations présentées dans le Tableau B.1. La courbe discontinue présente les estimations de la mesure statistique R_2 à partir de l'équation (A.2). Comme prévu, la valeur de la maximande, indiquée par x , est inférieure à 1, ce qui est conforme à la discontinuité au point zéro.

⁵⁵ La plage complète du score relatif est (-936, 3 791). Ces valeurs sont légèrement différentes de la plage figurant dans l'étude de Kazianga et al. (2013) en raison de l'inclusion d'un petit nombre de villages qui n'avaient pas pu être pris en compte dans l'enquête en 2008.

Figure B.1. Discontinuité dans la participation au programme BRIGHT



Remarque: L'axe vertical gauche est une représentation graphique non paramétrique de la probabilité de bénéficier d'une école BRIGHT en fonction du score relatif. Le tracé est effectué à l'aide d'un estimateur polynomial linéaire local avec un noyau Epanechnikov et une amplitude de 60 points. Les cercles représentent les probabilités moyennes pour les classes à 60- points. L'axe vertical de droite présente l'emplacement estimé de la discontinuité à partir de la procédure décrite dans l'Annexe A pour trouver le point de discontinuité qui optimise la mesure statistique R^2 , indiquée par le point x.

B. Continuité

En plus du traitement qui varie de manière discontinue, l'autre hypothèse d'identification essentielle dans un modèle de discontinuité de la régression est que toutes les caractéristiques qui ne sont pas influencées par le traitement ne varient pas de manière discontinue. Dans l'étude de Kazianga et al. (2013), nous démontrons que ni la distribution des villages (à l'aide du test suggéré par McCrary [2008]) ni les caractéristiques socio-démographiques des enfants ne varient de manière discontinue au niveau de la limite d'inclusion. Cependant, dans les quatre années écoulées depuis la dernière enquête, la migration différentielle pourrait entraîner l'émergence de discontinuités dans les caractéristiques relatives aux ménages ou aux enfants.

Pour fournir des preuves du caractère raisonnable et continu des hypothèses de continuité, le Tableau B.2 fournit les discontinuités estimées pour les caractéristiques socio-démographiques provenant de notre dernière enquête à partir de l'équation (A.1) sans les contrôles socio-démographiques.⁵⁶ Les 16 caractéristiques au niveau de l'enfant, du ménage et du chef de famille sont de très faible ampleur et 12 d'entre elles sont statistiquement importantes aux niveaux conventionnels.⁵⁷ Ces estimations suggèrent qu'en fait, la règle d'affectation a bien réussi à créer une variation exogène dans l'affectation des programmes BRIGHT.

⁵⁶ Les estimations comprennent les effets fixes au niveau du département.

⁵⁷ La taille de l'échantillon est suffisamment importante pour qu'un test commun de toutes les discontinuités à partir de régressions qui ne semblent pas liées entre elles permette d'obtenir une mesure statistique khi carré de 36,05 (le degré de signification est de 0,0028) malgré la taille des discontinuités estimées. Cependant, les estimations du préjugé à cause de ces petites différences suggèrent que ces différences auraient un effet net de 0,6 points de pourcentage sur l'effet de traitement estimé sur la scolarisation et 0,026 écarts types sur les scores de tests. Ils sont négligeables étant donné l'ampleur des effets observés.

Tableau B.2. Continuité dans les caractéristiques relatives aux enfants, aux ménages et aux chefs de famille

| | Villages non sélectionnés | Estimation de la discontinuité | Villages non sélectionnés | Estimation de la discontinuité |
|--|---------------------------|--------------------------------|--|---|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Caractéristiques des enfants et des ménages | | | Caractéristique des chefs de famille: | |
| Enfant de sexe féminin (%) | 0,033*** (0,013) | 0,063pp*** (0,019) | A reçu une formation scolaire (%) | 0,013 (0,008) 0,188pp*** (0,029) |
| Enfant du chef de famille (%) | -0,002*** (0,009) | 0,059pp** (0,028) | Religion: | |
| Âge de l'enfant | 0,132*** (0,081) | 0,125*** (0,003) | Musulmane (%) | 0,000 (0,010) 0,060pp (0,133) |
| Indice de qualité de la maison | 0,109*** (0,023) | 0,082*** (0,011) | Chrétienne (%) | 0,014* (0,009) 0,299pp*** (0,134) |
| Indice des ressources | 0,011 (0,024) | 0,020* (0,011) | Animiste (%) | -0,012 (0,009) -0,015pp (0,133) |
| Nombre de membres du ménage | -0,079 (0,081) | -0,002 (0,007) | Ethnicité: | |
| Nombre d'enfants | -0,041 (0,058) | 0,00 (0,009) | Mossis (%) | 0,024*** (0,008) -0,142pp** (0,065) |
| Nbre d'années du ménage dans le village | 0,009 (0,432) | 0,001** (0,001) | Peuls (%) | 0,051*** (0,008) -0,276pp*** (0,072) |
| | | | Gourmantchés (%) | -0,023*** (0,006) -0,197pp*** (0,074) |
| | | | Autres (%) | -0,025*** (0,006) -0,161pp** (0,074) |

Remarque: Ce tableau présente des preuves de la continuité des différentes caractéristiques au niveau de l'enfant et du ménage en ce qui concerne le score relatif. Pour chaque caractéristique, les colonnes 1 et 3 présentent la caractéristique moyenne pour les enfants et les ménages dans les villages non sélectionnés pour le programme BRIGTH, calculée sans aucune variable de contrôle, mais à l'aide d'une spécification du second degré en fonction du score relatif. Les colonnes 2 et 4 présentent la discontinuité estimée pour la caractéristique donnée à partir de l'équation (A.1) sans variable de contrôle, mais à l'aide d'une spécification du second degré en fonction du score relatif.

pp = points de pourcentage

*/**/** Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 10%/5%/1%.

Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

ANNEXE C

FIABILITÉ DES ESTIMATIONS D'IMPACT

Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

Dans le Chapitre IV, nous abordons l'impact du programme BRIGHT sur l'infrastructure éducative qu'ont ressentie les enfants dans les villages sélectionnés. D'après les données provenant de l'enquête sur les écoles, nous avons constaté que les écoles dans les villages sélectionnés présentent de meilleures ressources et infrastructures, disposent d'un plus grand nombre d'enseignants et ont maintenu les caractéristiques accueillantes pour les filles. Afin d'évaluer si les parents sont suffisamment conscients de ces meilleures caractéristiques, nous avons collecté, auprès des parents, des données concernant une poignée de caractéristique de l'école de leurs enfants. Dans le Tableau C.1, nous reproduisons les estimations du Tableau IV.1 de l'enquête de l'école dans les colonnes 1 à 3 et ensuite nous produisons les différences estimées dans la colonne 4 en utilisant les données de l'enquête-ménages agrégées au niveau de l'école. Avec l'exception des cantines, les différences estimées entre les écoles dans les villages sélectionnés et non sélectionnés sont très similaires. Et même les questions des cantines pourraient être dues à une différence dans la manière dont la question a été demandée – Dans l'enquête-écoles nous demandons si ou non l'école a un bâtiment qui comprend la cantine, tandis que dans l'enquête -ménages, la question fait référence généralement à si oui ou non l'école a une cantine en plus de savoir comment cette cantine est logée.

Tableau C.1. Différences estimées des caractéristiques des écoles entre les villages sélectionnés et les villages non sélectionnés pour le programme BRIGHT (pourcentages, sauf indication contraire)

| | Enquête menée auprès des écoles | | | Enquête menée auprès des ménages |
|--|---------------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------------------|
| | Villages sélectionnés | Villages non sélectionnés | Différences estimées | Différences estimées |
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Manuels disponibles à l'école | N/A | N/A | N/A | 5.5 pp** |
| Tous les élèves ont leur propre livre de lecture | 56% | 60% | -4.1pp | N/A |
| Tous les élèves possèdent un manuel de mathématiques | 56% | 54% | -2.4pp | N/A |
| L'école dispose d'une cantine | 94% | 98% | -4.1 pp | 23.6 pp*** |
| Distribution de rations sèches à tous les élèves | 74% | 28% | 46.3 pp*** | 53.6 pp*** |
| Dispose d'une structure préscolaire | 70% | 9% | 61.9 pp*** | 64.3 pp*** |
| Toilettes séparées pour filles et garçons | 91% | 36% | 54.6 pp*** | 55.0 pp*** |

Source: Enquête Mathematica sur les ménages, 2012.

Remarques: Les estimations présentées dans les colonnes 1 à 3 reposent sur des données provenant de l'enquête auprès des ménages. La taille de l'échantillon pour chaque caractéristique varie entre 290 et 332. Les estimations présentées dans la colonne 4 reposent sur l'enquête auprès des écoles, reproduites à partir du Tableau IV.1.

pp = points de pourcentage

/ Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 5%/1%.

L'impact estimé des programmes sur la scolarisation des enfants, présenté dans le Tableau IV.2 du chapitre IV, est obtenu à partir de l'équation (A.1) et de la spécification du second degré privilégiée avec les contrôles complets. Les résultats de régression obtenus avec cette spécification sont présentés dans la colonne 1 du Tableau C.2. Cependant, l'estimation provenant de notre spécification privilégiée n'est pas infirmée par les autres spécifications. Dans les colonnes 2 à 7, nous modifions la spécification, en estimant les effets sans contrôle⁵⁸ (colonne 2), avec un polynôme linéaire (colonne 3), avec un polynôme cubique (colonne 4), en permettant aux coefficients polynomiaux quadratiques de différer avec la discontinuité (colonne 5), à partir d'un modèle probit (colonne 6) et avec notre taux de scolarisation vérifié (colonne 7). L'ensemble de ces estimations est conforme à notre estimation privilégiée.⁵⁹ Dans la colonne 8, nous présentons l'impact sur le plus niveau le plus élevé atteint indépendamment du statut de scolarisation actuel; les enfants dans les villages sélectionnés pour BRIGHT accomplissent à peu près 0,7 classe de plus que les enfants dans les villages non-sélectionnés.

⁵⁸ Il est particulièrement important de noter que la similitude des estimations avec et sans contrôle renforce la validité interne du modèle d'étude.

⁵⁹ L'estimation du taux de scolarisation vérifié est inférieure à l'estimation privilégiée. Cependant, cette différence découle probablement de l'erreur de mesure différentielle inhérente au processus de vérification, comme expliqué dans le Chapitre II. Néanmoins, malgré l'écart systématique par défaut concernant l'impact du programme, l'estimation ne tient pas compte de l'existence d'un effet important sur le taux de scolarisation.

Tableau C.2. Fiabilité de l'impact de sept ans des programmes BRIGHT sur le taux de scolarisation

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Variables dépendantes | Taux de scolarisation déclaré | Taux de scolarisation déclaré | Taux de scolarisation déclaré | Taux de scolarisation déclaré | Taux de scolarisation déclaré | Taux de scolarisation déclaré | Scolarisation vérifié | Plus haut niveau |
| Sélectionné pour BRIGHT | 0,154*** (0,02) | 0,162*** (0,02) | 0,160*** (0,02) | 0,153*** (0,02) | 0,155*** (0,02) | 0,171*** (0,02) | 0,100*** (0,02) | 0,686*** (0,07) |
| Score relatif | 0,04 (0,03) | 0,064* (0,04) | 0,02 (0,02) | 0,05 (0,05) | 0,07 (0,12) | 0,03 (0,04) | 0,080** (0,04) | 0,250* (0,14) |
| Score relatif au carré | 0,01 (0,01) | 0,02 (0,01) | | 0,01 (0,09) | 0,06 (0,09) | 0,01 (0,01) | -0,018* (0,01) | -0,065* (0,04) |
| Score relatif au cube | | | | | 0,08 (0,22) | | | |
| Score relatif x villages sélectionnés | | | | | 0,02 (0,02) | | | |
| Constante | 0,326*** (0,05) | 0,533*** (0,02) | 0,320*** (0,05) | 0,323*** (0,05) | 0,319*** (0,05) | | 0,283*** (0,06) | -0,929*** (0,18) |
| Observations | 26 430 | 26 430 | 26 430 | 26 430 | 26 430 | 26 430 | 26 430 | 26 208 |
| R-au carré | 0,129 | 0,098 | 0,129 | 0,129 | 0,13 | | 0,098 | 0,212 |
| Prob>F | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Contrôles démographiques | Oui | Non | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Effets fixes du département | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Modèle | Second degré | Second degré | Linéaire | Degré 3 | Interaction - second degré | Probit - second degré | Second degré | Second degré |

Remarque: Ce tableau présente les estimations de la discontinuité estimée dans la relation entre la probabilité qu'un enfant soit scolarisé au cours de l'année scolaire 2012-2013 et que le village de l'enfant soit sélectionné pour les programmes BRIGHT à partir de la spécification indiquée pour l'équation (A.1). Les colonnes 1 à 6 montrent les estimations du modèle concernant le taux de scolarisation basé sur les déclarations des parents. La colonne 7 utilise un modèle reposant sur le fait qu'un enfant ait été ou non observé directement en classe au cours de l'enquête sur l'école de l'enfant. La colonne 8 utilise un modèle reposant sur le plus haut niveau atteint à l'école, sans tenir compte du taux de scolarisation actuel. Le score relatif est multiplié par 1 000 en raison de la faible ampleur des coefficients.

*/**/*** Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 10%/5%/1%.

Le tableau C.3 présente les effets estimés sur les résultats aux tests à partir de la spécification privilégiée et de plusieurs autres spécifications. Les résultats de régression provenant de la spécification privilégiée sont présentés dans la colonne 1 du Tableau IV.3. Ici aussi, l'effet estimé est conforme avec le même ensemble de spécifications que celui utilisé pour les résultats du taux de scolarisation.

Tableau C.3. Fiabilité de l'impact de sept ans des programmes BRIGHT sur les résultats aux tests

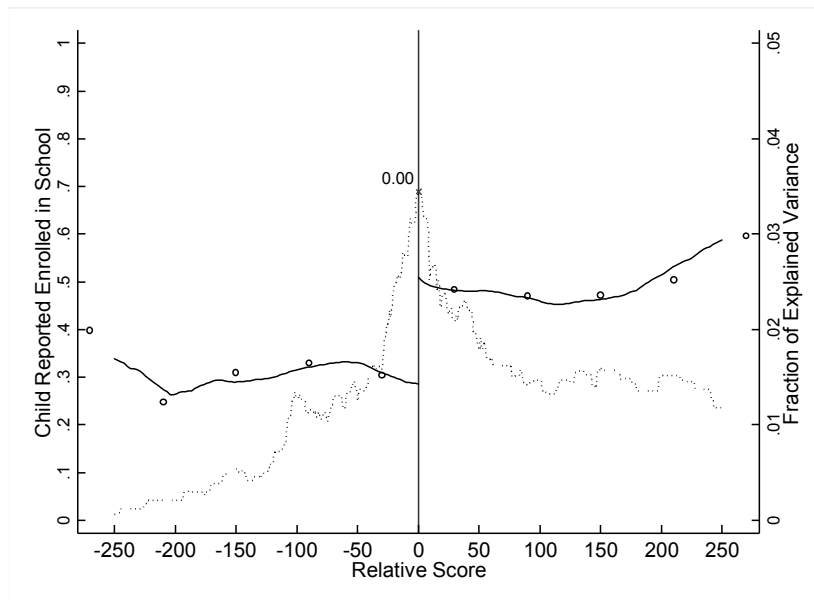
| | (1) Score normalisé | (2) Score normalis | (3) Score normalisé | (4) Score normalisé | (5) Score normalisé |
|---|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Sélectionné pour BRIGHT | 0,287*** (0,03) | 0,312*** (0,04) | 0,294*** (0,03) | 0,292*** (0,03) | 0,325*** (0,04) |
| Score relatif | 0,057 (0,08) | 0,095 (0,09) | 0,028 (0,04) | 0,025 (0,09) | -0,561** (0,36) |
| Score relatif au carré | -0,011 (0,02) | -0,021 (0,02) | | 0,103 (0,11) | -0,848 ** (0,40) |
| Score relatif au cube | | | | | 0,671 (0,42) |
| Score relatif x villages sélectionnés | | | | | 0,825** (0,39) |
| Score relatif au carré x villages sélectionnés | | | | -0,028 (0,03) | |
| Constante | -1,371*** (0,11) | 0,122 (0,09) | -1,378*** (0,11) | -1,413*** (0,12) | -1,431*** (0,13) |
| Observations | 23 464 | 23 464 | 23 464 | 23 464 | 23 464 |
| R-au carré | 0,259 | 0,101 | 0,259 | 0,26 | 0,26 |
| Prob>F | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Contrôles démographiques | Oui | Non | Oui | Oui | Oui |
| Effets fixes du département | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Modèle | Second degré | Second degré | Linéaire | Degré 3 | Interaction - second degré |

Remarque: Ce tableau présente les estimations de la discontinuité estimée dans la relation entre les résultats globaux aux tests normalisés et le fait que le village d'un enfant soit sélectionné pour les programmes BRIGHT. Les colonnes 1 à 5 montrent des estimations du modèle à partir de la spécification indiquée pour l'équation (A.1). Le score relatif est multiplié par 1 000 en raison de la faible ampleur des coefficients.

/ Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 5%/1%.

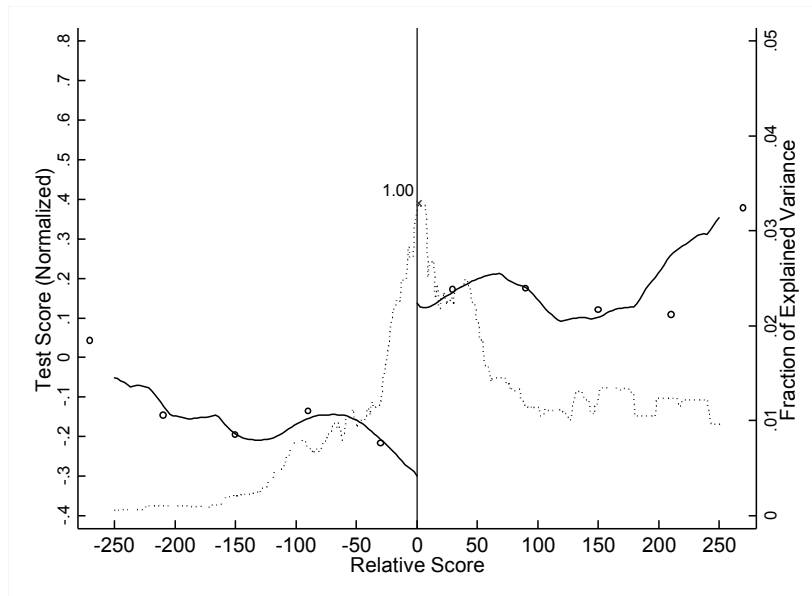
Les Figures C.1 et C.2 donnent une représentation graphique de l'impact estimé du programme sur la scolarisation et les résultats aux tests sur une plage restreinte (-250, 250). Les courbes pleines dans les figures fournissent des estimations à partir d'une régression linéaire locale avec une amplitude de 60 points et un noyau Epanechnikov; les discontinuités représentées dans chacune des figures sont conformes aux estimations présentées dans les Tableaux C.2 et C.3. Les courbes discontinues présentent les estimations de la mesure statistique R^2 à partir de l'équation (A.2). Comme prévu, la valeur de la maximande, indiquée par x , est inférieure à 0,01 ou 1, qui sont tous deux conformes à la discontinuité au point zéro.

Figure C.1. Discontinuité dans le taux de scolarisation signalé



Remarque: L'axe vertical gauche est une représentation graphique non paramétrique de la probabilité qu'un enfant soit scolarisé dans une école (selon les déclarations du chef de famille) en fonction du score relatif. Le tracé est effectué à l'aide d'un estimateur polynomial linéaire local avec un noyau Epanechnikov et une amplitude de 60 points. Les cercles représentent les probabilités moyennes pour les classes à 60 points. L'axe vertical de droite présente l'emplacement estimé de la discontinuité à partir de la procédure décrite dans l'Annexe A pour trouver le point de discontinuité qui optimise la mesure statistique R^2 , indiquée par le point x .

Figure C.2. Discontinuité dans les résultats aux tests



Remarque: L'axe vertical gauche est une représentation graphique non paramétrique du résultat global aux tests normalisé d'un enfant en fonction du score relatif. Le tracé est effectué à l'aide d'un estimateur polynomial linéaire local avec un noyau Epanechnikov et une amplitude de 60 points. Les cercles représentent les probabilités moyennes pour les classes à 60 points. L'axe vertical de droite présente l'emplacement estimé de la discontinuité à partir de la procédure décrite dans l'Annexe A pour trouver le point de discontinuité qui optimise la mesure statistique R^2 , indiquée par le point x .

L'effet observé des programmes sur les résultats aux tests est également identique pour les parties mathématiques et français de l'examen, ainsi que pour de nombreuses compétences spécifiques. Ces résultats sont présentés dans les Tableaux C.4 et C.5, où nous fournissons également des estimations non standardisées des effets des programmes à partir du pourcentage de bonnes réponses pour chaque sujet et du niveau de classe.

