MATHEMATICA Policy Research

RAPPORT

Impacts de Dix Ans du Programme BRIGHT Burkina Faso

20 Septembre 2016

Mikal Davis
Nick Ingwersen
Harounan Kazianga
Leigh Linden
Arif Mamun
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 a été laissée vierge intentionnellement en vue d'une impression recto-verso.

REMERCIEMENTS

Ce rapport est la culmination de presque une décennie de travail et il n'aurait pas été possible sans les efforts dévoués de beaucoup de personnes. Le personnel au Millennium Challenge Corporation (MCC) a initié, soutenu, et aidé à guider cette activité de recherche. Nous sommes particulièrement reconnaissants à Sophia van der Bijl, Amanda Moderson-Kox et Kari Nelson pour leur engagement et conseils durant l'évaluation. Nous remercions aussi Jennifer Gerst, Michelle Inkley, Ryan Moore, et Peter Rosner pour leurs commentaires pertinents sur les brouillons des rapports et des présentations.

Nous aimerions aussi remercier les commentaires utiles et le soutien que nous avons reçu des parties prenantes de ce projet. Particulièrement, nous voudrions remercier Julien Tougouri et Colette Ouedraogo de l'Agence du Partenariat pour le Développement, James Parys à l'Agence des États-Unis pour le Développement Internationale (USAID), et Pamela Young de Plan International, USA.

Nous sommes reconnaissants aux officiels du Ministère de l'Éducation Burkinabé qui nous ont donné l'accès aux données de candidature, une source de données essentielle de notre étude. Nous remercions aussi les membres du personnel aux quatre agences de mise en œuvre (Plan International, CRS, TinTua, et FAWE) pour l'information qu'ils nous ont fournis.

Cette évaluation n'aurait pas été possible sans le travail et l'engagement des nombreuses personnes qui ont collecté les données sous la supervision du Laboratoire d'Analyse Quantitative Appliquée au Développement-Sahel (LAQAD-S). La collecte des données d'écoles et de ménages en 293 villages ruraux au Burkina Faso était une tâche importante et difficile de cette évaluation. Nous sommes particulièrement reconnaissants à Jean Pierre Sawadogo, Pam Zahonogo, et Robert Ouedraogo pour leur engagement, dur travail, conseil, et direction pendant le processus de collecte des données.

Ce rapport a également grandement bénéficié des contributions d'autres collègues à Mathematica. Dan Levy a fourni de l'assurance de qualité technique perspicace tout au long de l'évaluation et a fourni des commentaires de valeur sur les versions de ce rapport. Nous avons aussi bénéficiés des discussions avec Steve Glazerman et Sheena McConnell. Nous voudrions remercier Isabel Krakoff pour de l'assistance de recherche exceptionnelle et pour l'aide avec la gestion du projet; Anca Dumitrescu, Ghada Elabed, et Caroline Lauver pour leur soutien excellent du développement des instruments et du collecte des données; Jeremy Page et Cannon Warren pour leur soutien avec la programmation; Jennifer de Vallance et Carmen Ferro pour l'aide avec la production; Sharon Peters et Amanda Bernhardt pour l'aide avec la rédaction; et Kimberly Ruffin, Alfreda Holmes, et Dorothy Bellow pour l'aide avec le formatage.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement en vue d'une impression recto-verso.

CONTENU

LISTE D'ACRONYMES ix

SOMMAIRE EXÉCUTIF xi

I. INTRODUCTION 1

A. Contexte de l'enseignement primaire au Burkina Faso 2

B. Présentation des effets à court terme du programme BRIGHT 4

C. Prolongation du programme BRIGHT et ses évaluations 6

1. Prolongation du programme BRIGHT 6

2. Évaluation d'impact du programme BRIGHT à 7 et 10 ans 10

D. Lien avec le taux de rentabilité économique (TRE) et analyse des bénéficiaires 13

E. Lacunes en matière de données disponibles comblées par l'évaluation actuelle 13

II. MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION ET COLLECTE DE DONNÉES 19

A. Questions d'évaluation 19

B. Sélection des villages pour le programme BRIGHT 20

C. Méthodologie d'évaluation d'impact 21

D. Caractère approprié de la méthodologie d'évaluation 24

E. Collecte des données 25

1. Procédure d'échantillonnage 26

2. Outils d'enquête 26

F. Description de l'échantillon à l'aide des données d'enquête 28

1. Description de l'échantillon global 28

2. Généralisabilité de l'impact estimé pour l'échantillon global 29

III. RÉSUMÉ DE LA MISE EN ŒUVRE 31

IV. RÉSULTATS 35

A. Estimation des différences entre les caractéristiques des écoles 35

B. Impact sur la scolarisation 39

C. Impact sur les résultats aux tests 41

D. Impacts sur le travail des enfants 43

E. Impacts sur la destinée des jeunes adultes 45

F. Impacts pour sous-groupes 47

1. Impacts par âge 47

2. Impacts par sexe 51
G. Motifs pour l'absence de scolarisation 53
V. RENTABILITÉ ET ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES 55
A. Données pour les analyses de coûts et les hypothèses 58
B. Rentabilité des programmes BRIGHT 60
C. Analyse coûts-bénéfices du programme BRIGHT 64
VI. SOMMAIRE DES CONCLUSIONS ET DISCUSSION 72
A. Différences en caractéristiques des écoles 73
B. Les impacts du programme BRIGHT 74
C. Rentabilité et coûts-bénéfices de BRIGHT 75
BIBLIOGRAPHIE 78
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 dix ans des programmes BRIGHT sur la scolarisation et les notes obtenues aux tests xv

ES.2. Impacts de dix ans des programmes BRIGHT sur les activités de travail des enfants..... xvi

ES.3. Les impacts de 10 ans du programme BRIGHT sur les résultats des jeunes adultes..... xvii

ES.4. Impacts différentiels de dix ans des programmes BRIGHT sur les filles par rapport aux garçons xvii

ES.5. Estimations de la rentabilité des programmes BRIGHT..... xix

ES.6. Estimations sur le rapport coûts-bénéfices des programmes BRIGHT..... xx

I.1. Évolution du taux de réussite scolaire dans le primaire : Burkina Faso, 1971–2014.....2

I.2. Impacts de BRIGHT à court terme sur les taux de scolarisation et les notes obtenues aux tests 5

I.3. Effets à sept ans du programme BRIGHT sur les taux de scolarisation et les notes obtenues aux tests 12

II.1. Résumé des caractéristiques des villages et des ménages 30

IV.1. Différences estimées entre les caractéristiques des écoles des villages sélectionnés pour le programme BRIGHT et celles des villages non sélectionnés 37

IV.2. Impacts à 10 ans de BRIGHT sur le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents.....40

IV.3. Impacts à 10 ans du programme BRIGHT sur les résultats aux tests 42

IV.4. Impacts à 10 ans de BRIGHT sur le travail des enfants 44

IV.5. Impacts à 10 ans du programme BRIGHT sur la destinée des jeunes adultes 46

IV.6. Estimation des différences entre les caractéristiques des élèves scolarisés dans les villages sélectionnés et les villages non sélectionnés pour BRIGHT.....51

IV.7. Impacts à 10 ans de BRIGHT sur les filles par rapport aux garçons 52

IV.8. La probabilité que le motif indiqué est fourni comme raison de ne pas scolariser l'enfant 54

V.1. Différences entre les estimations de rentabilité et de coûts-bénéfices 57

V.2. Coûts des écoles BRIGHT 59

V.3. Coûts des écoles publiques traditionnelles 60

V.4. Liste des hypothèses pour l'analyse coût-efficacité 61

V.5. Estimations de la rentabilité du programme BRIGHT II 63

V.6. Liste des hypothèses pour le rapport coûts-bénéfices et le calcul du TRE 65

V.7. Bénéfice d'une année supplémentaire d'exposition à BRIGHT pour les groupes représentatifs.....68

V.8. Estimations des coûts-bénéfices du programme BRIGHT par village 69

VI.1. Estimations TRE du programme BRIGHT.....77

FIGURES

I.1. Rapports bruts de scolarisation dans le primaire et le secondaire, garçons et filles : Afrique de l'Ouest, 2014 (%) 3

I.2. Nombre moyen d'écoles : Provinces BRIGHT et provinces non-BRIGHT 4

I.3. Mesures et résultats du programme BRIGHT 8

II.1. Illustration hypothétique d'une estimation d'impact selon la méthodologie DR 23

II.2. Probabilité d'attribution du programme BRIGHT selon le score relatif 25

III.1. Mise en œuvre du programme BRIGHT 31

III.2. Écoles traditionnelles et écoles BRIGHT 32

IV.1. Impacts à 10 ans de BRIGHT sur le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents 41

IV.2. Impacts à 10 ans du programme BRIGHT sur les résultats aux tests 43

IV.3. Impacts à 10 ans de BRIGHT sur les taux de scolarisation et les résultats obtenus aux tests, en fonction de l'âge 48

IV.4. Impacts à 10 ans de BRIGHT sur la probabilité d'achèvement d'une année d'enseignement 49

IV.5. Impacts à 7 ans du programme BRIGHT sur les classes les plus élevées atteintes et les résultats aux tests, en fonction de l'âge 50

LISTE D'ACRONYMES

AMEs – Association de Mères Éducatrices

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

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

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

LAQAD-S – Laboratoire d'Analyse Quantitative Appliquée au Développement-Sahel

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

TP – Threshold Program

TRE – Taux de Rentabilité Économique

UNESCO – Organisation des Nationa 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 a été laissée vierge intentionnellement en vue d'une impression recto-verso.

Le programme BRIGHT avait pour objectif l'amélioration des résultats scolaires des enfants au Burkina Faso.[1] Il ciblait principalement les filles et 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 Compact[2] 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. Similairement, l'évaluation d'impact de BRIGHT de sept ans en utilisant les données d'enquête de 2012 (Kazianga et al. 2016) a trouvé des impacts positifs statistiquement significatifs sur la scolarisation et les notes obtenus aux tests, avec des impacts plus grands pour les garçons que pour les filles. Bien qu'aucun impact statistiquement significatif sur la santé des enfants n'ait été trouvé, les résultats de sept ans ont montré que le programme a réduit le nombre d'enfants engagés dans des activités variés de ménage.[5] Le rapport actuel documente les impacts dix ans après le début du programme BRIGHT en utilisant une enquête menée en 2015. Il présente les impacts sur la scolarisation, les notes obtenues aux tests, le travail des enfants, et les résultats des jeunes adultes. Nous avons aussi menés une analyse limitée de rentabilité et de coûts-bénéfices des fonds

[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 le gouvernement d'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 utilisé 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).

[5] Les impacts de BRIGHT sur la quantité de temps que les enfants passent à des activités variés de ménage n'ont pas été estimés pour l'évaluation de sept ans parce qu les données d'enquête de 2012 n'a pas collectionné cette information.

supplémentaires dépensés dans les villages sélectionnés pour le programme BRIGHT par rapport à ceux qui n'ont pas été sélectionnés (la conception de cette 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 entreprise de collecte de données Burkinabé, le Laboratoire d'Analyse Quantitative Appliquée au Développement-Sahel (LAQAD-S), engagé par Mathematica Policy Research.

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 qui allaient a l'école.
- **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 mis 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. Pour tous les années du projet 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 cinq 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 BRIGHTsur d'autres résultats liés au travail des enfants?
4. Quel a été l'impact du programme sur les résultats des jeunes adultes, comme l'emploi, l'état civil, et si ils ont des enfants ?
5. 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 prévu[6]; 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) ; et Kazianga et al. (2016) ont documenté les impacts du programme sept ans après la mise en œuvre. Cette évaluation porte sur l'évaluation des impacts du programme dix 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 Plan Décennal de Développement de l'Éducation de Base (PDDEB) de 10 ans (2002-2011) visant à augmenter l'accès à l'éducation, l'amélioration de la qualité de l'éducation, et le renforcement des capacités grâce à la construction et la restauration des écoles, en même temps que plusieurs initiatives pour promouvoir l'éducation des 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 villages sélectionnés pour BRIGHT (groupe de participants) avec des enfants dans les 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 obtenus 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.

[7] Kazianga 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

2. Collecte des données

Les données d'évaluation pour les impacts à dix ans sur les groupes de participants et de comparaison ont été collectées en 2015 entre avril et mai par une entreprise de collecte de données du Burkina Faso, LAQAD-S, sous la supervision de Mathematica, à partir des sources suivantes:

- Une enquête auprès des ménages comportant des questions sur les caractéristiques 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. Le module de jeunes adultes était une nouvelle addition à l'enquête de 2015 ; il a été administré à tous les membres des ménages entre les âges de 13 à 22 ans. Il contenait des questions sur leur emploi, le mariage, et tous les enfants qu'ils auraient pu avoir. Le taux de réponse pour l'enquête menée auprès de 11 523 ménages a été de 99,85%.
- Enfin, tous les enfants et les jeunes adultes âgés de 6 à 22 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 à 6. Un total de 31 419 enfants et jeunes adultes ont pris le test de mathématiques et 31 450 ont pris le test 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 primaires se trouvant dans un rayon de 10 kilomètres des villages de l'échantillon dont les enfants de l'enquête auprès des ménages auraientfréquenté aussi bien que toutes les écoles secondaires dans le département où se trouve le village de l'échantillon. 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. Cette enquête a collecté de l'information de 332 écoles primaires et 103 écoles secondaires.
- 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 les 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, dix ans après le début de l'intervention. Les résultats essentiels sont:

- Les villages sélectionnés pour BRIGHT sont plus susceptibles d'avoir une école, et ces écoles sont plus accessibles que ceux qui sont fréquentés par les enfants dans les villages non sélectionnés. Cependant, les différences dans la disponibilité et l'accessibilité des écoles sont

plus faibles que dans les évaluations précédentes.Les écoles des villages sélectionnés pour le programme BRIGHT ont une infrastructure et des ressources éducatives considérablement meilleures, mais ces différences ont diminués au fils du temps.

- 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. Ces résultats sont similaires à ceux observés dans des évaluations précédentes.
- Même si le programme est terminé, 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. Cependant, les caractéristiques sont moins bien visibles que ce que nous avons observé en 2012.

C. Impacts du programme BRIGHT

Dix ans après le début de l'intervention, on constate que l'impact positif important du programme BRIGHT est toujours présent, mais l'ampleur des impacts ont diminués depuis 2008 et 2012. 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. Cependant, cet impact est plus faible que les impacts de 15,4 et 20 points de pourcentage observé en 2012 et 2008, respectivement.

L'impact de BRIGHT sur les notes obtenues aux tests reste positif dix ans après le début de l'intervention, mais encore, l'ampleur des impacts ont diminués depuis 2008 et 2012. 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 françaises de l'examen. Les impacts sur les notes obtenus aux tests étaient plus hauts en 2008 et 2012, 0,41 et 0,29 écarts types, respectivement.

Tableau ES.1. Impacts de dix 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	37,9 %	31,9 %	6,0 pp***	34 471
Notes obtenues aux tests	0,11	-0,09	0,19***	30 474

Sources: Mathematica household survey [Enquête Mathematica auprès des ménages] (2015) et Mathematica school survey [Enquête Mathematica sur les écoles] (2015).

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 eu aucun impact sur le nombre d'enfants engagés dans des activités de travail la semaine dernière. Le programme a réduit le nombre d'enfants engagés dans chacune des activités ménagères auxquelles les enfants du Burkina Faso participent normalement dans les évaluations de trois et de sept ans, mais nous ne trouvons aucune différence significative dans la

participation de toutes les activités de travail des enfants dix ans après le début du programme (Tableau ES.2).[7]

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

Variables dépendantes	Villages sélectionnés	Villages non sélectionnés	Différences estimées
Ramassage de bois pour le feu	34,8 %	34,8 %	0,0 pp
Ménage	40,9 %	41,9 %	-1,0 pp
Approvisionnement en eau	61,3 %	62,1 %	-0,8 pp
Surveillances des frères et sœurs	30,7 %	31,6 %	-1,0 pp
Soins aux animaux	22,9 %	24,5 %	-1,6 pp
Travail sur le terrain	14,8 %	15,6 %	-0,8 pp
Courses	35,6 %	35,6 %	0,0 pp
Indice de travail global (écart-type)	-0,03	0,00	-0,03

Sources: Mathematica household survey [Enquête Mathematica auprès des ménages] (2015) et Mathematica school survey [Enquête Mathematica sur les écoles] (2015).

Remarques: La taille de l'échantillon varie entre 32 640 et 32 770. pp = points de pourcentage
Aucun coefficient des différences n'est statistiquement significatif.

BRIGHT a augmenté les taux d'achèvement à l'école primaire et la scolarisation réel, et a diminué les taux d'emploi et de mariage pour les jeunes femmes et a eu des impacts similaires sur les taux d'achèvement, de scolarisation et d'emploi des jeunes hommes**.** Pour les jeunes femmes âgées de 13 à 22 ans, les taux d'achèvement à l'école primaire ont augmenté par 13,5 points de pourcentage, la scolarisation a augmenté par 10,3 points de pourcentage tandis que les taux d'emploi et de mariage ont diminué par 5,6 et 6,3 points de pourcentage (Tableau ES.3). Pour les hommes âgés de 13 à 22 ans, les taux d'achèvement à l'école primaire ont augmenté par 8,8 points de pourcentage, la scolarisation a augmenté par 5,5 points de pourcentage tandis que l'emploi a diminué par 5,6 points de pourcentage (le mariage n'est pas commun pour les jeunes hommes) (Tableau ES.3).

[7] Nous avons aussi investigué l'impact sur les heures passés à des activités de main d'œuvre et similairement nous n'avons trouvé aucun impact significatif du programme BRIGHT (résultats rapportés en Chapitre IV.)

Tableau ES.3. Les impacts de 10 ans du programme BRIGHT sur les résultats des jeunes adultes

	Villages Séléctionnés	Villages non-sélectionnés	Impacts éstimés
Volet A: Filles			
A terminé l'école primaire	22,9 %	9,4 %	13,5 pp***
Se déclare actuellement scolarisée	32,6 %	22,3 %	10,3 pp***
A actuellement un emploi	36,8 %	42,4 %	-5,5 pp***
Actuellement mariée	32,7 %	39,0 %	-6,3 pp***
Volet B: Garçons			
A terminé l'école primaire	39,1 %	30,3 %	8,8 pp***
Se déclare actuellement scolarisée	30,3 %	24,8 %	5,5 pp***
A actuellement un emploi	50,1 %	55,7 %	-5,6 pp***
Actuellement mariée	5,5 %	5,5 %	0,0 pp

Sources: Mathematica household survey [Enquête Mathematica auprès des ménages] (2015) and Mathematica school survey [Enquête Mathematica sur les écoles] (2015).

Remarques: Échantillon de répondants âgés de 13 à 22 ans en 2015. Répondants qui ont listé « étudiant » comme leur emploi ne sont pas considéré comme être employé.

pp = points de pourcentage.

***Coefficient statistiquement significative au niveau de sifnifiance de 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, avec des impacts plus grands pour les filles, et des impacts négatifs modestes sur le travail des enfants pour les filles. La scolarisation des filles a augmenté de 5,4 points de pourcentage de plus que celle des garçons et les notes qu'elles ont obtenues aux tests ont augmenté de 0,08 écart-types (Tableau ES.4) de plus que les notes des garçons. Le programme a réussi à réduire modestement l'index de travail pour les filles de 0,05 points d'écarts type, mais il n'y a pas eu d'impact différentiel entre les filles et les garçons (Tableau ES.4).

Tableau ES.4. Impacts différentiels de dix ans des programmes BRIGHT sur les filles par rapport aux garçons

Variables dépendantes	Impact sur filles	Impact sur les garçons	Impact sur les filles – impact sur les garçons
Scolarisation selon les déclarations des parents	8,8 pp***	3,4 pp**	5,4 pp***
Résultats totaux aux tests (écart-type)	0,23***	0,15***	0,08***
Indice de travail global (écart-type)	-0,05*	-0,03	-0,02

Sources: Mathematica household survey [Enquête Mathematica auprès des ménages] (2015) and Mathematica school survey [Enquête Mathematica sur les écoles] (2015).

*/**/***Coefficient statistiquement significative au niveau de significance de 10%/5%/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 n'évaluons que l'efficacité et les avantages des coûts supplémentaires qui ont été dépensés dans les villages sélectionnés à cause du coût beaucoup plus haut de construction d'écoles BRIGHT dans ces villages. Notre méthodologie ne nous permet pas d'évaluer, par exemple, l'efficacité ou les avantages liés aux coûts totaux dépensés sur BRIGHT par le MCC. De plus, les données sur les taux d'actualisation réels et les coûts associés de plusieurs des activités complémentaires n'étaient pas disponibles. Donc, les coûts supplémentaires dépensés dans les villages sélectionnés sont sous-estimés. Spécifiquemment, à peu près 56 pourcent de l'investissement réel dans BRIGHT par le MCC est comptabilisé dans l'analyse de coût.

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 différentes 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 bénéfices 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 la réalisation de plus d'années de scolarité. Le revenu additionnel qui résulte d'une annéesupplémentaire est appelé typiquement « rentabilité de l'éducation». En utilisant des données d'enquêtes burkinabés, 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. Parce que la décision de scolariser un enfant est une que les parents font chaque année, nous supposons qu'une seule année du programme est nécessaire pour observer des impacts sur la scolarisation dans une année donnée. Ainsi, nous calculons la rentabilité de la scolarisation sur une base par an en supposant que le coût nécessaire pour générer l'effet de scolarisation observé est un moyen annuel des coûts supplémentaires dépensés dans la période de 10 ans, depuis le début du projet par l'enquête de 2015. Dans le même temps, nous supposons que les 6 ans entiers d'exposition (niveau 1-6) au programme sont nécessaire pour

observer l'effet d'apprentissage reflété par l'impact sur les notes obtenus aux tests et donc nous calculons la rentabilité des notes obtenus aux tests sur une base de 6 ans.

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 245,78$ par enfant/année de scolarisation selon le scénario à coût élevé et de 357,31$ selon le scénario à faible coût. Les estimations sur les notes obtenues aux tests donnent respectivement 46,57$ et 67,70$ pour faire progresser les résultats moyens des enfants d'un dixième de point d'écart-type (Tableau ES.5). 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.5. Estimations de la rentabilité des programmes BRIGHT

	Scénarios de coût	
Coûts	Coût élevé des écoles gouvernementales traditionnelles	Faible coût des écoles gouvernementale s traditionnelles
Scolarisation (un élève/année supplémentaire) [a]	245,78 $	357,31 $
Notes obtenues aux tests (un dixième de point d'écart-type en six ans) [b]	46,57 $	67,70 $

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] La rentabilité des évolutions des notes obtenues aux tests, est calculé en divisant les différences dans les coûts de six ans entre les villages sélectionnés et non-sélectionnés en estimant les impacts sur les notes obtenus aux tests et, de plus, en divisant 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 négatifs et les rapports coûts-bénéfices sont moins que un (Tableau ES.5).

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 entre 3 et 8 pour cent. Quand la rentabilité de l'enseignement est élevée, les TRE égalent 8 pour cent dans le scénario à coût élevé et 6 pour cent dans celui à faible coût. Quand la rentabilité de l'enseignement est faible, les TRE respectifs sont de 4 pour cent dans le cas du scénario de coût élevé et 3 pour cent dans le cas du scénario de faible coût (Tableau ES.6).