Tableau C.4. Impact de sept ans du programme BRIGHT sur les résultats aux tests de français

| Section du test | Pourcentage de bonnes réponses | | Score Standardisé | |
|--|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | Villages non sélectionnés | Estimation de l'impact | Villages non sélectionnés | Estimation de l'impact |
| Volet A: 1er niveau de primaire | | | | |
| Identification des lettres | 30,6*** (0,017) | 13,4 pp*** (0,017) | -0,152*** (0,035) | 0,281*** (0,035) |
| Lecture de mots simples | 21,6*** (0,014) | 11,7 pp*** (0,015) | -0,150*** (0,032) | 0,275*** (0,034) |
| Phrases à trous | 12,9*** (0,009) | 9,3pp*** (0,012) | -0,138*** (0,025) | 0,253*** (0,032) |
| Total du 1er niveau de primaire | 21,7*** (0,013) | 11,5 pp*** (0,014) | -0,160*** (0,033) | 0,293*** (0,036) |
| Volet B: 2e niveau de primaire | | | | |
| Identification de lettres avec accents | 16,2*** (0,011) | 11,2 pp*** (0,013) | -0,152*** (0,027) | 0,275*** (0,033) |
| Association de mots à des images | 14,5*** (0,010) | 10,3 pp*** (0,013) | -0,144*** (0,026) | 0,260*** (0,032) |
| Total du 2e niveau de primaire | 15,8*** (0,011) | 11,0 pp*** (0,013) | -0,152*** (0,027) | 0,275*** (0,033) |
| Volet C: 3e niveau de primaire | | | | |
| Identification de mots sur le sport | 8,5*** (0,007) | 6,3 pp*** (0,009) | -0,115*** (0,024) | 0,204*** (0,030) |
| Temps des verbes | 4,5*** (0,004) | 5,0 pp*** (0,007) | -0,121*** (0,019) | 0,224*** (0,030) |
| Formes de noms (nombre et genre) | 4,9*** (0,005) | 5,2 pp*** (0,007) | -0,110*** (0,019) | 0,200*** (0,028) |
| Total du 3e niveau de primaire | 5,7*** (0,005) | 5,4 pp*** (0,007) | -0,125*** (0,021) | 0,227*** (0,030) |
| Score total du test de français | 14,4*** (0,009) | 9,3 pp*** (0,011) | -0,163*** (0,029) | 0,297*** (0,034) |

Remarque: Ce tableau présente les estimations de l'impact des programmes sur les résultats aux tests de français subdivisées en types de questions reposant sur le fait que le village d'un enfant a été sélectionné ou non pour le programme BRIGHT. Les colonnes 1 et 3 présentent le pourcentage de bonnes réponses et les scores standardisés pour les enfants des villages qui n'ont pas été sélectionnés pour les programmes, calculés sans aucune variable de contrôle, mais à partir d'une spécification du second degré en fonction du score relatif. Les colonnes 2 et 4 présentent la discontinuité estimée pour la caractéristique donnée à partir de l'équation (A.1) sans variable de contrôle, mais à l'aide d'une spécification du second degré en fonction du score relatif.

pp = points de pourcentage

***Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 1%.

Tableau C.5. Impact de sept ans des programmes BRIGHT sur les résultats aux tests de mathématiques

| Section du test | Pourcentage de bonnes réponses | | Score standardisé | |
|---|--------------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | Villages non sélectionnés | Estimation de l'impact | Villages non sélectionnés | Estimation de l'impact |
| Volet A: 1er niveau de primaire | | | | |
| Compter jusqu'à 10 (MCP11) | 80,6*** (0,016) | 2,3pp** (0,011) | -0,014 (0,044) | 0,065** (0,030) |
| Identification des nombres, un seul chiffre | 33,7*** (0,016) | 13,3pp*** (0,016) | -0,148*** (0,034) | 0,288*** (0,034) |
| Comptage d'éléments | 65,0*** (0,019) | 3,5pp** (0,014) | -0,022 (0,040) | 0,076** (0,031) |
| Comparaison supérieur/inférieur à | 48,4*** (0,020) | 7,7pp*** (0,016) | -0,068* (0,040) | 0,157*** (0,032) |
| Addition à un seul chiffre | 42,4*** (0,018) | 8,4pp*** (0,015) | -0,080** (0,037) | 0,171*** (0,031) |
| Soustraction à un seul chiffre | 38,3*** (0,017) | 8,3pp*** (0,015) | -0,082** (0,037) | 0,175*** (0,031) |
| Total du 1er niveau de primaire | 48,7*** (0,016) | 7,7pp*** (0,013) | -0,087** (0,039) | 0,191*** (0,032) |
| Volet B: 2e niveau de primaire | | | | |
| Lecture de l'heure | 10,4*** (0,009) | 7,1pp*** (0,010) | -0,106*** (0,025) | 0,206*** (0,028) |
| Identification des nombres, deux chiffres | 18,6*** (0,012) | 11,3pp*** (0,012) | -0,142*** (0,029) | 0,268*** (0,030) |
| Multiplication | 14,2 *** (0,010) | 9,4*** (0,010) | -0,135*** (0,027) | 0,260*** (0,029) |
| Addition à deux chiffres | 10,9*** (0,008) | 7,6pp*** (0,009) | -0,118*** (0,024) | 0,223*** (0,028) |
| Soustraction à deux chiffres | 10,4*** (0,008) | 7,4pp*** (0,010) | -0,115*** (0,023) | 0,217*** (0,029) |
| Total du 2e niveau de primaire | 12,7*** (0,009) | 8,4pp*** (0,010) | -0,135*** (0,027) | 0,257*** (0,030) |
| Volet C: 3e niveau de primaire | | | | |
| Conversion de minutes en heures | 6,2*** (0,006) | 5,1pp*** (0,008) | -0,093*** (0,021) | 0,180*** (0,027) |
| Identification de fractions | 4,8*** (0,005) | 4,2pp*** (0,007) | -0,086*** (0,019) | 0,167*** (0,027) |
| Identification de lignes parallèles | 5,4*** (0,005) | 5,0pp*** (0,007) | -0,097*** (0,019) | 0,183*** (0,026) |
| Total du 3e niveau de primaire | 5,5*** (0,005) | 4,8*** (0,007) | -0,102*** (0,021) | 0,196*** (0,028) |
| Score total du test de mathématiques | 27,9*** (0,010) | 7,7*** (0,010) | -0,124*** (0,033) | 0,251*** (0,031) |

Remarque: Ce tableau présente les estimations de l'impact des programmes sur les résultats aux tests de mathématiques subdivisées en types de questions reposant sur le fait que le village d'un enfant a été sélectionné ou non pour les programmes BRIGHT. Les colonnes 1 et 3 présentent le pourcentage de bonnes réponses et les scores standardisés pour les enfants des villages qui n'ont pas été sélectionnés pour les programmes, calculés sans aucune variable de contrôle, mais à partir d'une spécification du second degré en fonction du score relatif. Les colonnes 2 et 4 présentent la discontinuité estimée pour la caractéristique donnée à partir de l'équation (A.1) sans variable de contrôle, mais à l'aide d'une spécification du second degré en fonction du score relatif.

*/**/*** Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 10%/5%/1%.

Nous présentons également la preuve dans le Chapitre IV que l'impact positif observé sur les résultats aux tests est lié à l'impact sur la progression scolaire et non pas au fait que les écoles dans les villages sélectionnés pour le programme BRIGHT sont plus anciennes et présentent davantage de niveaux scolaires. En effet, si la progression scolaire est responsable de l'effet observé sur les résultats aux tests, l'on s'attendrait à ce que le contrôle du plus haut niveau atteint explique statistiquement en grande partie l'effet observé des programmes sur les résultats aux tests présentés dans la colonne 1 du Tableau C.3. Ces estimations sont présentées dans les deux premières colonnes du Tableau C.6. L'inclusion d'un effet fixe (colonne 1) ou d'un contrôle linéaire (colonne 2) pour le plus haut niveau atteint par un élève entraîne la disparition de l'impact des programmes sur les résultats aux tests (présentés dans la colonne 1 du tableau). Ce n'est pas le cas pour cette autre explication: le contrôle du nombre d'années de présence d'une école dans un village (colonnes 3 et 4) ou le nombre de niveaux disponibles pour les élèves (colonnes 5 et 6) ne change pas substantiellement aucun des effets observés des programmes.

Tableau C.6. Explication des impacts sur les résultats aux tests

| | Plus haut niveau | | Années de présence de l'école | | Nombre de niveaux | |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| Sélectionné pour BRIGHT | 0,00 (0,02) | 0,00 (0,02) | 0,230*** (0,04) | 0,284*** (0,03) | 0,233*** (0,04) | 0,231*** (0,04) |
| Score relatif | 0,06 (0,04) | 0,06 (0,04) | 0,02 (0,80) | 0,06 (0,08) | 0,07 (0,08) | 0,07 (0,08) |
| Score relatif au carré | 0,023** (0,011) | 0,023** (0,011) | 0,01 (0,021) | 0,01 (0,020) | 0,02 (0,019) | 0,01 (0,020) |
| Variable de contrôle linéaire | | 0,395*** (0,005) | | | | 0,048*** (0,010) |
| Constante | -0,981*** (0,07) | -1,027*** (0,07) | -1,562*** (0,12) | -1,395*** (0,12) | -1,593*** (0,12) | -1,606*** (0,12) |
| Observations | 23 305 | 23 305 | 23 464 | 23 464 | 23 464 | 23 464 |
| R-au carré | 0,795 | 0,794 | 0,275 | 0,259 | 0,264 | 0,263 |
| Prob>F | 0,00 | 0,00 | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Contrôles démographiques | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Effets fixes du département | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Modèle | Effets fixes | Linéaire | Effets fixes | Linéaire | Effets fixes | Linéaire |

Remarque: Ce tableau présente les estimations de la discontinuité estimée dans la relation entre les résultats globaux aux tests normalisés et le fait que le village de l'enfant soit sélectionné pour le programme BRIGHT. Les colonnes 1, 3 et 5 montrent les estimations du modèle à partir de la spécification indiquée pour l'équation (A.1) et avec les effets fixes pour la variable indiquée. Les colonnes 2, 4 et 6 montrent les estimations du modèle à partir de la spécification indiquée pour l'équation (A.1) et avec la variable indiquée comme moyen de contrôle de la régression. Le score relatif est multiplié par 1 000 en raison de la faible ampleur des coefficients.

***Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 5%/1%.

Finalement, bien que les résultats présentés dans Tableau C.6 et ceux présentés dans Section IV.F.1 soient cohérents, c'est important de noter qu'ils ne sont pas définitifs. Les conceptions de recherche comme celui que nous utilisons sont limitées en ce que les mécanismes sous-jacents doivent souvent être inférés du modèle des effets de traitement observés à travers les différents résultats. Dans ce cas, parce qu'on a sélectionné pour le programme BRIGHT affecte aussi bien les scores de tests que le plus niveau le plus élevé atteint, nous violons la validité interne de la conception de recherche dans les colonnes 1 et 2 du Tableau C.6 quand nous incluons le plus niveau le plus élevé atteint comme variable explicative. Comme résultat, la preuve dans le Tableau C.6 n'est pas aussi concluante que les résultats présentés, par exemple, dans les Tableau IV.2 et IV.3.

Spécifiquement, il est possible que des mécanismes autres que la progression scolaire améliorent les scores de tests des élèves. Par exemple, il est possible que les écoles du programme BRIGHT offrent une éducation de meilleure qualité que les autres écoles gouvernementales. Si cela est le cas, pourquoi observe-t-on qu'en moyenne, au même niveau scolaire, les élèves dans les villages non sélectionnés ont les mêmes scores des tests que les élèves dans les villages sélectionnés comme le montrent les colonnes 1 et 2 du Tableau C.6? Si nous comparons, par exemple, des élèves de la sixième année dans les villages sélectionnés ou non sélectionnés, ceux dans les villages sélectionnés ne devraient-ils pas des scores aux tests supérieurs à ceux dans les villages non sélectionnés? En fait, le fait même que BRIGHT améliore la progression scolaire pourrait dans ce cas masquer l'effet de la qualité supérieure des écoles BRIGHT. Si les meilleurs élèves sont toujours plus susceptibles de progresser en classe supérieure et plus d'élèves passent en classes supérieures dans les écoles BRIGHT, alors les élèves dans un niveau de classe donné dans les écoles BRIGHT seront en moyenne moins performants que le groupe d'élèves de même classe, plus « filtrés », dans les écoles gouvernementales. Dans chaque classe, les scores des tests moyens pour les écoles dans les villages sélectionnés et non sélectionnés peuvent ensuite être similaires (nous donnant les résultats observés). Cependant, parce que les performances des élèves par classe dans les écoles des villages sélectionnés sont en moyenne plus faibles, les similarités observées refléteraient en fait la capacité de BRIGHT à améliorer les scores des tests en améliorant la qualité et pas en améliorant la progression scolaire. Globalement, les résultats suggèrent que la progression scolaire est un mécanisme important. Cependant, il ne nous ne sommes pas en mesure d'écarter tous les autres mécanismes.

ANNEXE D

ANALYSE DÉTAILLÉE DES COÛTS

Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

Dans cette annexe, nous fournissons des détails sur les calculs des mesures de rentabilité, des rapports coûts-bénéfices et des taux de retour économique (TRE) qui sont présentés au chapitre V.

A. Estimations des coûts

Le tableau D.1 montre les coûts détaillés des différentes composantes d'une école BRIGHT pour les périodes 2006-2008 et 2009-2011 respectivement. Comme expliqué au chapitre V, les données sur les coûts ont été recueillies en 2009; de ce fait, nous n'en avons pas pour la période 2009-2011: nous assumons que les coûts afférents à cette période sont les mêmes que ceux de la période 2006-2008. Toutefois, les coûts liés aux salaires des enseignants diffèrent pour les deux périodes puisque la deuxième période a vu l'augmentation du nombre de professeurs. Le volet A présente des estimations de coûts fixes associés à des infrastructures scolaires censées avoir une durée de vie de 40 ans. Les deux volets suivants présentent des estimations de coûts variables qui sont encourus sur une base annuelle (Volet B) ou qui s'additionnent sur une période de cinq ans (Volet C).

Pour calculer le coût total pour chaque volet, nous prenons en compte le fait que les écoles ne sont pas toutes dotées de l'aménagement concerné. Nous fournissons donc la proportion associée des écoles équipées de chaque aménagement durant la période 2006-2008 et la proportion supplémentaire⁶⁰ d'écoles ayant obtenu ces installations entre les enquêtes de 2009 et de 2012. Pour chaque période, nous prenons alors la somme de chaque équipement multiplié par la fraction des écoles dotées de l'aménagement concerné à cette période afin de calculer le coût moyen par école pour chaque volet. Les sous-totaux de chaque volet sont répartis par année en divisant le sous-total par la durée de vie totale indiquée pour les éléments du volet en supposant un taux d'amortissement constant. Par exemple, le coût fixe total de 95 758\$ pour une école BRIGHT dans la période 2006-2008 produit un coût annuel fixe de 2 394\$ lorsqu'il est calculé sur la durée de vie estimée de 40 ans.

Comme pour les écoles BRIGHT, le tableau D.2 montre les coûts détaillés des différentes composantes des écoles gouvernementales traditionnelles pour les périodes 2006-2008 et 2009-2011 respectivement. Les coûts fixes sont présentés au volet A et sont censés avoir une durée de vie de 30 ans pour tenir compte de la qualité inférieure de ces écoles en comparaison avec les écoles BRIGHT. Les coûts variables annuels et quinquennaux sont présentés aux volets B et C, respectivement. Comme pour le tableau D.1, nous supposons que les coûts de la période 2009-2011 sont les mêmes que les coûts pour la période 2006-2008, sauf pour le salaire des enseignants. En outre, comme expliqué dans le chapitre V, nous avons reçu deux estimations de coûts pour les écoles gouvernementales traditionnelles qui sont présentées comme le scénario à coût élevé et le scénario à faible coût. En ce qui concerne les coûts fixes, nous avons reçu un coût total forfaitaire d'une source, qui est présenté dans le cadre du scénario à coût élevé et une ventilation par composantes d'une autre source, qui est présentée dans le cadre du scénario à faible coût. Les estimations des coûts variables sont ventilées par composantes pour chaque scénario.

⁶⁰ Pour chaque aménagement, le calcul est effectué en soustrayant la proportion d'écoles dotées de l'aménagement dans la période 2006-2008 de la proportion d'écoles dotées de l'aménagement dans la période 2009-2011. Cependant, toutes les écoles BRIGHT ont construit trois salles de classe supplémentaires et les logements pour enseignants correspondants pendant la période 2009-2011, encourageant ainsi les coûts du complexe scolaire, de la supervision de la construction et de la coordination S & E. Nous supposons qu'aucune des écoles n'a encouru des coûts pour la construction d'une cour de récréation durant cette période parce que toutes les écoles en avaient construit une pendant la période précédente.

Tableau D.1. Coûts des écoles BRIGHT

| | Période initiale (2006-2008) | | Période d'amélioration (2009-2011) | |
|---|---------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| | Coûts (US\$) | % d'écoles dotées de l'aménagement | Coûts (US\$) | % d'autres écoles dotées de l'aménagement ^a |
| A. Coûts fixes pour la durée de la vie de l'école (40 ans) | | | | |
| Complexe scolaire ^b | \$81,533 | 1 | \$81,533 | 1 ^c |
| Cour de récréation | \$135 | 1 | \$135 | 0 |
| Supervision de la construction | \$1,063 | 1 | \$1,063 | 1 ^c |
| Coordination S & E | \$1,063 | 1 | \$1,063 | 1 ^c |
| Approvisionnement en eau | \$8,835 | 0.694 | \$8,835 | 0.225 |
| Garderie | \$7,574 | 0.061 | \$7,574 | 0.703 |
| Toilettes | \$3,706 | 0.776 | \$3,706 | 0.177 |
| Toilettes séparées (pour les garçons et les filles) | \$3,706 | 0.673 | \$3,706 | 0 |
| <i>Total des coûts fixes</i> | <u>\$95,758</u> | | <u>\$91,627</u> | |
| <i>Coûts fixes par année</i> ^d | <u>\$2,394</u> | | <u>\$2,291</u> | |
| B. Coûts annuels (une année) | | | | |
| Ration alimentaire à emporter à la maison | \$1,404 | 0.388 | \$1,404 | 0.723 |
| Salaires des enseignants ^e | \$7,192 | | \$18,017 | |
| <i>Total des coûts annuels</i> | <u>\$7,737</u> | | <u>\$19,032</u> | |
| C. Coûts liés à l'entretien (5 ans) | | | | |
| Entretien | \$1,467 | | \$1,467 | |
| <i>Total des autres coûts</i> | <u>\$1,467</u> | | <u>\$1,467</u> | |
| <i>Autres coûts par année</i> | <u>\$293</u> | | <u>\$293</u> | |

Remarque: les estimations de coûts pour les écoles BRIGHT à partir de 2006-2008 ont été obtenues de la Millennium Challenge Corporation directement en 2009 et censés rester identiques pour les trois années suivantes (2009- 2011). La fraction des écoles dotées de chaque aménagement est calculée sur la base des caractéristiques moyennes des écoles BRIGHT dans les 40 points de la discontinuité. Toutes les estimations de coûts sont présentées en dollars des États-Unis (USD) de 2006. Les estimations des coûts de la période 2009-2011 ont été ajustées pour tenir compte de l'inflation entre 2006 et 2009 en utilisant les données sur le déflateur du PIB provenant du Fonds monétaire international (FMI, 2014).

^a Calculé en soustrayant le pourcentage d'écoles dotées de l'aménagement afférent à la période 2006-2008 du pourcentage afférent à la période 2009-2011, en ce qui concerne les coûts fixes uniquement.

^b Un complexe scolaire comprend à la fois un bâtiment scolaire et des maisons pour les enseignants. Le coût d'un complexe scolaire en 2009-2011 correspond au coût de la construction de trois salles de classe supplémentaires et des logements pour enseignants correspondants et est censé être le même que le coût de la construction pour les trois premières salles de classe et pour les logements des enseignants en 2006-2008.

^c Toutes les écoles sont censées avoir encouru ces coûts lors de la construction de trois salles de classe supplémentaires et des logements pour enseignants correspondants.

^d Les coûts annuels sont calculés en utilisant l'amortissement linéaire sur la durée de vie prévue de l'investissement.

^e Les salaires des enseignants sont estimés en multipliant notre estimation pour le salaire annuel d'un enseignant (2 978\$) par le nombre d'enseignants dans chaque type d'école. Les chiffres sont 2,415 pour la période de 2006-2008 et 6,05 pour celle de 2009-2011.

Scénarios⁶¹. Comme pour le tableau D.1, nous calculons le coût total moyen par école pour chaque volet au titre de chaque période en prenant la somme de chaque aménagement multipliée par la fraction des écoles dotées de l'aménagement concerné durant cette période.⁶² Les sous-totaux de chaque volet sont également répartis par année en supposant un taux constant d'amortissement, comme nous l'avons fait pour le coût d'une école BRIGHT.

B. Analyse de rentabilité

Afin de calculer les coûts totaux actualisés afférents aux écoles gouvernementales traditionnelles et aux écoles BRIGHT pour la période de sept ans à l'étude, nous répertorions les coûts annuels pour chaque année de mise en œuvre des programmes BRIGHT jusqu'à l'enquête de suivi de 2012. Ces coûts sont présentés au tableau D.3. Les volets A, B et C présentent les coûts fixes et variables d'une école BRIGHT, d'une école gouvernementale traditionnelle dans le cadre du scénario à coût élevé et d'une école gouvernementale traditionnelle dans le cadre du scénario à faible coût. Les coûts annuels pour les années 2006-2008 et ensuite pour les années 2009-2012 sont ceux présentés pour les mêmes périodes de temps aux tableaux D.1 et D.2. En ce qui concerne les coûts fixes annuels, nous ne voulons inclure que la fraction des coûts fixes utilisés durant la période de sept ans. Comme nous supposons un taux d'amortissement constant, nous utilisons les coûts fixes annuels provenant des tableaux D.1 et D.2 et nous les multiplions par le nombre approprié d'années. Par exemple, les coûts de construction initiaux des écoles BRIGHT sont censés survenir en 2006, nous enregistrons donc sept fois le coût annuel de cette année. Les améliorations apportées en 2009, toutefois, ne seront utilisées que pendant quatre ans; par conséquent, nous incluons seulement quatre fois le coût annuel en 2009. Des coûts de maintenance quinquennaux sont encourus tous les cinq ans au titre des investissements initiaux en immobilisations. Ainsi en 2010, nous incluons la totalité des coûts, mais en 2015, lorsque le prochain entretien sera effectué, nous incluons seulement les coûts pour 2011 et 2012. La valeur totale de tous les coûts est alors calculée comme représentant la valeur actuelle nette des flux de coûts en 2006 au moyen du taux d'actualisation de 10 pour cent (Millennium Challenge Corporation 2013).

⁶¹ Au volet C du tableau D.2, nous n'avons pu obtenir d'estimations des coûts d'entretien pour les écoles gouvernementales pour aucun des deux scénarios. Pour le scénario à coût élevé, nous avons utilisé les mêmes estimations de coûts que pour les écoles BRIGHT. Dans le scénario à faible coût, nous utilisons les estimations de coûts BRIGHT réduits du rapport proportionnel entre le coût de l'école BRIGHT et le complexe scolaire du gouvernement, pour tenir compte du fait que le gouvernement a normalement dépensé moins que les montants requis par le programme BRIGHT.

⁶² Pour chaque aménagement, le calcul est effectué en soustrayant la proportion d'écoles dotées de l'aménagement dans la période 2006-2008 de la proportion d'écoles dotées de l'aménagement dans la période 2009-2011. Toutefois nous supposons qu'aucune école gouvernementale n'a été construite pendant la période 2009-2011 et, de ce fait, n'a encouru de coûts pour la construction d'un complexe scolaire, la construction d'une cour de récréation, la supervision de la construction et la coordination S & E. Parce que nous n'avons pas de ventilation par aménagements dans le scénario à coût élevé, nous supposons que la proportion des coûts fixes afférents à ces aménagements dans ce scénario est équivalente à la proportion des coûts fixes relatifs aux aménagements pour le scénario à faible coût au titre de la période de base 2006-2008: 80 pour cent (donc, 80 pour cent de 27 130\$). Ainsi, une école gouvernementale dans le scénario à coût élevé dans la période 2009-2011 n'encourra pas 80 pour cent du coût fixe total pendant cette période.

Tableau D.2. Coûts des écoles gouvernementales traditionnelles

| | Période initiale (2006–2008) | | | Période d'amélioration (2009-2011) | | |
|---|------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|--|
| | Scénario à coût élevé | Scénario à faible coût | % d'écoles dotées de l'aménagement | Scénario à coût élevé | Scénario à faible coût | % d'autres écoles dotées de l'aménagement ^a |
| A. Coûts fixes pour la durée de la vie de l'école (30 ans) | | | | | | |
| Complexe scolaire ^b | 65 909\$ | 25 513\$ | 1 | 65 909\$ | 25 513\$ | 0 ^c |
| Cour de récréation ^d | 0\$ | 58\$ | 1 | 0\$ | 58\$ | 0 ^c |
| Supervision de la construction | 0\$ | 457\$ | 1 | 0\$ | 457\$ | 0 ^c |
| Coordination S & E | 0\$ | 457\$ | 1 | 0\$ | 457\$ | 0 ^c |
| Approvisionnement en eau ^e | 0\$ | 0\$ | 0,17 | 0\$ | 0\$ | 0.319 |
| Garderie ^d | 0\$ | 3 257\$ | 0,021 | 0\$ | 3 357\$ | 0.05 |
| Toilettes ^d | 0\$ | 1 594\$ | 0,213 | 0\$ | 1 594\$ | 0.45 |
| Toilettes séparées (pour les garçons et les filles) ^d | 0\$ | 1 594\$ | 0,149 | 0\$ | 1 594\$ | 0.226 |
| <u>Total des coûts fixes</u> | <u>65 909\$</u> | <u>27 130\$</u> | | <u>65 909\$</u> | <u>1 240\$</u> | |
| <u>Coûts fixes par année ^f</u> | <u>2 197\$</u> | <u>904\$</u> | | <u>2 197\$</u> | <u>41\$</u> | |
| B. Coûts annuels (1 an) | | | | | | |
| Ration alimentaire à emporter à la maison | 1 404\$ | 1 404\$ | 0,149 | 1 404\$ | 1 404\$ | 0.0201 |
| Salaires des enseignants ^g | 5 867\$ | 5 867\$ | | 10 179\$ | 10 179\$ | |
| <u>Total des coûts annuels</u> | <u>6 076\$</u> | <u>6 076\$</u> | | <u>10 207\$</u> | <u>10 388\$</u> | |
| C. Coûts liés à l'entretien (5 ans) | | | | | | |
| Entretien ^h | 1 467\$ | 631\$ | | 1 467\$ | 631\$ | |
| <u>Total des autres coûts</u> | <u>1 467\$</u> | <u>631\$</u> | | <u>1 467\$</u> | <u>631\$</u> | |
| <u>Autres coûts par année ^f</u> | <u>293\$</u> | <u>126\$</u> | | <u>293\$</u> | <u>126\$</u> | |

Remarque: les estimations de coûts pour les écoles gouvernementales ont été obtenues du Ministère de l'Éducation en 2009 pour la période 2006-2008 et sont censés être identiques pour la période 2009-2011. La fraction des écoles dotées de chaque aménagement est calculée sur la base des caractéristiques moyennes des écoles traditionnelles dans les 40 points de la discontinuité. Toutes les estimations de coûts sont présentées en dollars des États-Unis (USD) de 2006. Les estimations des coûts de la période 2009-2011 ont été ajustées pour tenir compte de l'inflation entre 2006 et 2009 en utilisant les données sur le déflateur du PIB provenant du Fonds monétaire international (FMI, 2014).

^a Calculé en soustrayant le pourcentage d'écoles dotées de l'aménagement afférent à la période 2006-2008 du pourcentage afférent à la période 2009-2011, pour les coûts fixes uniquement.

^b Les coûts pour le complexe scolaire en fonction du scénario à coût élevé comprennent le coût des salles de classe, des logements pour enseignants, du puits et d'autres coûts fixes.

^c Il est supposé qu'aucune nouvelle école gouvernementale traditionnelle n'a été construite pendant la période 2009-2011.

^d Nous n'avons pas été en mesure de trouver des estimations de coûts pour ces aménagements pour le scénario à faible coût, alors qu'ils sont inclus dans le coût du complexe pour le scénario à coût élevé. S'agissant du scénario à faible coût, les coûts sont estimés en prenant les coûts pour les écoles BRIGHT en 2006-2008 et en les réduisant proportionnellement au coût relatif d'un bâtiment scolaire gouvernemental traditionnel par rapport à celui d'une école BRIGHT avec trois salles de classe, soit 43 pour cent.

^e Pour le scénario à coût élevé, nous supposons que ce coût est inclus dans le prix du complexe. Pour le scénario à faible coût, nous supposons qu'aucun puits n'a été construit.

^f Les coûts annuels sont calculés en utilisant l'amortissement linéaire sur la durée de vie prévue de l'investissement.

^g La rémunération des enseignants est estimée en multipliant notre estimation pour le salaire annuel d'un enseignant (2 978\$) par le nombre d'enseignants dans chaque type d'école. Les chiffres sont 1,97 pour la période de 2006-2008 et 3,418 pour celle de 2009-2011.

^h Nous n'avons pas été en mesure d'obtenir des estimations pour ce coût. Pour le scénario à coût élevé, nous avons inclus les coûts au même taux que pour les écoles BRIGHT. Pour le scénario à faible coût, nous réduisons les coûts BRIGHT comme expliqué à la remarque 4.

Tableau D.3. Coûts scolaires pour 7 ans, ventilés par année

| | Année | | | | | | | | | | Coût total |
|---|----------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|------|------|-------|-------------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | |
| Volet A: Écoles BRIGHT | | | | | | | | | | | |
| Coûts fixes | 16 758\$ | 0\$ | 0\$ | 9 163\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 23 641,81\$ |
| Coûts annuels | 7 737\$ | 7 737\$ | 7 737\$ | 19 032\$ | 19 032\$ | 19 032\$ | 9 516\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 65 652\$ |
| Entretien | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 1 467\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 440\$ | 1 188,64\$ |
| Total | 24 495\$ | 7 737\$ | 7 737\$ | 28 195\$ | 20 499\$ | 19 032\$ | 9 516\$ | 0\$ | 0\$ | 440\$ | 90 482,45\$ |
| Volet B: Écoles gouvernementales traditionnelles, scénario à coût élevé | | | | | | | | | | | |
| Coûts fixes | 15 379\$ | 0\$ | 0\$ | 8 788\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 21 981\$ |
| Coûts annuels | 6 076\$ | 6 076\$ | 6 076\$ | 10 207\$ | 10 207\$ | 10 207\$ | 5 104\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 40 480,97\$ |
| Entretien | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 1 467\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 440\$ | 1 188,64\$ |
| Total | 21 455\$ | 6 076\$ | 6 076\$ | 18 995\$ | 18 995\$ | 11 674\$ | 5 104\$ | 0\$ | 0\$ | 440\$ | 63 650,91\$ |
| Volet C: Écoles gouvernementales traditionnelles, scénario à faible coût | | | | | | | | | | | |
| Coûts fixes | 6 330\$ | 0\$ | 0\$ | 165\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 6 454,60\$ |
| Coûts annuels | 6 076\$ | 6 076\$ | 6 076\$ | 10 388\$ | 10 388\$ | 10 388\$ | 5 194\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 40 903,92\$ |
| Entretien | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 631\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 0\$ | 189\$ | 511,12\$ |
| Total | 12 407\$ | 6 076\$ | 6 076\$ | 10 554\$ | 11 019\$ | 10 388\$ | 5 194\$ | 0\$ | 0\$ | 189\$ | 47 869,64\$ |

Remarque: ce tableau présente les coûts nécessaires à la production des bénéfices observés entre le moment où le programme a été lancé et le moment de l'enquête en 2012. S'agissant des coûts fixes et de l'entretien, nous incluons seulement la partie des coûts afférente à la période de sept ans à l'étude. Par exemple, en ce qui concerne les coûts fixes au volet A, nous incluons sept fois les coûts annuels dans le tableau D.1 lors du calcul des valeurs pour 2006 et quatre fois ces coûts en 2009. De même en 2015, nous incluons les coûts pour deux ans de maintenance aux taux annuels respectifs ce qui correspond à l'utilisation des écoles en 2011 et 2012.

Pour calculer le coût marginal du programme BRIGHT, nous devons prendre en compte le fait que les villages de chaque côté de la discontinuité avaient soit accès à une école BRIGHT ou aux écoles gouvernementales ou, sinon, n'avaient pas d'accès à une école. Le tableau D.4 contient les fractions de villages qui avaient le type spécifié d'école pour villages juste en dessous de la limite d'inclusion (non sélectionnés) et les villages juste au-dessus de cette limite (sélectionnés).⁶³ En nous servant des proportions présentées au tableau D.4, nous pondérons les coûts des écoles BRIGHT et des écoles gouvernementales au titre de chaque année de la période 2006-2015. Ces estimations sont présentées au tableau D.5; le volet A présente les estimations pour le scénario à coût élevé et le volet B présente celles pour le scénario à faible coût. Ainsi, par exemple, le coût annuel d'un village au point limite d'inclusion dans les programmes BRIGHT en 2006 pour le scénario à coût élevé est de 0,92 fois le coût d'une école BRIGHT (24 495\$) additionné à 0,026 fois le coût d'une école gouvernementale traditionnelle (21 455\$), pour un total de 23 093\$. La différence entre les coûts pondérés des villages sélectionnés et non sélectionnés correspond au coût marginal du programme BRIGHT. Les totaux sont de nouveau calculés comme valeurs nettes actualisées des valeurs annuelles de 2006: il s'agit des mêmes totaux présentés au tableau V.5.

Tableau D.4. Portion des villages avec écoles en 2012

| Type d'école | 2009–2011 | |
|--------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| | Villages sélectionnés | Villages non sélectionnés |
| BRIGHT | 0,92 | 0,028 |
| Gouvernementale traditionnelle | 0,026 | 0,831 |
| Aucune | 0,054 | 0,141 |

Remarques: la fraction de villages dotés d'écoles BRIGHT est basée sur des coefficients de régression similaire à celle présentée dans la colonne 1 du tableau B.1 en annexe B. D'abord, nous estimons l'équation sans variables de contrôle pour déterminer la probabilité d'avoir une école dans un village non sélectionné qui se trouverait juste en dessous de la limite d'inclusion. Il s'agit de la valeur du terme constant provenant de la régression. La valeur des écoles sélectionnées correspond donc à cette estimation plus l'estimation de l'effet du traitement à la colonne 1 du tableau B.1. Les estimations de la fraction de villages dotés d'écoles gouvernementales sont calculées selon un procédé similaire, mais avec la probabilité d'avoir une école gouvernementale traditionnelle comme variable dépendante.

Les seules autres estimations utilisées pour les calculs du tableau V.5 sont les estimations de l'effet du traitement. Le tableau D.6 présente sur les deux premières lignes les estimations des résultats moyens pour chaque type de village et l'effet estimé du traitement sur la dernière ligne. Les mesures des notes obtenues aux tests et de la scolarisation sont identiques aux valeurs estimées aux tableaux IV.2 et IV.3. La méthode exacte de calcul de chaque estimation se trouve dans les notes du tableau. En utilisant les estimations de scolarisation, nous avons calculé le nombre d'enfants scolarisés en multipliant l'estimation de la première colonne par 727, notre estimation du nombre moyen d'enfants entre 6 et 17 ans dans un village.

⁶³ Ces estimations supposent aussi que chaque village a seulement une école. Dans des résultats ne pas présentés dans ce rapport, nous estimons le nombre moyen d'école à la discontinuité et nous trouvons que le village non sélectionné moyen a 1,089 école et que les villages sélectionnés ont seulement 0,044 écoles de plus – une différence qui n'est pas statistiquement significative aux niveaux conventionnels.

Tableau D.5. Coûts scolaires marginaux pour une période de 7 ans répartis par année où les coûts ont été encourus

| | Année | | | | | | | | | | Coût total |
|--|----------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|------|------|-------|------------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | |
| Volet A: Scénario à coût élevé | | | | | | | | | | | |
| Villages sélectionnés | 23 093\$ | 7 276\$ | 7 276\$ | 26 433\$ | 19 163\$ | 17 775\$ | 8 887\$ | 0\$ | 0\$ | 416\$ | 84 899\$ |
| Villages non sélectionnés | 18 515\$ | 5 266\$ | 5 266\$ | 16 574\$ | 10 275\$ | 9 015\$ | 4 508\$ | 0\$ | 0\$ | 378\$ | 55 427\$ |
| Coût marginal | 4 578\$ | 2 010\$ | 2 010\$ | 9 859\$ | 8 887\$ | 8 760\$ | 4 380\$ | 0\$ | 0\$ | 38\$ | 29 471\$ |
| Volet B: Scénario à faible coût | | | | | | | | | | | |
| Villages sélectionnés | 22 858\$ | 7 276\$ | 7 276\$ | 26 214\$ | 19 146\$ | 17 780\$ | 8 890\$ | 0\$ | 0\$ | 410\$ | 84 488\$ |
| Villages non sélectionnés | 10 996\$ | 5 266\$ | 5 266\$ | 9 559\$ | 9 731\$ | 9 165\$ | 4 583\$ | 0\$ | 0\$ | 170\$ | 42 313\$ |
| Coût marginal | 11 862\$ | 2 010\$ | 2 010\$ | 16 654\$ | 9 415\$ | 8 614\$ | 4 307\$ | 0\$ | 0\$ | 240\$ | 42 175\$ |

Remarques: ces estimations sont créées en combinant les coûts du tableau D.3 basés sur le rapport proportionnel entre les écoles BRIGHT et les écoles gouvernementales traditionnelles dans chaque type de village du tableau D.4. Le coût marginal afférent à chaque année correspond donc à la différence entre le coût dans les villages sélectionnés pour BRIGHT et ceux non sélectionnés. Le coût total est la valeur actuelle nette des coûts annuels en 2006 en utilisant un taux d'actualisation de 10 pour cent.

Tableau D.6. Estimation de l'impact des programmes BRIGHT sur les taux de scolarisation et les résultats obtenus aux tests

| | Taux de scolarisation ^a | Nombre d'enfants scolarisés ^b | Résultats totaux ^c |
|---------------------------|------------------------------------|--|-------------------------------|
| Villages sélectionnés | 0,476 | 346 | 0,146 |
| Villages non sélectionnés | 0,322 | 234 | -0,144 |
| Impact marginal | 0,154 | 112 | 0,29 |

Remarques: ^a Les estimations pour les villages non sélectionnés sont tirées de régressions semblables à celles de la colonne 2 du tableau C.2, mais sans effets fixes au niveau du département. Nous avons calculé l'estimation pour les villages sélectionnés en ajoutant l'estimation pour les villages non sélectionnés à notre évaluation de l'effet du traitement tirée de notre spécification privilégiée dans la colonne 1 du tableau C.2.

^b Estimation obtenue en multipliant la fraction estimée d'enfants scolarisés dans chaque village par le nombre d'enfants répertoriés au tableau V.4.

^c Les estimations pour les villages non sélectionnés sont calculées de la même façon que les taux de scolarisation (note 3), mais en fonction des estimations du tableau C.3.

Il s'agit des comparaisons des estimations sur la rentabilité du tableau V.5 avec celles d'autres programmes basées sur les tableaux D.7 et D.8. Par rapport à ces autres programmes, l'intervention BRIGHT se situe juste en dessous de la limite supérieure du tableau. En matière de scolarisation, il est plus rentable que les transferts conditionnels en espèces et à égalité avec les bourses scolaires pour jeune fille à 346,98\$ au Kenya (Kremer et al. 2007). Il est moins rentable que la plupart des interventions présentées dans le tableau, y compris, par exemple, les repas scolaires à 42,22\$ (Vermeersch et Kremer 2005), les mesures incitatives pour les enseignants à 65,89\$ (Duflo et al. 2007) et les interventions extrêmement peu coûteuses telles que l'administration de vermifuge à 6,74\$ (Miguel et Kremer, 2004). En termes d'évolution des résultats obtenus aux tests, les programmes sont moins rentables que tous les autres, à part la remise de bons pour la scolarisation en Colombie à 37,75\$ (Angrist et al. 2002) et les transferts conditionnels en espèces.⁶⁴

⁶⁴ Les transferts conditionnels en espèces fournissent un bon exemple des difficultés de ces comparaisons. Ces programmes octroient des transferts directs en espèces aux familles et il a été démontré qu'ils apportent beaucoup plus qu'une simple amélioration de la scolarisation.

Tableau D.7. Estimation de la rentabilité d'autres interventions éducatives: scolarisation^a

| Intervention | Pays | Rentabilité ^a | Étude |
|--|------------------------|-------------------------------|--|
| Volet A: Interventions liées aux constructions d'écoles | | | |
| Écoles de villages | Afghanistan | 38,55\$ | Burde et Linden (2013) |
| Construction d'écoles | Indonésie | 81,60\$ | Duflo (2001) |
| BRIGHT | Burkina Faso | 333,25\$-412,28\$ | BRIGHT (étude courant) |
| Volet B: Autres interventions éducatives | | | |
| Enseignants supplémentaires (OB) | Inde | 2,74\$ | Chin (2005) |
| Informations sur le rendement de l'éducation pour les parents | Madagascar | 4,08\$ | Nguyen (2008) |
| Administration de vermifuge | Kenya | 6,74\$ | Miguel et Kremer (2004) |
| Informations sur le rendement de l'éducation pour les garçons | République dominicaine | 30,22\$ | Jensen (2010) |
| Administration de supplément de fer et de vermifuge | Inde | 34,70\$ | Bobonis, Miguel et Puri- Sharma (2006) |
| Repas scolaires | Kenya | 42,22\$ | Vermeersch et Kremer (2005) |
| Mesures incitatives pour les enseignants | Inde | 65,89\$ | Duflo, Hanna et Ryan (2012) |
| Gratuité des uniformes scolaires (a) | Kenya | 85,20\$ | Evans, Kremer et Ngatia (2008) |
| Uniformes scolaires (b) | Kenya | 127,44\$ | Kremer, Moulin et Namunyu (2003) |
| Bourses scolaires pour les filles | Kenya | 346,98\$ | Kremer, Miguel et Thornton (2007) |
| TCE [transferts conditionnels en espèces] pour les filles (montant minimum) | Malawi | 1 040,93\$ | Baird, McIntosh et Ozler (2011) |
| TCE pour les filles (montant moyen) | Malawi | 1 338,33\$ | Baird, McIntosh et Ozler (2011) |
| TCE PROGRESA | Mexique | 3 122,78\$ | Coady (2000) |
| TIE [transferts inconditionnels en espèces] pour les filles (montant moyen) | Malawi | 4 684,17\$ | Baird, McIntosh et Ozler (2011) |
| Surveillance vidéo de l'assiduité des enseignants | Inde | Absence d'impact significatif | Duflo, Hanna et Ryan (2012) |
| Programme d'enseignement assisté par ordinateur | Inde | Absence d'impact significatif | Banerjee et al. (2007) |
| Tutorat de soutien scolaire effectué par des bénévoles de la communauté | Inde | Absence d'impact significatif | Banerjee et al. (2007) |
| Mesures incitatives consistant de versements en espèces pour les enseignants | Kenya | Absence d'impact significatif | Glewwe, Ilias et Kremer (2010) |
| Fourniture de manuels | Kenya | Absence d'impact significatif | Glewwe, Kremer et Moulin (2009) |
| Fourniture d'un tableau de conférence | Kenya | Absence d'impact significatif | Glewwe et al. (2004) |
| Coupes menstruelles pour adolescentes | Népal | Absence d'impact significatif | Oster et Thorton (2011) |

Sources: Dhaliwal, Duflo, Glennerster et Tulloch (2012), Evans et Ghosh (2008); Kremer, Miguel et Thornton (2007); He, Linden et MacLeod (2008).