Tableau ES.6. Estimations sur le rapport coûts-bénéfices des programmes BRIGHT

	Scénarios de bénéfices	
Scénarios de coût	Rentabilité élevé de l'enseignement	Rentabilité faible de l'enseignement
Volet A: Coût élevé des écoles gouvernementales traditionnelles		
Bénéfices nets [a]	-40 783 $	-89 135 $
Rapport coûts-bénéfices [b]	0,68	0,30
ERR [c]	8 %	4%
Volet B: Faible coût des écoles gouvernementales traditionnelles		
Bénéfices nets [a]	-108 691 $	-157 043 $
Rapport coût-bénéfices [b]	0,44	0,19
ERR [c]	6 %	3 %

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). Bien qu'aucune estimation été aussi haut que le seuil de 10 pourcent, ils fournissent de l'information utile pour considérer des futurs programmes en fonction de la sensibilité des estimations TRE.

Finalement, les estimations de TRE ci-dessus sont probables d'être différent que le vrai TRE parce que les coûts aussi bien que les bénéfices du programme BRIGHT sont sous-estimés. Les coûts supplémentaires engagés dans les villages sélectionnés pour BRIGHT sont sous-éstimés parce que les données sur les taux d'actualisation réels et les coûts associés de plusieurs des activités complémentaires n'étaient pas disponibles. Du côté des bénéfices, pour estimer les bénéfices de BRIGHT sur le marché de travail, nous convertissons le plus haut niveau achevé en revenus du futur. D'ailleurs, cela incorpore les effets de BRIGHT sur la scolarisation, il incorpore les effets sur les notes obtenus aux tests seulement à tel point que les notes obtenus aux tests plus hautes arrivent à la progression au niveau scolaire plus hauts, ce qui est probable d'être le cas au niveau d'école primaire. Cependant, si les notes obtenues aux tests plus hautes sont indicatives d'apprentissage amélioré qui arrive à des revenus supplémentaires dans le marché de travail, il n'est pas pris en

compte dans notre calcul de bénéfices.[8] Nous ne prenons aussi pas en compte les bénéfices potentiels, comme les bénéfices indirects pour les frères et sœurs dans le même ménage, du travail de ménage diminué, citoyenneté amélioré, et d'autres résultats qui ne sont pas directement estimé dans le marché de travail.

[8] Si l'impact de BRIGHT sur les notes obtenus aux tests résulte en des étudiants étant plus susceptibles de se scolarisés et de progréssés à de plus hauts niveaux scolaires, les effects sur les notes obtenus aux tests seraient entièrement capturé par l'effect sur la progression de niveau scolaire. Dans ce cas, inclure les bénéfices de plus haut niveau scolaire réalisé aussi bien que les notes obtenus aux tests aurait le risque de double compter les bénéfices.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement en vue d'une 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, via la construction d'écoles primaires dotées de salles de classe pour accueillir les enfants des niveaux 1 à 3 (Grande Section, CP et 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 d'impact initiale, à court terme, du programme BRIGHT, utilisant les données d'une enquête réalisée en 2008 (voir Levy et al. 2009 ; Kazianga et al. 2013), a révélé des impacts positifs trois ans après le lancement du programme, en termes de scolarisation et de notes obtenues aux tests par les filles et les garçons âgés de 5 à 12 ans. 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. Cette phase de prolongation, qui consistait en la construction de trois classes supplémentaires pour les niveaux 4 à 6 (CE2, CM1 et CM2) dans les 132 villages initialement concernés, ainsi que la poursuite des mesures complémentaires, a été mise en œuvre entre 2009 et 2012. Durant la mise en œuvre du programme seuil TP, la phase initiale du programme a été baptisée « BRIGHT I ». Sa phase de prolongation s'appelle « BRIGHT II ».

La MCC a engagé Mathematica Policy Research pour réaliser une évaluation d'impact précise et indépendante du programme BRIGHT, reposant sur deux autres séries de collecte de données. L'évaluation d'impact utilisant la première de ces deux séries de données datant de 2012 (Kazianga et al. 2016), a révélé des effets positifs statistiquement significatifs chez les enfants âgés de 6 à 17 ans en termes de scolarisation et de notes obtenues aux tests, ainsi qu'une diminution du travail des enfants dans différentes tâches domestiques, sept ans après le démarrage du programme BRIGHT. L'évaluation d'impact actuelle utilise les données de la seconde série de collecte de données supplémentaires qui a eu lieu en 2015. Cette évaluation d'impact détermine si le programme a eu une incidence sur la scolarisation, l'assiduité, le rendement scolaire et autres résultats liés à l'éducation des enfants et jeunes adultes âgés de 6 à 22 ans dans les 132 villages où le programme BRIGHT a été déployé, et, le cas échéant, mesure l'ampleur de cette incidence. Harounan Kazianga, de l'Université d'Oklahoma et Leigh Linden, de l'Université du Texas, comptaient parmi les membres de l'équipe d'évaluation.

Dans ce rapport, nous présentons en détail la méthode d'évaluation du programme BRIGHT ainsi que les conclusions de l'évaluation, en termes d'impact, dix ans après le lancement du programme, à l'aide des enquêtes réalisées en 2015 auprès des ménages et dans les écoles. Même si le programme BRIGHT avait 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 prolongations 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

Dans les années 1970, le taux de scolarisation en primaire au Burkina Faso comptait parmi les plus faibles du monde. Bien qu'il ait considérablement progressé au cours des deux décennies suivantes, le taux brut de scolarisation était de 46,4 % (en 2001) et le taux de réussite scolaire dans le primaire était de 26,7 % (Tableau I.1). Par ailleurs, en 2001, le taux de scolarisation au primaire au Burkina Faso était l'un des plus faibles d'Afrique de l'Ouest (Figure I.1). En outre, l'écart entre le taux de scolarisation des garçons (53,7 %) et celui des filles (38,9 %) en 2001 était important (Tableau I.2). Dans ce contexte, le gouvernement du Burkina Faso avait initié, de 2002 à 2011, un « programme décennal de développement de l'éducation de base » (PDDEB) ayant pour objectif de favoriser l'accès à l'éducation, d'améliorer la qualité de l'enseignement et de développer les capacités d'accueil par la construction et la restauration d'écoles. Plusieurs autres initiatives ont également été mises en place pour promouvoir l'éducation des filles.

Depuis la conception de ce plan décennal, le pays a fait des progrès remarquables... Les taux bruts de scolarisation au primaire sont passés de 46,4 % en 2001 à 86,9 % en 2014. (Tableau I.1). Durant la même période, le taux de réussite scolaire dans le primaire a progressé, passant de 26,7 à 60,5 %. En outre, l'écart entre le taux de scolarisation des garçons et celui des filles a également diminué considérablement (Tableau I.1). Néanmoins, le taux de scolarisation en primaire au Burkina Faso reste l'un des plus faibles d'Afrique de l'Ouest (Figure I.1).

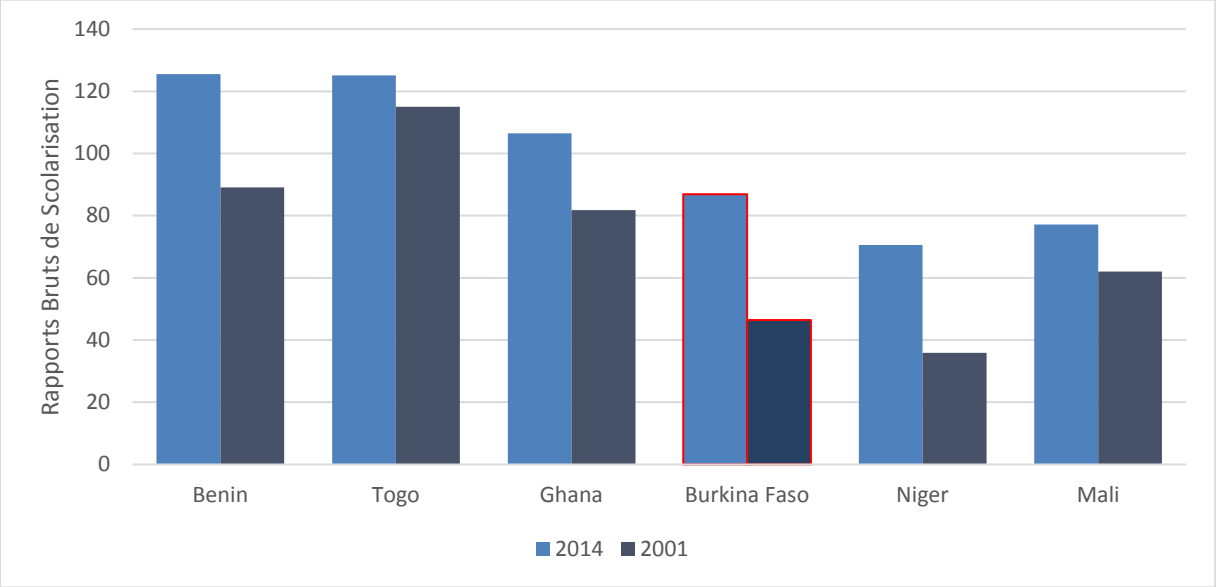
Tableau I.1. Évolution du taux de réussite scolaire dans le primaire : Burkina Faso, 1971–2014

	Taux bruts de scolarisation (%)			Réussite scolaire dans le primaire (%)		
	Primaire			Rapport proportionnel brut en dernière année de primaire		
Année scolaire	Tous	Garçons	Filles	Tous	Garçons	Filles
2014	86,9	88,7	85,1	60,5	59,0	62,1
2013	85,3	87,2	83,3	62,1	62,2	62,1
2012	83,7	86,3	80,9	57,2	58,7	55,8
2011	81,3	84,6	77,9	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/default.aspx), 4 décembre 2015.

Remarque : N.A. = données non disponibles.

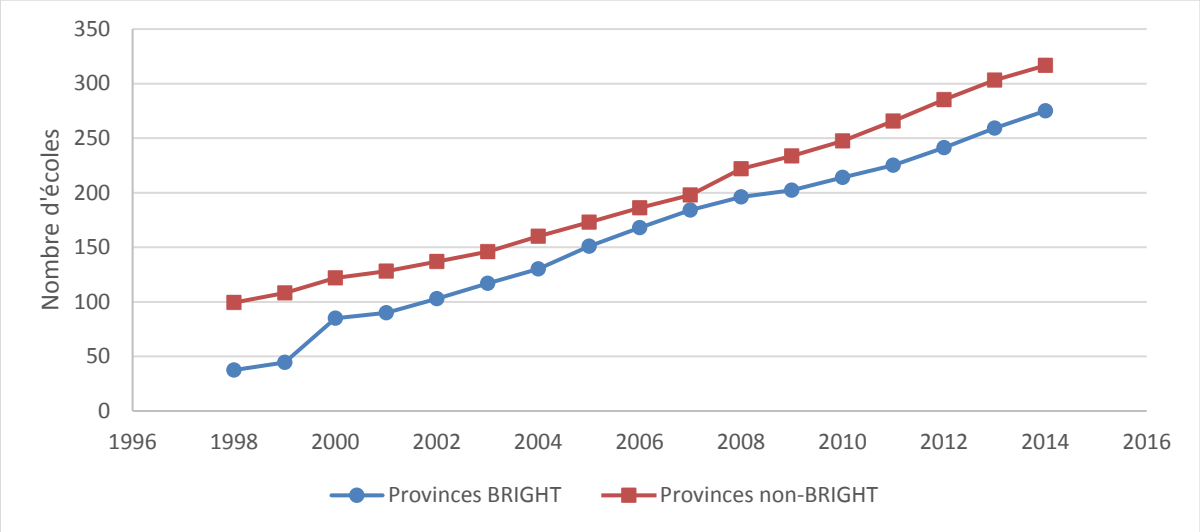
Figure I.1. Rapports bruts de scolarisation dans le primaire et le secondaire, garçons et filles : Afrique de l'Ouest, 2014 (%)



Source : Institut de statistique de l'UNESCO (http://www.uis.unesco.org/pages/defaultFR.aspx?SPSLanguage=FR), 14 janvier 2016.

La mise en œuvre du programme BRIGHT a démarré en 2005 dans ce contexte et dans le cadre du programme de développement plus vaste du gouvernement du Burkina Faso visant à améliorer la scolarité des enfants dans le pays. Les 10 provinces dans lesquelles le programme BRIGHT a été déployé constituent un sous-ensemble des 20 provinces où le 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 PDDEB. Le nombre moyen d'écoles dans chaque province a ainsi augmenté entre 1998 et 2004, et a plus que triplé dans les provinces concernées par le programme BRIGHT. Il est pourtant probable que la construction d'écoles se soit accélérée au cours des dernières années en partie sous l'effet du PDDEB (Figure I.2). Le nombre moyen d’écoles a aussi augmenté de manière constante dans les derniers 10 ans dans les deux provinces.

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



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

Au Burkina Faso, les enfants doivent normalement suivre six années d'école primaire entre l'âge de 6 ans et l'âge de 12 ans. Cependant, de nombreux enfants ont plus de 12 ans lorsqu'ils terminent leur cursus en primaire car ils sont rentrés tard à l'école et/ou ont redoublé des classes. Un examen national à l'issue de la sixième année 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, 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 tâches domestiques de la famille. Par ailleurs, ils doivent également assumer les dépenses directement associées à l'école, même si l'école primaire est officiellement gratuite.

B. Présentation des effets à court terme du programme BRIGHT

Le programme BRIGHT I a été développé et mis en œuvre dans le contexte décrit ci-dessus dans le but d'améliorer la scolarité des enfants au Burkina Faso, et en particulier des filles. Cette initiative a consisté à construire des écoles primaires de trois classes pour les niveaux 1 à 3 (Grande Section, CP et 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 du programme BRIGHT a été réalisée en 2009 (Levy et al. 2009 ; Kazianga et al. 2013)[9] pour en examiner les répercussions sur les enfants âgés de 5 à 12 ans. Les conclusions de cette évaluation sont résumées ci-dessous.

[9] Kazianga et al. (2013) est la version de Levy et al. (2009) qui a été publiée dans une revue universitaire spécialisée. Kazianga et al. (2013) intègre quelques améliorations mineures par rapport aux modèles statistiques qui ont été utilisés dans l'étude de Levy et al. (2009), et limite l'analyse aux enfants âgés de 6 à 12 ans mais les résultats des

Durant les trois premières années de mise en œuvre, le programme 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 de 2008. Pour prendre en compte les inexactitudes potentielles des déclarations des ménages, nous avons également observé directement si les enfants étaient, ou non, scolarisés. Grâce à cette mesure, nous avons constaté un impact relativement considérable : 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).

L'impact sur les taux de scolarisation a également été accompagné d'effets positifs importants sur les notes obtenues par les élèves à des tests de mathématiques et de français. Les effets sur les notes obtenues aux tests de mathématiques et de français correspondent à environ 0,40 écarts-types (Tableau I.2). 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 de BRIGHT à court terme sur les taux de scolarisation et les notes obtenues aux tests

Résultats	Impact estimé
Scolarisation (points de pourcentage)	
Scolarisation déclarée[1]	20 ***
Présence le jour de notre visite dans l'école[2]	16 ***
Notes aux tests (écart-type)	
Mathématiques	0,40 ***
Français	0,37 ***
Taille de l'échantillon (nombre d'enfants)	**17 984**

Source : Levy et al. (2009)

[1] Selon l'enquête menée auprès des ménages.

[2] Selon notre visite en classe le jour de l'enquête dans l'école.

*** Statistiquement significatif avec un seuil de 1 %.

Au final, les effets à court terme du programme 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 effets sur les notes obtenues par les filles et les garçons aux tests étaient statistiquement négligeables. L'impact plus important constaté en termes de scolarisation des filles concorde avec les conclusions des travaux de recherche existants qui suggèrent que la construction d'écoles peut conduire à des taux de scolarisation plus élevés des filles (Burde et Linden 2013).

deux séries d'analyses sont pratiquement identiques. Pour ce rapport, nous avons également intégré les améliorations, en termes de méthodologie, qui ont été utilisées dans l'étude Kazianga et al. (2013).

C. Prolongation du programme BRIGHT et ses évaluations

1. Prolongation du programme BRIGHT

Pour assurer la réussite durable du programme 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.[10] Mise en œuvre de 2009 à septembre 2012, cette seconde phase du programme BRIGHT comprenait la construction de trois salles de classe supplémentaires pour les niveaux 4 à 6, dans les 132 villages initialement concernés, ainsi que la poursuite des mesures complémentaires appliquées durant les trois premières années de l'initiative.[11] Les mesures complémentaires comprenaient :

- **Les cantines scolaires (repas quotidiens pour tous les élèves).** Des repas quotidiens ont été offerts à tous les élèves (filles et garçons) scolarisés.
- **Les 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 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.
- **L'alphabétisation.** Le programme d'alphabétisation intégrait deux composantes : cours d'alphabétisation des adultes et actions de mentorat pour les filles. Pendant toutes les 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.
- **Le renforcement des capacités des partenaires locaux.** La formation a inclus des représentants locaux du MEBA, des moniteurs des bisongos (centres d'éducation des jeunes enfants) et des enseignants. Une formation spécifique avait notamment pour objet d'apprendre à remplir les registres d'inscription à l'école.

L'objectif essentiel du programme 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

[10] Un accord Compact est un accord de financement pluriannuel entre la MCC et le gouvernement d'un pays éligible, qui porte sur des programmes spécifiques visant à réduire la pauvreté et à stimuler la croissance économique.

[11] Les salles de classe construites dans le cadre de cette prolongation sont venues s'ajouter aux trois salles de classe construites au cours des trois premières années du programme BRIGHT.

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 à 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 adaptées aux filles. Ces écoles peuvent directement influer 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 du programme BRIGHT

Mesure	Groupe directement concerné	Résultats		
		Court terme	Moyen terme	Long terme
Écoles neuves et accueillantes pour les filles	Enfants en âge de fréquenter l'école primaire, notamment les filles	• Construction de salles de classe neuves et équipées pour les niveaux 1 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	• Maintien de haut niveau de scolarisation, de fréquentation et de poursuite de scolarité au primaire • Matériel nécessaire disponible 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	• 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		• Repas quotidien (déjeuner) distribué aux élèves • Distribution de rations complémentaires aux élèves éligibles (avec des taux de fréquentation élevés)	• Amélioration de la santé des élèves • Meilleure fréquentation au quotidien	
Campagne de mobilisation sociale	Parents et enseignants	• 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	• Rôle actif joué par les communautés et les enseignants concernant la planification et le soutien de l'éducation, en particulier pour les filles • Renforcement de l'appropriation des écoles par la communauté, et valorisation de l'éducation et de l'apprentissage tout au long de la vie	• Meilleur niveau d'emploi, revenus supérieurs • Maintien des taux de scolarisation pour les filles, augmentation des taux de réussite scolaire des filles dans le primaire • Consolidation des principes relatifs à l'éducation des filles au sein des communautés
Sensibilisation à la condition des femmes	Parents, enseignants, membres de la communauté et responsables MEBA	• Formation de sensibilisation à la condition des femmes dispensée auprès des enseignants BRIGHT, des parents, des membres de la communauté et des responsables MEBA.		

Figure I.3. (*suite*)

Mesure	Groupe directement concerné	Résultats		
		Court terme	Moyen terme	Long terme
Programme de mise en avant de femmes ayant valeur d'exemples	Femmes de la communauté	• Identification de femmes afin de leur faire bénéficier du soutien nécessaire pour donner un exemple positif du rôle de la femme au sein de la communauté	• Exemples positifs de femmes de la communauté ayant fait des études, que les filles pourraient imiter	• Meilleur niveau d'emploi, revenus supérieurs • Maintien des taux de scolarisation pour les filles, augmentation des taux de réussite scolaire des filles dans le primaire • Meilleurs résultats scolaires
Mesures incitatives pour les femmes enseignantes	Enseignants	• Formation et soutien fournis aux enseignants • Attribution de prix d'excellence aux femmes enseignantes pour les motiver et améliorer leurs performances	• Exemples positifs de femmes ayant fait des études et ayant valeur d'exemples • Effectifs et implication supérieurs des enseignantes	
Implication d'associations de mères éducatrices (AME)	AME	• Soutien aux AME pour mener des actions de mentorat et de tutorat auprès des élèves filles	• Exemples positifs de femmes ayant fait des études et ayant valeur d'exemples • Effectifs et implication supérieurs des enseignantes	
Campagne d'alphabétisation	Mères de famille	• Cours d'alphabétisation dispensés aux mères de famille, avec des formations associées sur la gestion de micro-projets	• Exemples positifs de femmes ayant fait des études et ayant valeur d'exemples • Effectifs et implication supérieurs des enseignantes	
Bisongos	Filles et mères de famille	• Construction de bisongos • Fourniture d'équipements, de matériel et de nourriture pour les élèves des bisongos • Formation des enseignants bénévoles aux programmes relatifs à la petite enfance (concernant notamment l'hygiène et la nutrition)	• Exemples positifs de femmes ayant fait des études et ayant valeur d'exemples • Effectifs et implication supérieurs des enseignantes	

2. Évaluation d'impact du programme BRIGHT à 7 et 10 ans

Dans la mesure où le programme BRIGHT a été prolongé, la MCC a engagé Mathematica pour réaliser une nouvelle analyse des effets du programme BRIGHT à partir de deux autres séries de données d'enquête : une série de données collectées 7 ans après le début de la mise en œuvre du programme, et l'autre 10 ans après. Vous trouverez ci-dessous une brève présentation de la méthodologie de l'évaluation d'impact, les conclusions de l'étude à 7 ans et le travail de collecte de données pour l'étude à 10 ans.

a. 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 effets du programme BRIGHT, nous évaluons la situation des enfants des villages sélectionnés pour le programme BRIGHT, par rapport à la situation qui aurait été la leur si leur village n'avait pas été sélectionné. Étant donné qu'il nous était impossible d'observer directement ce dernier scénario (scénario contrefactuel), nous avons sélectionné un groupe d'enfants dans une série de villages n'ayant pas été sélectionnés pour le programme BRIGHT, en vue d'évaluer cette situation contrefactuelle. Nous avons ensuite déterminé les différences entre ces deux groupes en termes de résultats, à l'aide d'une méthodologie d'étude appelée la discontinuité de la régression (DR).

Le MEBA a reçu des candidatures pour bénéficier d'une école BRIGHT de la part de 293 villages situés dans 49 départements. Les représentants du ministère ont alors attribué un score à chacun de ces villages en fonction de critères prédéfinis, afin d'identifier les communautés susceptibles de tirer les plus grands bénéfices d'une telle école. Le MEBA a ensuite classé les villages dans chaque département et sélectionné la première moitié des villages dans chaque classement pour mettre en œuvre le programme BRIGHT. Notre méthodologie d'étude repose sur le fait que les villages affichant un score qui les place juste en dessous des villages appartenant à la première moitié du classement sont, en moyenne, très similaires aux villages affichant un score juste assez élevé pour être sélectionnés pour le programme BRIGHT. En conséquence, les enfants vivant dans ces deux ensembles de villages sont en tous points similaires, hormis le fait que ceux vivant dans les villages sélectionnés sont plus susceptibles de bénéficier du programme BRIGHT, ce qui nous permet de pouvoir attribuer les différences de résultats des enfants, uniquement au programme. D'un point de vue technique, les enfants des villages dont les scores les placent, à quelques points près, dans la seconde moitié du classement, nous permettent d'évaluer la situation contrefactuelle des enfants des villages placés de justesse dans la première moitié.