Remarque: les estimations de ce tableau diffèrent de celles présentées dans Evans et Ghosh (2008) pour deux raisons: Premièrement, leurs estimations étaient en dollars des États-Unis (USD) de 1997, alors que les nôtres sont exprimées en USD de 2006. Deuxièmement, ils présentaient la « rentabilité du budget de l'éducation » liée à leurs interventions, ce qui explique la perte sèche associée à la récolte des fonds nécessaires, alors que nous présentons les estimations initiales données par les auteurs des études (ajustées aux USD de 2006). Les chiffres initiaux présentés dans Dhaliwal et al. (2012) sont donnés en USD de 2010 (note de bas de page 3, page 8). Nous exprimons ces chiffres en USD de 2006.

^a Coût nécessaire pour atteindre l'impact d'un élève supplémentaire inscrit à l'école par année. Mesuré en USD de 2006.

Tableau D.8. Estimation de la rentabilité d'autres interventions éducatives: résultats aux tests

| Intervention | Pays | Rentabilité ^a | Étude |
|--|--------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Volet A: Interventions liées aux constructions d'écoles | | | |
| Écoles de villages | Afghanistan | 4,32\$ | Burde et Linden (2013) |
| BRIGHT | Burkina Faso | 17,81\$-22,03\$ | BRIGHT (étude courant) |
| Volet B: Autres interventions éducatives | | | |
| Délivrance d'informations sur les revenus | Madagascar | 0,09\$ | Nguyen (2008) |
| Programme de formation des enseignants | Inde | 0,20\$ | He, Linden et MacLeod (2008) |
| Suivi selon les réussites | Kenya | 0,27\$ | Duflo, DuPas et Kremer (2011) |
| Instauration d'une liaison entre le comité scolaire et le conseil du village | Indonésie | 0,28\$ | Pradhan et al. (2014) |
| Élection du comité scolaire et instauration d'une liaison avec le conseil du village | Indonésie | 0,69\$ | Pradhan et al. (2014) |
| Enseignement assisté par ordinateur (Pic Talk) | Inde | 0,89\$ | He, Linden et MacLeod (2008) |
| Rémunération des enseignants basée sur les performances de leurs élèves (année 1) | Inde | 2,97\$ | Muralidharan et Sundararaman (2011) |
| Soutien scolaire (tuteurs ou « Balsakhi ») | Inde | 2,99\$ | Banerjee et al. (2007) |
| Rémunération des enseignants basée sur les performances de leurs élèves (année 2) | Inde | 3,14\$ | Muralidharan et Sundararaman (2011) |
| Rémunération des enseignants basée sur les performances de l'école (année 1) | Inde | 3,18\$ | Muralidharan et Sundararaman (2011) |
| Mesures incitatives pour les enseignants (Kenya) | Kenya | 3,96\$ | Glewwe, Nauman et Kremer (2010) |
| Mesures incitatives pour les enseignants (Inde) | Inde | 4,11\$ | Duflo, Hanna et Ryan (2012) |
| Rémunération des enseignants basée sur les performances de l'école (année 2) | Inde | 4,64\$ | Muralidharan et Sundararaman (2011) |
| Enseignants contractuels supplémentaires et suivi | Kenya | 4,73\$ | Duflo, Dupas et Kremer (2011, 2012) |
| Subventions scolaires (année 1) | Inde | 4,76\$ | Das et al. (2013) |
| Manuels | Kenya | 4,84\$ | Glewwe, Kremer et Moulin (2009) |
| Enseignants contractuels (année 1) | Inde | 5,22\$ | Muralidharan et Sundararaman (2013) |
| Enseignement assisté par ordinateur (EAO) | Inde | 6,21\$ | Banerjee et al. (2007) |
| Enseignement assisté par ordinateur en fonction du rythme individuel | Inde | 6,21\$ | Banerjee et al. (2007) |
| Bourses scolaires pour les filles | Kenya | 6,76\$ | Kremer, Miguel et Thornton (2007) |
| Manuel destiné au cinquième supérieur | Kenya | 7,08\$ | Glewwe, Kremer et Moulin (2009) |
| Enseignants contractuels (année 2) | Inde | 7,42\$ | Muralidharan et Sundararaman (2013) |
| Read-a-Thon [association caritative de promotion de la lecture], Philippines | Philippines | 8,08 € | Abeberese, Kumler et Linden (2013) |

Tableau D.8. (continued)

| Intervention | Pays | Rentabilité ^a | Étude |
|---|-----------|-------------------------------|-------------------------------------|
| Formation à la gestion en milieu scolaire (GMS) | Kenya | 11,56\$ | Duflo, DuPas et Kremer (2012) |
| Bons pour la scolarisation | Colombie | 37,75\$ | Angrist et al. (2002) |
| Transferts conditionnels en espèces (minimum) | Malawi | 152,20\$ | Baird, McIntosh et Ozler (2011) |
| Enseignants contractuels | Kenya | À rentabilité extrême | Duflo, DuPas et Kremer (2012) |
| Administration de vermifuge | Kenya | Absence d'impact significatif | Miguel et Kremer (2004) |
| Fourniture d'un tableau de conférence | Kenya | Absence d'impact significatif | Glewwe et al. (2004) |
| Programme de parrainage d'enfants | Kenya | Absence d'impact significatif | Kremer, Moulin et Namunyu (2003) |
| Transferts conditionnels en espèces | Maroc | Absence d'impact significatif | Benhassine et al. (2013) |
| Transferts inconditionnels en espèces | Malawi | Absence d'impact significatif | Baird, McIntosh et Ozler (2011) |
| Réduction des effectifs de classe par l'introduction d'enseignants contractuels | Kenya | Absence d'impact significatif | Duflo, DuPas et Kremer (2012) |
| Réduction des effectifs de classe | Inde | Absence d'impact significatif | Banerjee et al. (2007) |
| Construction ou amélioration de bibliothèques | Inde | Absence d'impact significatif | Borkum, He et Linden (2013) |
| Subventions aux comités scolaires | Indonésie | Absence d'impact significatif | Pradhan et al. (2014) |
| Subventions aux comités scolaires | Gambie | Absence d'impact significatif | Blimpo et Evans (2011) |
| Subventions scolaires (année 2) | Inde | Absence d'impact significatif | Das et al. (2013) |
| Retour d'informations pour diagnostic | Inde | Absence d'impact significatif | Muralidharan et Sundararaman (2010) |
| Introduction d'ordinateurs dans les écoles | Columbia | Absence d'impact significatif | Barrera-Osorio et Linden (2009) |
| One Laptop Per Child [Un PC portable par enfant] (OLPC) | Pérou | Absence d'impact significatif | Cristia et al. (2012) |
| Mesures incitatives pour les enseignants (année 1) | Kenya | Absence d'impact significatif | Glewwe, Ilias et Kremer (2010) |
| Mesures incitatives pour les enseignants (année 2) | Kenya | Absence d'impact significatif | Glewwe, Ilias et Kremer (2010) |
| Subventions et formation pour le comité scolaire | Gambie | Absence d'impact significatif | Blimpo et Evans (2011) |
| Formation des comités scolaires | Indonésie | Absence d'impact significatif | Pradhan et al. (2014) |

Sources: Dhaliwal, Duflo, Glennerster et Tulloch (2012), Evans et Ghosh (2008); Kremer, Miguel et Thornton (2007); He, Linden et MacLeod (2008).

Remarque: les estimations de ce tableau diffèrent de celles présentées dans Evans et Ghosh (2008) pour deux raisons: Premièrement, leurs estimations étaient en USD de 1997, alors que les nôtres sont exprimées en dollars US de 2006. Deuxièmement, ils présentaient la « rentabilité du budget de l'éducation » liée à leurs interventions, ce qui explique la perte sèche associée à la récolte des fonds nécessaires, alors que nous présentons les estimations initiales données par les auteurs des études (ajustées aux USD de 2006). Les chiffres initiaux présentés dans Dhaliwal et al. (2012) sont donnés en USD de 2010 (note de bas de page 3, page 8). Nous exprimons ces chiffres en USD de 2006.

^a Coût nécessaire par élève pour atteindre l'impact de 0,1 d'une déviation type dans les résultats obtenus aux tests. Mesuré en USD de 2006.

C. Analyse détaillée des coûts-bénéfices

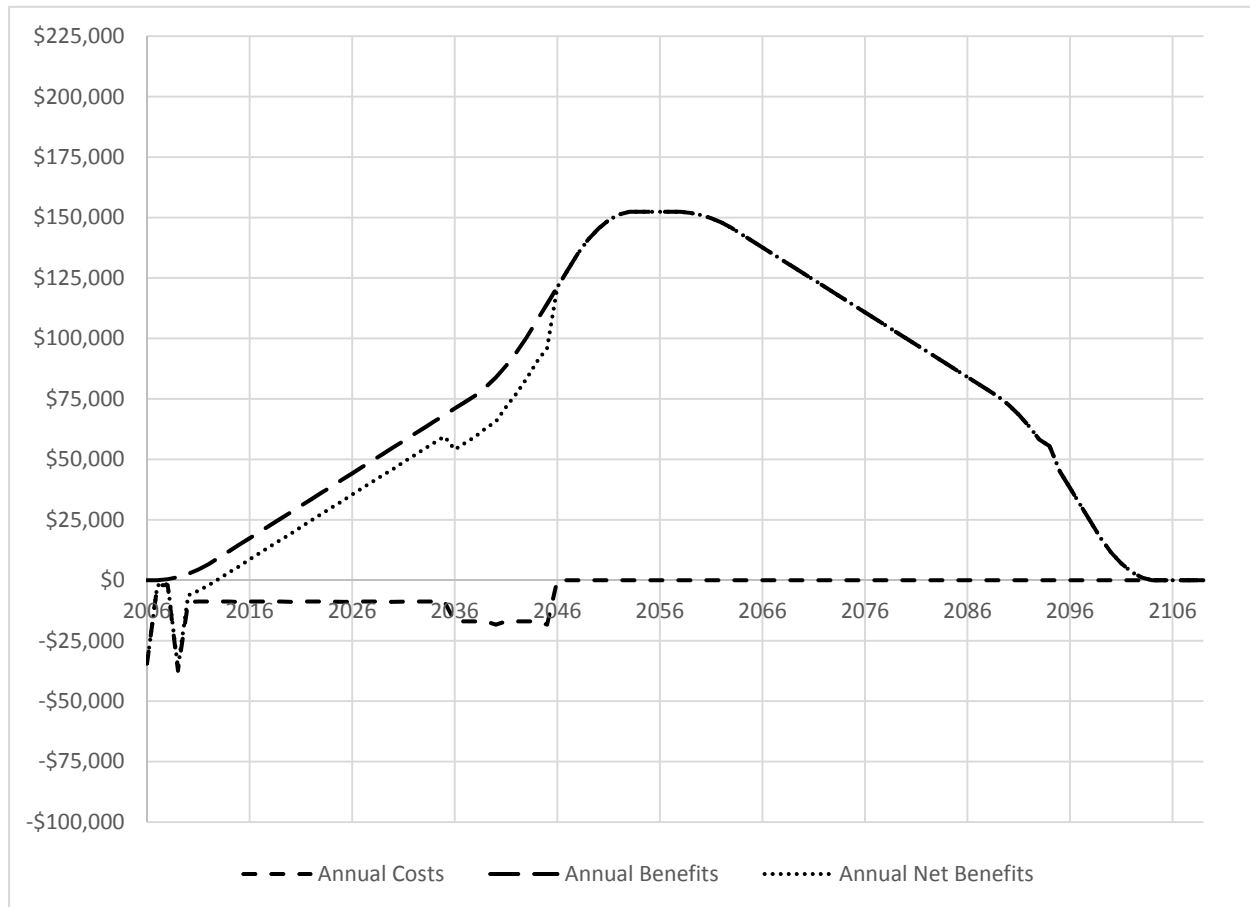
Comme indiqué au chapitre V, les rapports de rentabilité ne peuvent pas être utilisés pour comparer les interventions éducatives qui possèdent des résultats différents et / ou multiples. Une option plus générale est l'analyse coûts-bénéfices où les impacts des programmes BRIGHT sont exprimés en valeurs monétaires. En nous servant des valeurs monétaires des bénéfices, nous avons présenté trois mesures au chapitre V: les bénéfices nets, le rapport bénéfices-coûts et le TRE, qui sont comparables à d'autres projets d'investissement en général.

La figure D.1 présente les estimations annuelles des coûts et des bénéfices utilisées pour produire les estimations fournies au tableau V.8. Concernant les coûts, nous supposons que les écoles BRIGHT ont une durée de vie de 40 ans avec des entretiens quinquennaux périodiques, à partir de 2006, lors de la construction des trois premières salles de classe dans les écoles BRIGHT. Les écoles gouvernementales traditionnelles sont censées commencer simultanément et avoir le même programme d'entretien. Toutefois, elles ne sont censées durer que 30 ans. De ce fait, les coûts des programmes BRIGHT sont mesurés pour la période 2006-2045.

Les bénéfices des programmes BRIGHT sont mesurés pour toutes les cohortes d'enfants qui ont bénéficié de l'intervention après y avoir été exposés au cours de cette période de 40 ans. Les bénéfices des programmes BRIGHT sont d'abord réalisés en 2009 lorsque la plus ancienne cohorte d'enfants exposés à la première année d'intervention en 2006 entre sur le marché du travail. Les bénéfices se terminent en 2104, lorsque la plus jeune cohorte exposée à la dernière année de fonctionnement des écoles BRIGHT en 2045 quitte le marché du travail à 65 ans.⁶⁵ De ce fait, les bénéfices des programmes BRIGHT sont mesurés pour la période 2009-2104. Les bénéfices nets annuels (les bénéfices moins les coûts de chaque année pour laquelle le TRE donne une valeur actualisée nette de zéro en 2006) sont également représentés par la ligne en pointillés sur la figure. Cette section apporte des précisions sur les méthodes de calcul des coûts, d'estimation de la rentabilité de la scolarité et d'estimation des bénéfices qui ont été utilisées pour calculer les deux mesures. Enfin, nous abordons un certain nombre de contrôles de sensibilité que nous avons l'intention de mener à l'avenir.

⁶⁵ Sur la base de l'enquête auprès des ménages au Burkina Faso de 2010, nous supposons que les personnes entrent sur le marché du travail à 15 ans et partent à 70. Cependant, l'espérance de vie d'un enfant de 6 ans (âge au 1er niveau) est de 65 ans (Nations-Unies 2013).

Figure D.1. Distribution annuelle des coûts et des bénéfices



Remarque: les bénéfices nets sont estimés en soustrayant les coûts des bénéfices pour une année donnée.

Estimation des coûts pour les analyses coûts-bénéfices et TRE

Pour estimer les frais de scolarité, nous calculons d'abord les coûts fixes, périodiques et annuels pour les écoles BRIGHT et les écoles gouvernementales traditionnelles au titre de chaque année entre 2006 et 2045, à l'aide d'une méthode similaire à celle présentée au tableau D.3, moins les coûts annuels. Les coûts des écoles BRIGHT comprennent les coûts de construction fixes pour trois salles de classe durant la première année (2006) et pour trois salles de classe supplémentaires en 2009. Ces coûts sont présentés au volet A du tableau D.1 pendant la période 2006-2008 et 2009-2011. Les coûts d'entretien quinquennaux encourus tous les cinq ans (2010, 2015 et ainsi de suite) sont ceux qui sont présentés au volet B du tableau D.1 pendant la période 2009-2011.⁶⁶ Les coûts annuels présentés au volet C du tableau D.1 sont encourus chaque année. Les coûts totaux pour une année sont la somme des coûts fixes, annuels et afférents à l'entretien quinquennal (le cas échéant). Les coûts pour les écoles gouvernementales traditionnelles suivent un modèle similaire et correspondent aux coûts présentés au tableau D.2. En outre, en raison des estimations à deux coûts pour les écoles traditionnelles, nous estimons les coûts pour le scénario à coût élevé et pour le scénario à faible coût.

⁶⁶ Nous utilisons les coûts d'entretien quinquennaux à partir de la période 2009-2011 parce que ces coûts ont été encourus pour la première fois en 2010.

Ensuite, pour calculer le coût marginal du programme BRIGHT, nous suivons la même méthodologie que pour les estimations de rentabilité du tableau D.5, mais pour l'ensemble de la période de 40 ans. Tout d'abord, nous prenons en compte le fait que les villages de chaque côté de la discontinuité avaient soit accès à une école BRIGHT ou aux écoles gouvernementales ou, sinon, n'avaient pas d'accès à une école, comme nous l'avons fait pour l'analyse de rentabilité. En nous servant des proportions présentées au tableau D.4, nous pondérons les coûts des écoles BRIGHT et des écoles gouvernementales au titre de chaque année de la période 2006-2045. Les coûts annuels pondérés pour un village sélectionné et un village non sélectionné, ainsi que les coûts marginaux pour chacune des années 2006-2045, sont présentés au tableau D.9. Le volet A présente les estimations pour le scénario à coût élevé pour les écoles gouvernementales traditionnelles, tandis que le volet B présente les estimations pour le scénario à faible coût pour ces mêmes écoles. Les coûts marginaux pour le scénario à coût élevé des écoles gouvernementales traditionnelles au fil des années correspondent à ceux tracés à la figure D.1.⁶⁷

Notez que les coûts annuels et quinquennaux d'entretien changent en 2036 lorsque les écoles gouvernementales traditionnelles ferment et, puisqu'aucune des écoles ne fonctionne après 2045, les coûts marginaux à partir de 2046 sont nuls.

⁶⁷ La distribution annuelle des coûts marginaux pour le scénario à faible coût pour les écoles gouvernementales traditionnelles est présentée au tableau D.9 mais pas tracé sur la figure D.1. Le graphique du coût marginal pour ce scénario ressemblerait à celui présenté à la figure D.1.

Tableau D.9. Coûts marginaux des programmes BRIGHT en 40 ans de fonctionnement

| | Année | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|--------------|--------------|----------------|---------------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----|---------------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | ... | 2015 | ... | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | ... | 2045 |
| A. Écoles gouvernementales traditionnelles à coûts élevés | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sélectionnées par village | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fixes | 89 811 | 0 | 0 | 86 011 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Annuels | 7 276 | 7 276 | 7 276 | 17 775 | 17 775 | 17 775 | ... | 17 775 | ... | 17 510 | 17 510 | 17 510 | 17 510 | 17 510 | 17 510 | ... | 17 510 |
| Entretien | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 388 | 0 | ... | 1 586 | ... | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 350 | 0 | ... | 1 350 |
| Total | 97 087 | 7 276 | 7 276 | 103 786 | 19 163 | 17 775 | ... | 19 163 | ... | 17 510 | 17 510 | 17 510 | 17 510 | 18 859 | 17 510 | ... | 18 859 |
| Non sélectionnées par village | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fixes | 57 452 | 0 | 0 | 57 336 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Annuels | 5 266 | 5 266 | 5 266 | 9 015 | 9 015 | 9 015 | ... | 9 015 | ... | 533 | 533 | 533 | 533 | 533 | 533 | ... | 533 |
| Entretien | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 260 | 0 | ... | 1 260 | ... | 0 | 0 | 0 | 0 | 41 | 0 | ... | 41 |
| Total | 62 718 | 5 266 | 5 266 | 66 351 | 10 275 | 9 015 | ... | 10 275 | ... | 533 | 533 | 533 | 533 | 533 | 533 | ... | 574 |
| Coût marginal | 34 369 | 2 010 | 2 010 | 37 435 | 8 887 | 8 760 | ... | 8 887 | ... | 16 977 | 16 977 | 16 977 | 16 977 | 18 285 | 16 977 | ... | 18 285 |
| B. Écoles gouvernementales traditionnelles à faibles coûts | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sélectionnées par village | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fixes | 88 803 | 0 | 0 | 84 330 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Annuels | 7 276 | 7 276 | 7 276 | 17 780 | 17 780 | 17 780 | ... | 17 780 | ... | 17 510 | 17 510 | 17 510 | 17 510 | 17 510 | 17 510 | ... | 17 510 |
| Entretien | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 366 | 0 | ... | 1 366 | ... | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 350 | 0 | ... | 1 350 |
| Total | 96 079 | 7 276 | 7 276 | 102 109 | 19 146 | 17 780 | ... | 19 146 | ... | 17 510 | 17 510 | 17 510 | 17 510 | 18 859 | 17 510 | ... | 18 859 |
| Non sélectionnées par village | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fixes | 25 226 | 0 | 0 | 3 596 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Annuels | 5 266 | 5 266 | 5 266 | 9 165 | 9 165 | 9 165 | ... | 9 165 | ... | 533 | 533 | 533 | 533 | 533 | 533 | ... | 533 |
| Entretien | 0 | 0 | 0 | 0 | 565 | 0 | ... | 565 | ... | 0 | 0 | 0 | 0 | 41 | 0 | ... | 41 |
| Total | 30 492 | 5 266 | 5 266 | 12 762 | 9 731 | 9 165 | ... | 9 731 | ... | 533 | 533 | 533 | 533 | 533 | 533 | ... | 533 |
| Coût marginal | 65 586 | 2 010 | 2 010 | 89 347 | 9 415 | 8 614 | ... | 9 415 | ... | 16 977 | 16 977 | 16 977 | 16 977 | 18 285 | 16 977 | ... | 18 285 |

Remarques: les modèles de coûts changent en 2036 car les écoles gouvernementales traditionnelles sont censées ne durer que 30 ans.

Estimation de la rentabilité de l'enseignement

Pour calculer les bénéfices nets au cours des années présentés à la figure D.1, nous avons besoin d'exprimer les bénéfices des programmes BRIGHT en valeurs monétaires. Pour effectuer cette opération, nous devons d'abord estimer les valeurs monétaires des effets du traitement sur les niveaux supplémentaires atteints. L'idée étant que, si les enfants exposés aux programmes BRIGHT atteignent un niveau scolaire supérieur à celui qu'ils auraient atteint sans BRIGHT, ils seront plus productifs et leurs futurs revenus augmenteront.⁶⁸ Nous examinons la relation entre le plus haut niveau atteint et les revenus selon les données des enquêtes nationales auprès des ménages au Burkina Faso menées en 1994, 1998, 2003, et 2010 pour estimer l'augmentation des revenus par niveau scolaire. Cette estimation est généralement appelée le « taux de rentabilité de l'éducation ». En utilisant des données des Enquêtes Nationales auprès des Ménages de quatre années différentes, nous obtenons une gamme d'estimations pour les rentabilités de l'éducation qui sont pertinentes pour le contexte du Burkina Faso. Cela nous permet d'estimer les bénéfices du programme BRIGHT sous des scénarios de haute et de basse rentabilité de l'éducation, ce qui est essentiellement une analyse de sensibilité qui examine les changes dans le TRE liés aux changes dans ce paramètre.

Nous utilisons les régressions sur les salaires de Mincer (Becker 1975; Mincer 1958, 1974) pour estimer le taux de rentabilité de l'enseignement. Mincer (1958) montre que le logarithme naturel des revenus peut être exprimé en fonction des années de scolarité. Plus précisément, nous estimons les régressions de Mincer suivantes pour évaluer la rentabilité de l'enseignement au Burkina Faso:

$$\ln w_i = \beta_0 + \beta_1 Educ_i + X_i \delta + \varepsilon_i \quad (D.1)$$

où $\ln w_i$ est le logarithme naturel du salaire mensuel d'une personne i , $Educ_i$ est le plus haut niveau atteint, X est un vecteur de contrôles incluant le sexe, le vécu de travail gagner après avoir parti de l'école et le vécu après la scolarisation au carré. Dans le cadre de l'hypothèse MCO habituelle, en particulier que $Educ_i$ n'est pas en corrélation avec ε_i , l'équation (D.1) fournit une mesure directe de la rentabilité de l'enseignement par β_1 , le coefficient d'années de scolarité.

Nous estimons la relation dans l'équation (D.1) pour la population en âge de travailler, définie pour englober tous les individus âgés de 15 à 70 ans au Burkina Faso. Les revenus ont été calculés au titre de la principale source⁶⁹ de revenus: le salaire mensuel pour les salariés et les revenus mensuels pour les travailleurs non-salariés. Les enquêtes de 1994, 1998 et 2010 ont enregistré les revenus sur une base mensuelle, alors que celle de 2003 a permis aux sondés de choisir la périodicité de la déclaration de leurs revenus: quotidienne, hebdomadaire, mensuelle ou annuelle. (Tous les revenus figurant dans l'enquête de 2003 ont été convertis en revenus mensuels). Notez que, s'agissant des ménages agricoles, les enquêtes ont enregistré (délibérément) les ventes de

⁶⁸ Nous supposons que tous les bénéfices résultent d'une scolarisation plus longue et qu'il n'y a aucun avantage supplémentaire dû à la qualité de l'enseignement. Il est possible que les enfants exposés aux programmes BRIGHT apprennent plus que les enfants fréquentant les écoles traditionnelles, même quand ils atteignent le même niveau scolaire.

⁶⁹ Les enquêtes de 1994-2003 ont également recueilli des informations sur des revenus autres que les principaux. Toutefois, l'inclusion de ces autres revenus a eu peu d'effet sur les estimations. En nous servant des données de la période 1994-2003, nous avons estimé les spécifications du tableau D.10 en utilisant tous les revenus et nous avons obtenu des estimations similaires. Par conséquent, nous avons restreint notre attention à l'activité principale, ce qui nous a permis d'utiliser les recensements les plus récents.

récoltes ou les revenus non agricoles plutôt que par les revenus totaux qui auraient inclus la valeur de la récolte sans la déduction des intrants agricoles. Il s'en suit qu'il est probable que les enquêtes sous-estiment les revenus des ménages agricoles.⁷⁰

Nous présentons les résultats de la régression de l'équation (D.1) en utilisant des échantillons provenant de chacune des quatre enquêtes de 1994, 1998, 2003 et 2010 (colonnes 2-5) et un groupe d'échantillons provenant des quatre enquêtes (colonne 1) au tableau D.10.⁷¹ Toutes les régressions comprennent les effets fixes sur les ménages. La rentabilité estimée de l'enseignement va de 8,3 pour cent à 15,9 pour cent. En conséquence, nous estimons et présentons les bénéfices des programmes BRIGHT selon deux scénarios: un cas à rentabilité élevée dans lequel la rentabilité d'une année supplémentaire est de 16 pour cent et un cas à faible rentabilité dans lequel il est de 8 pour cent.

Nos estimations de la rentabilité de l'enseignement sont comparables aux autres études qui ont estimé ce rendement au Burkina Faso ou dans des pays situés en Afrique subsaharienne. Psacharopoulos (1994) et Psacharopoulos et Patrinos (2004) ont compilé les taux de rentabilité de l'enseignement pour tous les pays où les estimations sont disponibles et ont trouvé un taux de rentabilité de 9,6 pour cent au Burkina Faso. Kazianga (2004) a trouvé un taux de rentabilité de 9,9 pour cent pour l'enseignement de niveau primaire au Burkina Faso en se servant des mêmes enquêtes auprès des ménages au Burkina Faso en 1994 et 1998 que nous. Toutefois, nos estimations afférentes à ces deux périodes sont supérieures aux leurs car elles concernent la rentabilité moyenne de tous les niveaux d'enseignement du primaire au tertiaire, et la rentabilité des niveaux secondaires et tertiaires est supérieure.⁷²

⁷⁰ A priori, les erreurs de mesures de la variable dépendante ne devraient pas être une source importante d'inquiétude. Dans notre cas, les erreurs de mesure sont en corrélation avec un type d'activité (agriculture), qui à son tour est en corrélation avec la variable d'intérêt, l'éducation. La corrélation entre l'éducation et le terme d'erreur impliquerait que l'estimation MCO est biaisée. Cependant, dans la mesure où l'agriculture est définie au niveau des ménages, le fait de contrôler les effets fixes sur les ménages comme nous le faisons devrait réduire le biais causé par la déclaration erronée des revenus des ménages agricoles.

⁷¹ Les enquêtes nationales auprès des ménages sont similaires en ce qui concerne l'information recueillie, le plan d'échantillonnage et la couverture. Des informations ont été recueillies visant les salaires, la situation professionnelle et les spécificités des ménages et des personnes.

⁷² En fait, Kazianga (2004) a trouvé des taux de rentabilité de l'enseignement de 16,5 pour cent et 20,6 pour cent pour les niveaux secondaires et tertiaires respectivement.

Tableau D.10. Rentabilité de l'éducation au Burkina Faso en 1994-2010

| Variables | Année de l'enquête auprès des ménages | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 1994-2010 (1) | 1994 (2) | 1998 (3) | 2003 (4) | 2010 (5) |
| Éducation (plus haut niveau atteint) | 0,125*** (0,005) | 0,159*** (0,009) | 0,154*** (0,007) | 0,083*** (0,006) | 0,083*** (0,016) |
| Expérience | 0,065*** (0,004) | 0,083*** (0,010) | 0,075*** (0,007) | 0,050*** (0,006) | 0,065*** (0,012) |
| Expérience au carré | -0,087*** (0,006) | -0,114*** (0,015) | -0,095*** (0,012) | -0,066*** (0,009) | -0,095*** (0,018) |
| Féminine | -0,759*** (0,032) | -0,909*** (0,063) | -0,729*** (0,067) | -0,748*** (0,053) | -0,685*** (0,072) |
| Constante | 8,414*** (0,069) | 7,941*** (0,159) | 7,991*** (0,111) | 8,950*** (0,107) | 8,426*** (0,183) |
| Effets fixes sur les ménages | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Observations | 24 134 | 4 790 | 6 552 | 8 922 | 3 870 |
| Coefficient de détermination | 0,747 | 0,804 | 0,748 | 0,675 | 0,788 |

Remarque: Ce tableau présente des estimations des régressions de Mincer en utilisant des enquêtes nationales réalisées en 1994, 1998, 2003 et 2010. La variable dépendante pour toutes les estimations est le logarithme du salaire mensuel pour les salariés et celui du revenu mensuel pour les travailleurs non-salariés en se basant sur leur principale source de revenus. Écarts types robustes en parenthèses.

*** Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 1%.

Les estimations de la rentabilité de l'enseignement dans les publications se rapportant à l'Afrique subsaharienne sont également comparables à nos estimations. Psacharopoulos (1994) et Psacharopoulos et Patrinos (2004) ont trouvé des taux de rentabilité de 13,4 pour cent et 11,7 pour cent, respectivement, pour la région. Banerjee et Duflo (2005) ont mis à jour les données de Psacharopoulos et Patrinos (2004) au moyen d'études supplémentaires et ont trouvé des estimations similaires. Cependant, ces estimations tirées d'une compilation d'études sont susceptibles d'être limitées car elles utilisent une couverture d'échantillon et des méthodologies différentes. Pour aborder ce problème, Montenegro et Patrinos (2013) ont estimé la rentabilité de l'enseignement en se basant sur 545 enquêtes comparables auprès des ménages provenant de 131 pays entre 1970 et 2011. Ils ont trouvé une rentabilité de 12,8 pour cent pour l'enseignement en Afrique subsaharienne, ce qui est exactement l'estimation à laquelle nous aboutissons quand nous combinons les quatre séries d'enquêtes.

Toutefois, il est primordial d'utiliser ces valeurs avec prudence. Comme nous l'avons remarqué à le Chapitre V, la monétarisation des bénéfices du programme BRIGHT nécessite des hypothèses fortes. L'estimation de la rentabilité de l'enseignement repose sur l'hypothèse forte selon laquelle la relation entre les revenus et le niveau d'instruction n'est pas influencée par d'autres facteurs susceptibles d'être en corrélation avec ces derniers. Par exemple, les enfants très motivés sont susceptibles d'atteindre un niveau scolaire avancé. Si on les compare aux enfants moins motivés dotés des mêmes caractéristiques socio-démographiques, ils sont plus susceptibles d'être productifs et d'obtenir des revenus supérieurs. Il en résulte que ce que nous interprétons comme la rentabilité de l'enseignement pourrait également refléter la relation entre les revenus et l'éducation en raison de

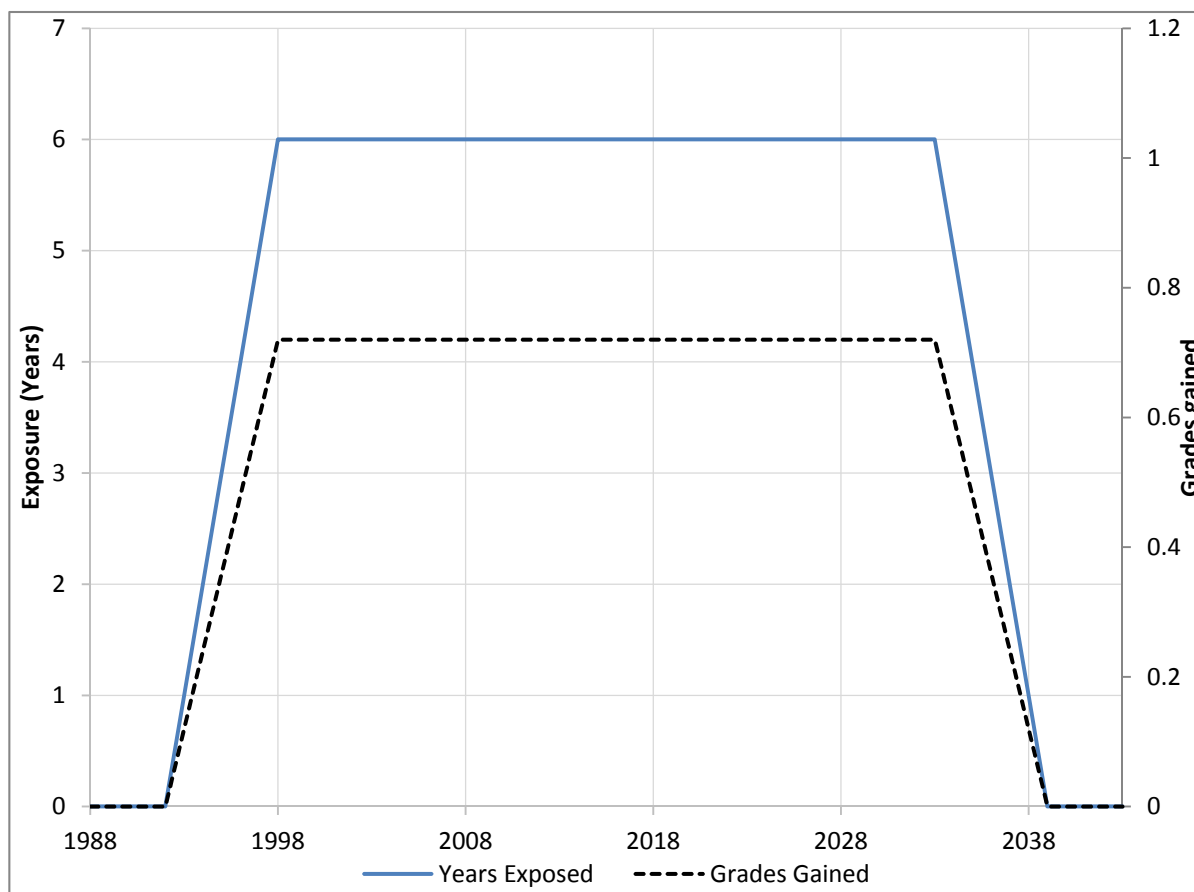
ces autres facteurs de confusion. Malheureusement, nous n'avons aucun moyen de contrôler ces facteurs dans les estimations présentées au tableau D.10.

Estimation des bénéfices apportés par les programmes BRIGHT

En utilisant les estimations de rentabilité de l'enseignement ci-dessus, nous évaluons en plusieurs étapes les bénéfices monétaires des programmes BRIGHT pour toutes les cohortes d'enfants exposés à l'intervention. Premièrement, nous calculons le nombre d'années durant lesquelles ces cohortes ont été exposées à l'intervention. Par exemple, la cohorte de 1994 avait 12 ans en 2006 et a été exposée à l'intervention pendant un an avant d'entrer sur le marché du travail en 2009. Chaque cohorte subséquente a connu une année supplémentaire d'exposition à l'intervention, avec les cohortes de 1999 à 2034 bénéficiant de la totalité des six années d'intervention. La cohorte de 2035 connaîtra cinq années d'intervention avant la fin de fonctionnement des écoles en 2045. De même, chaque cohorte subséquente sera exposée à un an d'intervention en moins; la plus jeune cohorte, celle de 2039, ne bénéficiant que d'une seule année d'intervention. Ce processus est illustré par la ligne continue sur la figure D.2.⁷³

⁷³ Il est possible que les enfants plus âgés que 15 ans s'inscrivent à l'école, retardant l'entrée dans le marché du travail au début, quand les écoles BRIGHT ont d'abord été construites. Cependant, une fois que les écoles ont été mise en place pour plusieurs années, les enfants sont plus susceptibles de commencer à aller à l'école environs l'âge de 6 ans. Donc, l'exposé au niveau du cohorte montré dans Figure D.2 devrait tenir pour la grande majorité des enfants, sinon tous, dans la plupart des cohortes.

Figure D.2. Exposition au niveau de la cohorte aux programmes BRIGHT et résultats en termes de niveaux supplémentaires acquis



Remarque: les niveaux acquis sont le produit de la multiplication du nombre d'années d'exposition à BRIGHT par le nombre estimé de niveaux supplémentaires atteints par les enfants par année d'exposition selon le tableau V.6.

Deuxièmement, nous convertissons les années d'exposition en niveaux supplémentaires acquis. Selon les données de l'enquête de suivi de 2012, nous avons estimé que, lorsqu'un enfant est exposé aux programmes BRIGHT pendant un an, l'impact moyen lui permet d'acquérir 0,12 niveaux supplémentaires.⁷⁴ Il s'en suit que les enfants exposés aux programmes BRIGHT pendant un an, acquièrent 0,12 niveaux supplémentaires. Ce résultat augmente avec le nombre d'années d'exposition pour atteindre 0,72 niveaux supplémentaires pour les cohortes qui bénéficient de la totalité des six années d'intervention. La ligne en tirets-pointillés sur la figure D.2 représente les niveaux supplémentaires acquis pour chaque cohorte.

Nous ajustons également les effets estimés pour les enfants qui fréquentent l'école de 2036 à 2045 pour tenir compte du fait que les écoles gouvernementales ferment en 2035. Pour ce faire, nous estimons l'équation A.1 en utilisant le plus haut niveau atteint comme variable dépendante sans

⁷⁴ Ces calculs sont basés sur une estimation de notre spécification privilégiée avec le plus haut niveau acquis comme variable dépendante et la variable sélectionnée interagissant avec le nombre d'années durant lesquelles le village a été exposé au programme BRIGHT. Le coefficient estimé est de 0,124 avec un écart type de 0,011, statistiquement significatif au seuil de 1 pour cent.

variables de contrôle, pour déterminer que dans les villages non sélectionnés à la limite d'inclusion, le niveau le plus haut moyen atteint est 1,14. Pour chaque année où un enfant dans une cohorte donnée fréquente une école BRIGHT lorsque l'école gouvernementale correspondante est fermée, on augmente l'effet estimé de BRIGHT d'un sixième de 1,14.⁷⁵

Ensuite, nous utilisons les estimations de la rentabilité de l'enseignement à partir des régressions de Mincer pour calculer la rentabilité des niveaux supplémentaires acquis par chaque cohorte. Ce calcul est effectué en multipliant les estimations de la régression de Mincer par les niveaux supplémentaires acquis pour une cohorte. Comme indiqué ci-dessus, nous utilisons deux estimations pour la rentabilité de l'enseignement: une rentabilité élevée estimée à 0,16 et une rentabilité faible estimée à 0,08. Pour la cohorte de 1994, qui a été exposée à l'intervention pendant un an et a acquis 0,12 niveaux supplémentaires, la rentabilité en fonction du scénario de rentabilité élevée est alors calculé comme correspondant à 0,16 fois 0,12, soit 0,019. De même, le calcul de la rentabilité en fonction du scénario de rentabilité faible correspond à 0,08 fois 0,12, soit 0,009.

Quatrièmement, nous calculons les bénéfices marginaux annuels pour chaque cohorte en fonction d'un revenu annuel moyen de 609\$ pour la population en âge de travailler au Burkina Faso - le revenu moyen en l'absence d'exposition aux programmes BRIGHT. Le calcul de la rentabilité pour un enfant donné est illustré dans le tableau V.7 pour les enfants des cohortes de 1994 et de 1999. Pour générer des bénéfices au niveau de la cohorte, nous multiplions alors les avantages au niveau de l'enfant par la taille moyenne d'une cohorte, 38. Par exemple, pour la cohorte de 1994, le total des bénéfices marginaux en fonction du scénario de rentabilité élevée est de 12\$ fois 38, soit 456\$. Ces bénéfices marginaux annuels sont réalisés par les enfants de la cohorte de 1994 pour toutes leurs années sur le marché du travail jusqu'à leur sortie après 2059, à 65 ans.