Nous décrivons plus en détail les techniques statistiques utilisées pour produire les estimations DR au chapitre II (section C) et à l'annexe A. Cependant, l'idée de cette approche est d'utiliser les données sur les enfants de tous les villages dont la candidature pour le programme BRIGHT a été étudiée, afin de construire un modèle mathématique de la relation entre chaque résultat d'intérêt et le score attribué à chaque village au cours du processus de sélection. Dans chaque département, les scores les plus faibles des villages sélectionnés et les scores les plus élevés des villages non sélectionnés peuvent être utilisés pour définir une « limite d'inclusion » pour les scores des villages, de sorte que les villages obtenant un score supérieur à cette valeur seraient sélectionnés pour le programme BRIGHT et ceux dont le score serait inférieur ne le

seraient pas. Nous utilisons ensuite ce modèle mathématique pour calculer les différences, en termes de résultats, pour les enfants des villages juste au-dessus et juste en dessous du score d'inclusion.[12] Cette différence est l'effet estimé de la participation au programme BRIGHT. La méthodologie d'évaluation est la même que celle utilisée précédemment pour évaluer les effets du programme BRIGHT à 3 ans et à 7 ans.

b. Présentation des conclusions de l'évaluation d'impact à 7 ans

À partir des données d'enquête collectées en 2012, nous avons réalisé une évaluation d'impact du programme BRIGHT à 7 ans, en étudiant les effets sur les enfants âgés de 6 à 17 ans. L'évaluation visait à mesurer les effets du programme BRIGHT sur la scolarisation, les notes obtenues aux tests, la santé et le travail des enfants. Les conclusions de cette évaluation sont résumées ci-dessous.

Nous avons constaté que 7 ans après le début de sa mise en œuvre, le programme BRIGHT continuait de générer des effets positifs importants sur la scolarisation. Nous avons constaté que le taux de scolarisation des enfants (selon les données recueillies auprès des ménages) dans les villages sélectionnés pour le programme BRIGHT était supérieur de 15,4 points de pourcentage à celui des enfants des villages non sélectionnés (Tableau I.3). Il s'agit d'un impact très important étant donné que 85,5 pour cent des villages non sélectionnés possédaient également une école.

L'impact sur la scolarisation était accompagné d'effets positifs continus sur les notes obtenues aux tests. Les élèves des villages sélectionnés pour le programme BRIGHT ont obtenu des notes supérieures (0,29 écarts-types) à ceux des élèves des villages non sélectionnés (Tableau I.3). Cet impact positif était identique pour les épreuves de mathématiques et de français de l'examen.

Cependant, nous avons constaté que le programme BRIGHT n'a eu aucune incidence sur la santé des enfants en ce qui concerne le périmètre brachial (Tableau I.3) et quatre autres mesures anthropométriques (valeur du z taille-pour-l'âge, poids-pour-l’âge, poids-pour-la taille et IMC). Les écoles BRIGHT fournissaient le déjeuner aux élèves dans les cantines et donnaient aux filles dont le taux de fréquentation était d'au moins 90 %, des céréales à rapporter à la maison mais la participation aux programmes alimentaires était faible. Par ailleurs, les enfants en âge de fréquenter l'école primaire sont moins susceptibles de répondre à ces programmes que les plus jeunes enfants dans leurs premières années de vie (Ainsworth et Ambel 2010).

Enfin, nous avons constaté que le programme BRIGHT a modérément réduit le nombre d'enfants engagés dans six tâches domestiques courantes (entre 2,1 et 5,2 points de pourcentage). Ce qui représente une réduction mesurée par un écart-type de 0,13 lorsque les résultats sont compilés dans un indice standardisé des différents types de travail (Tableau I.3).

[12] L'objectif du modèle est de nous permettre d'estimer les résultats moyens de villages hypothétiques affichant des scores qui les placent aussi près de la limite d'inclusion que possible, tout en restant, soit sélectionnés, soit non sélectionnés pour le programme. (Pour être précis, nous estimons les limites à gauche et à droite de la fonction au point de discontinuité.) Ces estimations sont basées sur les résultats réels observés dans les villages de notre ensemble de données mais ces villages hypothétiques sont plus proches du score d'inclusion que n'importe lequel des villages et, par conséquent, ont davantage de caractéristiques similaires.

Tableau I.3. Effets à sept ans du programme BRIGHT sur les taux de scolarisation et les notes obtenues aux tests

	Villages sélectionnés	Villages non sélectionnés	Effets 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
Périmètre brachial (mm)	162,59	161,86	0,74	25 982
Indice de travail global (écart-type)	-0,08	0,04	-0,13***	25 081

Sources : Mathematica household survey [Enquête Mathematica auprès des ménages] (2012) et Mathematica school survey [Enquête Mathematica dans 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 %.

L'évaluation a également constaté que le programme BRIGHT a eu des effets positifs plus importants sur les filles que sur les garçons en termes de scolarisation et de notes obtenues aux tests. Le taux de scolarisation des filles a augmenté de 11,4 points de pourcentage de plus que celui des garçons et les notes qu'elles ont obtenues aux tests ont progressé selon un écart-type supérieur de 0,21. 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 réduire davantage l'indice du travail pour les filles de 0,07 écarts-types par rapport à celui des garçons.

c. Présentation de la collecte de données pour l'analyse d'impact à 10 ans

Pour l'évaluation actuelle du programme BRIGHT, nous avons collecté, en 2015, les données de la même série de 293 villages que celle des deux évaluations précédentes, incluant les villages du groupe participant et du groupe témoin.[13] Dans chaque village, nous avons sélectionné au hasard 40 ménages avec lesquels nous nous sommes entretenus. Ces ménages constituent un nouvel échantillon de ménages qui est différent des échantillons utilisés en 2008 et en 2012 pour les évaluations d'impact du programme BRIGHT à 3 ans et à 7 ans mais cet échantillon utilisé pour l'évaluation en cours provient des mêmes villages.[14]

Nous avons utilisé deux outils d'enquête pour la collecte des données : une enquête auprès des ménages et une enquête dans les écoles. L'enquête auprès des ménages a permis de collecter des informations sur les ressources et les caractéristiques démographiques des ménages, sur les résultats en termes de scolarité, de santé et de travail des enfants, sur la perception des parents à l'égard de l'éducation, ainsi que sur les résultats des jeunes adultes liés à l'éducation. Par ailleurs,

[13] Nous avons collecté des données auprès des 293 villages qui se sont portés candidats pour le programme BRIGHT.

[14] En 2012, il était prévu de réaliser une enquête longitudinale sur les ménages ayant participé à l'enquête de suivi de 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 en 2012 et en 2015. Le fait de ne pas réaliser d'enquêtes longitudinales nous a empêché d'évaluer l'évolution des résultats au niveau individuel au fil du temps mais nous a permis d'évaluer la différence, en termes de résultats, entre les villages sélectionnés pour le programme et ceux qui ne l'étaient pas.

tous les enfants et jeunes adultes de chaque foyer, âgés de 6 à 22 ans, ont été soumis à des tests en mathématiques et en français. L'enquête dans 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 rentabilité économique (TRE) et analyse des bénéficiaires

Il est fort probable que les effets positifs du programme BRIGHT soient bénéfiques, pendant toute leur vie, aux cohortes d'enfants ayant eu la chance d'être scolarisés dans ces écoles. 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 des programmes de constructions d'écoles, tels que le programme BRIGHT, il est important de comparer le coût des mesures mises en œuvre à leurs bénéfices potentiels. Le TRE d'une initiative permet de disposer d'une statistique récapitulative concernant l'intérêt économique d'un investissement public, en comparant le coût et les bénéfices du programme en question.

Nous réalisons une analyse du TRE dans le cadre d'une analyse coût-bénéfice plus large. Cependant, nous effectuons cette analyse dans les limites imposées par la méthodologie de l'étude. Étant donné que les effets estimés du programme reflètent l'impact généré par une école BRIGHT dans un village sélectionné, par rapport aux perspectives scolaires existant dans les villages non sélectionnés, nous ne pouvons estimer que le TRE des coûts engagés dans les villages sélectionnés pour le programme BRIGHT, par rapport aux dépenses engagées dans les écoles des villages non sélectionnés. En d'autres termes, nous évaluons uniquement le TRE des coûts supplémentaires engendrés dans les villages sélectionnés en raison du montant bien plus élevé des constructions d'écoles BRIGHT dû aux exigences plus strictes en termes de qualité. Par conséquent, cette analyse diffère du type d'analyse du TRE qui est généralement réalisée par la MCC avant de choisir les projets pour évaluer le TRE de tous les coûts associés au programme en question.

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

Les écoles du programme BRIGHT ont été conçues pour être plus confortables et durer bien plus longtemps que les écoles typiques, et elles présentent des particularités destinées à attirer les filles des villages du Burkina Faso. Le présent rapport contribue à enrichir la littérature en démontrant encore les effets de la présence d'une école (accès à l'éducation) combinée à certaines caractéristiques (qualité de l'école) et à des mesures complémentaires, telles que les rations alimentaires à emporter à la maison, les campagnes de mobilisation communautaire sur les résultats d'importance, notamment la scolarisation, la fréquentation et les notes obtenues aux tests, et en évaluant la variation de ces effets en fonction du genre. Ce rapport contribue également aux études existantes en étudiant l'effet du programme BRIGHT sur le travail des enfants et les résultats des jeunes adultes liés à l'éducation, tels que l'âge au mariage et l'âge au premier enfant.

Différents auteurs ont documenté des preuves des 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 ainsi constaté que chaque école primaire construite par tranche de 1 000 enfants générait 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 par comparaison avec les villages dotés uniquement d'écoles publiques (61 % contre 46 %), ainsi qu'une augmentation correspondante du taux de scolarisation des filles (56 % contre 35 %) (Andrabi et al. 2008). Une étude portant sur le programme de scolarisation des enfants au Bangladesh, intitulé Reaching Out to School, qui a octroyé des subventions pour la construction d'écoles à classe unique et finance le matériel d'apprentissage et les enseignants, a constaté que la probabilité de scolarisation avait augmenté de 9 à 18 pour cent chez les enfants âgés de 6 à 8 ans et de 6 à 10 ans grâce à ces nouvelles écoles (Dang et al. 2011).

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 (par comparaison avec des écoles locales accueillant les enfants de plusieurs villages) a engendré un accroissement de la scolarisation des filles de 52 points de pourcentage, 17 points de pourcentage de plus que 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 (Barrera-Osorio 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 du programme BRIGHT à court terme, 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 du programme 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).

En outre, les études ont démontré que la construction d'écoles avait un effet sur les notes obtenues aux tests par les élèves. Une étude menée dans une école d'un district urbain pauvre des États-Unis a constaté que, six ans après la fin du programme de construction d'écoles, les notes des élèves augmentaient de 0,15 écarts-types au-dessus des notes de l'année précédant la fin de la construction (Neilson et Zimmerman 2014). Une analyse des études existantes évaluant la relation entre l'infrastructure scolaire et l'apprentissage des élèves a constaté que la qualité de l'infrastructure scolaire en général, notamment la qualité des installations matérielles, avait un effet positif significatif sur les résultats d'apprentissage des élèves (Cuesta et al. 2015). Une étude portant sur l'augmentation du nombre d'écoles au Népal a constaté que l'ajout d'une école tous les 1 000 kilomètres carrés entre 1950 et 1960 a généré une amélioration de la capacité de lecture et d'écriture de 1,37 à 1,39 point de pourcentage, respectivement, pour le groupe de garçons concerné (Shrestha 2014). Cette étude particulière n'a révélé aucun effet significatif chez

les filles, notamment en raison de la discrimination sexuelle persistante qui excluait les filles du système éducatif (Shrestha 2014).

Un aspect essentiel de la démarche qualité du programme BRIGHT reposait sur le caractère « accueillant » des écoles pour les filles, avec des caractéristiques telles que des toilettes séparées pour les filles et les garçons, un plus grand nombre de femmes enseignantes et des programmes de sensibilisation à la condition des femmes. Une récente analyse de différentes études portant sur l'éducation et l'économie ayant été menées entre 1990 et 2012 concernant l'impact de l'amélioration des infrastructures scolaires sur la scolarisation des élèves a constaté que l'accès aux toilettes ou l'existence de toilettes séparées pour les filles et les garçons augmentait les notes obtenues aux tests par les élèves dans le primaire comme dans le secondaire (Cuesta et al. 2015). De même, une étude portant sur un projet de construction de latrines dans les écoles en Inde en 2003 a constaté que l'impact de la construction de latrines sur la scolarisation dépendait de l'existence de latrines séparées pour les élèves des niveaux supérieurs uniquement. En ce qui concerne les niveaux inférieurs, cependant, le taux de scolarisation a augmenté que les toilettes soient séparées ou mixtes (Adukia 2014).

D'autres mesures complémentaires sont venues renforcer l'approche accueillante pour les filles du programme BRIGHT : mise à disposition de moniteurs pour les bisongos (centres d’éducation des jeunes enfants) et campagne de mobilisation communautaire pour discuter de la scolarité des filles et des cours d'alphabétisation pour adultes. Les conclusions présentées dans ce rapport élargissent le modeste ensemble de preuves démontrant les effets de ces mesures sur la scolarisation et l'apprentissage des élèves. Une étude menée au Guatemala (Bastos et al. 2016) a constaté que bien que l'accès aux écoles maternelles n'ait aucune incidence sur la scolarisation, il accroît de 2,1 points de pourcentage la fraction d'élèves, notamment de filles, qui progressent correctement et entrent en dernière année de primaire à l'âge de 12 ans. Une étude récente a également démontré la corrélation entre l'attitude des parents envers l'éducation, et la scolarisation et la réussite des élèves. Une analyse de différentes études portant sur l'éducation suggère qu'un faible taux de scolarisation est souvent le résultat de la sous-estimation des avantages de la scolarité par les parents (Murnane et Ganimian 2014). Une étude de 2007 portant sur l'assiduité et la scolarisation à Madagascar a constaté que lorsque les enseignants informaient les parents et les enfants de la rentabilité économique de la scolarisation, le taux d'assiduité augmentait de 3,5 points de pourcentage et les notes obtenues aux tests de mathématiques et de français augmentaient de 0,20 écarts-types (Nguyen 2008). Murnane et Ganimian (2014) ont également démontré que les cours d'alphabétisation pour adultes et les efforts visant à améliorer l'aide aux devoirs que les parents peuvent apporter à leurs enfants à la maison, ont un effet sur la réussite des élèves.

En outre, l'évaluation du programme BRIGHT contribue à enrichir la littérature axée sur les programmes « Vivres pour l'éducation » et autres programmes visant à subventionner les frais associés à la fréquentation de l'école. Une étude évaluant un programme d'alimentation scolaire au Burkina Faso a constaté que lorsque les filles recevaient des rations mensuelles à emporter à la maison si leur taux de fréquentation était de 90 %, la fréquentation des filles et des garçons augmentait de 8,4 pour cent et le taux de scolarisation des filles augmentait de 3,2 pour cent (Nikiema 2015). Une analyse de la littérature existante, portant sur 223 études d'impact rigoureuses des programmes éducatifs dans 56 pays à revenus faibles et intermédiaires, a constaté que les programmes améliorant le plus systématiquement la fréquentation et la

scolarisation étaient ceux qui réduisaient les coûts de la scolarisation en diminuant les frais ou en réduisant les coûts annexes, tels que les uniformes scolaires (Murnane et Ganimian 2014). L'analyse de la littérature réalisée par Cuesta et al. en 2015 a révélé des résultats mitigés en ce qui concerne la réussite mais a constaté l'efficacité des programmes de développement des ressources, telles que les manuels scolaires et chevalets de conférence. Ces conclusions concordent avec celles de l'analyse de Murnane et Ganimian (2014), qui a également constaté que ces ressources, ainsi que d'autres mesures de développement, telles que les repas quotidiens gratuits, contribuaient à améliorer la réussite. Cependant, ces études ont démontré que l'amélioration de la réussite était constatée uniquement lorsque ces ressources avaient un impact sur l'expérience quotidienne des élèves à l'école.

Les éléments justifiant des effets de la qualité des écoles sur le taux de scolarisation et les notes obtenues aux tests apparaissent moins évidents. Même si les études citées ci-dessous ne sont pas rigoureusement comparables car elles ne comprennent pas de volet de construction d'écoles, elles sont pertinentes dans le cadre de ce rapport parce qu'elles examinent de manière générale les effets de la scolarisation. Une analyse de la documentation existante, portant sur 79 études publiées entre 1990 et 2010 (dont 43 étaient considérées comme « de grande qualité » pour la rigueur de la méthodologie d'évaluation utilisée), a examiné quelles étaient les caractéristiques spécifiques éventuelles des écoles et des enseignants qui semblaient générer des effets positifs importants sur l'apprentissage et le temps passé à l'école (Glewwe et al. 2011). Elle a conclu que les effets estimés de la plupart des caractéristiques des écoles et des enseignants sur l'apprentissage et le temps passé à l'école étaient statistiquement insignifiants, notamment en limitant l'analyse aux études « de grande qualité ». Les quelques variables pour lesquels des effets significatifs sur le taux de scolarisation et les notes obtenues aux tests ont été constatés étaient l'existence de bureaux disponibles, les connaissances des enseignants concernant les sujets enseignés et les taux d'absence des enseignants. Ces conclusions sont encore renforcées par une autre analyse de la documentation existante, portant sur 77 expériences aléatoires évaluant les effets, sur l'apprentissage des élèves, des interventions en milieu scolaire, qui a démontré que l'effet moyen le plus important pouvait être constaté dans les interventions qui comprenaient une formation des enseignants, des enseignants contractuels ou bénévoles, et du matériel éducatif (McEwan 2015).

L'évaluation du programme BRIGHT à 10 ans a également cherché à évaluer l'impact de la scolarité sur le travail des enfants et les résultats des jeunes adultes liés à l'éducation. Une analyse de la littérature existante destinée à évaluer l'impact de la scolarité sur le travail des enfants, a constaté qu'il était très difficile de déterminer une relation évidente, non seulement en raison du manque de programmes ciblant le travail des enfants comme résultat principal mais également du fait que de nombreux facteurs influencent le travail des enfants et rendent les résultats inconsistants et dépendants du contexte (de Hoop et Rosati 2013). Cette analyse a cependant établi que les programmes « Vivres pour l'éducation » (incluant des rations à emporter à la maison) réduisaient la participation des enfants aux activités économiques et aux tâches domestiques, et que l'accès aux écoles maternelles réduisait la participation des enfants aux activités économiques autres que les tâches domestiques et les activités d'aide familiale (de Hoop et Rosati 2013). Une autre étude ayant évalué la relation entre le travail des enfants et la distance jusqu'à l'école en Tanzanie a constaté que, bien qu'une augmentation d'un kilomètre de la distance entre l'école et le domicile soit associée à une baisse de la fréquentation d'environ 0,4 point de pourcentage, et que le travail des enfants empêche souvent les enfants de fréquenter

l'école, les enfants fréquentent souvent l'école même lorsqu'ils travaillent le même nombre d'heures que ceux qui ne fréquentent pas l'école (Kondylis et Manacorda 2011). Il n'y a donc pas forcément de corrélation entre l'amélioration de l'accessibilité et la diminution du travail des enfants.

Enfin, les études indiquent que l'accroissement du taux de scolarisation est lié à de nombreux résultats positifs pour les jeunes adultes, notamment à une augmentation de l'âge auquel les filles se marient, à une baisse du nombre d'enfants par famille et à une baisse de la mortalité néonatale. Dans une étude évaluant l'effet, sur les résultats scolaires et la santé, de la construction d'écoles au Népal entre 1950 et 1960, Shrestha (2014) a constaté que l'ajout d'une école par 1 000 kilomètres carrés a augmenté de 3,67 points de pourcentage les connaissances des garçons sur la contraception et a diminué de 0,42 point de pourcentage, le risque de mortalité de leurs fils avant l'âge de 1 an.

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

II. MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION ET COLLECTE DE DONNÉES

L'évaluation d'impact du programme BRIGHT à 10 ans utilise la même méthodologie que celle utilisée dans les analyses d'impact à 3 et à 7 ans. Cette méthodologie était rigoureuse tout en ayant la capacité de s'adapter à la façon dont le programme a été mis en œuvre. Comme avec les évaluations d'impact précédentes, la méthodologie d'évaluation d'impact à 10 ans implique une estimation des différences entre les résultats des enfants des villages sélectionnés pour le programme BRIGHT et ceux des 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 cinq questions essentielles:

1. Quel a été l'impact du programme sur la scolarisation ?
2. Quel a été l'impact du programme sur les notes obtenues aux tests ?
3. Quel a été l'impact du programme sur d'autres résultats liés au travail des enfants ?
4. Quel a été l'impact du programme sur les résultats des jeunes adultes liés à l'éducation, tels que l'emploi, la situation maritale et le nombre d'enfants éventuels ?
5. 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.** Notre premier indicateur de scolarisation correspond à la fréquentation scolaire des enfants (en primaire ou en secondaire) à un moment au cours de l'année scolaire 2014-2015, selon les déclarations des parents dans le cadre de l'enquête auprès des ménages.[15]

[15] Il est possible que les parents déclarent que leur enfant est scolarisé alors qu'il ne l'est pas car la scolarisation est une situation sociale souhaitable. Dans notre cas, cette « surdéclaration » pourrait s'avérer particulièrement problématique si son ampleur variait en fonction du statut des villages (villages sélectionnés ou non). Pour remédier au problème, nous avons également établi un second indicateur de scolarisation, où l'enfant était considéré comme scolarisé si les enquêteurs pouvaient vérifier, sur la liste de l'école, que l'enfant était bien scolarisé lorsque les parents indiquaient qu'il l'était. Bien que cet indicateur basé sur les listes des écoles soit probablement plus précis en théorie, il s'est avéré problématique dans la pratique en raison des difficultés rencontrées par les personnes chargées de la collecte de données, à identifier les enfants sur les listes des écoles à cause des différences d'orthographe ou de la mauvaise tenue des registres. En outre, les personnes chargées de la collecte de données avaient instruction de ne se rendre que dans les écoles de l'enseignement secondaire du département pour vérifier la scolarisation des enfants des villages dans ce département, afin que le temps passé à la collecte de données et le coût de cette collecte restent

- **Compétences scolaires.** Les compétences scolaires ont été mesurées au moyen de tests de mathématiques et de français auxquels ont été soumis tous les enfants et jeunes adultes entre 6 et 22 ans vivant dans les foyers que nous avons interrogés dans le cadre de l'enquête auprès des ménages. La performance globale à ces tests a été mesurée en combinant les notes obtenues aux tests de mathématiques et de français puis en les divisant par deux. Les notes obtenues aux tests et la note totale ont été normalisées par âge. La note normalisée d'un enfant à un test est calculée en soustrayant à la note brute, la note moyenne pour l'âge puis en divisant par l'écart type pour cet âge. Ainsi, les estimations d'impact sur les résultats aux tests que nous présentons dans ce rapport sont mesurées en écarts-types.
- **Résultats en matière de travail des enfants.** Le degré de participation des enfants à des activités associées à du travail a été mesuré en demandant aux parents si chaque enfant participait à différentes activités, 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.
- **Résultats des jeunes adultes liés à l'éducation.** Nous avons collecté des données sur les choix de vie potentiels qui sortent les jeunes adultes de l'école, à savoir si les personnes sondées avaient actuellement un emploi / travail, si elles étaient mariées et si elles avaient déjà un enfant. Nous définissons les jeunes adultes comme les personnes âgées de 13 à 22 ans.

B. Sélection des villages pour le programme BRIGHT

Le MEBA a sélectionné un groupe de villages pour accueillir des écoles BRIGHT en suivant un processus conçu de sorte que les écoles soient attribuées de manière objective, selon des critères transparents et prédéterminés. La stratégie mise en place visait à cibler des villages qui seraient à même de recevoir 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 permis de collecter des informations sur le nombre de filles de moins de 12 ans, le nombre de filles en âge de fréquenter l'école primaire qui étaient effectivement

raisonnables. Par conséquent, les enfants fréquentant une école du secondaire d'un département différent n'ont pas été identifiés. En fait, l'indicateur basé sur la liste des écoles était manquant pour une grande partie des élèves dont les parents avaient indiqué qu'ils étaient scolarisés, notamment pour les enfants déclarés scolarisés dans une école de l'enseignement secondaire. Soixante-trois pour cent des enfants âgés de 13 à 22 ans dont les parents ont déclaré qu'ils étaient scolarisés n'apparaissent pas dans les données de scolarisation des écoles. Cette proportion est de 17 pour cent pour les enfants âgés de 6 à 12 ans. Par conséquent, nous utilisons les données de scolarisation issues des déclarations des parents comme indicateur privilégié de la scolarisation, ce qui était également notre choix dans l'analyse d'impact à 7 ans (Kazianga et al., 2016). Nous rendons compte des effets sur la scolarisation en fonction des listes des écoles dans l'annexe C.