Enfin, en utilisant les estimations des bénéfices marginaux pour chaque cohorte exposée à 40 années de programmes BRIGHT, nous estimons les bénéfices marginaux de l'intervention pour chaque année où des bénéfices sont réalisés entre 2009 et 2104, comme indiqué par le graphique de la figure D. 1. Pour chaque année, le total des bénéfices marginaux résulte de la somme des bénéfices pour chaque cohorte qui obtient des revenus supplémentaires sur le marché du travail. Par exemple, seule la cohorte de 1994 entre sur le marché du travail en 2009. Les bénéfices marginaux des programmes BRIGHT de cette année-là ne correspondent qu'aux bénéfices marginaux réalisés par cette cohorte. En 2010, deux cohortes (1994 et 1995) réalisent des bénéfices sur le marché du travail. Ainsi, le total des bénéfices marginaux des programmes BRIGHT en 2010 est la somme des bénéfices marginaux réalisés par ces deux cohortes.

Rapport coûts-bénéfices et calcul du TRE

Pour calculer les rapports coûts-bénéfices et les bénéfices nets des programmes BRIGHT, les barèmes pour les bénéfices et les coûts marginaux présentés à la figure D.1 doivent être exprimés en valeurs de la même période, pour qu'ils soient comparables. Nous faisons cela en exprimant la valeur des coûts marginaux et des bénéfices au début de l'intervention en 2006, en actualisant les coûts et bénéfices futurs. Nous utilisons un taux d'actualisation de 10 pour cent pour calculer la valeur actualisée nette des coûts et des bénéfices en 2006. Nous faisons cela dans le cadre des deux

⁷⁵ Nous choisissons un sixième parce que les élèves sont censés être exposés aux programmes BRIGHT pendant un maximum de six ans.

barèmes de coûts, le scénario à coût élevé et le scénario à faible coût, des écoles gouvernementales traditionnelles. Nous calculons également les bénéfices actualisés nets pour les deux scénarios, celui à rentabilité élevé et celui à rentabilité faible de l'enseignement. Les bénéfices nets correspondent donc à la valeur actualisée des bénéfices moins la valeur actualisée des coûts. Le rapport bénéfices-coûts pour chaque combinaison de scénarios de coûts et de bénéfices est calculé comme la valeur actualisée nette des bénéfices divisée par les coûts actualisés nets. Le TRE est défini comme le taux d'actualisation auquel le bénéfice net (les bénéfices moins les coûts) d'une intervention est égal à zéro. Pour calculer le TRE des programmes BRIGHT, nous calculons d'abord les bénéfices nets de l'intervention pour toutes les années où des coûts sont encourus et des bénéfices réalisés. La répartition des bénéfices nets pour le scénario de la rentabilité élevée de l'éducation et le scénario à coût élevé des écoles gouvernementales traditionnelles est présentée à la figure D.1. Pour estimer le TRE dans ces scénarios, nous adoptons le taux d'actualisation auquel la valeur actualisée du barème des bénéfices nets est égale à zéro. Comme dans les calculs de rapport coûts-bénéfices, nous calculons le TRE pour différentes combinaisons de scénarios de bénéfices et de coût.

ANNEXE E

QUESTIONNAIRES D'ENQUÊTE

Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

| | |
|---|---|
| <p>HC24. QUELLE EST LA PRINCIPALE SOURCE D'EAU DE BOISSON DES MEMBRES DE VOTRE MENAGE DURANT LA SAISON DES PLUIES?</p> | <p>EAU COURANTE1 Puits a pompe ou forage.....2 Puits buse3 Eau de source4 Eau de pluie5 Camion citerne6 Camion avec petite citerne.....7 Eau de surface8 Eau en bouteille ou en sachet9 Puits traditionnel.....10 Autre (<i>SPECIFIER</i>).....96</p> |
| <p>HC26. DEPUIS COMBIEN DE TEMPS VIVEZ-VOUS DANS (NOM DU VILLAGE)</p> | <p>ANNEES__ __ MOINS D'UNE ANNEE __ __</p> |
| <p>HC27. DURANT CETTE PERIODE, AVEZ-VOUS VECU DANS (NOM DU VILLAGE) DE FACON:</p> | <p>PERMANENTE94 TEMPORAIRE/PERIODIQUE95</p> |
| <p>HC28. Y A-T-IL DES FEMMES DE CE MENAGE QUI PARTICIPENT A UN PROGRAMME D'ALPHABETISATION QUELCONQUE?</p> | <p>OUI1 NON0</p> |
| <p>HC29. EST-CE QUE VOUS OU LES MEMBRES DE VOTRE MENAGE ONT MANGE DES ALIMENTS SUIVANTS AU COURS DES DEUX DERNIERES SEMAINES:</p> <p>SORGHUM? MILLET? DOLO? RIZ? PAIN? PATE? VIANDE? POISSON? BIERE?</p> <p>OUI = 1 NON = 0</p> | <p>SORGHO..... [] MIL [] DOLO [] RIZ..... [] PAIN [] PATE..... [] VIANDE..... [] POISSON [] BIERE..... []</p> |
| <p>HC30. COMBIEN DES BIENS SUIVANTS LES MEMBRES DE VOTRE MENAGE POSSEDENT-ILS:</p> <p>RADIO? TELEPHONE MOBILE? MONTRE? VELO? MOBYLETTE OU UN SCOOTER? VEHICULE A TRACTION ANIMALE? BOEUFS</p> | <p>RADIO [] TELEPHONE MOBILE [] MONTRE..... [] VELO..... [] MOBYLETTE OU UN SCOOTER [] VEHICULE A TRACTION ANIMALE [] BOEUFS []</p> |

FORMULAIRE LISTE DU MENAGE Village ID: ____ Numéro du ménage ____ HL

D'ABORD, DITES MOI S'IL VOUS PLAÎT, LE NOM DE CHAQUE ENFANT QUI EST NE AU MENAGE ET AYANT UN AGE COMPRIS ENTRE 6 ET 17 ANS. *Lister tous les enfants qui sont nés au ménage ages de 6 à 17 ans dans HL2, leur lien avec le chef de ménage (HL3), leur sexe (HL4), et leur âge (HL5). Puis demander: Y A-T-IL D'AUTRES ENFANTS DE 6 A 17 ANS QUI SONT NES ICI, MEME S'ILS NE SONT PAS MEMBRES DE VOTRE FAMILLE, N'ONT PAS DE PARENTS VIVANT DANS CE MENAGE, OU NE SONT PAS A LA MAISON MAINTENANT? (Y COMPRIS LES ENFANTS A L'ECOLE OU AU TRAVAIL). Si oui, compléter la liste. Ajoutez une feuille supplémentaire s'il y a plus de 10 enfants âgés de 6 à 17 ans. Cocher ici si une feuille supplémentaire est utilisée*

Le code ID de l'enfant inscrit en HL1 doit être maintenu constant sur toutes les fiches suivantes.

| HL1 <i>Num de ligne</i> | HL2. NOM DE L'ENFANT | HL3. (NOM) EST-IL/ELLE DE SEXE MASCULIN OU FEMININ? | HL4. QUELLE EST LE LIEN DE PARENTE DE (NOM) AVEC LE CHEF DE MENAGE? <i>L'enquêteur: Pour cette question, utiliser les codes de HC9</i> | HL5. QUEL AGE AVAIT (NOM) A SON DERNIER ANNIVERSAIRE DE NAISSANCE? <i>Enregistrer en années révolues</i> 98=NE SAIT PAS | HL6. (NOM) VIT-IL/ELLE ACTUELLEMENT DANS LE MENAGE? 1 Oui ⇒ HL8 2 Non ⇒ HL7 | HL7. <i>Si L'ENFANT N'HABIT PAS AU MENAGE MAINTENANT: POURQUOI (NOM) NE VIT PAS ACTUELLEMENT DANS LE MENAGE?</i> 1 ALLER A L'ECOLE EN AUTRE VILLAGE 2 LE TRAVAIL 3 LE MARIAGE 96 AUTRE <i>L'ENQUETEUR: LA QUESTIONNAIRE EST FINI POUR LES ENFANTS QUI N'HABITENT PAS AU MENAGE ENCORE.</i> |
|----------------------------|-------------------------|--|--|--|--|--|
| LIGNE | NOM DE L'ENFANT | M/F | RELATION | AGE | HABITE AU MENAGE | RAISON |
| 01 | | 1 2 | ____ | ____ | | 1 2 3 96 |
| 02 | | 1 2 | ____ | ____ | | 1 2 3 96 |
| 03 | | 1 2 | ____ | ____ | | 1 2 3 96 |
| 04 | | 1 2 | ____ | ____ | | 1 2 3 96 |
| 05 | | 1 2 | ____ | ____ | | 1 2 3 96 |
| 06 | | 1 2 | ____ | ____ | | 1 2 3 96 |
| 07 | | 1 2 | ____ | ____ | | 1 2 3 96 |
| 08 | | 1 2 | ____ | ____ | | 1 2 3 96 |
| 09 | | 1 2 | ____ | ____ | | 1 2 3 96 |
| 10 | | 1 2 | ____ | ____ | | 1 2 3 96 |

| FORMULAIRE LISTE DU MENAGE | | Village ID: _____ | | | Numéro du ménage _____ | | HL |
|--|-------------------------|---|--|--|---|--|----|
| A administrer pour chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans | | | | | | | |
| HL1 Num de ligne | HL2. NOM DE L'ENFANT | HL8. QUELLE EST LA CIRCONFERENCE DU HAUT DU BRAS DE (NOM) (EN MILLIMETRES)? <i>L'enquêteur: Pour mesurer: - Accrochez le coude gauche et marquez le milieu entre le coude et l'épaule - Laissez pendre le bras gauche et l'envelopper avec le mètre ruban au milieu - Prenez la mesure au millimètre le plus proche.</i> | HL9. QUELLE EST LA TAILLE DE (NOM) (EN CENTIMETRES)? | HL10. QUEL EST LE POIDS DE (NOM) (EN KILOGRAMMES)? | HL11. QUELLE EST LE NIVEAU LE PLUS ELEVE QUE VOUS SOUHAITEZ QUE (NOM) ATTEIGNE? NIVEAU: 0 NON SCOLARISE 1 PRESCOLAIRE 2 PRIMAIRE 3 SECONDAIRE 4 SUPERIEUR 98 NE SAIT PAS | HL12. QUELLE EST LE NIVEAU LE PLUS ELEVE QUE VOUS PENSEZ QUE (NOM) PEUT ATTEINDRE? NIVEAU: 0 NON SCOLARISE 1 PRESCOLAIRE 2 PRIMAIRE 3 SECONDAIRE 4 SUPERIEUR 98 NE SAIT PAS | |
| LIGNE | NOM DE L'ENFANT | CIRCONFERENCE DU HAUT DU BRAS (EN MILLIMETRES) | TAILLE (EN CENTIMETRES) | POIDS (EN KILOGRAMMES) | NIVEAU | NIVEAU | |
| 01 | | | | | | | |
| 02 | | | | | | | |
| 03 | | | | | | | |
| 04 | | | | | | | |
| 05 | | | | | | | |
| 06 | | | | | | | |
| 07 | | | | | | | |
| 08 | | | | | | | |
| 09 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |

MODULE DE L'INSCRIPTION
VILLAGE ID: ____ ____ ____

HOUSEHOLD NUMBER ____ ____ ____

EN
A administrer pour chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans.

| EN1 Ligne no. | EN1A. NOM DE L'ENFANT | EN2. (NOM) EST-CE QU'IL/ELLE EST DEJA ALLE A L'ECOLE? 1 Oui ⇒ EN3 0 Non ⇒ EN2A | EN2A POURQUOI (NOM) N'EST JAMAIS ALLE A L'ECOLE? 0 Pas de l'école en village 0 Pas d'école dans le village 1 1 Frais scolaires 2 2 Enfant trop jeune 3 3 Ecole trop éloignée 4 4 Travail rémunérateur 5 5 Travaux domestiques 6 6 Prend soins de ses frères ou sœurs 7 7 Pas de latrines séparées pour garçons et filles 8 8 Enfant trop âgé 9 9 Pour éviter la débauche 10 10 Empêche le mariage forcé/précoce 11 96 AUTRE (SPECIFIER) ⇒ CL1 | EN3A. QUEL AGE AVAIT (NOM) QUAND IL/ELLE ENTRAIT POUR LA PREMIERE FOIS A L'ECOLE PRIMAIRE? | EN3B. EST-CE QUE (NOM) EST ACTUELLEMENT INSCRIT A L'ECOLE? 1 Oui ⇒ EN3D 0 Non ⇒ EN3C | EN3C POURQUOI (NOM) N'EST PAS INSCRIT A L'ECOLE EN 2011-2012? 0 Pas de l'école en village d'école dans le village 1 1 Frais scolaires 2 2 Enfant trop jeune 3 3 Ecole trop éloignée 4 4 Travail rémunérateur 5 5 Travaux domestiques 6 6 Prend soins de ses frères ou sœurs 7 7 Pas de latrines séparées pour garçons et filles 8 8 Enfant trop âgé 9 9 Pour éviter la débauche 10 10 Empêche le mariage forcé/précoce 11 96 AUTRE (SPECIFIER) ⇒ EN4A | EN3D. DURANT LA PRESENTE ANNEE SCOLAIRE A QUEL CLASSE (NOM) EST IL/ELLE INSCRIT? CLASSE: 1. CP1 2. CP2 3. CE1 4. CE2 5. CM1 6. CM2 Si CLASSE = 0 ou PRESCOLAIRE, ECRIRE = 0 | EN3E. QUEL EST LE NOM DE L'ECOLE QUE (NOM) FREQUENTE ACTUELLEMENT? ⇒ EN5 |
|---------------------|--------------------------|--|--|--|---|--|---|---|
| LIGNE | NOM DE L'ENFANT | OUI NON | RAISON JAMAIS INSCRIT | AGE | OUI NON | RAISON NON INSCRIT | CLASSE | L'ECOLE |
| 01 | | 1 0 | | | 1 0 | | ___ | |
| 02 | | 1 0 | | | 1 0 | | ___ | |
| 03 | | 1 0 | | | 1 0 | | ___ | |
| 04 | | 1 0 | | | 1 0 | | ___ | |
| 05 | | 1 0 | | | 1 0 | | ___ | |
| 06 | | 1 0 | | | 1 0 | | ___ | |
| 07 | | 1 0 | | | 1 0 | | ___ | |
| 08 | | 1 0 | | | 1 0 | | ___ | |
| 09 | | 1 0 | | | 1 0 | | ___ | |
| 10 | | 1 0 | | | 1 0 | | ___ | |

A administrer pour chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans.

| EN1 Ligne no. | EN1A. NOM DE L'ENFANT | EN4A QUELLE EST LA DERNIERE ANNEE SCOLAIRE DURANT LAQUELLE (NOM) EST ALLE A L'ECOLE? | EN4B. DURANT LA DERNIERE ANNEE SCOLAIRE (EN EN4A), EN QUEL CLASSE (NOM) EST IL/ELLE A INSCRIT? | EN5. PENDANT COMBIEN D'ANNEES (INCLURE L'ANNEE ACTUELLE SI APPLICABLE) (NOM) EST ALLE A L'ECOLE? | EN6. EN QUELLE CLASSE (NOM) A COMMENCE L'ECOLE? CLASSE: 1. CP1 2. CP2 3. CE1 4. CE2 5. CM1 6. CM2 SI CLASSE = 0 OU PRESCOLAIRE, ECRIRE = 0 | EN7A. EST-CE QUE (NOM) A DEJA SAUTE UNE CLASSE AU PRIMAIRE? 1 OUI ⇒ EN7B 0 NON ⇒ EN8A | EN7B1, 7B2, 7B3. QUELLE EST LA/LES CLASSE/S AU PRIMAIRE QUE (NOM) A SAUTE? CLASSE: 1. CP1 2. CP2 3. CE1 4. CE2 5. CM1 6. CM2 SI CLASSE = 0 OU PRESCOLAIRE, ECRIRE = 0 | EN8A. EST-CE QUE (NOM) A DEJA REDOUBLE UNE CLASSE? 1. OUI ⇒ EN8B 0. NON ⇒ EN9 | EN8B1, 8B2, 8B3. QUELLE EST LA/LES CLASSE/S QUE (NOM) A REDOUBLE? CLASSE: 1. CP1 2. CP2 3. CE1 4. CE2 5. CM1 6. CM2 SI CLASSE = 0 OU PRESCOLAIRE, ECRIRE = 0 <i>POUR L'ENQUETEUR:</i> NOTER SI LA MEME CLASSES EST REPETE PLUSIEURS FOIS. |
|---------------------|--------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| LIGNE | NOM DE L'ENFANT | ANNEE SCOL | DER. CLASSE | ANNEES L'ECOLE | CL. COMMENCE | OUI NON | CLASSE SAUTER | OUI NON | CLASSE REPETER |
| 01 | | ___ ___ | | ___ ___ | ___ | 1 0 | ___ | 1 0 | ___ |
| 02 | | ___ ___ | | ___ ___ | ___ | 1 0 | ___ | 1 0 | ___ |
| 03 | | ___ ___ | | ___ ___ | ___ | 1 0 | ___ | 1 0 | ___ |
| 04 | | ___ ___ | | ___ ___ | ___ | 1 0 | ___ | 1 0 | ___ |
| 05 | | ___ ___ | | ___ ___ | ___ | 1 0 | ___ | 1 0 | ___ |
| 06 | | ___ ___ | | ___ ___ | ___ | 1 0 | ___ | 1 0 | ___ |
| 07 | | ___ ___ | | ___ ___ | ___ | 1 0 | ___ | 1 0 | ___ |
| 08 | | ___ ___ | | ___ ___ | ___ | 1 0 | ___ | 1 0 | ___ |
| 09 | | ___ ___ | | ___ ___ | ___ | 1 0 | ___ | 1 0 | ___ |
| 10 | | ___ ___ | | ___ ___ | ___ | 1 0 | ___ | 1 0 | ___ |

A administrer pour chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans.

| EN1. LIGNE no. | EN1A. NOM DE L'ENFANT | EN9. EN QUELLE ANNEE (NOM) A-T-IL/ELLE ETE INSCRIT A L'ECOLE PRIMAIRE LA PREMIERE FOIS? | EN10A. (NOM) A-T-IL/ELLE FAIT UNE PAUSE DANS LA SCOLARISATION? 1 Oui ⇒ EN10b 0 Non ⇒ EN11a | EN10b. A QUELLE ANNEE SCOLAIRE (NOM) IL/ELLE A FAIT UNE PAUSE DANS SA SCOLARISATION? | EN11A. (NOM) A-T-IL/ELLE DEJA CHANGE D'ECOLE DURANT SON CYCLE PRIMAIRE? 1 Oui ⇒ EN11b 0 Non ⇒ ED1A | EN11B. EN QUELLE CLASS (NOM) A-T-IL/ELLE CHANGE D'ECOLE? | EN11C POURQUOI (NOM) A-T-IL/ELLE CHANGE D'ECOLE DURANT SON CYCLE PRIMAIRE? 1 AFFECTATION DES PARENTS 2 MIGRATION DES PARENTS 3 ENSEIGNEMENT MEDIOCRE 4 MANQUE D'ENSEIGNANTS 5 ETABLISSEMENT EN MAUVAIS ETAT 6 ENSEIGNANTS SOUVENT ABSENTS 7 EFFECTIF PLETHORIQUE 8 PAS DE SALLES DE CLASSE 9 MANQUE DE CANTINE 10 AUTRE ECOLE PLUS PROCHE 11 AUTRES RAISONS |
|----------------------|--------------------------|---|---|---|--|---|--|
| LIGNE | NOM DE L'ENFANT | ANNEE | OUI NON | ANNEE DE LA PAUSE | OUI NON | CLASSE CHANGER | RAISON |
| 01 | | ___ | 1 0 | ___ ___ | 1 0 | | ___ ___ |
| 02 | | ___ | 1 0 | ___ ___ | 1 0 | | ___ ___ |
| 03 | | ___ | 1 0 | ___ ___ | 1 0 | | ___ ___ |
| 04 | | ___ | 1 0 | ___ ___ | 1 0 | | ___ ___ |
| 05 | | ___ | 1 0 | ___ ___ | 1 0 | | ___ ___ |
| 06 | | ___ | 1 0 | ___ ___ | 1 0 | | ___ ___ |
| 07 | | ___ | 1 0 | ___ ___ | 1 0 | | ___ ___ |
| 08 | | ___ | 1 0 | ___ ___ | 1 0 | | ___ ___ |
| 09 | | ___ | 1 0 | ___ ___ | 1 0 | | ___ ___ |
| 10 | | ___ | 1 0 | ___ ___ | 1 0 | | ___ ___ |

MODULE DE L'EDUCATION
VILLAGE ID: ____ ____ ____

NUMERO DU MENAGE ____ ____ ____

ED
A administrer pour chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans qui a fréquenté l'école à n'importe quel moment durant l'année scolaire 2011-2012.