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.[16]
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 pour accueillir une école BRIGHT. Dans les départements ayant un nombre de villages impair, le village médian n'a pas bénéficié d'une école. Les deux villages des deux départements comptant un seul village présélectionné, ont été retenus.

Bien que l'algorithme de sélection n'ait pas été parfaitement suivi, la mise en œuvre réelle du programme BRIGHT a suivi étroitement le résultat de l'algorithme. L'algorithme avait sélectionné 138 villages pour bénéficier du programme BRIGHT mais 11 d'entre eux n'y ont pas participé. Ceci semble principalement dû à des problèmes liés à leur localisation. La conception du programme BRIGHT exigeait, par exemple, la création d'un point d'eau propre (forage et pompe) mais il a été impossible de forer correctement dans certains des villages proposés. Par conséquent, seuls 127 des 138 villages initialement sélectionnés pour bénéficier du programme BRIGHT ont effectivement participé au programme BRIGHT. En outre, cinq villages qui n'étaient pas initialement sélectionnés via l'algorithme ont été inclus dans le programme BRIGHT. Il s'avère que ces villages étaient classés juste après le dernier village sélectionné dans les départements où un village sélectionné n'a finalement pas participé au programme. Cette méthode de sélection serait conforme à la stratégie consistant à réaffecter les écoles dans les 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.[17]

C. Méthodologie d'évaluation d'impact

Le processus de sélection utilisé pour attribuer les écoles BRIGHT dans les villages nous permet d'utiliser une méthodologie DR pour évaluer les effets du programme BRIGHT à 10 ans. 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

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

[17] Nous estimons les effets du programme en incluant dans le groupe « traité » les 11 villages qui étaient sélectionnés pour bénéficier du programme BRIGHT mais dans lesquels aucune école n'a été construite. Il s'agit de l'analyse standard des effets, appelée « en intention de traiter » (ITT), qui sous-estimera l'impact du programme BRIGHT sur les villages dans lesquels une école BRIGHT a été construite conformément à la règle. Cependant, le degré de non-conformité est suffisamment faible (11 sur 290 villages) et les estimations compensant cette « non-conformité » (appelées estimations du « traitement sur les traités ») sont similaires à celles présentées dans ce rapport.

de l'autre côté de la limite d'inclusion (en 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. Étant donné 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 des enfants après la mise en œuvre du programme pourront être attribuées avec certitude à leur participation au programme BRIGHT.

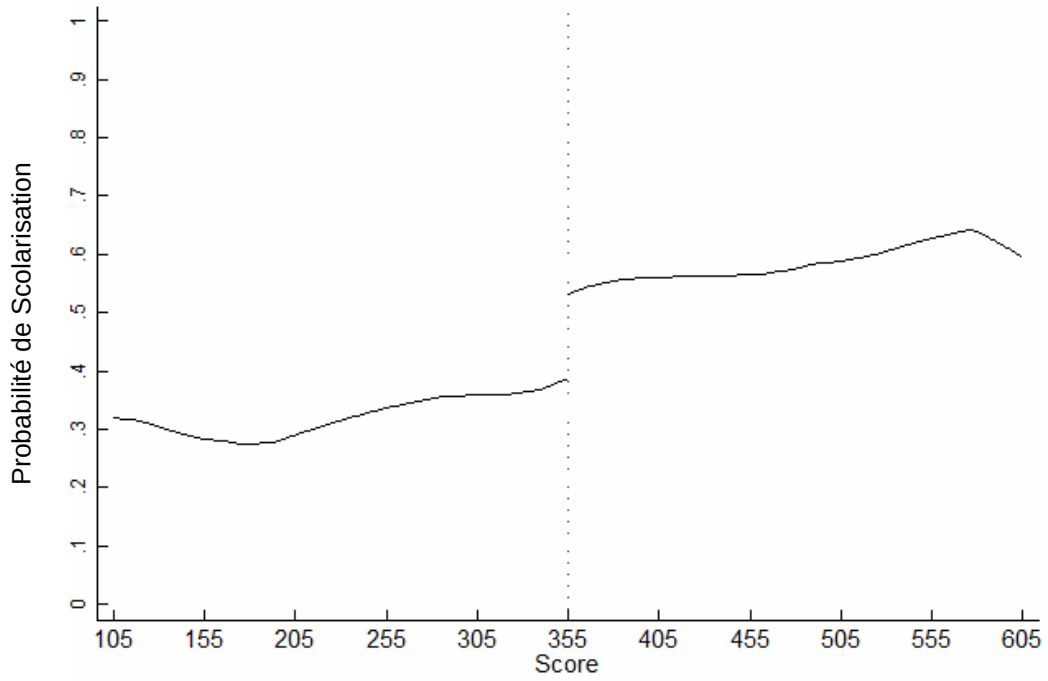
Pour comprendre la logique derrière cette stratégie, référez-vous à l'exemple hypothétique présenté dans l'étude Levy et al. (2009). Imaginez que seuls les 287 villages concernés par l'enquête de 2008 étaient pris en compte pour le programme BRIGHT et que les règles d'attribution étaient différentes de celles d'aujourd'hui : 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 devrait 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 ayant un score juste inférieur à 355 et ceux ayant un score juste supérieur, ces différences ne peuvent être que les retombées du programme.

La figure II.1 illustre cet exemple hypothétique d'un point de vue graphique. Nous avons créé un graphique représentant les probabilités moyennes de scolarisation des enfants en fonction du score de candidature de leur village.[18] 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 du programme BRIGHT sur le taux de

[18] Comme dans l'analyse à proprement dite, les probabilités correspondent à la vraisemblance qu'un enfant du village soit scolarisé.

scolarisation. Des graphiques similaires à celui de la figure II.1 sont utilisés au chapitre IV pour présenter visuellement l'impact estimé du programme BRIGHT.

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 ce score, 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 le score du village le mieux classé et celui 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 préserver 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 inférieur à zéro aux villages avec un score relatif juste supérieur à zéro. Pour ce faire, nous utilisons l'ensemble de données complet pour estimer la relation entre le résultat et la variable du score relatif. Concrètement, nous estimons la relation mathématique entre le résultat et la variable du score en utilisant la méthode classique des moindres carrés. Comme l'illustre la figure II.1, cette relation est donnée par la ligne à gauche et à droite de la limite d'inclusion. L'impact du programme BRIGHT sur le résultat est la différence verticale entre les deux lignes juste à gauche et juste à droite de la limite d'inclusion. Il n'existe, bien-sûr, aucun village dans notre ensemble de données, qui soit aussi proche de la limite d'inclusion. Au lieu de cela, nous utilisons le modèle mathématique pour estimer les résultats des villages « hypothétiques » avec ces scores. Pour être précis, nous estimons la différence entre l'extrémité droite de la ligne à gauche de la limite d'inclusion et l'extrémité gauche de la ligne à droite de la limite d'inclusion. Les autres détails techniques de la méthodologie sont présentés à l'annexe A.

D. Caractère approprié de la méthodologie d'évaluation

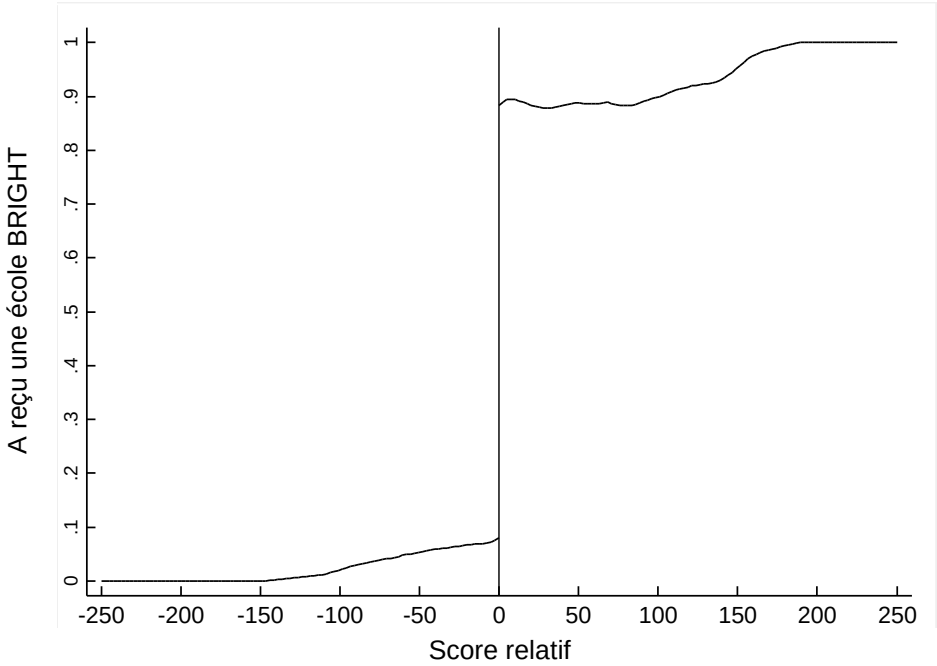
Même si la méthodologie d'évaluation DR est théoriquement bien adaptée au contexte de mise en œuvre du programme BRIGHT, nous avons réalisé des tests empiriques afin d'en vérifier le caractère approprié. La méthodologie est, notamment, justifiée si les deux conditions suivantes sont remplies : (1) il 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 était supérieure de 86,2 points de pourcentage[19] à celle des villages avec un score juste en dessous (Figure II.2)**.** Ceci indique qu'il existait une différence marquée entre les villages sélectionnés pour bénéficier du programme BRIGHT et ceux qui n'ont pas bénéficié d'une école BRIGHT. Ceci implique également que le programme a été largement mis en œuvre selon les critères de sélection décrits précédemment à la section B.[20]

[19] Il s'agit de la différence dans la probabilité qu'un village de l'échantillon bénéficie d'une école BRIGHT.

[20] Les résultats des analyses de régression sont présentés et détaillés à l'annexe B.

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



En fonction d'un grand nombre de caractéristiques liés à l'enfant et au ménage, notamment le genre, le nombre d'enfants au foyer, le statut du ménage dans le village, le niveau d'éducation du chef de famille, la religion et les ressources du foyer, nous n'avons constaté aucune discontinuité à la limite d'inclusion.[21] 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. Par conséquent, toute différence estimée dans les résultats d'intérêt entre ceux des villages sélectionnés classés juste au-dessus des limites d'inclusion, et ceux des villages non sélectionnés classés juste en dessous des limites d'inclusion, peut être attribuée à la discontinuité dans la probabilité de bénéficier d'une école BRIGHT, tel qu'illustré à la figure II.2.

E. Collecte des données

Dans le cadre de l'évaluation d'impact du programme BRIGHT à 10 ans, nous avons collecté des données sur les caractéristiques des ménages, sur la scolarisation et les notes obtenues aux tests des enfants, et sur les écoles, au moyen d'une enquête réalisée auprès des ménages et d'une enquête dans les écoles. Mathematica a engagé une entreprise burkinabée de collecte de données, le Laboratoire d'Analyse Quantitative Appliquée au Développement-Sahel (LAQAD-S), pour collecter les données des foyers et des écoles des zones rurales du Burkina Faso pour cette évaluation. Mathematica a supervisé les processus de collecte et de nettoyage des données et a apporté un soutien technique à LAQAD-S durant ces opérations. La collecte complète des données a commencé début avril et s'est achevée fin mai 2015. Mathematica et ses consultants

[21] Les estimations de continuité des caractéristiques générales des enfants et des ménages sont présentées à l'annexe B.

dans le pays ont observé en plusieurs occasions les opérations de collecte de données à des fins d'assurance qualité.

1. Procédure 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. Parmi les villages étudiés, deux était 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. Par conséquent, il restait 291 villages pour lesquels nous disposions de données pertinentes issues des candidatures et de l'enquête auprès des ménages.

Dans chacun des villages concernés par l'enquête, les enquêteurs ont procédé à un recensement pour identifier les ménages avec des enfants âgés de 6 à 22 ans, et ont sélectionné de manière aléatoire 40 de ces ménages pour l'enquête. Au début de l'entretien, il a été demandé au chef de famille de lister toutes les personnes ayant vécu dans le foyer pendant au moins un an depuis 2005, même si ces personnes étaient décédées ou ne vivaient plus au foyer au moment de l'entretien. À partir de cette liste, tous les enfants âgés de 6 à 22 ans ont été interrogés et ont passé les tests d'évaluation en mathématiques et en français dans le cadre de l'enquête, qu'ils soient scolarisés ou non. Si les enfants de cette tranche d'âge n'étaient pas présents au moment de l'entretien ou ne vivaient pas au foyer, l'adulte le mieux informé répondait aux questions de l'enquête à leur place. Cependant, l’adulte le mieux informé n’a pas pris les tests de mathématiques et de français au nom de l’enfant. Si ces enfants vivaient ailleurs dans le village, tous les efforts possibles ont été faits pour les trouver, leur poser les questions de l'enquête et leur faire passer les tests de mathématiques et de français.

Nous avons collecté des données sur les caractéristiques des écoles primaires situées dans un rayon de 10 kilomètres autour des villages échantillonnés et, selon les déclarations des parents, fréquentées par les enfants concernés par l'enquête auprès des ménages. Nous avons également collecté des données dans chaque école de l'enseignement secondaire des départements échantillonnés.

2. Outils d'enquête

Nous avons développé deux outils d'enquête distincts pour la collecte des données : l'enquête auprès des ménages et l'enquête dans les écoles. Les enquêtes étaient généralement semblables à celles réalisées en 2008 et en 2012 dans le cadre de l'évaluation d'impact du programme BRIGHT à 3 ans et à 7 ans, respectivement. Cependant, la version 2015 comprenait des modules supplémentaires destinés à en savoir plus sur les enfants et les jeunes adultes des ménages échantillonnés. Pour étudier les effets du programme, l'enquête 2008 a ciblé les enfants âgés de 5 à 12 ans car ils appartenaient à la catégorie susceptible d'avoir été scolarisée dans les premiers niveaux de l'école primaire, qui étaient la priorité du programme BRIGHT I. L'enquête 2012, pour étudier les effets du programme, a ciblé les enfants âgés de 6 à 17 ans car ils appartenaient à la catégorie susceptible d'avoir été scolarisée dans les niveaux supérieurs de l'école primaire, qui étaient la priorité du programme BRIGHT II. L'enquête 2015 a ciblé les enfants et les jeunes adultes âgés de 6 à 22 ans car cette vaste tranche d'âge comprend tous les enfants et jeunes adultes susceptibles d'être passés par les niveaux que le programme BRIGHT

visait à améliorer. Nous avons réalisé l'enquête auprès de 11 523 foyers[22] et 434 écoles.[23] Les taux de réponse à l'enquête auprès des ménages et à l'enquête dans les écoles ont été respectivement de 99,85 % et 91,1 %.

L'enquête auprès des ménages comportait des questions sur les caractéristiques et les biens possédés par les foyers, sur les résultats des enfants liés à l'éducation (notamment en termes de scolarisation et de fréquentation), sur la perception des parents à l'égard de l'éducation, ainsi que sur le degré de participation des enfants du foyer aux tâches domestiques. Le nouveau module portant sur les jeunes adultes, qui est venu s'ajouter aux modules de l'enquête 2015, a été soumis à tous les membres des foyers âgés entre 13 et 22 ans. Il contenait des questions sur leur emploi, leur mariage et leurs éventuels enfants. Le questionnaire adressé aux ménages repose sur les outils des enquêtes réalisées auprès des ménages, qui ont été utilisés pour les enquêtes de 2008 et 2012 réalisées dans le cadre des évaluations du programme BRIGHT à 3 ans et à 7 ans. Il puise largement dans plusieurs questionnaires existants couramment utilisés dans les pays en voie de développement, dont l'Enquête démographique et de santé de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), l'Enquête à indicateurs multiples du Fonds des Nations unies pour l'enfance (UNICEF) et les études sur la mesure des niveaux de vie de la Banque mondiale.

Enfin, tous les enfants et jeunes adultes âgés de 6 à 22 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 ou non scolarisés.[24] 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 1 à 6 de l'enseignement primaire. Au total 31 419 enfants ont passé les tests de mathématiques et 31 450 ceux de français. Les tests de mathématiques et de français soumis dans le cadre de l'enquête actuelle ont été plus longs et plus complexes que les tests soumis dans le cadre de l'évaluation du programme BRIGHT à 3 ans et à 7 ans 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 à un chiffre, 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 2012 incluait également des exercices de lecture de l'heure,

[22] Bien que 11 524 questionnaires aient été remplis auprès des ménages, le fichier d'analyse inclut les données de seulement 11 437 foyers. Nous avons exclu 80 foyers des deux villages qui étaient les seuls villages à s'être portés candidats dans leur département, ainsi que 40 foyers qui, après discussion avec les personnes chargées de la collecte de données, étaient voués à être inéligibles puisque le village avait officiellement été rattaché au Niger depuis notre dernière collecte de données.

[23] Le fichier d'analyse inclut les données de 332 écoles, et non 341. Nous avons exclu 2 écoles situées dans les villages qui étaient les seuls de leur département à s'être portés candidats pour recevoir une école, ainsi que 6 écoles car les informations figurant dans les fichiers de données étaient toutes égales à zéro. La neuvième 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.

[24] Tous les enfants ont été inclus car les enfants scolarisés grâce au programme BRIGHT n'auraient pas été scolarisés dans les villages non sélectionnés. Puisque nous n'avons aucun moyen d'identifier quels enfants des villages non sélectionnés seraient scolarisés dans une école BRIGHT s'ils en avaient la possibilité, nous avons mené l'enquête auprès de tous les enfants des villages. Cela inclut les enfants qui ne seraient pas scolarisés même dans une école BRIGHT mais évite les biais de sélection qui résulteraient d'autres stratégies, telles que l'enquête auprès des enfants scolarisés uniquement.

d'identification de nombres à deux chiffres, de multiplication, d'additions et de soustractions à deux chiffres, de conversion de minutes en heures, d'identification de fractions et d'identification de lignes parallèles. Le test de mathématique utilisé dans l'enquête 2015 testait les compétences susmentionnées et incluaient, en plus, des multiplications et divisions plus complexes, des conversions de mesures du système métrique et la détermination de pourcentages. Le test de français pour l'enquête de 2008 incluait des exercices d'identification de lettres, de lecture de mots simples et de phrases à trous. En plus de ces compétences, le test de français utilisé dans l'enquête 2012 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, de temps de verbes et de formes de noms (nombre et genre). Le test de français utilisé dans l'enquête 2015 n'évaluait pas les répondants uniquement sur ces compétences mais également sur des concepts grammaticaux plus complexes, tels que les préfixes, les suffixes, les synonymes et la conjugaison des verbes à l'imparfait.

Nous avons aussi créé une enquête globale dans les écoles, afin de collecter des informations sur les caractéristiques des écoles primaires situées dans un rayon de 10 kilomètres autour des villages échantillonnés, qui sont fréquentées, selon les déclarations des parents, par les enfants concernés par l'enquête auprès des ménages, et de toutes les écoles de l'enseignement secondaire situées dans les départements échantillonnés. Cette enquête a permis de collecter des informations relatives à l'infrastructure physique, aux équipements et au personnel de 332 écoles primaires et 103 écoles de l'enseignement secondaire. Les enquêteurs ont collecté les données relatives à la scolarisation et à la fréquentation des enfants et des jeunes adultes inscrits dans chaque école, selon les déclarations des parents enregistrées dans l'enquête auprès des ménages. L'enquête dans les écoles a été réalisée durant la même période que le questionnaire auprès des ménages, permettant ainsi aux enquêteurs de vérifier visuellement la présence des enfants des foyers concernés. Le questionnaire dans les écoles a été en grande partie inspiré du questionnaire dans 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, et de répondre aux questions de recherche spécifiques de cette évaluation.

F. Description de l'échantillon à l'aide des données d'enquête

1. Description de l'échantillon global

La colonne un du tableau II.1 fournit un aperçu des caractéristiques des 290 villages de l'échantillon utilisé pour les analyses ultérieures. Le volet A contient les caractéristiques des ménages ; le volet B affiche les caractéristiques des enfants et des jeunes adultes âgés de 6 à 22 ans vivant dans ces foyers. En moyenne, les foyers sont composés de 7,5 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, le ménage moyen possédait environ les deux tiers d'une radio, un téléphone portable et demi, 1,3 vélo et 3,5 vaches. Dans l'échantillon, 60 pour cent des ménages étaient musulmans (le reste étant animistes, chrétiens ou, pour un très petit nombre de foyers, ayant déclaré n'être associés à aucune religion). Les enfants de notre échantillon étaient en moyenne âgés de 12,2 ans. Un peu plus de la moitié des enfants étaient des garçons (51,6 %).

2. Généralisabilité de l'impact estimé pour l'échantillon global

Comme nous l'avons décrit précédemment, la méthodologie DR utilise l'échantillon complet de villages pour estimer la relation entre les résultats et le score relatif mais les estimations reflètent les effets du programme BRIGHT pour les villages qui sont proches du score d'inclusion. Pour les raisons susmentionnées, il s'agit d'une estimation valide de l'impact généré par le programme BRIGHT dans les villages proches du score d'inclusion, mais que cette estimation soit une estimation valide ou non, de l'effet du programme dans les villages plus éloignés du score d'inclusion, dépend de la mesure dans laquelle ces villages sont similaires à ceux qui sont proches du score d'inclusion. Si les villages proches du score d'inclusion sont très différents des villages qui en sont plus éloignés, l'estimation des effets pourraient ne pas être applicable aux villages plus éloignés. Statistiquement, c'est une question de généralisabilité : il s'agit de savoir si nos estimations des effets pour les villages proches du score d'inclusion peuvent être généralisées au reste de l'échantillon.

Pour évaluer la généralisabilité de nos résultats, nous comparons les caractéristiques des ménages (dans le volet A) et des enfants (dans le volet B) des villages proches du score d'inclusion à celles des villages plus éloignés, dans les colonnes 2 à 4 du tableau II.1. Les résultats de la comparaison ne dépendent pas de l'exactitude de la définition de « être proche du score d'inclusion ».[25] Par conséquent, nous illustrons la comparaison en considérant les villages avec un score relatif entre - 40 et 40 comme des villages « proches », et les villages avec un score supérieur à 40 ou inférieur à - 40 comme des villages « éloignés ». Les colonnes 2 et 3 donnent 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 similaires. Bien que de nombreuses différences soient estimées suffisamment précisément pour être statistiquement significatives, l'ampleur de ces différences est généralement très faible. Le pourcentage de garçons dans les villages proches, par exemple, n'est supérieur que de 1,55 point de pourcentage, et le pourcentage de ménages chez qui le sol est fait de matériaux de base est supérieur de 4,18 points de pourcentage. La faible ampleur de ces différences suggère que les estimations basées sur les villages proches du score d'inclusion pourraient être généralisées aux autres villages.

[25] Notez que pour les besoins de ces calculs, nous choisissons de définir les villages proches comme ceux ayant un score relatif compris entre - 40 et + 40. La conclusion ne dépend pas du choix de cet intervalle. Nous obtenons les mêmes résultats si nous définissons ces villages comme ceux ayant un score compris entre - 10 et + 10.