| ED1. Ligne no. | ED1A. NOM DE L'ENFANT | ED2 POUR L'ENQUETEUR: If EN3=1 ⇒ ED3 If EN3=2 ⇒ CL1 | ED3. (NOM) A-T-IL/ELLE UN DE LIVRES ESSENTIELS POUR SON USAGE? | | ED4. L'ECOLE QUE (NOM) FREQUENTE EST-ELLE PUBLIQUE OU PRIVEE? | ED5. Y A-T-IL UN ROUTE DIRECTE DE LA MAISON A L'ECOLE DE (NOM), OU FAUT-IL CONTOURNER UN OBSTACLE, COMME UN LAC OU UN RAVINE? | | ED6. QUAND (NOM) VA DIRECTEMENT A L'ECOLE, QUEL TEMPS MET-IL POUR Y ARRIVER? | ED7. (NOM) EST- IL/ELLE ALLE A L'ECOLE LE JOUR PRECEDENT OU L'ECOLE ETAIT OUVERTE (JOUR)? 1 Oui ⇒ ED9 0 Non | | ED8. QUELLE ETAIT LA RAISON PRINCIPALE D'ABSENCE DE (NOM) A L'ECOLE? 1 MALADIE 2 FUNERAILLES 3 AUTRE CEREMONIE 4 TRAVAIL REMUNERE 5 TRAVAIL DU MENAGE 6 RAISONS FINANCIERES 7 GARDE OU SOINS DE PETIT/E FRERE/SOEUR 8 REFUS DE L'ENFANT 9 L'ABSENCE DE L'ENSEIGNANT 10 LES VOYAGES 96 AUTRE (SPECIFIER) |
|----------------------|--------------------------|---|---|-----|--|---|----------------|--|---|-----|---|
| | | | 1 OUI 0 NON | | | 1 PUBLIQUE 2 PRIVEE, LAIQUE 3 PRIVEE, RELIGIEUSE 4 ECOLE CORANIQUE 5 MEDERSA 6 ECOLE NON FORMELLE 7 AUTRE (SPECIFIER) | 1 OUI 0 NON | | ALLER SIMPLE EN MINUTES | OUI | |
| LIGNE | NOM DE L'ENFANT | | OUI | NON | TYPE D'ECOLE | OUI | NON | | OUI | NON | |
| 01 | | | 1 | 0 | | 1 | 0 | | 1 | 0 | |
| 02 | | | 1 | 0 | | 1 | 0 | | 1 | 0 | |
| 03 | | | 1 | 0 | | 1 | 0 | | 1 | 0 | |
| 04 | | | 1 | 0 | | 1 | 0 | | 1 | 0 | |
| 05 | | | 1 | 0 | | 1 | 0 | | 1 | 0 | |
| 06 | | | 1 | 0 | | 1 | 0 | | 1 | 0 | |
| 07 | | | 1 | 0 | | 1 | 0 | | 1 | 0 | |
| 08 | | | 1 | 0 | | 1 | 0 | | 1 | 0 | |
| 09 | | | 1 | 0 | | 1 | 0 | | 1 | 0 | |
| 10 | | | 1 | 0 | | 1 | 0 | | 1 | 0 | |

MODULE DE L'EDUCATION **VILLAGE ID: _____** **NUMERO DU MENAGE _____ ED**

A ADMINISTRER POUR CHAQUE ENFANT DU MENAGE AGE DE 6 A 17 ANS QUI A FREQUENTE L'ECOLE A N'IMPORTE QUEL MOMENT DURANT L'ANNEE SCOLAIRE 2011-2012.

| ED1 <i>Ligne no.</i> | ED1A. NOM DE L'ENFANT | ED9. COMBIEN DE JOURS L'ECOLE DE (NOM) A-T-ELLE ETE OUVERTE DURANT LES 7 DERNIERS JOURS? | ED10. COMBIEN DE JOURS L'ENSEIGNANT DE (NOM) A ETE PRESENT DURANT LES 7 DERNIERS JOURS? | ED11. COMBIEN DE JOURS (NOM) EST-IL/ELLE ALLE/E A L'ECOLE DURANT LES 7 DERNIERS JOURS? <i>Si ED9 correspond à ED11 ⇒ ED13</i> | ED12. QUELLE ETAIT LA RAISON PRINCIPALE D'ABSENCE DE (NOM) A L'ECOLE DURANT LES 7 DERNIERS JOURS? 1 MALADIE 2 FUNERAILLES 3 AUTRE CEREMONIE 4 TRAVAIL REMUNERE 5 TRAVAIL DU MENAGE 6 RAISONS FINANCIERES 7 GARDE OU SOINS DE PETIT/E FRERE/SOEUR 8 REFUS DE L'ENFANT 9 L'ABSENCE DE L'ENSEIGNANT 10 L'ECOLE FERME 11 LES VOYAGES 96 AUTRE (SPECIFIER) | | ED13. (NOM) A-T-IL/ELLE PARTICIPE/E A UN PROGRAMME QUELCONQUE D'ALIMENTATION A SON ECOLE? 1 Oui 0 Non ⇒ ED15 98 NE SAIT PAS | ED14. COMBIEN DE JOURS PAR SEMAINE (NOM) REÇOIT-IL/ELLE CETTE NOURRITURE? | ED15. Y A-T-IL UN BISONGO DANS L'ECOLE FREQUENTEE PAR (NOM)? 1 Oui 0 Non 98 NE SAIT PAS | ED16. L'ECOLE FREQUENTEE PAR (NOM) OFFRE-T-ELLE DES TOILETTES SEPARÉES POUR GARÇONS ET FILLES? 1 Oui 0 Non 98 NE SAIT PAS |
|-------------------------|--------------------------|---|--|---|--|--|---|--|---|---|
| LIGNE | NOM DE L'ENFANT | NUMERO DE JOURS | JOURS | JOURS | RAISON | | Oui Non NSP | NUMERO DE JOURS | Oui Non NSP | Oui Non NSP |
| 01 | | | | | | | 1 0 98 | | 1 0 98 | 1 0 98 |
| 02 | | | | | | | 1 0 98 | | 1 0 98 | 1 0 98 |
| 03 | | | | | | | 1 0 98 | | 1 0 98 | 1 0 98 |
| 04 | | | | | | | 1 0 98 | | 1 0 98 | 1 0 98 |
| 05 | | | | | | | 1 0 98 | | 1 0 98 | 1 0 98 |
| 06 | | | | | | | 1 0 98 | | 1 0 98 | 1 0 98 |
| 07 | | | | | | | 1 0 98 | | 1 0 98 | 1 0 98 |
| 08 | | | | | | | 1 0 98 | | 1 0 98 | 1 0 98 |
| 09 | | | | | | | 1 0 98 | | 1 0 98 | 1 0 98 |
| 10 | | | | | | | 1 0 98 | | 1 0 98 | 1 0 98 |

A administrer pour chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans qui a fréquenté l'école à n'importe quel moment durant l'année scolaire 2011-2012.

| ED1. <i>Ligne no.</i> | ED1A. NOM DE L'ENFANT | ED17. L'ECOLE FREQUENTEE PAR (NOM) A UN BATIMENT POUR UNE CANTINE SCOLAIRE? | ED18A. L'ECOLE FREQUENTEE PAR (NOM) OFFRE-T-ELLE DES RATIONS SECHES? | ED18B. SI OUI, EST-CE QUE CES RATIONS SECHES POUR LES FILLES SEULEMENT? | ED19. L'ECOLE FREQUENTEE PAR (NOM) OFFRE-T-ELLE DES MANUELS? | | | ED20. DES FACTEURS SUIVANTS, QUELLE EST LA RAISON LA PLUS IMPORTANTE POUR VOUS D'ENVOI DE (NOM) A CETTE ECOLE? | ED21. DES FACTEURS SUIVANTS, QUELLE EST LA SECONDE RAISON LA PLUS IMPORTANT POUR VOUS D'ENVOI DE (NOM) A CETTE ECOLE? |
|--------------------------|--------------------------|--|---|--|---|--|--|---|---|
| | | 1 OUI 0 NON 98 NE SAIT PAS | 1 OUI ⇒ ED19B 0 NON ⇒ ED20 98 NE SAIT PAS ⇒ ED19B | 1 OUI 0 NON 98 NE SAIT PAS | 1 OUI 0 NON 98 NE SAIT PAS | | | 1 RATIONS SECHES 2 DISTANCE DE L'ECOLE 3 BISONGO 4 MANUELS 5 CANTINE SCOLAIRE 6 LATRINES SEPARÉES POUR GARÇONS ET FILLES | 1 RATIONS SECHES 2 DISTANCE DE L'ECOLE 3 BISONGO 4 MANUELS 5 CANTINE SCOLAIRE 6 LATRINES SEPARÉES POUR GARÇONS ET FILLES |
| LIGNE | NOM DE L'ENFANT | OUI NON NSP | OUI NON NSP | OUI NON NSP | OUI NON NSP | | | RAISON PRINCIPALE | RAISON SECONDAIRE |
| 01 | | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | | | | |
| 02 | | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | | | | |
| 03 | | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | | | | |
| 04 | | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | | | | |
| 05 | | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | | | | |
| 06 | | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | | | | |
| 07 | | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | | | | |
| 08 | | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | | | | |
| 09 | | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | | | | |
| 10 | | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | 1 0 98 | | | | |

MODULE TRAVAIL DES ENFANTS
VILLAGE ID: _____ NUMERO DU MENAGE _____ CL
A administrer pour chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans.

MAINTENANT J'AMERAI POSER DES QUESTIONS SUR LES TRAVAUX QUE LES ENFANTS DU MENAGE AURAIENT EFFECTUES.

| CL1. Ligne no. | CL2. NOM DE L'ENFANT | CL3. (NOM) A-T-IL OU A-T-ELLE FAIT UN TRAVAIL QUELCONQUE A UNE PERIODE DONNEE DE L'ANNEE PASSEE POUR LE COMPTE QUELQU'UN QUI N'EST PAS MEMBRE DE CE MENAGE? <i>Si oui:</i> CONTRE PAIEMENT CASH OU EN NATURE? 1 OUI CONTRE PAIEMENT, CASH OU NATURE) 2 OUI, SANS PAIEMENT 0 NON⇒CL5 | CL4. AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS, (NOM) A-T-IL OU A-T-ELLE TRAVAILLE POUR QUELQU'UN QUI N'EST PAS MEMBRE DE CE MENAGE? <i>Si oui:</i> PAYE CASH OU EN NATURE? 1 OUI PAYE (CASH OU NATURE) 2 OUI, NON PAYE 0 NON | CL5. AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS, (NOM) A-T-IL OU A-T- ELLE AIDE A LA COLLECTE DU BOIS DE CHAUFFEE? 1 OUI 0 NON | CL6. AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS, (NOM) A-T-IL OU A-T- ELLE AIDE AU NETTOYAGE? 1 OUI 0 NON | CL7. AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS, (NOM) A-T-IL OU A-T-ELLE AIDE A LA COLLECTE D'EAU? 1 OUI 0 NON |
|----------------------|-------------------------|--|---|---|---|---|
| LIGNE NO. | NOM DE L'ENFANT | OUI PAYE NON PAYE NON | OUI PAYE NON PAYE NON | OUI NON | OUI NON | OUI NON |
| 01 | | 1 2 0 | 1 2 0 | 1 0 | 1 0 | 1 0 |
| 02 | | 1 2 0 | 1 2 0 | 1 0 | 1 0 | 1 0 |
| 03 | | 1 2 0 | 1 2 0 | 1 0 | 1 0 | 1 0 |
| 04 | | 1 2 0 | 1 2 0 | 1 0 | 1 0 | 1 0 |
| 05 | | 1 2 0 | 1 2 0 | 1 0 | 1 0 | 1 0 |
| 06 | | 1 2 0 | 1 2 0 | 1 0 | 1 0 | 1 0 |
| 07 | | 1 2 0 | 1 2 0 | 1 0 | 1 0 | 1 0 |
| 08 | | 1 2 0 | 1 2 0 | 1 0 | 1 0 | 1 0 |
| 09 | | 1 2 0 | 1 2 0 | 1 0 | 1 0 | 1 0 |
| 10 | | 1 2 0 | 1 2 0 | 1 0 | 1 0 | 1 0 |

MODULE TRAVAIL DES ENFANTS
VILLAGE ID: ____

NUMERO DU MENAGE ____ **CL**
A administrer pour chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans.

| CL1. Ligne no. | CL2. NOM DE L'ENFANT | CL8. AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS, (NOM) A-T-IL OU A-T-ELLE AIDE A PRENDRE SOIN DE SES FRERES OU SOEURS CADETS? | | CL9. AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS, (NOM) A-T-IL OU A-T-ELLE AIDE A LA GARDE DES ANIMAUX? | | CL10. AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS, (NOM) A-T-IL OU A-T-ELLE AIDE DANS LES TRAVAUX CHAMPETRES? | | CL11. AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS, (NOM) A-T-IL OU A-T-ELLE AIDE A FAIRE DES ACHATS? | | CL12. AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS, (NOM) A-T-IL OU A-T-ELLE EFFECTUE UN AUTRE TRAVAIL FAMILIAL (EN ENTREPRISE OU VENTE DE BIENS AU BORD DE LA ROUTE?) | |
|----------------------|-------------------------|--|-----|--|-----|---|-----|---|-----|--|-----|
| | | 1 Oui 0 Non | | 1 Oui 0 Non | | 1 Oui 0 Non | | 1 Oui 0 Non | | 1 Oui 0 Non | |
| LIGNE NO. | NOM DE L'ENFANT | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON |
| 01 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 02 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 03 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 04 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 05 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 06 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 07 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 08 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 09 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 10 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |

TEST DE CALCUL CP1

VILLAGE ID: _____

NUMERO DU MENAGE _____ **MA**

A être administré à chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans, même ceux qui ne sont pas inscrit à l'école.

JE SUIS [DITES VOTRE NOM]. JE TRAVAILLE AVEC LES PARENTS ET LES ENFANTS. J'ESSAIE DE MIEUX APPRENDRE DE LA VIE QUOTIDIENNE D'ENFANTS COMME VOUS. J'AIMERAIS VOUS FAIRE UN PETIT TEST EN CALCUL ET EN FRANCAIS. JE VAIS VOUS LIRE UN CERTAIN NOMBRE DE QUESTIONS. VOUS ME DONNEREZ LA REPONSE QUI CORRESPOND LE MIEUX. SI VOUS NE COMPRENEZ PAS LA QUESTION, JE LA LIRAI ENCORE. VOUS POUVEZ ME DEMANDER A TOUT MOMENT D'EXPLIQUER UNE QUESTION. VOUS POUVEZ CHOISIR DE NE PAS REpondre, OU ME DIRE SI LA QUESTION EST DURE POUR VOUS ET QUE VOUS ALLEZ SAUTER CETTE QUESTION. SI VOUS VOULEZ, VOUS POUVEZ METTRE FIN A L'INTERVIEW A TOUT MOMENT. AVEZ-VOUS COMPRIS?

Si l'enfant comprend, continuer. Si l'enfant ne comprend pas, demander ce que l'enfant ne comprend pas et donner lui la clarification nécessaire. Si M.CP1.1=2 et M.CP1.2 = 2, mettre fin du test. Tester aussi les enfants de 6-17 ans n'allant pas à l'école.

NOUS ALLONS COMMENCER AVEC LE TEST DE CALCUL.

| MA1. Ligne no. | MA1A. Nom | M.CP1.1. PEUX-TU COMPTER JUSQU'A DIX? | M.CP1.2. ETES-VOUS CAPABLE D'IDENTIFIER LES NOMBRES SUIVANTS? | | M.CP1.3. ETES-VOUS CAPABLE DE COMPTER LES ANIMAUX SUIVANTS? | | M.CP1.4. PARMI LES NOMBRES SUIVANTS, ETES-VOUS EN MESURE D'IDENTIFIER LE PLUS GRAND? | | | M.CP1.5. ETES-VOUS CAPABLE DE FAIRE LES ADDITIONS SUIVANTES? | | M.CP1.6. ETES-VOUS CAPABLE DE FAIRE LES SOUSTRACTIONS SUIVANTES? | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|--|---|--|--|---|-----|--------------|---|------|--|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| | | | A. 3 B. 17 Montrer la carte | A. QUATRE MOUTONS B. SEPT COQS Montrer la carte | A. 7 8 B. 4 5 C. 9 2 Montrer la carte | A. 4+2= B. 7+1= Montrer la carte | A. 3-1= B. 8-5= Montrer la carte | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LIGNE NO. | NOM | ECRIVEZ LE DERNIER NUMERO | 3 | | 17 | | QUATRE MOUTONS | | SEPT COQS | | A. 8 | | B. 5 | | C. 9 | | A. 6 | | B. 8 | | A. 2 | | B. 3 | |
| | | | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON |
| 01 | | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 02 | | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 03 | | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 04 | | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 05 | | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 06 | | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 07 | | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 08 | | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 09 | | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 10 | | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |

TEST DE CALCUL CP2

VILLAGE ID: ___ ___ ___

NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___ **MA**

A être administré à chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans, même ceux qui ne sont pas inscrit à l'école.

MAINTENANT JE VAIS VOUS POSER DES QUESTIONS POUR LE TEST DE CALCUL. TEMPS DE REACTION DE L'ENFANT = 1 MIN AU MAXIMUM.

| MA1. Line no. | MA1A. Nom | M.CP2.1. ETES-VOUS CAPABLE D'IDENTIFIER LES HEURES SUIVANTES? | | M.CP2.2. ETES-VOUS CAPABLE D'IDENTIFIER LES NOMBRES SUIVANTS? | | M.CP2.3. ETES-VOUS CAPABLE DE FAIRE LES MULTIPLICATIONS SUIVANTES? | | M.CP2.4. ETES-VOUS CAPABLE DE FAIRE LES DIVISIONS SUIVANTES? | | M.CP2.5. ETES-VOUS CAPABLE DE FAIRE LES ADDITIONS SUIVANTES? | | M.CP2.6. ETES-VOUS CAPABLE DE FAIRE LES SOUSTRACTIONS SUIVANTES? | |
|---------------------|--------------|--|------|--|-----|--|-------|---|------|---|-------|--|-------|
| | | A. 13H15 B. 9H20 <i>Montrer la carte</i> | | A. 32 B. 84 <i>Montrer la carte</i> | | A. $2 \times 3 =$ B. $10 \times 9 =$ <i>Montrer la carte</i> | | A. $9 \div 3 =$ B. $25 \div 5 =$ <i>Montrer la carte</i> | | A. $17+9 =$ B. $33+19 =$ <i>Montrer la carte</i> | | A. $42-7 =$ B. $18-5 =$ <i>Montrer la carte</i> | |
| | | 13H15 | 9H20 | 32 | 84 | A. 6 | B. 90 | A. 3 | B. 5 | A. 26 | B. 52 | A. 35 | B. 13 |
| LINE NO. | NOM | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON |
| 01 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 02 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 03 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 04 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 05 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 06 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 07 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 08 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 09 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 10 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |

TEST DE CALCUL CE1
VILLAGE ID: ____ ____ ____

NUMERO DU MENAGE ____ ____ ____

MA
A être administré à chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans, même ceux qui ne sont pas inscrit à l'école.

MAINTENANT JE VAIS VOUS POSER DES QUESTIONS POUR LE TEST DE CALCUL. TEMPS DE REACTION DE L'ENFANT = 1 MIN AU MAXIMUM.

| MA1. Line no. | MA1A. Nom | M.CE1.1. ETES-VOUS CAPABLE DE FAIRE LES CONVERSIONS SUIVANTES? B. 60 MINUTES = ____ HEURES <i>Montrer la carte</i> | | M.CE1.2. A. QUELLE FRACTION DE CE RECTANGLE EST OMBRE? [1/4 4/4 1/2 1/3] <i>Montrer la carte</i> | | M.CE1.3. A. ETES-VOUS CAPABLE D'IDENTIFIER LES LIGNES PARALLELES? <i>Montrer la carte</i> | |
|---------------------|--------------|--|-----|--|-----|---|-----|
| | | B. 1 HEURE | | A – 1/4 | | A | |
| LINE NO. | NOM | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON |
| 01 | | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 02 | | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 03 | | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 04 | | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 05 | | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 06 | | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 07 | | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 08 | | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 09 | | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 10 | | 1 | 0 | 1 | 0 | | |

TEST DE FRANCAIS

VILLAGE ID: _____

NUMERO DU MENAGE _____ **FA**

A être administré à chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans, même ceux qui ne sont pas inscrit à l'école. Si l'enfant ne peut pas lire le cursive, on peut écrire en script sur un tableau.

MAINTENANT JE VAIS VOUS POSER DES QUESTIONS POUR LE TEST DE FRANÇAIS. TEMPS DE REACTION DE L'ENFANT = 1 MIN AU MAXIMUM.

| FA1. Ligne no. | FA1. Nom | F.CP1.1. ETES-VOUS CAPABLE D'IDENTIFIER LES LETTRES SUIVANTS? A. C B. T <i>Montrer la carte</i> | | | | F.CP1.2. ETES-VOUS CAPABLE DE LIRE LES MOTS SUIVANTS? A. PAPA B. VELO <i>Montrer la carte</i> | | | | F.CP1.3. ETES-VOUS CAPABLE DE LIRE LES MOTS SUIVANTS PLUS DIFFICILES? A. ECOLE B. TOMATE <i>Montrer la carte</i> | | | | F.CP1.4. ETES-VOUS CAPABLE D'IDENTIFIER LE BON MOT QUI EST ABSENT? <i>Il ____ cinq ans.</i> A. MERE B. A C. RIZ <i>Montrer la carte</i> | | | | F.CP1.5. ETES-VOUS CAPABLE D'IDENTIFIER LE BON MOT QUI EST ABSENT? <i>Jean habite dans une _____.</i> A. MAISON B. CHEVRE C. PAPIER <i>Montrer la carte</i> | | | |
|----------------------|-------------|---|-----|-----|-----|--|-----|---------|-----|--|-----|-----------|-----|---|-----|-----------|-----|---|--|--|--|
| | | C | | T | | A. PAPA | | B. VELO | | A. ECOLE | | B. TOMATE | | B. A | | A. MAISON | | | | | |
| LINE NO. | NOM | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | | | | |
| 01 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 02 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 03 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 04 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 05 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 06 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 07 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 08 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 09 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 10 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |

TEST DE FRANCAIS CP2

VILLAGE ID: _____

NUMERO DU MENAGE _____ **FA**

A être administré à chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans, même ceux qui ne sont pas inscrit à l'école.

MAINTENANT JE VAIS VOUS POSER DES QUESTIONS POUR LE TEST DE FRANÇAIS. TEMPS DE REACTION DE L'ENFANT = 1 MIN AU MAXIMUM.

| FA1. Line no. | FA1A. Nom | F.CP2.1. ETES-VOUS CAPABLE D'IDENTIFIER LES LETTRES SUIVANTS? A, O <i>Montrer la carte</i> | | | | F.CP2.2. ETES-VOUS CAPABLE DE LIRE LES VOYELLES SUIVANTES AVEC LE CORRECT ACCENT? A. È B. É <i>Montrer la carte</i> | | | | F.CP2.3. ETES-VOUS CAPABLE DE LIRE LES VOYELLES SUIVANTES AVEC LE CORRECT ACCENT? A. E B. A <i>Montrer la carte</i> | | | | F.CP2.4. ETES-VOUS CAPABLE D'IDENTIFIER LE MOT QUI CORRESPONDE LE MIEUX A LA PHOTO? A. LIVRE B. FRERE C. VACHE <i>Montrer la carte</i> | | | | F.CP2.5. ETES-VOUS CAPABLE D'IDENTIFIER LE MOT QUI CORRESPONDE LE MIEUX A LA PHOTO? A. SOEUR B. BIC C. POULE <i>Montrer la carte</i> | | | |
|---------------------|--------------|---|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|--|-----|--------|-----|---|--|--|--|
| | | A | | O | | E | | E | | E | | A | | A. LIVRE | | B. BIC | | | | | |
| LINE NO. | NOM | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON | | | | |
| 01 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 02 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 03 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 04 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 05 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 06 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 07 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 08 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 09 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 10 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |

TEST DE FRANCAIS CE1

VILLAGE ID: ____

NUMERO DU MENAGE ____ **FA**

A être administré à chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans, même ceux qui ne sont pas inscrit à l'école.

MAINTENANT JE VAIS VOUS POSER DES QUESTIONS POUR LE TEST DE FRANÇAIS. TEMPS DE REACTION DE L'ENFANT = 1 MIN AU MAXIMUM.

| LINE NO. | NOM | LE FOOTBALL | | L'EQUIPE | | A. ACHETE | | FAIT | | | |
|----------|-----|-------------|---|----------|---|-----------|-----|------|-----|--|--|
| | | B | D | A | C | OUI | NON | OUI | NON | | |
| 01 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 02 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 03 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 04 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 05 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 06 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 07 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 08 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 09 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | |
| 10 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | |

TEST DE FRANCAIS CE1

VILLAGE ID: ____

NUMERO DU MENAGE ____ **FA**

A être administré à chaque enfant du ménage âgé de 6 à 17 ans, même ceux qui ne sont pas inscrit à l'école.

MAINTENANT JE VAIS VOUS POSER DES QUESTIONS POUR LE TEST DE FRANÇAIS. TEMPS DE REACTION DE L'ENFANT = 1 MIN AU MAXIMUM.

| FA1. Line no. | FA1. Nom | | | | | F.CE1.4. ÊTES-VOUS CAPABLE DE METTRE LA PHRASE SUIVANTE AU FUTUR SIMPLE? A. L'ENFANT [ALLER] A L'ECOLE DEMAIN. <i>Montrer la carte</i> | | F.CE1.5. ÊTES-VOUS CAPABLE DE METTRE LE MOT SUIVANT AU PLURIEL? A. LE CADEAU <i>Montrer la carte</i> | | F.CE1.6. ÊTES-VOUS CAPABLE DE METTRE LE MOT SUIVANT AU MASCULIN? B. LA VOISINE <i>Montrer la carte</i> | | F.CE1.7. ÊTES-VOUS CAPABLE DE DETERMINER SI LE MOT SUIVANT EST MASCULIN OU FEMININ? B. CHAT <i>Montrer la carte</i> | |
|---------------------|-------------|-------------|-----|-----|---------|---|----------|---|-----|--|-----|--|-----|
| | | LINE NO. | NOM | IRA | CADEAUX | VOISIN | CHAT (M) | OUI | NON | OUI | NON | OUI | NON |
| 01 | | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 |
| 02 | | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 |
| 03 | | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 |
| 04 | | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 |
| 05 | | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 |
| 06 | | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 |
| 07 | | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 |
| 08 | | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 |
| 09 | | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 |
| 10 | | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 | | | 1 | 0 |

| A: CARACTERISTIQUES DE L'ECOLE | | | | | SC |
|---|---|---------|---|-------------------------------|------------------------------|
| SC1 | CETTE ECOLE, EST-ELLE UNE ECOLE PUBLIQUE OU UNE ECOLE PRIVEE? | | PUBLIQUE..... 1 PRIVEE LAIQUE..... 2 PRIVEE RELIGIEUSE..... 3 ECOLE CORANIQUE..... 4 MEDERSA..... 5 ECOLE NON FORMELLE..... 6 AUTRE (SPECIFIER)..... 96 | | |
| SC2. | QUELLE EST L'ANNEE D'OUVERTURE DE CETTE ECOLE? ANNEE ____ | | | | |
| (PRECISER L'ANNEE MEME SI LES CLASSES ETAIENT SOUS ABRIS PRECAIRES) | | | | | |
| SC3. | Combien de garçons et de filles sont inscrits dans chaque classe? | | | | |
| | Classe | Garçons | Filles | Garçons Presentes Aujourd'hui | Filles Presentes Aujourd'hui |
| | CP1 | | | | |
| | CP2 | | | | |
| | CE1 | | | | |
| | CE2 | | | | |
| | CM1 | | | | |
| | CM2 | | | | |
| SC4. | PENDANT COMBIEN DE SEMAINES L'ECOLE A-T-ELLE ETE EFFECTIVEMENT OUVERTE DURANT L'ANNEE SCOLAIRE PASSEE (2010-2011)? | | SEMAINES OUVERTES DURANT L'ANNEE SCOLAIRE PASSEE (2010-2011) ____ | | |
| | | | <i>Mettez 00 s'il n'y avait aucune école actuelle pendant l'année précédente.</i> | | |
| SC5. | QUELLE LANGUE EST UTILISEE POUR | | INSTRUCTION EN CALCUL..... | | |
| 01 | FRANCAIS | 06 | GOURMANTCHEMA | INSTRUCTION EN LECTURE..... | |
| 02 | MOORE | 07 | BWAMU | CONVERSATION GENERALE..... | |
| 03 | DILOLA | 08 | ARABE | | |
| 04 | TUAREG | 96 | AUTRE LANGUE (SPECIFIER) | | |
| 05 | FULFULBE | | | | |
| SC6. | PENDANT CETTE ANNEE SCOLAIRE (2011-2012), TOUS LES ENFANTS VOULANT S'INSCRIRE DANS CETTE ECOLE L'ONT-ILS ETE? | | OUI..... 1 | | |
| | | | NON..... 0 | | |
| SC7. | A VOTRE AVIS, QUEL EST LE MOTIF LE PLUS IMPORTANT AUX YEUX DES PARENTS POUR NE PAS ENVOYER DES FILLES A L'ECOLE? | | | | |
| | PAS D'ECOLE DANS LE VILLAGE..... 1 | | PREND SOINS DE SES FRERES OU SOEURS..... 7 | | |
| | FRAIS SCOLAIRES..... 2 | | PAS DE LATRINES SEPARÉES POUR GARÇONS & FILLES..... 8 | | |
| | ENFANT TROP JEUNE..... 3 | | ENFANT TROP AGE..... 9 | | |
| | ECOLE TROP ELOIGNEE..... 4 | | POUR EVITER LA DEBAUCHE..... 10 | | |
| | TRAVAIL REMUNERATEUR..... 5 | | EMPECHE LE MARIAGE FORCE/PRECOCE..... 11 | | |
| | TRAVAUX DOMESTIQUES..... 6 | | AUTRE (SPECIFIER)..... 96 | | |
| SC8. | EST-CE QUE LES ENFANTS BENEFICIENT D'UN PROGRAMME ALIMENTAIRE A L'ECOLE? | | OUI..... 1 | | |
| | | | NON..... 0 | | 0⇒SC10 |
| SC9. | QUEL TYPE DE PROGRAMME ALIMENTAIRE OFFRE-T-ELLE? | | CANTINE..... 1 | | |
| | | | RATIONS SECHES..... 2 | | |
| | | | CANTINE ET RATIONS SECHES..... 3 | | |
| | | | AUTRE (SPECIFIER)..... 96 | | |

| A: CARACTERISTIQUES DE L'ECOLE | | SC |
|---|---|----|
| SC10. LAQUELLE DES SITUATIONS SUIVANTES S'APPLIQUENT A VOTRE ECOLE? | TOUS LES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE LECTURE 1 LA PLUPART DES ELEVES ON LEUR PROPRE MANUEL DE LECTURE 2 QUELQUES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE LECTURE 3 AUCUN DES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE LECTURE..... 4 | |
| SC11. LAQUELLE DES SITUATIONS SUIVANTES S'APPLIQUENT A VOTRE ECOLE? | TOUS LES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE CALCUL 1 LA PLUPART DES ELEVES ON LEUR PROPRE MANUEL DE CALCUL 2 QUELQUES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE CALCUL 3 AUCUN DES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE CALCUL 4 | |

| B: MODULE CARACTERISTIQUES DU PERSONNEL DE L'ECOLE | | SP |
|--|---|----|
| SP1. COMBIEN DE MAITRES/MAITRESSES ENSEIGNENT ACTUELLEMENT DANS CETTE ECOLE Y COMPRIS LES CONTRACTUELS, VOLONTAIRES? | MAITRES/MAITRESSES.....__ __ | |
| SP2. COMBIEN DE MAITRESSES Y A-T-IL PARMIS CES ENSEIGNANTS? | MAITRESSES.....__ __ | |
| SP3. COMBIEN D'ENSEIGNANTS ONT UN DIPLOME SUPERIEUR? | ENSEIGNANTS AVEC: BAC__ __ DEUG/DUTBTS__ __ LICENCE.....__ __ AUTRES (A PRECISER)__ __ _____ | |
| SP4. COMBIEN D'ENSEIGNANTS Y A-T-IL PAR CATEGORIE? | NOMBRE DE TITULAIRES__ __ DONT: FONCTIONNAIRES:___ .CONTRACTUELS:___ VOLONTAIRES:___ NOMBRE DE SUPPLEANTS__ __ DONT: FONCTIONNAIRES:___ CONTRACTUELS:___ VOLONTAIRES:___ | |
| SP5. COMBIEN D'ENSEIGNANTS Y A-T-IL PAR GRADE? | NBRE D'INSTITUTEURS ADJOINTS.....__ __ NBRE D'INSTRS ADJOINTS CERTIFIES__ __ NBRE D'INSTITUTEURS CERTIFIES.....__ __ NBRE D'INSTITUTEURS PRINCIPAUX__ __ | |
| SP6. Maintenant, j'aimerais avoir des informations sur l'expérience des enseignants. Combien de ces enseignants ont... | MOINS DE 5 ANS.....__ __ 5 ANS MAIS MOINS DE 10 ANS__ __ 10 ANS ET PLUS__ __ | |

| B: MODULE CARACTERISTIQUES DU PERSONNEL DE L'ECOLE | | SP |
|--|--|-----------|
| SP7. Quelle est la fréquence d'absence d'un enseignant typique? | UNE FOIS PAR SEMAINE..... 1 2-3 FOIS PAR MOIS 2 UNE FOIS PAR MOIS 3 MOINS D'UNE FOIS PAR MOIS 4 | |
| SP8. Combien d'enseignants ont-ils reçu une formation en Approche genre? | NBRE D'ENSEIGNANTS ____ | |

| C: STRUCTURE PHYSIQUE DE L'ECOLE | | SS |
|---|---|-----------|
| SS1. COMBIEN DE SALLES DE CLASSE DANS CETTE ECOLE? | SALLES DE CLASSE..... ____ | |
| SS2. COMBIEN DE SALLES DE CLASSE SONT UTILISABLES? | SALLES DE CLASSE UTILISABLES ____ | |
| SS3. COMBIEN DE CES CLASSES SONT EN MATERIAU NATUREL OU RUDIMENTAIRE? | NOMBRE ____ | |
| SS4. COMBIEN DE CES CLASSES SONT EN MATERIAUX DUR? | NOMBRE ____ | |
| SS5. COMBIEN DE CES CLASSES ONT UN TABLEAU? | NOMBRE ____ | |
| SS6. COMBIEN DE CES CLASSES ONT UN TABLEAU LISIBLE PAR TOUS LES ELEVES? | NOMBRE ____ | |
| SS7. COMBIEN DE SALLES DE CLASSE PEUVENT ETRE UTILISEES QUAND IL PLEUT? | SALLES DE CLASSE..... ____ | |
| SS8. NOMBRE D'ELEVES NE DISPOSANT PAS DE TABLE-BANCS (DEFICIT EN PLACES ASSISES) | NOMBRE ____ | |
| SS9. COMBIEN DE CLASSES TIENNENT LEUR COURS SOUS DES ABRIS PRECAIRES (HANGAR, TENTE, ARBRE) PAR MANQUE DE SALLES? | NOMBRE ____ | |
| SS10. CETTE ECOLE, A-T-ELLE UN POINT D'EAU? | OUI.....1 NON0 | |
| SS11. CETTE ECOLE, A-T-ELLE DES TOILETTES POUR LES ELEVES? | OUI.....1 NON0 | 0⇒SS13 |
| SS12. LES FILLES ET LES GARCONS, ONT-ILS DES TOILETTES SEPEAREES? | OUI.....1 NON0 | |
| SS13. CETTE ECOLE EST-T-ELLE DOTEE D'UN PRESCOLAIRE (BISONGOS)? | OUI.....1 NON0 | |
| SS14. QUEL EST LE NOMBRE DE LOGEMENTS POUR LES ENSEIGNANTS? (LOGEMENTS CONSTRUITS AU NIVEAU DE L'ECOLE) | NOMBRE ____ | |

| REGISTRE DE SCOLARISATION | | | | | | | SAR | | | | |
|--|---------------------------------|--|---|----------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|--|
| COMPLETER CE REGISTRE EN ENREGISTRANT LES ELEVES INSCRITS A L'ECOLE ET IDENTIFIES DANS LES MENAGES. ASSUREZ-VOUS QUE LA DATE MENTIONNEE SUR CE REGISTRE CORRESPOND A LA DATE DE VISITE DE L'ECOLE. RECUEILLIR DES INFORMATIONS SEULEMENT POUR LES ECOLES PRIMAIRES ET SECONDAIRES MAIS POUR CHAQUE CLASSE. LES PREMIERES SIX COLONNES (SAR1 – SAR6) DOIVENT ETRE REMPLIES AVANT DE SE PRESENTER A L'ECOLE. SAR9 DOIT ETRE BASEE SUR L'OBSERVATION D'ENQUETEUR. UTILISER LE REGISTRE DE SCOLARISATION POUR SAR10 – SAR12. UTILISER D'AUTRES FEUILLES SI NECESSAIRE. LE ID DE L'ELEVE DANS LE MENAGE (SAR4) EST LE MEME QUE LE ID DE L'ENFANT A LA QUESTION HL1 DE L'ENQUETE MENAGE. | | | | | | | DATE DE VISITE _____ / _____ / _____ | | | | |
| ECOLE ID: _____ | | | | | | | NOM DE L'ECOLE: _____ | | | | |
| SAR1 LIGNE NO. | SAR2 NOM DE L'ELEVE (HL2) | SAR3 NUMERO DU MENAGE DE L'ELEVE (HC6) | SAR4 ID DE L'ELEVE DANS LE MENAGE (HL1) | SAR5 AGE (HL5) | SAR6 SEXE (HL3) | SAR7 EST-IL INSCRIT A L'ECOLE? | SAR8 CLASSE DE L'ELEVE | SAR9 L'ELEVE EST-IL PRESENT A L'ECOLE AUJOURD'HUI? | SAR10 L'ELEVE ETAIT-IL PRESENT A L'ECOLE IL Y A EXACTEMENT 7 JOURS (SI L'ECOLE N'ETAIT PAS OUVERTE IL Y A 7 JOURS, CONSIDERER IL Y A 6 OU 8 JOURS). | SAR11 DES 3 DERNIERS JOURS OU L'ECOLE ETAIT OUVERTE, COMBIEN DE FOIS L'ELEVE ETAIT-IL PRESENT? | SAR12 FREQUENCE DE PRESENCE DE L'ELEVE A L'ECOLE? 1 TOUJOURS 2 SOUVENT 3 QUELQUES FOIS 4 RAREMENT 5 JAMAIS |
| | | | | | M F | OUI NON | | OUI NON | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 01 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 02 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 03 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 04 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 05 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 06 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 07 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 08 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 09 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 10 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 11 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 12 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 13 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 14 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |
| 15 | | | | | 1 2 | 1 0 | | 1 0 | | 0 1 2 3 | 1 2 3 4 5 |

ANNEXE F

DECLARATION DE DIFFERENCE OU DE SOUTIEN DES INTERVENANTS

Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE L'ALPHABÉTISATION

SECRETARIAT GÉNÉRAL

DIRECTION DE LA PROMOTION DE L'ÉDUCATION
DES FILLES ET DU GENRE

N° - 00 057

MENA/SG/DPEFG

Ouagadougou, le 15 JUIN 2019

BURKINA FASO

Unité-Progrès-Justice

LA DIRECTRICE

A

**MONSIEUR LE DIRECTEUR
DU BUREAU D'ÉTUDES MATHEMATICA RESEARCH**

S/C APD OUAGADOUGOU BURKINA FASO

Objet : Félicitations

Monsieur le Directeur,

Je viens par la présente vous faire part de mes appréciations sur le contenu de votre étude relative à l'impact du programme BRIGHT.

En effet, le Programme BRIGHT, fruit de la coopération entre les USA et le Burkina Faso a permis d'améliorer considérablement les indicateurs de scolarisation en général et des filles en particulier dans dix(10) provinces relevant de 4 régions du pays.

L'étude réalisée par votre cabinet avec la rigueur scientifique recommandée a abouti à des conclusions intéressantes. Avant la restitution des dites conclusions, l'occasion m'a été donnée d'apporter nos observations sur le pré-rapport, ce qui fut pris en compte dans la séance de validation.

Au cours de la séance plénière, des amendements ont été formulés. Ceux-ci ont été également intégrés dans le rapport final.

Au nom du Ministre de l'éducation nationale et de l'alphabétisation, je vous réitère mes sincères félicitations pour la qualité de votre production et mes vœux de réussite dans votre activité de consultance.

Je vous prie d'agréer ***Monsieur le Directeur***, l'assurance de ma considération distinguée.

Binta HAMA/OUEDRAOGO
Chevalier de l'Ordre national



N°2015 – 108/PM/APD/DG

Ouagadougou, le 05 Juin 2015

La Directrice Générale

A

**Monsieur le Directeur du projet
d'Évaluation d'impact de BRIGHT à
Mathematica Policy Research**

Objet : *Lettre de soutien aux conclusions de l'étude :*
*« Impacts de Sept Ans du Programme BRIGHT
Burkina Faso » réalisé par Mathematica Policy Research (MPR)*

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de l'étude d'évaluation d'impact du projet BRIGHT, votre firme Mathematica Policy Research a réalisé plusieurs sessions de collecte de données auprès des 132 communautés où sont implantées les écoles BRIGHT, et des 161 autres communautés qui en avaient aussi fait la demande mais n'ont pas bénéficié du programme.

L'évaluation d'impact avait pour objectif de répondre à quatre questions essentielles :

1. Quel a été l'impact du programme sur la scolarisation ?
2. Quel a été l'impact du programme sur les résultats aux tests (Français et Calcul) ?
3. Quel a été l'impact du programme sur d'autres résultats liés à la santé et au travail des enfants ?
4. Les impacts ont-ils été différents pour les filles ?

Le rapport d'évaluation soumis à notre appréciation répond de façon rigoureuse aux questions posées.

La version révisée du rapport à nous soumis le 8 mai 2015, prend en compte nos observations formulées sur la version provisoire à l'exception de quelques unes mineures que nous joignons en annexe à la présente.

Aussi, par la présente, nous voudrions approuver et apporter notre soutien aux conclusions auxquelles sont parvenues les investigations.

Pièce jointe :
– Les observations revues


Colette OUEDRAOGO
Chevalier de l'Ordre National



Cette page est laissée vide pour l'impression recto-verso.

www.mathematica-mpr.com

Improving public well-being by conducting high quality,
objective research and data collection

PRINCETON, NJ ■ ANN ARBOR, MI ■ CAMBRIDGE, MA ■ CHICAGO, IL ■ OAKLAND, CA ■ WASHINGTON, DC

MATHEMATICA
Policy Research

Mathematica® is a registered trademark
of Mathematica Policy Research, Inc.