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

Caractéristique	Moyenne totale (1)	Villages proches du score d'inclusion (2)	Villages éloignés du score d'inclusion (3)	Différence entre les villages proches et éloignés (4)
Volet A : Ménage				
Nombre de personnes	7,51	7,37	7,57	-0,20
	(3,73)	(3,58)	(3,80)	(0,18)
Matériau de sol de base (%)	89,32	92,17	87,93	4,18**
	(30,89)	(26,87)	(32,58)	(1,73)
Matériau de toit de base (%)	72,44	79,06	69,23	9,79***
	(44,68)	(40,69)	(46,16)	(3,13)
Nombre de radios	0,62	0,61	0,62	-0,01
	(0,65)	(0,62)	(0,67)	(0,03)
Nombre de téléphones portables	1,57	1,43	1,65	-0,22***
	(1,33)	(1,19)	(1,39)	(0,06)
Nombre de montres	0,22	0,26	0,20	0,07***
	(0,48)	(0,51)	(0,46)	(0,02)
Nombre de vélos	1,32	1,13	1,41	-0,27***
	(1,15)	(1,02)	(1,20)	(0,07)
Nombre de mobylettes/scooters	0,45	0,48	0,44	0,04
	(0,60)	(0,61)	(0,60)	(0,02)
Nombre de véhicules à traction animale	0,65	0,66	0,64	0,02
	(0,80)	(0,76)	(0,82)	(0,04)
Nombre de vaches	3,44	3,96	3,19	0,76**
	(7,46)	(8,06)	(7,13)	(0,31)
Religion musulmane (%)	59,88	64,88	57,44	7,44*
	(49,02)	(47,74)	(49,45)	(4,25)
Volet B : Enfants				
Âge	12,19	12,25	12,16	0,09
	(4,53)	(4,56)	(4,52)	(0,09)
Garçon (%)	51,57	52,63	51,08	1,55**
	(49,98)	(49,93)	(49,99)	(0,77)
Enfant du chef du ménage (%)	80,70	80,57	80,76	-0,19
	(39,47)	(39,57)	(39,42)	(1,28)
Volet C : Taille des échantillons				
Nombre de villages	291	95	196	
Nombre de ménages	11 438	3 740	7 698	
Nombre d'enfants	34 862	11 132	23 730	

Sources : Enquête Mathematica auprès des ménages 2015, enquête Mathematica dans les écoles 2015, données d'application (ministère de l'Enseignement de base du Burkina Faso 2005–2006).

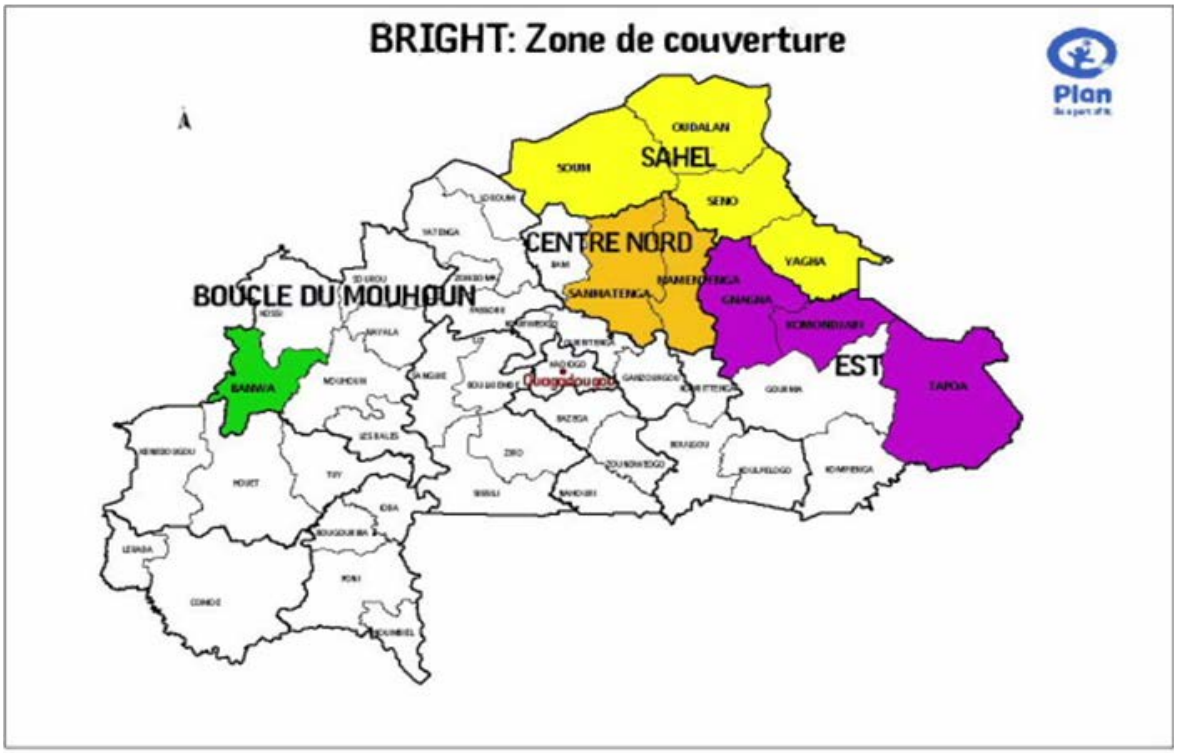
Remarques : Les erreurs-types sont présentées entre parenthèses, regroupées à l'échelle des villages.

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

III. RÉSUMÉ DE LA MISE EN ŒUVRE

Dans le cadre du programme seuil TP, le programme BRIGHT, intitulé « 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, Gnagana, Komandjari, Namentenga, Oudalan, Sanmentenga, Seno, Soum, Tapoa et Yagha ; voir la figure III.1). Mis en œuvre de 2005 à 2008, le programme BRIGHT I 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. La figure III.2 montre la structure d'une école typique (en haut à gauche) et celle d'une école BRIGHT (en haut à droite). Les écoles BRIGHT ont été construites près d'une source d'eau et une pompe a été installée à proximité. En outre, toutes les salles de classe de chaque école ont été équipées de bureaux pour les élèves et de tableaux noirs (figure III.2). 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 mettre en place 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.

Figure III.2. Écoles traditionnelles et écoles BRIGHT

Remarque : les photographies de gauche montrent une école traditionnelle, illustrant la structure rudimentaire (en haut) et le manque de bureaux et de chaises pour les élèves (en bas). Les photographies de droite montrent une école BRIGHT récemment construite, illustrant la structure moderne en briques (en haut) et la salle de classe avec des bureaux et des chaises pour les élèves (en bas).

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

Mise en œuvre de la phase de prolongation du programme BRIGHT

Présentation. Dans le cadre de l'accord Compact au Burkina Faso, le programme BRIGHT a été prolongé. La phase de prolongation s'est intitulée « BRIGHT II ». Elle a été mise en œuvre dans les 132 mêmes villages que le programme BRIGHT I dans le cadre du programme seuil TP. Cette initiative a consisté en la construction de trois salles de classe supplémentaires dans chaque école pour accueillir les élèves des niveaux 4 à 6 de l'enseignement primaire, ainsi qu'en la construction de logements supplémentaires pour les enseignants et de latrines, et l'ouverture de bisongos dans les 122 villages qui n'avaient pas bénéficié d'un bisongo précédemment. La mise en œuvre des activités complémentaires s'est également poursuivie. Comme durant la mise en œuvre du programme BRIGHT I dans le cadre du programme seuil TP, la MCC a fourni à l'USAID les fonds nécessaires au programme BRIGHT II. Pour la mise en œuvre du programme BRIGHT II, l'USAID a fait appel aux mêmes partenaires que pour le programme BRIGHT I. Plan International a dirigé le consortium qui incluait également le Catholic Relief Services (CRS), le FAWE (Forum des Femmes Éducatrices Africaines) et l'association Tin Tua. Plan International et le CRS ont construit les salles de classe supplémentaires dans chacun des 132 complexes scolaires, ainsi que les latrines, les logements pour les enseignants et les bisongos pour les 122 villages qui n'avaient pas bénéficié d'un bisongo précédemment. Le FAWE, le CRS et Tin Tua ont

poursuivi la mise en œuvre des mêmes mesures complémentaires qui avaient été lancées durant le programme BRIGHT I.

La mise en œuvre de la prolongation du programme BRIGHT, BRIGHT II, a été réalisée en deux phases que nous allons présenter 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 du 4e niveau de primaire 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 4e 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 4e 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 FAWE 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 en 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 des 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 donné des équipements sportifs (un filet de volley-ball, deux ballons de volley-ball et deux ballons de football) aux écoles BRIGHT ainsi que du matériel pour les classes et des fournitures scolaires (dont les bureaux et les manuels).

Phase II (octobre 2009 - septembre 2012). La mise en œuvre de la phase II du projet BRIGHT II a consisté en la construction des salles de classe supplémentaires pour accueillir les élèves des niveaux de primaire 4 à 6 dans les 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 comprend 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 du programme BRIGHT II est restée identique à celle du programme BRIGHT I, à l'exception du fait que les logements BRIGHT II ont inclus une petite salle d'eau avec douche. Chaque logement se compose aussi de deux chambres, d'un salon, d'une cuisine séparée et de latrines extérieures. Plan International et le CRS ont par ailleurs construit deux blocs de latrines supplémentaires sur les sites des écoles BRIGHT. La conception des latrines était identique pour BRIGHT II : chaque bloc de latrines comprenait un espace pour se laver les mains et trois cabinets, dont un équipé d'une rampe d'accès pour fauteuils roulants et d'une porte plus large pour les personnes handicapées. Plan International et le CRS ont réalisé de nouveaux forages et ont rénové les forages existants dans les villages BRIGHT afin d'améliorer l'accès à l'eau, notamment ceux qui étaient éloignés des sites des écoles.

En s'appuyant sur les enseignements tirés du programme BRIGHT I, Plan International et ses partenaires ont mis en place, durant le programme 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 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.

IV. RÉSULTATS

Dans ce chapitre, nous allons présenter nos estimations des impacts à 10 ans du programme 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 à 10 ans du programme BRIGHT sur les résultats essentiels visés. Le programme a produit des impacts positifs significatifs au plan statistique sur le taux de scolarisation (Section B) et les résultats obtenus aux tests (Section C), toutefois, l'ampleur des impacts concernant les écoles primaires a diminué après la fin du programme. De même, le programme n'a plus d'impact sur le nombre d'enfants participant aux différentes tâches ménagères (Section D). À la Section E, nous aborderons des résultats qui démontrent que l'exposition au programme a diminué la probabilité de prendre un emploi pour tous les jeunes adultes et la probabilité de se marier pour les jeunes femmes. En effet, il est plus probable que ces jeunes adultes soient encore scolarisés. Nous explorerons ensuite si les impacts à 10 ans du programme BRIGHT diffèrent selon le sexe et nous verrons que les impacts sur le taux de scolarisation et les résultats obtenus aux tests sont plus importants pour les filles que pour les garçons (Section F). Enfin, dans la Section G, nous examinerons quels composants des écoles BRIGHT selon les parents font que leurs enfants ne sont pas inscrits à l'école.

A. Estimation des différences entre les caractéristiques des écoles

En estimant les effets du programme 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 conservées depuis notre première évaluation de BRIGHT en 2009. Le Tableau IV.1 présente les différences estimées entre les caractéristiques des écoles des villages sélectionnés pour le programme BRIGHT et celles des villages non sélectionnés, avec un score juste au-dessus et juste au-dessous de la limite d'inclusion.

Les écoles dans les villages sélectionnés pour le programme BRIGHT sont plus accessibles que celles des enfants dans les villages non sélectionnés, mais cette différence a diminué avec le temps. La probabilité que les villages BRIGHT disposent d'une école est supérieure de 8,1 points de pourcentage, mais ce chiffre représente une diminution significative par rapport aux différences de 33 et 14,8 points de pourcentage qui existaient en 2008 et 2012 (Levy et al. 2009 ; Kazianga et al. 2013 ; Kazianga et al. 2016). La diminution est en grande partie due à la construction d'écoles dans les villages non sélectionnés, ce qui suggère que, même si les villages BRIGHT bénéficient toujours d'un meilleur accès aux écoles, les effets observés dans la présente analyse (contrairement à l'évaluation sur trois années de 2009) sont principalement causés par des différences dans les caractéristiques des écoles plutôt que simplement par leur présence. Ceci est étayé par le fait que les écoles dans les villages BRIGHT sont toujours un peu plus accessibles (le pourcentage d'enfants dans les villages sélectionnés qui ont un trajet de plus d'une heure pour se rendre à l'école est inférieur de 2,4 points de pourcentage à celui des villages non sélectionnés (8,4 %), mais la différence n'est significative qu'à partir de 10 % (Tableau IV.1, Volet A).

Dix ans après le lancement du programme BRIGHT, les villages sélectionnés disposent toujours d'une infrastructure et de ressources éducatives meilleures, mais les différences ont diminué pendant les trois dernières années pour certains indicateurs. Les écoles dans les villages BRIGHT fonctionnent depuis plus longtemps (par un peu plus d'un an) et offrent plus de niveaux que les écoles dans les villages non sélectionnés. Comme prévu, les écoles des villages BRIGHT proposent en moyenne des classes jusqu'au 6è niveau de primaire environ, alors que les autres écoles s'arrêtent en moyenne à un demi-niveau en-dessous (Tableau IV.1, Volet B). Les villages sélectionnés pour BRIGHT disposent également d'un plus grand nombre de salles de classe utilisables (environ deux de plus), de salles de classe de meilleure qualité et de logement pour les enseignants (Tableau IV.1, Volet C). Cependant, il n'existe pas de différences significatives entre les écoles dans les villages sélectionnés pour BRIGHT et celles des villages qui n'ont pas été sélectionnés pour les indicateurs suivants : si l'élève bénéficie d'un bureau ; si l'élève possède des livres de lecture, de mathématiques ou de science et si l'école dispose d'une cantine ou d'une distribution de rations sèches. Fait intéressant, le pourcentage d'élèves sans bureaux dans les villages non sélectionnés a diminué de 25 % à 9,5 % entre 2012 et 2015, ce qui suggère que, pour quelques mesures, au moins, la qualité des ressources scolaires s'est améliorée dans les villages non sélectionnés.

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

	Villages sélectionnés	Villages non sélectionnés	Différences estimées
Volet A : Accessibilité de l'école			
Le village possède une école	99,6 %	91,5 %	8,1 pp***
Temps de trajet estimé (en minutes)	19,59	21,53	-1,95
A un temps de trajet de plus d'une heure pour aller à l'école	6,0 %	8,4 %	-2,4 pp*
Volet B : Fonctionnement de l'école			
Années d'existence	12,07	11,33	0,74
Plus haut niveau proposé	5,72	5,31	0,42***
École en sureffectifs	14,7 %	16,7 %	-2,0 pp
Volet C : Ressources de l'école			
Nombre de salles de classe utilisables	5,47 %	3,60	1,87***
Indice de qualité de la salle de classe[1]	0,08 %	-0,27	0,34***
Nombre de logements pour les enseignants	4,94 %	1,53 %	3,41***
Élèves sans bureau	8,4 %	9,5 %	-1,1 pp
Tous les élèves ont leur propre livre de lecture	37,8 %	36,2 %	1,6 pp
Tous les élèves possèdent un manuel de mathématiques	46,9 %	40,1 %	6,8 pp
Tous les élèves possèdent leur propre livre de sciences	49,9 %	41,5 %	8,4 pp
L'école dispose d'une cantine	78,6 %	74,3 %	4,2 pp
Distribution de rations sèches à tous les élèves	24,9 %	22,9 %	2,0 pp
Volet D : Caractéristiques des enseignants			
Nombre d'enseignants	5,86	4,14	1,72***
Rapport élèves/enseignant	31,35	39,03	-7,68***
Indice de qualification des enseignants[2]	0,21	0,31	-0,10
Volet E : Caractéristiques accueillantes pour les filles			
Dispose d'une structure préscolaire	63,7 %	8,1 %	55,6 pp***
Dispose de points d'eau	80,0 %	63,3 %	16,7 pp***
Dispose de toilettes	93,1 %	74,9 %	18,2 pp***
Toilettes séparées pour filles et garçons	92,0 %	60,0 %	32,0 pp***
Nombre d'enseignantes	2,95 %	1,76 %	1,19 pp***
Enseignants sensibilisés à la condition des femmes	12,4 %	10,6 %	1,8 pp

Source : Enquête Mathematica auprès des ménages (2015) et enquête Mathematica sur les écoles (2015).

Remarque : au Volet A, « le village possède une école » est évalué au niveau du village et « le temps de trajet estimé (en minutes) » est estimé à partir de l'enquête auprès des ménages au niveau de l'enfant en fonction uniquement des enfants qui sont actuellement inscrits à l'école. Nous estimons les effets sur les autres variables au niveau de l'école seulement pour les écoles primaires.

pp = points de pourcentage

1 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 hors d'eau et du nombre de classes qui n'ont pas lieu sous un abri précaire.

2 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.

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

Les écoles dans les villages sélectionnés pour le programme BRIGHT disposent de davantage de professeurs mais leurs qualifications ne semblent pas différer de façon significative de celles des enseignants des écoles dans les villages non sélectionnés. Les écoles des villages sélectionnés comptent presque deux enseignants de plus en moyenne et un nombre d'élèves par enseignant inférieur de plus de 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).[26] Ces résultats sont semblables à ceux que nous avons observés lors d'évaluations précédentes.

Même si le programme a pris fin, les écoles BRIGHT ont en grande partie conservé les caractéristiques accueillantes pour les filles qui avaient été intégrées dans le cadre de la mise en œuvre de BRIGHT. Ces caractéristiques sont présentées dans le Volet E du Tableau IV.1. 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 17 à 56 points de pourcentage. Ces différences sont généralement beaucoup plus importantes qu'en 2008, mais moins qu'en 2012 parce que les écoles dans les villages non sélectionnés se sont améliorées considérablement au cours des trois dernières années. L'unique exception est la formation à la sensibilité au genre qui est passée de 36 % dans les villages sélectionnés en 2012 à 12 % en 2015. La différence avec les villages non sélectionnés est passée 17,8 points de pourcentage à aucune différence au cours de cette période. Cela suggère que soit moins d'enseignants dans les villages sélectionnés ont reçu la formation une fois la fin du programme BRIGHT, soit de nombreux professeurs ayant reçu la formation sont partis dans d'autres écoles. Quelle qu'en soit la raison, la diminution de la différence suggère que le gouvernement doit continuer à former les enseignants sur les questions de sensibilité au genre s'il souhaite conserver des professeurs ayant bénéficié de cette formation dans les écoles du programme.

Les résultats suggèrent que, bien que la qualité des écoles se soit généralement améliorée dans le temps sur un certain nombre d'aspects, sans le programme BRIGHT, l'amélioration de la qualité aurait été plus lente dans les villages qui auraient continué à subir une infrastructure de moindre qualité, moins de ressources scolaires ou même pas du tout d'école. En conséquence, le traitement opère à la fois par la construction d'écoles dans des villages qui, autrement, n'en auraient pas eues et en suscitant des écoles de meilleure qualité avec des caractéristiques accueillantes pour les filles à la place des écoles publiques traditionnelles. Par conséquent, les estimations de l'effet du traitement qui sont présentées dans le reste de cette section doivent être interprétées comme l'effet d'un village ayant une école BRIGHT par rapport à une collection d'écoles publiques traditionnelles et une faible probabilité de ne pas avoir d'école du tout.

[26] Nous avons examiné les différences entre les villages sélectionnés pour le programme 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.

B. Impact sur la scolarisation

Nous avons constaté que le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents dans les villages sélectionnés pour le programme BRIGHT était supérieur de 6,0 points de pourcentage à celui des villages non sélectionnés (Tableau IV.2).[27] Par conséquent, le programme BRIGHT a continué d'avoir des effets significatifs sur la scolarisation 10 ans après le début de l'opération, mais l'ampleur de l'impact a considérablement diminué depuis 2008 et 2012.[28]

Toutefois, l'échantillon utilisé dans ce rapport est différent de celui des rapports précédents, ce qui rend difficile la comparaison des ampleurs des effets. Pour rendre les estimations comparables, nous avons estimé les impacts à 10 ans en utilisant des échantillons avec des âges semblables aux échantillons complets des analyses précédentes et des ensembles semblables de contrôles. Pour les enfants et les jeunes âgés entre 6 et 17, qui correspondent aux âges de l'échantillon complet de 2012, l'impact estimé à 10 ans est inférieur de 9,0 points de pourcentage à l'impact à 7 ans. Cette différence est statistiquement significative. Pour la comparaison avec l'échantillon 2008, nous avons ensuite inclus uniquement les enfants âgés entre 6 et 12 ans.[29] En ce qui concerne l'enquête à 10 ans, nous constatons un impact de 5,1 points de pourcentage sur le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents chez les enfants âgés de 6 à 12 ans,

[27] Comme prévu, l'impact estimé sur la mesure du taux de scolarisation en fonction des registres scolaires est inférieur à celle du taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents par 3,1 points de pourcentage mais n'est statistiquement significatif qu'au seuil de 5 %. L'impact estimé sur le taux de scolarisation en fonction des registres scolaires peut toujours être biaisé en raison des nombreuses valeurs manquantes dans les données. La plupart des cas manquants se produisent dans les écoles secondaires (63 % des enfants âgés de 13 à 22 ans qui ont déclaré être inscrits à l'école dans l'enquête auprès des ménages ne figurent pas aux données de scolarisation en fonction des registres scolaires, alors que ce pourcentage n'est que de 17 % pour les enfants âgés de 6 à 12 ans) de sorte que le degré de biais peut être inférieur pour les enfants de l'école primaire. Pour les enfants âgés de 6 à12 ans, l'impact estimé sur la mesure du taux de scolarisation en fonction des registres scolaires est toujours inférieur à celle du taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents (3,9 points de pourcentage par rapport à 5,1 points de pourcentage (statistiquement significatifs aux niveaux de 5 % et 1 % respectivement, non déclarés)), mais l'ampleur de la différence est inférieure à celle de l'échantillon global. En outre, 97 % des enfants ayant déclaré être inscrits à l'école dans l'enquête auprès des ménages ont également été déclarés comme étant inscrits à l'école dans l'enquête scolaire. De plus, ce pourcentage ne différait pas beaucoup selon l'âge (97 % des 6 à 12 ans et 95 % des 13 à 22 ans (non déclarés)). Ceci suggère qu'une exagération des inscriptions scolaires par les ménages est rare et que le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents est probablement une mesure précise du taux de scolarisation. Les résultats des analyses de régression pour le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents et le taux de scolarisation en fonction des registres scolaires sont présentés dans l'Annexe C.

[28] Notez que cette estimation comprend les 16 villages dont la réception du programme de BRIGHT n'a pas suivi le résultat de l'algorithme d'attribution et ne tient pas compte au plan statistique de cette « non-conformité ». Cependant, parce que le nombre de ces villages est si peu élevé (16 villages sur 291), même en tenant compte de cette non-conformité, l'estimation obtenue est similaire à 7,5 points de pourcentage. Cette estimation est basée sur un estimateur de l'effet de traitement moyen local (LATE) dans lequel nous estimons l'équation A.1 à l'Annexe A à l'aide de la variable d'indicateur en fonction de la réception ou non par un village d'une école BRIGHT comme variable dépendante à la place de la variable d'indicateur pour l'affectation de traitement. Nous estimons que le coefficient de l'indicateur de l'école BRIGHT utilisant l'affectation de traitement comme variable instrumentale par l'intermédiaire de la méthode des moindres carrés en deux étapes (2MC).

[29] En ce qui concerne l'enquête à trois ans, les estimations sont identiques à celles de l'étude Kazianga et al. (2013) et la seule différence dans les spécifications entre les estimations à 10 ans et à 3 ans est la faible différence retrouvée dans les variables de l'ensemble de contrôle utilisées dans l'étude Kazianga et al. (2013) par rapport à celles utilisées dans la présente étude.

ce qui est significativement inférieur (13,4 points de pourcentage) à l'observation de l'impact en utilisant les données de 2008 et inférieur de 9,9 points de pourcentage à l'observation de l'impact en utilisant les données de 2012 (Tableau IV.2).

En outre, pour examiner les impacts à 10 ans sur la cohorte d'enfants qui étaient âgés de 6 à 12 au moment de l'étude à 3 ans (enquête 2008), nous avons restreint l'échantillon actuel aux enfants âgés de 13 à 19 et trouvé un impact de 9,1 points de pourcentage (Tableau IV.2). Cet impact est inférieur de 9,4 points de pourcentage aux impacts sur la même cohorte en 2008 (enfants âgés de 6 à 12 ans en 2008) et inférieur de 8,1 points de pourcentage aux impacts sur la même cohorte en 2012 (enfants âgés de 10 à 16 ans en 2012). Ces diminutions sont statistiquement significatives et principalement dues à la baisse de la scolarisation dans les villages sélectionnés pour le programme BRIGHT où le taux de scolarisation est passé de 55,3 % en 2008 et 54,1 % en 2012, respectivement, à 36,5 % en 2015. Ces résultats proviennent probablement du vieillissement de la cohorte qui a rejoint les écoles secondaires, celles-ci ayant des niveaux beaucoup plus faibles de scolarisation à la fois dans les villages sélectionnés et non sélectionnés : le taux de scolarisation des jeunes âgés de 18 et 19 ans est respectivement de 20,1 % et de 13,8 % dans les villages sélectionnés et non sélectionnés (résultats non montrés).

Cependant, la baisse de la scolarisation des enfants d'école primaire entre 6 et 12 ans est sans rapport avec le vieillissement et indique que l'augmentation du taux de scolarisation en école primaire dans les villages BRIGHT que nous avions constatée en 2008 et 2012 a diminué avec la fin du programme en 2012. Ceci suggère que la poursuite de l'intégralité du programme BRIGHT, notamment des interventions qui complétaient les améliorations de l'infrastructure, était peut-être nécessaire pour maintenir l'impact sur la scolarisation à l'école primaire.

Tableau IV.2. Impacts à 10 ans de BRIGHT sur le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents

	Villages sélectionnés	Villages non sélectionnés	Impacts estimés	Taille de l'échantillon
Impacts à dix ans (enquête 2015)				
Échantillon complet (âges de 6 à 22 ans)	37,9 %	31,9 %	6,0 pp***	34 471
Échantillon limité (âges de 6 à 17 ans)	42,2 %	35,8 %	6,4 pp***	29 075
Échantillon limité (âges de 6 à 12 ans)	43,0 %	37,9 %	5,1 pp***	19 896
Échantillon limité (âges de 13 à 19 ans)	36,5 %	27,5 %	9,1 pp***	11 658
Impacts à sept ans (enquête 2012)				
Échantillon complet (âges de 6 à 17 ans)	47,7 %	32,3 %	15,4 pp***	26 430
Échantillon limité (âges de 6 à 12 ans)	48,9 %	33,9 %	15,0 pp***	19 630
Échantillon limité (âges de 10 à 16 ans)	54,1 %	36,9 %	17,2 pp***	13 913
Impacts à trois ans (enquête 2008)				
Échantillon complet (âges de 6 à 12 ans)	55,3 %	36,8 %	18,5 pp***	17 970

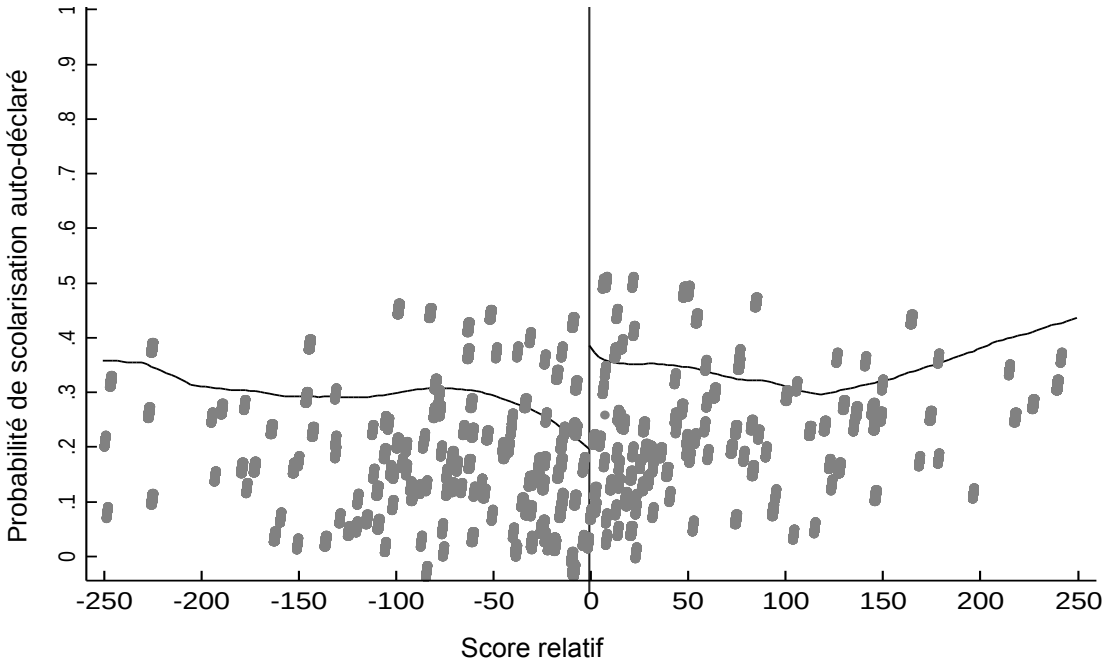
Source : enquête Mathematica auprès des ménages (2015), enquête Mathematica sur les écoles (2016) et étude de Levy et al. (2009).

pp = points de pourcentage

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

L'estimation des impacts à 10 ans sur le taux de scolarisation basé sur les déclarations des parents pour les villages sélectionnés sont observables sur 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 Tableau IV.2.

Figure IV.1. Impacts à 10 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 notes supérieures selon un écart type de 0,19 à ceux des élèves des villages non sélectionnés (Tableau IV.3). Nous estimons cet impact à l'aide d'une mesure combinée de résultats de tests de français et de mathématiques, mais cet impact positif reste cohérent sur l'ensemble des sections de mathématiques et de français de l'examen (voir Annexe C, Tableaux C.3 et C.4).[30] En plus de

[30] Notez que cette estimation comprend les 16 villages dont la réception du programme de BRIGHT n'a pas suivi le résultat de l'algorithme d'attribution et ne tient pas compte au plan statistique de cette non-conformité. Cependant, parce que le nombre de ces villages est si peu élevé (16 villages sur 291), même en tenant compte de cette non-conformité, l'estimation obtenue est similaire à 0,23 points de pourcentage. Cette estimation est basée sur un estimateur LATE dans lequel nous estimons l'équation A.1 à l'Annexe A à l'aide de la variable d'indicateur en fonction de la réception ou non par un village d'une école BRIGHT comme variable dépendante à la place de la variable d'indicateur pour l'affectation de traitement. Nous estimons que le coefficient de l'indicateur de l'école

l'impact estimé sur les résultats des tests pour les élèves âgés de 6 à 22 ans, nous estimons les effets pour ceux âgés de 6 à 17 ans et de 6 à 12 ans en utilisant une méthodologie similaire. Nous constatons que pour élèves âgés de 6 à 17 ans, l'effet sur les résultats de tests est passé de 0,29 en 2012 à 0,19 en 2015, et pour ceux âgés de 6 à 12 ans, l'effet sur les résultats de tests est passé de 0,41 en 2008 et 0,23 en 2012 à 0,13 en 2015 (Tableau IV.3). Tous ces pourcentages sont statistiquement significatifs. Nous avons aussi limité l'échantillon actuel aux enfants âgés de 13 à 19 ans pour suivre dans le temps ceux qui étaient âgés de 6 à 12 ans au moment de l'enquête de 2008. Nous avons constaté un impact de 0,31 pour ce groupe, une diminution significative d'environ 25 % par rapport aux impacts observés en 2008 (0,41) et 2012 (0,43) (Tableau IV.3). Ainsi, comme l'ont montré les résultats de taux de scolarisation, l'impact du programme BRIGHT sur les résultats obtenus par les enfants aux tests est encore observé dans l'enquête à 10 ans. Le programme BRIGHT a également continué d'avoir un effet positif sur les enfants qui sont entrés à l'école depuis la fin du programme, mais l'ampleur de l'impact est à présent quelque peu moindre.

Tableau IV.3. Impacts à 10 ans du programme BRIGHT sur les résultats aux tests

	Villages sélectionnés	Villages non sélectionnés	Impacts estimés	Taille de l'échantillon
Impacts à dix ans (enquête 2015)				
Échantillon complet (âges de 6 à 22 ans)	0,11	-0,09	0,19***	30 474
Échantillon limité (âges de 6 à 17 ans)	0,10	-0,09	0,19***	26 348
Échantillon limité (âges de 6 à 12 ans)	0,06	-0,06	0,13***	18 665
Échantillon limité (âges de 13 à 19 ans)	0,16	-0,15	0,31***	9 585
Impacts à sept ans (enquête 2012)				
Échantillon complet (âges de 6 à 17 ans)	0,13	-0,16	0,29***	23 464
Échantillon limité (âges de 6 à 12 ans)	-0,03	-0,26	0,23***	17 498
Échantillon limité (âges de 10 à 16 ans)	0,59	0,16	0,43***	12 490
Impacts à trois ans (enquête 2008)				
Échantillon complet (âges de 6 à 12 ans)	0,37	-0,04	0,41***	17 970

Source : enquête Mathematica auprès des ménages (2015), enquête Mathematica sur les écoles (2015) et étude de Kazianga et al. (2013).

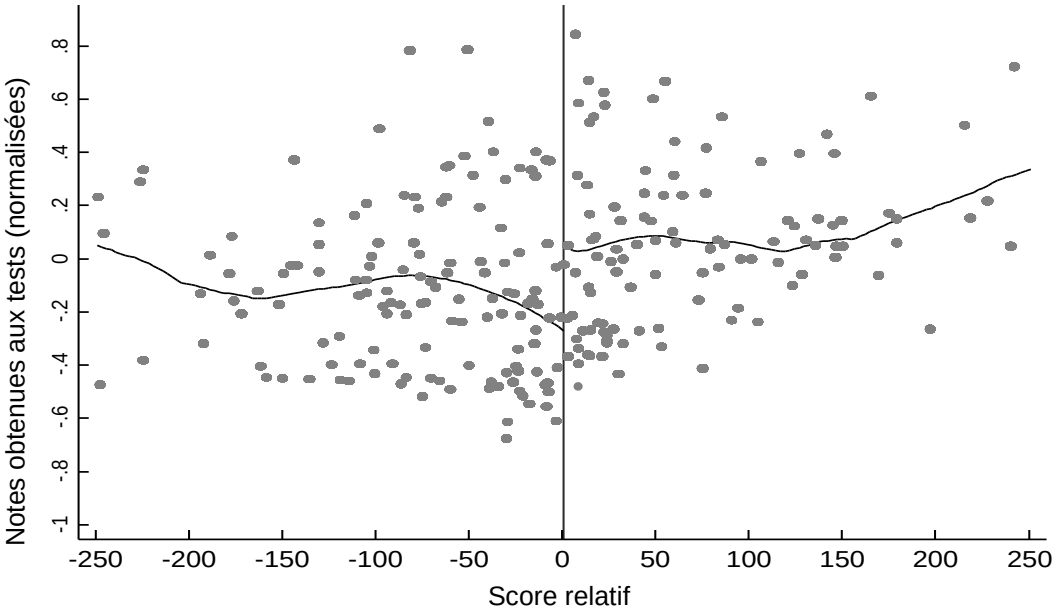
Remarques : Les notes obtenues aux tests sont mesurées en écarts types de réussite scolaire des élèves.

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

La Figure IV.2 présente l'impact estimé à 10 ans de 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 du programme BRIGHT sur les résultats aux tests présentés dans le Tableau IV.3.

BRIGHT utilisant l'affectation de traitement comme variable instrumentale par l'intermédiaire des moindres carrés en deux étapes (2MC).

Figure IV.2. Impacts à 10 ans du programme BRIGHT sur les résultats aux tests



D. Impacts sur le travail des enfants

Les enfants scolarisés ne sont pas en mesure de participer à d'autres activités pendant le temps passé en classe ou à étudier. Le travail que les enfants pourraient sinon accomplir, afin d'obtenir des revenus ou pour leur famille, constitue l'un des principaux coûts d'opportunité. L'évaluation de l'impact à trois ans ainsi que l'évaluation de l'impact à sept ans ont mis en lumière des faibles baisses dans le travail des enfants (études Kazianga et al. 2013, Kazianga et al. 2016).[31] 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.4.

Le programme n'avait plus d'impact sur le nombre d'enfants ayant travaillé pendant la semaine écoulée. Contrairement aux résultats observés dans les évaluations d'impact à trois ans et sept ans, nous n'avons pas trouvé de différences significatives dans la participation à l'une des activités relevant du travail des enfants (Tableau IV.4, volet A), y compris un indice de travail composite normalisé.[32] Le changement n'est pas simplement dû au vieillissement ; les résultats sont similaires lorsque nous utilisons seulement des enfants du même groupe d'âge que l'évaluation 2012 (6 à 17 ans). Pour l'évaluation d'impact de 10 ans, nous avons aussi investigué

[31] Il est à noter qu'une étude de De Hoop et Rosati (2012) a conclu à des résultats contradictoires avec les mêmes données, en affirmant que le programme avait en réalité généré une augmentation du travail des enfants dans certaines circonstances.

[32] L'indice de travail composite se construit en deux étapes. Tout d'abord, nous prenons la somme de sept variables binaires qui apparaissent comme une seule si l'enfant : a ramassé du bois pour le feu, a fait le ménage, a été chercher de l'eau, s'est occupé de ses frères et sœurs, a soigné les animaux, a fait les courses ou a accompli un autre travail familial au cours de la semaine précédente. Deuxièmement, nous avons standardisé la somme pour exprimer l'indice de travail en écarts types. Seules les tâches auxquelles au moins 10 % des enfants ont participé sont incluses.

les impacts sur les heures que les enfants ont participés dans les activités de main d'œuvre. Les enfants dans les villages sélectionnés aussi bien que les villages non-sélectionnés ont passé la plus grande quantité de temps en chercheant de l'eau—à peu près 4 heures—et en s'occupant des animeaux—à peu près 3 heures et demi—pendant la semaine avant l'enquête, mais ils ont aussi passés 1 à 2 heures dans des autres activités de ménage. Cependant, nous n'avons trouvé aucun impact significatif du programme BRIGHT sur le temps passé dans les activités de travail des enfants aussi (Tableau IV.4, volet B).

Il y a deux raisons qui peuvent avoir contribué au manque d'impact sur le travail des enfants. D'abord, l'impact plus faible sur la scolarisation dans les données actuel a probablement donné lieu à une différence plus faible entre les villages sélectionnés et non-sélectionnés dans le nombre d'enfants engagés dans les activités de main d'œuvre. Deuxième, la diminution de l'impact de BRIGHT peut aussi être le résultat de changements sociétaux plus larges de la manière dont on voit le travail des enfants. Une baisse de la participation sur l'ensemble des activités relevant du travail s'est produite de 2012 à 2015 à la fois dans les villages sélectionnés et non sélectionnés, d'autant plus dans les villages non-sélectionné (par exemple, le pourcentage engagé dans la collecte du bois a diminué de 3,5 et 8,7 points de pourcentage de 2012 à 2015 dans les villages sélectionnés et non sélectionnés, respectivement). Cela a peut-être résulté des efforts recent par le Gouvernement du Burkina Faso de réduire la prévalence du travail des enfants au Burkina Faso (Bureau des affiares internationales du travail 2015). Il est possible que les efforts fussent plus concentrés dans les villages non-sélectionnés à cause de la prévalence plus haute du travail des enfants dans ces zones comme a été observé dans les évaluations de 3 ans et de 7 ans.

Tableau IV.4. Impacts à 10 ans de BRIGHT sur le travail des enfants

	Villages sélectionnés	Villages non sélectionnés	Différences estimées
Volet A : Participation dans des activités variés			
Ramassage de bois pour le feu	34,8 %	34,8 %	0,0 pp
Tâches ménagères	40,9 %	41,9 %	-1,0 pp
Approvisionnement en eau	61,3 %	62,1 %	-0,8 pp
Surveillances des frères et sœurs	30,7 %	31,6 %	-1,0 pp
Soins aux animaux	22,9 %	24,5 %	-1,6 pp
Travail dans les champs	14,8 %	15,6 %	-0,8 pp
Courses	35,6 %	35,6 %	0,0 pp
Indice global (écart type)	-0,03	0,00	-0,03
Volet B : Heures passés sur des activités variés par semaine			
Ramassage de bois pour le feu	1,59	1,63	-0,03
Tâches ménagères	2,31	2,44	-0,13
Approvisionnement en eau	3,94	4,11	-0,18
Surveillances des frères et sœurs	1,47	1,58	-0,11
Soins aux animaux	3,21	3,46	-0,25
Travail dans les champs	0,99	1,06	-0,07
Courses	1,26	1,24	0,02
Indice global (écart type)	14,7	15,4	-0,76

Source : enquête Mathematica auprès des ménages (2015) et enquête Mathematica sur les écoles (2015).
Remarques : La taille de l'échantillon varie entre 32 640 et 32 770.
[1] Les heures totales sont calculées en additionant les heures passées à travers tous les sept activités rapportés dans le tableau. Il est possible que le total soit surestimé si les enfants effectuent deux ou plusieurs tâches au même temps. Cependant, les différences estimées ne devraient pas être affectés par cette suréstimation.
pp = points de pourcentage
Aucun coefficient des différences estimées n'est statistiquement significatif.

E. Impacts sur la destinée des jeunes adultes

Les premières cohortes d'enfants exposés au programme BRIGHT sont tous devenus adolescents ou jeunes adultes en 2015, de sorte que l'évaluation à 10 ans nous a donné l'occasion d'étudier les impacts du programme BRIGHT sur les destinées de ces jeunes adultes en matière d'emploi, de mariage et de maternité. Les évaluations des impacts à trois ans et à sept ans ont démontré que le programme BRIGHT a amélioré le taux de scolarisation des enfants dans les niveaux 1 à 6, mais il était difficile d'estimer si les enfants dans les villages BRIGHT achèveraient leur scolarité primaire et continueraient leurs études au-delà du niveau 6 ou s'ils quitteraient l'école pour entrer sur le marché du travail. Outre la réalisation d'études supplémentaires, rester à l'école plus longtemps procure l'avantage de retarder potentiellement l'âge du mariage, en particulier pour les filles. Le Burkina Faso possède l'un des taux les plus élevés au monde de mariage des adolescentes. Pratiquement une fille sur deux est mariée avant d'atteindre l'âge de 18 ans et la fréquence du mariage d'adolescentes dans le pays est supérieure à la moyenne régionale pour les pays africains subsahariens (37 %) (UNFPA 2012). C'est dans ce contexte que nous évaluons si le programme BRIGHT a eu un impact sur la probabilité pour les jeunes adultes des villages sélectionnés de se marier. Pour étudier plus précisément l'impact sur la probabilité du mariage pour les filles, les résultats pour les destinées des jeunes adultes dans le Tableau IV.5 sont présentés séparément pour les filles et les garçons.

En ce qui concerne les filles de 13 à 22 ans, le programme a produit une hausse de 13,5 points de pourcentages dans le taux d'achèvement d'école primaire.[33] Le programme a aussi produit une hausse de 10,3 points de pourcentage du taux de scolarisation actuel et des diminutions correspondantes de 5,6 et de 6,3 points de pourcentage dans les taux d'emploi et de mariage (Tableau IV.5, Volet A). Cela suggère que le programme BRIGHT a réussi à achèver une des objectifs primordiaux d'augmenter les taux de scolarisation d''ecole primaire pour les filles. Le program a aussi empêché un nombre considérable de filles âgées de 13 à 22 ans de quitter l'école pour se marier ou pour aller sur le marché du travail.[34] En fait, le programme a eu un impact de 4,5 points de pourcentage sur la possibilité pour les filles de n'être

[33] Nous calculons les taux d'achèvement scolaire d'information auto-rapporté dans l'enquête de ménage. Pour les enfants actuellement scolarisés dans les écoles secondaires, il n'y a aucune incertitude qu'ils ont terminés l'école primaire. Mais pour ceux qui ne sont pas scolarisés l'enquête demande seulement le dernier niveau scolaire dont ils étaient scolarisés. Nous supposons qu'un enfant ait terminé l'école primaire si il ou elle rapport être scolarisé dans le dernier niveau scolaire d'école primaire ou si il ou elle rapport être scolarisé dans le dernier niveau scolaire d'école primaire dans la dernière année dont il a été scolarisé. Cependant, il est possible que plusieurs des enfants inscrits dans le dernier niveau d'école primaire n'ont pas finis le ninveau. Donc, nos estimations des taux moyen d'achèvement d'école primaire dans les villages sélectionnés et non-sélectionnés peuvent être surestimés. Mais si le programme BRIGHT a réussi à provoquer plus d'enfants de terminé l'école primairequand ils s'inscrits dans le dernier niveau d'école primaire, le moyen pour les villages non-sélectionnés serait surestimé plus que celui pour les villages sélectionnés. Dans ce cas, les différences entre les deux estimations, l'impact sur le taux d'achèvement d'école primaire, seraient sous-estimés.

[34] Afin de déterminer si l'amélioration du taux de scolarisation est le mécanisme sous-jacent derrière la baisse de l'emploi et du mariage, nous avons effectué la même analyse en prenant le taux actuel de scolarisation comme témoin. Les résultats sont présentés à l'Annexe Tableau C.6. Avec l'inclusion du taux de scolarisation, l'impact estimé du programme sur l'emploi des femmes et des hommes a disparu, ce qui suggère que l'augmentation du taux de scolarisation a probablement joué un rôle dans la diminution du taux d'emploi. L'impact sur le mariage pour les filles a diminué d'environ un tiers, mais est resté significatif, donc l'augmentation du taux de scolarisation peut avoir joué un rôle, mais n'explique probablement pas entièrement la baisse de leur taux de mariage.

ni scolarisées ni salariées. Pour les filles qui se sont mariées, aucune différence substantielle en termes d'âge lors du mariage et d'âge du mari n'a été constatée entre celles appartenant aux villages sélectionnés par rapport aux villages non sélectionnés. Parmi les filles mariées lors de l'enquête 2015, l'âge moyen lors du mariage était de 16,38 ans dans les villages sélectionnés et de 16,29 ans dans les villages non sélectionnés. En moyenne, ces jeunes filles étaient respectivement de 17,5 ans et 17,6 ans plus jeunes que leur mari dans les villages sélectionnés et ceux non sélectionnés (résultats non présentés dans le tableau). Parce qu'elles sont moins souvent mariées, les filles dans les villages BRIGHT étaient également moins susceptibles par 1,7 points de pourcentage d'avoir des enfants, bien que cette différence soit significative seulement au niveau de 10 %. En outre, nous constatons des impacts semblables lorsque nous axons l'analyse sur les adolescentes (âgées de 13 à 19 ans).

En ce qui concerne les garçons âgés de 13 à 22 ans, le programme a augmenté le taux d'achèvement d'école primaire par 8,8 points de pourcentage, le taux de scolarisation actuel par 5,5 points de pourcentage et diminué le taux d'emploi actuel par 5,6 points de pourcentage (Tableau IV.5, Volet B). Cela suggère que, comme pour les filles, le programme BRIGHT a diminué le nombre de garçon âgés de 13 à 22 ans qui ont quitté l'école pour aller sur le marché du travail. Toutefois, contrairement aux adolescentes et aux jeunes filles adultes, il n'apparaît pas de baisse significative dans le pourcentage des hommes ni scolarisés, ni salariés, et les hommes du même âge sont rarement mariés, le taux de mariage est de 5,5 % dans les villages sélectionnés et non sélectionnés. Il n'existe pas d'effets significatifs du programme BRIGHT sur la probabilité du mariage pour les hommes ou sur la probabilité qu'ils engendrent un enfant. En outre, comme pour les filles, nous constatons des impacts semblables lorsque nous axons l'analyse sur les adolescents (âgés de 13 à 19 ans).

Tableau IV.5. Impacts à 10 ans du programme BRIGHT sur la destinée des jeunes adultes

	Villages sélectionnés	Villages non sélectionnés	Impacts estimés	Taille de l'échantillon
Volet A : Filles				
A terminé l'école primaire	22,9 %	9,4%	13,5 pp***	7 219
Se déclare actuellement scolarisée	32,6 %	22,3 %	10,3 pp***	7 090
A actuellement un emploi	36,8 %	42,4 %	-5,6 pp***	6 906
Non scolarisée et sans emploi	31,5 %	35,9 %	-4,5 pp**	6 861
Actuellement mariée	32,7 %	39,0 %	-6,3 pp***	6 927
Avec un enfant	22,9 %	24,7 %	-1,7 pp*	6 905
Volet B : Garçons				
A terminé l'école primaire	39,1 %	30,3 %	8,8 pp***	7 561
Se déclare actuellement scolarisé	30,3 %	24,8 %	5,5 pp***	7 485
A actuellement un emploi	50,1 %	55,7 %	-5,6 pp***	7 281
Non scolarisée et sans emploi	20,2 %	20,9 %	-0,7 pp	7 250
Actuellement mariée	5,5 %	5,5 %	0,0 pp	7 293
Avec un enfant	2,6 %	2,2 %	0,4 pp	7 292

Source : enquête Mathematica auprès des ménages (2015) et enquête Mathematica sur les écoles (2015).
Remarques : Échantillon de participants âgés de 13 à 22 ans en 2015. Les participants qui ont marqué « étudiant » comme emploi ne sont pas considérés comme ayant actuellement un emploi.
pp = points de pourcentage
*/**/*** Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 10 %/5 %/1 %.

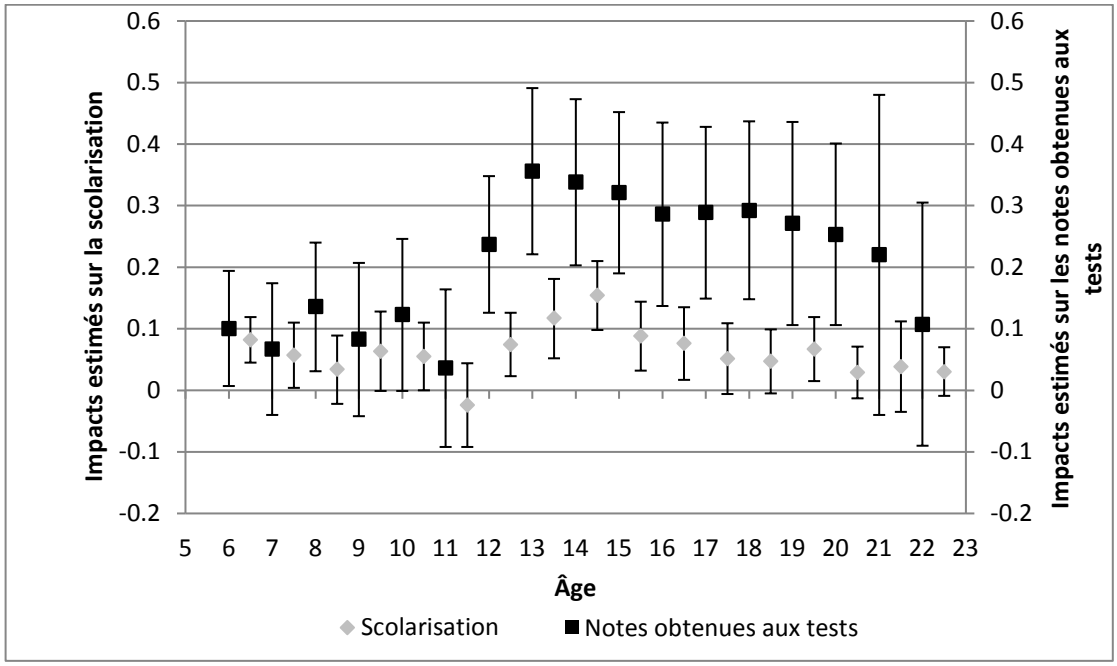
F. Impacts pour sous-groupes

1. Impacts par âge

Pour mieux comprendre l'hétérogénéité des effets sur le taux de scolarisation et les résultats obtenus aux tests, nous allons désagréger davantage les estimations des groupes d'âge présentés dans les Tableaux IV.2 et IV.3. Dans la Figure IV.3, nous présentons les impacts estimés pour le taux de scolarisation (axe de gauche) et le résultat total des tests, (axe de droite) pour chaque cohorte âgée de 6 à 22 ans. Pour chaque tranche d'âge, nous indiquons l'impact estimé et l'intervalle de confiance de 95 %. Les effets du taux estimé de scolarisation sont largement concordants à tous les âges, mais ne sont systématiquement importants que pour les enfants âgés de 12 à 16 ans, ce qui est à peu près la tranche d'âge des élèves du secondaire. Pour les enfants plus jeunes (âgés de 6 à 11 ans) et les adolescents et jeunes adultes (âgés de 17 à 22), les effets sur le taux de scolarisation sont en grande partie positifs mais pas de façon significative. Les effets sur les résultats obtenus aux tests demeurent importants et significatifs pour les jeunes âgés de 17 à 20 ans, mais sinon sont semblables à ceux sur le taux de scolarisation. Ces résultats suggèrent que le programme BRIGHT a réussi à améliorer l'éducation des élèves plus âgés et a augmenté la probabilité qu'ils restent scolarisés pendant tout le parcours de l'école secondaire. Toutefois, ces effets sont en large partie atténués pour les élèves qui ont approximativement l'âge d'être à l'école primaire (6 à 11 ans).

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 de 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. Par conséquent, les élèves des villages sélectionnés peuvent simplement rester scolarisés plus longtemps que ceux des villages non sélectionnés parce que les écoles qu'ils fréquentent leur offrent plus des classes de niveau plus élevé. Cependant, si cette hypothèse est exacte, nous devrions observer des impacts plus importants sur la probabilité que les enfants atteignent des classes de niveau plus élevé. Cela ne semble pas être le cas, comme le montre de façon évidente la Figure IV.4. En fait, l'observation de l'impact sur la probabilité d'atteindre des classes de niveau plus élevé diminue pour les classes des niveaux supérieurs après la fin de l'école primaire. En outre, nous montrons dans les résultats présentés à l'Annexe C (Tableau C.5) que le contrôle statistique soit de l'âge de l'école soit du nombre de niveaux offerts ne diminue pas l'effet du traitement observé sur les résultats obtenus aux tests ; ce qui indique que même dans les villages qui ont bénéficié d'une école pendant le même nombre d'années ou qui offrent les mêmes niveaux, le programme BRIGHT permet tout de même aux élèves dans les villages sélectionnés d'obtenir de meilleurs résultats aux tests.

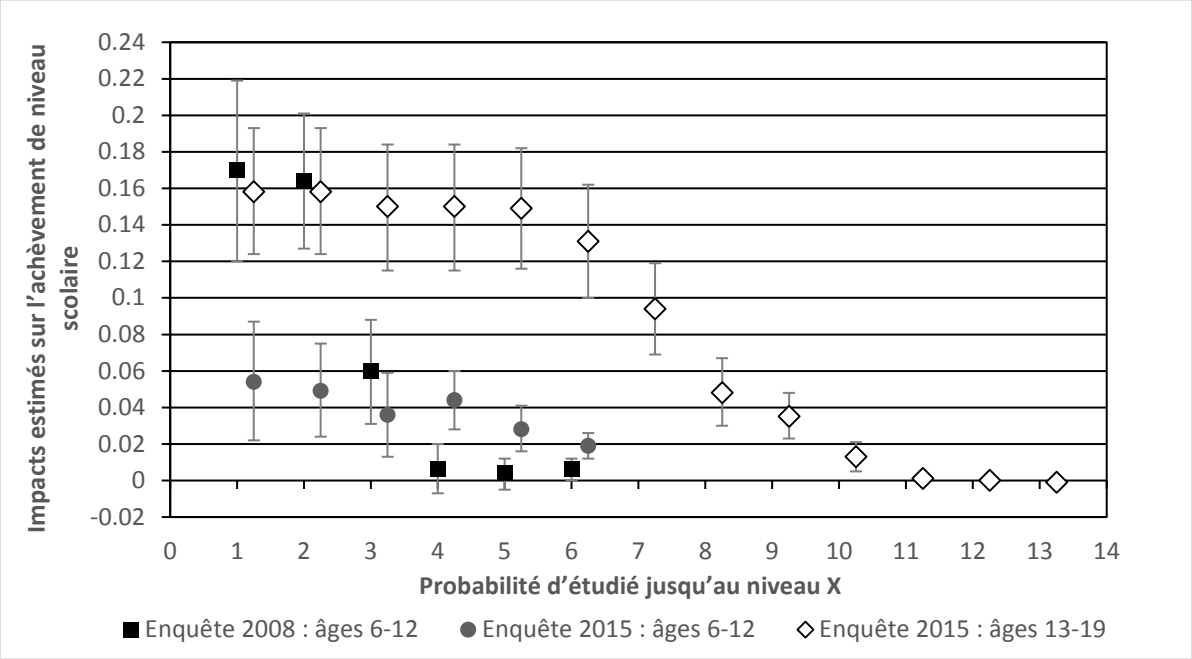
Figure IV.3. Impacts à 10 ans de BRIGHT sur les taux de scolarisation et les résultats obtenus aux tests, en fonction de l'âge



Source : enquête Mathematica auprès des ménages (2015) et enquête Mathematica sur les écoles (2015).

Pour mieux comprendre l'effet du programme BRIGHT sur les différentes cohortes d'élèves au fil du temps, nous allons désagréger davantage les impacts estimés sur la probabilité qu'ils termineront chaque niveau scolaire. La Figure IV.4 présente les impacts estimés et 95 bandes de confiance par niveau scolaire pour trois groupes: les enfants âgés de 6 à 12 ans en 2008, les enfants âgés de 6 à 12 en 2015 et les adolescents âgés de 13 à 19 ans en 2015. Les données de l'enquête de 2008 ont montré que le programme BRIGHT a permis à davantage d'enfants âgés de 6 à 12 ans de terminer les niveaux 1 à 3, mais qu'il n'a eu aucun impact clair sur les niveaux suivants. Cela concordait avec le fait que le programme BRIGHT I était axé sur les niveaux 1 à 3. En suivant la même cohorte d'enfants sept ans plus tard (âgés de 13 à 19 en 2015), nous constatons que le programme a amélioré l'achèvement de niveaux durant toute l'école primaire. Cet impact a diminué régulièrement, mais est demeuré positif durant toute l'école secondaire. Cependant, il n'y avait pas d'impact significatif sur l'achèvement de niveaux scolaires du secondaire. Pour les enfants âgés de 6 à 12 ans en 2015, le programme a eu des effets positifs sur l'achèvement de niveaux scolaires durant toute l'école primaire, mais l'ampleur des effets est sensiblement moindre que celle observée pour les enfants du même groupe d'âge en 2008. Cela donne à penser que le programme a été moins efficace en ce qui concerne l'amélioration de l'achèvement de niveaux scolaires à l'école primaire pour les cohortes plus récentes d'enfants (qui sont entrés à l'école primaire après la fin du programme BRIGHT) que pour les cohortes précédentes.

Figure IV.4. Impacts à 10 ans de BRIGHT sur la probabilité d'achèvement d'une année d'enseignement



Source : enquête Mathematica auprès des ménages (2015) et enquête Mathematica sur les écoles (2015) et l'étude Kazianga et al. (2013).

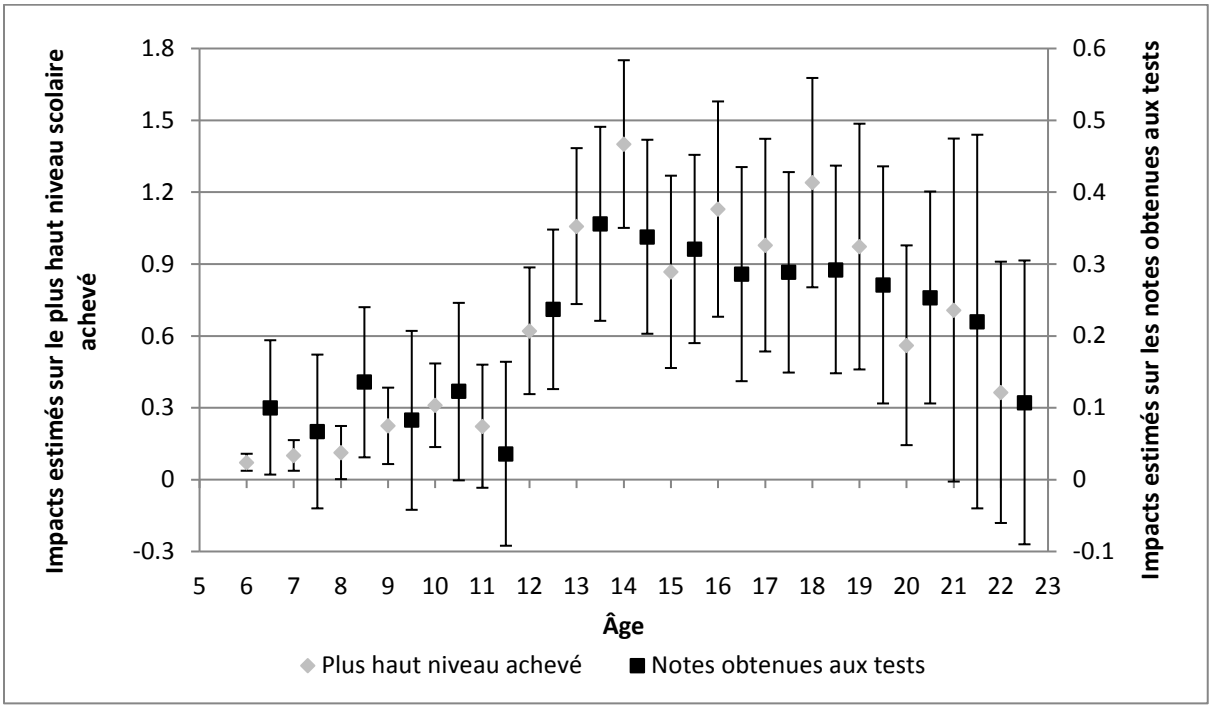
Remarques : Les enfants dans l'enquête de 2008 sont enregistrés comme ayant terminé la 7è niveau s'ils sont déclarés avoir été inscrits dans une quelconque école secondaire. Nos données de 2008 ne nous permettent pas de faire la distinction entre l'achèvement de niveaux scolaires distincts à l'école secondaire. Veuillez noter que ceux qui étaient âgés de 13 à 19 ans dans l'enquête 2015 sont enregistrés comme ayant terminé le 13è niveau s'ils sont déclarés avoir été inscrits à un quelconque enseignement post-secondaire.

L'effet sur les résultats obtenus aux tests semble bien 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 séries d'impacts sont très proches pour les enfants et les jeunes âgés de 12 à 19 ans, ce qui implique que l'ampleur de l'effet sur les résultats obtenus aux tests est en corrélation avec l'ampleur de l'effet sur la progression de niveau. Ceci suggère que les améliorations des compétences scolaires des élèves qui sont passés par l'école primaire au cours du programme BRIGHT peuvent, en termes de résultats obtenus aux tests, être expliquées par le fait que le programme a amené les élèves à progresser plus loin à l'école qu'ils ne l'auraient fait autrement. En outre, les estimations de l'Annexe Tableau C.5 justifient cette conclusion en démontrant que dès que nous contrôlons directement le plus haut niveau atteint par un élève, la différence dans les résultats des tests entre les villages sélectionnés et non sélectionnés est considérablement réduite.

Il est important de noter qu'aucun de ces résultats ne fournit une explication définitive. Il existe d'autres explications possibles de ces résultats qui sont compatibles avec la possibilité que le programme BRIGHT a eu un effet sur les résultats aux tests des élèves par d'autres biais que la progression dans les niveaux scolaires, comme en fournissant à chaque niveau scolaire une éducation de meilleure qualité. Cela peut être particulièrement vrai pour les plus jeunes enfants

chez qui l'association entre la progression dans les niveaux scolaires et les résultats aux tests est moins forte. Toutefois, lorsqu'ils sont pris globalement, les résultats suggèrent fortement que, au moins pour les élèves plus âgés, la progression dans les niveaux scolaires peut être l'un des principaux mécanismes de l'amélioration par le programme BRIGHT des résultats obtenus aux tests.

Figure IV.5. Impacts à 10 ans du programme BRIGHT sur les classes les plus élevées atteintes et les résultats aux tests, en fonction de l'âge



Source : enquête Mathematica auprès des ménages (2015) et enquête Mathematica sur les écoles (2015).

La question suivante est donc pourquoi les écoles BRIGHT permettent-elles aux élèves de progresser plus loin qu'ils ne l'auraient fait autrement? Le Tableau IV.6 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 37,2 % des élèves des villages non sélectionnés ont l'âge correspondant à leur classe, contre % dans les villages sélectionnés.[35] 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 1,42 an de plus que l'âge correspondant à leur classe ; les élèves des villages sélectionnés sont environ un trimestre plus proche de l'âge correspondant à leur classe. L'une des raisons pour lesquelles la probabilité que les élèves des villages sélectionnés fréquentent la classe correspondant à leur âge est supérieure semble résider dans le fait qu'ils sont plus susceptibles de commencer l'école en temps voulu et à un âge plus jeune, plus proche de l'âge approprié pour débuter l'école (Tableau IV.6).

[35] Les élèves doivent normalement commencer la 1ère 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.

Tableau IV.6. Estimation des différences entre les caractéristiques des élèves scolarisés dans les villages sélectionnés et les villages non sélectionnés pour BRIGHT

Variables dépendantes	Villages sélectionnés	Villages non sélectionnés	Différences estimées
D'âge approprié pour la classe fréquentée	43,8 %	37,2 %	6,6 pp***
Élève trop âgé pour la classe fréquentée	55,9 %	62,6 %	-6,7 pp***
Élève trop jeune pour la classe fréquentée	0,3 %	0,2 %	0,1 pp
Années de plus par rapport à l'âge correspondant à la classe fréquentée	1,18	1,42	-0,24***
Entrée à l'école entre 5 et 7 ans	84,8 %	76,8 %	8,0 pp***
Années au-dessus de 7 ans à l'entrée à l'école	30,1 %	42,5 %	-12,4 pp***

Source : enquête Mathematica auprès des ménages (2015) et enquête Mathematica sur les écoles (2015).

Remarques : La taille de l'échantillon varie entre 11 817 et 11 932.

pp = points de pourcentage

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

Les résultats indiquent que le programme scolaire BRIGHT a réussi à scolariser les enfants, à les faire commencer leur scolarisation au bon âge et à les garder scolarisés pendant plus longtemps. Cependant, tel qu'indiqué, même les villages sélectionnés présentent de faibles taux de scolarisation. Par exemple, seuls 43,0 % des élèves dont l'âge correspond à l'école primaire (âgés de 6 à 12 ans) dans les villages lors de la discontinuité sont actuellement scolarisés. Et comme la diminution des effets du traitement à la figure IV.4 le démontrent, garder les élèves scolarisés une fois qu'ils ont commencé est un défi même pour les écoles BRIGHT. Par conséquent, bien que les écoles BRIGHT apportent un avantage considérable, il reste encore beaucoup à faire.

2. Impacts par sexe

Une caractéristique distinctive du programme BRIGHT est l'importance accordée à la mise en œuvre de caractéristiques accueillantes pour les filles. Étant donné les contraintes sociales et les obligations domestiques subies par 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 écoles BRIGHT ont été conçues pour offrir les aménagements absents afin de mettre en pratique 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, effectivement conservé leurs caractéristiques accueillantes pour les filles au cours des dix 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 5,4 points de pourcentage de plus que celle des garçons et leurs résultats aux tests ont progressé selon un écart type supérieur de 0,08. En tout, les filles ont bénéficié d'une amélioration dans le niveau scolaire atteint de 0,25 par rapport aux garçons (Tableau IV.7, Volet A). Ces résultats sont quelque peu supérieurs aux différentiels observés à l'occasion de l'enquête de 2008, dans laquelle nous avions 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. Toutefois, les écarts observés sont nettement plus faibles que ceux observés dans l'évaluation à sept ans: 11,4 points de pourcentage pour la scolarisation, 0,21 écarts types pour les résultats obtenus aux tests, et 0,47 pour les niveaux scolaires (Kazianga et al. 2016).

Tableau IV.7. Impacts à 10 ans de BRIGHT sur les filles par rapport aux garçons

Variables dépendantes	Impact pour les filles	Impact pour les garçons	Impact sur les filles – impacts sur les garçons
Volet A : Résultats en matière de scolarisation			
Scolarisation selon les déclarations des parents	8,8 pp***	3,4 pp**	5,4 pp***
Résultats totaux aux tests (écart type)	0,23***	0,15***	0,08***
Classe la plus élevée atteinte	0,69***	0,44***	0,25***
Volet B : Résultats en matière de travail des enfants			
Tâches ménagères	-1,6 pp	-0,5 pp	-1,1 pp
Approvisionnement en eau	-1,5 pp	-0,1 pp	-1,4 pp
Surveillances des frères et sœurs	-2,2 pp*	0,2 pp	-2,5 pp
Soins aux animaux	-2,2 pp*	-1,0 pp	-1,2 pp
Travail dans les champs	-1,0 pp	-0,6 pp	-0,4 pp
Indice global, seuls ceux avec >10 % d'enfants (écart type)	-0,07**	0,00	-0,07**
Indice global (écart type)	-0,05*	-0,03	-0,02

Source : enquête Mathematica auprès des ménages (2015) et enquête Mathematica sur les écoles (2015).
pp = points de pourcentage
*/**/*** Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 10 %/5 %/1 %.

Des impacts différentiels pourraient également se produire sur le travail des enfants, étant donné que les filles sont plus susceptibles que leurs frères d'effectuer des tâches ménagères et que certains composants des écoles 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 estimations des impacts différents sur les filles des activités relevant du travail sont présentées au Tableau IV.7, Volet B. Nous constatons des effets différentiels de 2,5 et 1,2 points de pourcentage pour la probabilité que les filles s'occupent de leurs frères et sœurs et soignent les animaux plus que les garçons (les différences sont statistiquement significatives seulement au niveau de 10 %). Malgré l'absence d'effets sur les autres résultats, nous constatons une réduction globale de l'indice de travail de 0,07 écarts types dans l'indice de travail en incluant uniquement les tâches auxquelles plus de 10 % des enfants prennent part (significatif au niveau de 5 %), mais aucune différence

significative dans l'indice global de travail. Par conséquent, les écoles BRIGHT ont légèrement réduit le nombre de filles qui participent à ces activités.[36]

G. Motifs pour l'absence de scolarisation

Enfin, bien que la conception de la recherche ne soit pas bien adaptée pour découvrir quelle composante des écoles BRIGHT pourrait être plus responsable des impacts observés précédemment, nous avons tout de même recueilli des données en utilisant davantage de questions qualitatives qui nous fournissent des informations. Nous avons demandé à des familles dont les enfants ne sont pas actuellement scolarisés la raison pour laquelle ces enfants ne sont pas inscrits à l'école.

Pour intégrer ces données à la conception de notre recherche, pour chaque réponse à chaque question, nous élaborons un indicateur variable indiquant un si une famille a fourni la réponse donnée pour un enfant spécifique. Nous avons ensuite mis les valeurs des indicateurs à zéro pour tous les enfants dont les familles n'ont pas eu à répondre à ces questions parce qu'ils étaient scolarisés. Ainsi, la valeur de l'indicateur pour chaque motif de non scolarisation est égale à zéro pour les enfants scolarisés parce que, dans la mesure où ils vont à l'école, ces questions sont sans objet.

La logique derrière ce codage de variables nous permet de comparer le modèle des réponses chez les enfants non-inscrits dans les villages sélectionnés et non sélectionnés. Sans Bright, le taux de scolarisation des enfants serait le même dans les villages sélectionnés et non sélectionnés, et la probabilité qu'une famille fournisse une raison donnée pour l'absence de scolarisation serait la même. Les écoles BRIGHT ont permis à plus d'enfants d'ailler à l'école, en éliminant les raisons qui auraient été données pour ne pas les scolariser dans les villages sélectionnés. En conséquence, nous nous attendons à ce que les motifs d'absence de scolarisation qui ont été réglés par BRIGHT soient moins fréquents dans les villages sélectionnés.

Les raisons données pour l'absence de scolarisation des enfants, présentées dans le Tableau IV.8, soulignent systématiquement l'importance de l'accès à l'école.[37] L'accès est moins susceptible par 8,8 points de pourcentage d'être fourni comme raison de ne pas envoyer les enfants à l'école dans les villages sélectionnés. Le seul autre motif pour lequel les différences sont significatives est le motif « Autres raisons » et la différence est faible (0,7 point de pourcentage). L'importance de l'accès à l'école est similaire pour les filles comme pour les garçons ainsi que pour les enfants plus jeunes comme pour ceux plus âgés (voir Annexe Tableau

[36] 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 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.

[37] Les options de réponse comprennent celles fournies dans le Tableau IV.8, ainsi que les suivantes : travail rémunéré, soin de frères et sœurs, pas de latrines séparées pour les filles, débauche et prévention des mariages précoces. Toutes les réponses ont été fournies par moins de 1,5 % des familles. Les deux premières sont fusionnées dans les travaux ménagers ; les trois autres sont fusionnés dans la réponse « Autre raison ». Malheureusement, bien que les familles aient fourni des raisons spécifiques lors du choix « Autre raison », ces réponses n'ont pas fournies par l'entreprise de sondage. En outre, les raisons « Trop loin » et « Pas d'école dans le village » sont fusionnées pour former l'option « Manque d'accès ».

C.6). Globalement, ces différences indiquent que les familles semblent en grande majorité apprécier le meilleur accès aux écoles dont elles bénéficient dans les villages BRIGHT.

Tableau IV.8. La probabilité que le motif indiqué est fourni comme raison de ne pas scolariser l'enfant

Variables dépendantes	Villages sélectionnés	Villages non sélectionnés	Différences estimées
Accès (pas d'école ou école trop éloignée)	4,8 %	13,6 %	-8,8 pp***
Frais de scolarité	12,1 %	11,6 %	0,5 pp
Enfant trop jeune	9,6 %	9,5 %	0,1 pp
Tâches ménagères	16,7 %	16,4 %	0,3 pp
Enfant trop âgé	3,4 %	4,1 %	-0,7 pp
Autre	1,3 %	2,0 %	-0,7 pp**

Source : enquête Mathematica auprès des ménages (2015) et enquête Mathematica sur les écoles (2015).

Remarques : La taille de l'échantillons est de 30 264.

pp = points de pourcentage

/* Coefficient statistiquement significatif avec un seuil de 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 encourues 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. Spécifiquemment, à peu près 56 pourcent de l'investissement réel dans BRIGHT par la MCC est comptabilisé dans l'analyse de coût-bénéfice.

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.[38] Cependant, nous ne

[38] 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,

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 pourrait leur rendre plus productifs et leur permettre d'augmenter leurs revenus. Nous pouvons alors 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.[39]

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.[40] 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

mais moins rentable en amélioration de la scolarisation, cette méthodologie ne permet pas de définir la meilleure politique.

[39] 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.

[40] 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.

bénéfices, plus le taux d'actualisation est fort, plus faibles apparaissent les bénéfices d'un projet donné.[41]

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

		Analyse Coûts-Bénéfices	
Caractéristique	Rentabilité	Bénéfices nets / rapport	Coûts-bénéfices TRE
Horizon temporel	9 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 10 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.

[41] 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.

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 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 celui de 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 trois 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. Deuxième, les données sur les taux d'actualisation réel et les coûts associés de plusieurs des activités complémentaires n'étaient pas disponibles. Donc, les coûts associés avec le programme BRIGHT dans les villages sélectionnés sont sous-estimés. 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 pour construire 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 BRIGHT[42] 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.[43] 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.

[42] Une durée de vie de 40 ans pour les écoles BRIGHT est fondée sur l'estimation de l'ingénieure de la conception.

[43] Veuillez noter qu'il y a beaucoup de composants des coûts des écoles BRIGHT et des écoles publiques traditionnelles (Tableau V.3) pour lesquelles nous étions incapables d'obtenir des estimations. Cela inclurait, par exemple, des coûts liés à la conception des écoles, des coûts administratifs liés à soutenir la construction ou l'opération des écoles (les chefs de projets au MCC ou MCA-Burkina Faso ou le personnel au MEBA, par exemple), et ainsi de suite. Même si nous étions capables d'obtenir ces coûts, les répartir à des écoles spécifiques serait très difficile. Comme résultat, nous avons choisi de concentrer sur les coûts spécifiques de la construction et l'opération listés dans les Tableaux V.2 et V.3.

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). Les estimations de la période de 2006-2008 sont montrés en dollars de 2006 et pour la période de 2009-2012 sont montrés en dollars de 2009.

[a] Nous avons été incapables de déterminer exactement ce que ce coût implique. Comme résultat, nous l'avons inclus pour être conservatifs. Si ceci 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 pour les écoles BRIGHT.[44] 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

[44] 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.

des écoles BRIGHT. Comme pour les écoles BRIGHT, les différentes composantes de coût de la 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		
	Scénario coûts élevés	Scénario coûts faibles	Scénario coûts élevés	Scénario coûts faibles	Période couverte
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 6% et de 0,19 point d'écart-type sur les notes obtenues aux tests.
2. Parce que la décision de scolarisé un enfant et une que les parents faites chaque année, nous supposons que seulement une année du programme est nécessaire pour observer les impacts sur la scolarisation dans une année donnée. Ainsi, nous calculons la rentabilité de la scolarisation sur le base de par-année en supposant que le coût nécessaire pour générer l'effet

de scolarisation observé est un moyen des coûts supplémentaires dépensés dans la période de 10 ans, depuis le début du projet par l'enquête 2015. Au même temps, nous supposons que les 6 ans entiers d'exposition (niveaux 1-6) au programme sont nécessaires pour observer l'effet d'apprentissage reflété par l'impact sur les notes obtenus aux tests et donc nous calculons la rentabilité des notes obtenus aux tests sur la base de 6 ans. Ces hypothèses sont cohérentes avec celles utilisés par Kazianga et al. (2013).

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. Nous utilisons le recensement réalisé par l'étude des villages comme partie de l'enquête de suivi des ménages de 2015 pour calculer le nombre moyen d'enfants entre les âges de 6 à 22, qui sont les enfants éligible. . Le nombre moyen estimé d'enfants éligibles par village est de 281.[45]
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 tempsque 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]	6 %
Notes obtenues aux tests		0,19
Nombre d'enfants éligibles dans le village	Estimations issues du recensement de 1985 au Burkina Faso [b]	281
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 2015 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 éligibles dans les villages BRIGHT en se basant sur le nombre moyen d'enfants du recensement réalisé dans l'enquête des villages comme partie de l'enquête de suivi des ménages de 2015.
[c] Voir MCC (2013).

[45] Pour l'analyse de la rentabilité menée comme partie du rapport de sept ans (Kazianga et al. 2016), nous n'avons pas pu utiliser le recensement de village réalisé comme partie de l'enquête du suivi de ménage de 2012 à cause d'une erreur de la part de l'entreprise de collecte de données. En l'absence d'un enquête recensement ou un recensement récent du Burkina Faso, nous avons estimé le nombre moyen d'enfant d'âge scolaire éligible par village en 2012 en projetant à partir du nombre moyen dans le recensement de 1985 avec un taux d'accroissement annuel de la population de 2,9 pourcent. Cette estimation était 727 enfants éligibles par village. Cette estimation est significativement plus grande que l'estimation que nous avons du recensement de l'enquête de 2015. Il est possible que si la population éligible en 1985 et/ou le taux d'accroissement que nous avons utilisé pour projeter le nombre moyen d'enfants éligibles par village en 2012 est/sont beaucoup plus faibles dans les zones d'études comparés au moyen nationale.

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 annuel moyen de mise à disposition d'une école dans un village sélectionné pour les derniers 10 ans est de 12 733$, tandis que le coût annuel moyen dans un village non sélectionné n'est que de 8 589$. Le coût annuel moyen supplémentaire ou la différence de coût annuel moyen entre les deux écoles correspond à la portion de coût qui génère les effets observés du programme. Les coûts annuels moyens supplémentaires sont 4 144$ pour le scénario d'école publique traditionnelle de coûts élevés et 6 024$ pour le scénario de coûts faibles. Parce que nous supposons qu'il prend 6 ans du programme pour générer les effets de notes obtenus aux tests, les coûts sont 6 fois les coûts annuels moyens pour ce résultat. Spécifiquement, en supposant les coûts élevés pour une école publique traditionnelle, le coût de 6 ans de fournir une école dans un village sélectionné est 76 400$, tandis que le coût de 6 ans dans un village non-sélectionné est 51 537$. Les coûts supplémentaires sont 24 863$ pour le scénario d'école publique traditionnelle de coûts élevés et 36 146$ 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 2015 ainsi que les notes moyennes obtenues aux tests pour tous les enfants dans chaque village. Si l'on prend la scolarisation comme exemple, 106 enfants ont été à l'école dans un village sélectionné moyen, tandis que seulement 90 enfants ont été à l'école dans un village non sélectionné moyen. La différence, soit 17 enfants, correspond au nombre d'enfants qui ont pu être scolarisés grâce à la participation du village au programme BRIGHT. En divisant par 17 la différence de coût estimée dans le volet A, on obtient une estimation coût-efficacité de 245,78$ par enfant-année de scolarisation pour le scénario coûts élevés et de 357,31$ pour le scénario coûts faibles. Les mêmes estimations sur les notes obtenues aux tests donnent respectivement 146,57$ et 67,70$ pour accroître les notes d'un enfant d'un dixième de point d'écart-type.

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

Scénario de coûts pour les écoles publiques traditionnelles	Scolarisation		Notes obtenues aux	
	Élevés	Faibles	Élevés	Faibles
Volet A: Coûts[a]				
Villages sélectionnés[b]	12 733 $	12 514 $	76 400 $	75 082 $
Villages non sélectionnés[c]	8 589 $	6 489 $	51 537 $	38 936 $
Différences dans les coûts (c.-à-d., coûts supplémentaires)	4 144 $	6 024 $	24 863 $	36 146 $
Volet B: Résultats[d]				
Villages sélectionnés	106	106	0,10	0,10
Villages non sélectionnés	90	90	-0,09	-0,09
Différence dans les résultats (c.-à-d., impacts)	17	17	0,19	0,19
Volet C: Rentabilité				
Scolarisation (un élève-année supplémentaire)[e]	245 78 $	357 31 $		
obtenues aux tests (un dixième de point d'écart-type en 6 ans)[f]			46 57 $	67 70 $

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. Pour la scolarisation, les coûts sont les coûts annuels moyens et les coûts de 6 ans pour les notes obtenus aux tests. 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 annexe D.5 pour les villages sélectionnés divisés par 10 dans les colonnes 2 et 3. Ce montant est multiplié par 6 dans les colonnes 4 et 5. 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.

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 le rechercheur n'a pas évalué les effets sur les notes obtenues aux tests.

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 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. Il y a 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. 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.[46]
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, mais ils ne vont pas à l'école s'ils n'ont pas été scolarisés par l'âge de 12 ans. Les enfants peuvent bénéficier

[46] 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 34 413$ par village avec une durée de vie BRIGHT de 30 ans et 87 342$ avec une durée de vie de 50 ans.

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 meilleur citoyenneté, et d'autres résultats qui ne sont pas directement valorisés sur le marché de travail.

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 2015 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 dan les villages non-sélectionnés	Estimations provenant des enquêtes 2015 de suivi auprès des ménages et des écoles	1,56
Niveaux de scolarité gagnés par année d'exposition au programme	Estimations provenant des enquêtes 2015 de suivi auprès des ménages et des écoles	0,10
Taille moyenne des cohortes	Estimations du recensement de l'enquête d'évaluation de 2015[b]	17
Les bénéfices pris en compte concernent uniquement l'accroissement des revenus	Aucune étude ne permet de valoriser les autres bénéfices	N/A
Revenus moyens de la population active	Estimations issues de l'enquête auprès des ménages du Burkina Faso, 2010[c]	643 $
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		7 %
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 de tous les cohortes d'âge 6 à 22 ans dans le recensement réalisé comme partie de l'enquête de suivi des ménages de 2015.

[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 2014 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, 2010 et 2014. Cette analyse est présentée dans le tableau D.10 en annexe.

[e] Voir MCC 2013.

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 0,10. Cette valeur est une estimation provenant de l'enquête de suivi de 2015.[47]

7. En nous basant sur le recensement réalisé comme partie de l'enquête de suivi de 2015 des ménages, nous estimons que 17 enfants sont nés chaque année dans chaque village.[48]

8. Pour estimer les bénéfices des programmes BRIGHT sur leurs revenus futurs, nous estimons que le revenu annuel moyen d'un enfant serait de 643$ 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 2014 auprès des ménages.

9. Pour estimer les bénéfices 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, seul 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 bénéfices du programme BRIGHT sur la scolarité des élèves, et nous ignorons les différences dans les autres résultats.[49]

   Les détails du calcul des bénéfices 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, 2010 et 2014. Cela permet d'estimer l'augmentation de revenus par niveau de scolarité entre 7 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 7%.[50]

---

[47] Cela se base sur une estimation de notre spécification préférée avec le niveau d'étude le plus élevée comme variable dépendant et le variable sélectionné interagi avec les nombre d'années que le village a été exposé au programme BRIGHT. Le coefficient estimé est 0,103 avec une erreur type de 0,012, significative de point de vue statistique au niveau de 1 pour cent.

[48] Pour estimer la taille du cohorte, nous prenons le moyen de tous les cohortes d'âge de 6 ans à 22 ans dans le recensement réalisé comme partie de l'enquête de suivi de 2015 des ménages.

[49] 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 bénéfices scolaire 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 progressé à des classes plus avancées, il y a peu de coûts a ignorer l'effet des scores de tests parce que cet effet serait entièrement capté par l'effet sur la progression a l'école. En fait, si cela est effectivement le cas, inclure les bénefices du plus haut niveau scolaire atteint à la fois que les notes obtenus aux tests aurait le risque de double compter les bénéfices. Cependant, si BRIGHT améliore la qualité d'éducation que les élèves reçoivent dans un niveau de classe donné, si nous utilisons 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.

[50] 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 capter de l'incertitude dans l'estimation de ce

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 gênerait 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 les bénéfices 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.

Pour les bénéfices, 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

paramètre. Ensuite, cela nous permet d'explorer si oui ou non le plus haut niveau de classe atteint capte le bénéfice académique total d'être dans un village sélectionné. Et troisièmement, nous pouvons capter aussi l'incertitude liée aux préjugés possibles inhérents aux estimations Mincer utilisés pour estimer les rendements de l'éducation décrits en Section C.2 d'Annexe D.

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 (6 années d'exposition)
Revenus annuels moyens de 15 à 65 ans (USD)	643 $	643 $
Nombre d'années d'exposition aux programmes BRIGHT	1	6
Niveaux de scolarité gagnés par année d'exposition au programme	0,10	0,10
Nombre de niveaux scolaires suivis grâce à BRIGHT[a]	0,10	0,60
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 %	10 %
Accroissement des revenus annuels moyens (bénéfice)[c]	10 $	62 $
Retour pécuniaire faible pour le niveau d'instruction		
Retour pécuniaire généré pour chaque niveau de scolarité supplémentaire	7 %	7 %
Amélioration des revenus générée par BRIGHT [b]	1 %	4 %
Accroissement des revenus annuels moyens (bénéfice)[c]	5 $	27 $

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 2015, nous estimons que pour chaque année supplémentaire d'exposition au programme BRIGHT, un enfant fait progresser son niveau de scolarité d'une valeur de 0,11. 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 0,11. En nous appuyant sur les différents recensements burkinabés, nous estimons alors pour chaque niveau de scolarité supplémentaire une augmentation de revenus de 7% ou 16%. Ainsi, la progression de 0,11 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 643$, nous considérons que l'enfant moyen gagnera 10$ ou 5$ 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 0,6

année et augmente ses revenus annuels de 62$ ou 27$. Ces estimations pour chaque enfant sont ensuite multipliées par 17, 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 bénéfices	
Scénarios de coûts	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	86 959 $	37 607 $
Coûts marginal total sur six ans en 2006	126 742 $	126 742 $
Bénéfices nets[a]	-40 783 $	-89 135 $
Rapport coûts-bénéfices	0,68	0,30
TRE[c]	8 %	4 %
Volet B: Coûts faibles pour les écoles publiques traditionnelles		
Bénéfice marginal total sur six ans en 2006	86 959 $	37 607 $
Coûts marginal total sur six ans en 2006	194 650 $	194 650 $
Bénéfices nets[a]	-108 691$	-157 043 $
Rapport coûts-bénéfices[b]	0,44	0,19
TRE[c]	6 %	3 %

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.

[a] Calculé en soustrayant les coûts totaux des bénéfices totaux.

[b] Calculé en divisant les bénéfices totaux par les coûts totaux.

[c] C'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 ne dépassent pas les coûts dans les deux scénarios.

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 3% et 8%. Si nous considérons que les retours pécuniaires de la scolarisation sont élevés, les TRE sont de 8% pour le scénario d'écoles publiques traditionnelles avec coûts élevés et de 6% pour le scénario coûts faibles. Dans l'hypothèse où les retours pécuniaires de la scolarisation sont faibles, les TRE sont de 4% pour le scénario coûts élevés et 3% pour le scénario de coûts faibles d'écoles publiques traditionnelles. Ainsi, les estimations de TRE sont plus hautes quand les retours à l'éducation est haut quel que soit le scénario de coûts.

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, ne produit pas un TRE au-dessus du seuil de MCC. Cependant, les TRE estimés sont juste en dessous du seuil sous les hypothèses des rendements élevés de l'éducation et dans le scénario de coûts élevés. 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 21,78 pour cent pour produire un TRE d'au moins 10 pour cent dans le scénario de coûts-élevés et au moins de 33,15 pour cent dans le scénario de coûts faibles.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement en vue d'une impression recto-verso.

Le programme BRIGHT a été conçu pour améliorer les résultats scolaires des enfants au Burkina Faso en construisant des écoles et en assurant que les écoles ont des meilleurs infrastructure et ressources. Les écoles sont construites avec des fonctionnalités « favorables aux filles » (par exemple, des toilettes spécifique au sexe et des installations préscolaires) pour améliorer les résultats scolaires pour les filles. Le programme a été lancé entre 2005 et 2012 et a consisté en la construction d'une école par village en 132 villages, et mettre en œuvre un ensemble d'interventions complémentaires. Les écoles ont été construites en deux phases—trois salles de classes (niveaux 1 à 3) ont été construites en Phase I (2005 à 2008) ; trois autres salles de classes (niveaux 4 à 6) ont été construite en Phase II (2009 à 2012). Les interventions complémentaires ont aussi eu lieu pendant les deux phases et ont inclus des repas journaliers pour tous les enfants à l'école ; des rations à emporter à la maison pour les filles avec un taux de fréquentation supérieure à 90 pour cent ; des fournitures et des manuels scolaires ; de la formation d'alphabétisation pour les adultes locaux et des actions de mentorat pour les filles ; une campagne de mobilisation impliquant des réunions de la communauté, démarchage en personne, et de la publicité à la radio et des affiches ; et le renforcement des capacités des officiels du ministère et des enseignants.

Pour estimer les impacts de BRIGHT, nous évaluons comment les enfants dans les villages sélectionnés pour recevoir le programme BRIGHT ont réussi par rapport à la façon dont ils auraient réussi si le village n'a pas été sélectionné. La technique statistique utilisée pour estimer les impacts du programme s'appelle discontinuité de la régression (RD). Il profite du fait que tous les 293 villages qui avaient demandé à participer au programme ont reçu une note d'admissibilité par le MEBA du Burkina Faso en fonction de leur potentiel d'améliorer les résultats scolaires des filles. Les villages ont été classés dans chaque département et la moitié de villages supérieure dans chaque département ont été sélectionnés pour la mise en œuvre BRIGHT. La conception de recherche RD compare les enfants dans les villages qui ont obtenu juste en hautdu seuil pour recevoir le programme aux villages qui ont obtenu juste en dessous du niveau nécessaire pour le recevoir. Ainsi, les enfants habitant dans ces deux ensembles de villages sont très semblables à tous égards sauf que ceux qui habitent dans un village sélectionné recoivent le programme BRIGHT. Cela nous permet d'attribuer les différences dans les résultats des enfants uniquement au programme.

Ce rapport est le troisième dans une série de rapports d'évaluation d'impact qui documentent les impacts de BRIGHT sur la scolarisation, les notes de tests, et les résultats relatifs au travail des enfants à des différents moments après le début de l'intervention en 2005. Une évaluation d'impact mené 3 ans après le début de BRIGHT I en utilisant des données d'enquête de 2008 (Levy et al. 2009 ; Kazianga et al. 2013) ont trouvé des impacts positifs sur la scolarisation et les notes de tests pour les filles et les garçons, avec des impacts plus grands pour les filles que pour les garçons. Similairement, l'évaluation d'impact de 7 ans du programme BRIGHT en utilisant des données d'enquête de 2012 (Kazianga et al. 2016) a trouvé des impacts positifs statistiquement significatifs sur la scolarisation et les notes de tests, avec des impacts plus grands pour les filles que pour les garçons. Le rapport de 7 ans a aussi trouvé des impacts négatifs sur le travail des enfants dans des activités de ménage variés. Le rapport actuel, en utilisant des données d'enquête de 2015, documente les impacts de BRIGHT 10 ans après le début de l'intervention sur la scolarisation, les notes de tests, et le travail des enfants. De plus, ce rapport examine aussi—pour la première fois—les impacts sur les résultats de jeune adulte comme l'emploi, le mariage, et la maternité, comme les premières cohortes des enfants exposé au programme BRIGHT ont été des adolescents ou des jeunes adultes en 2015. Ainsi, les conslusions dans ce rapport sont importantes en ce qu'ils

fournissent une compte de si les impacts d'une intervention telle que BRIGHT sont maintenus sur une période assez longue—une décénnie—pour les cohortes de jeunes enfants exposés continuellement à l'intervention, bien que si les impacts pour toute cohorte particulière exposée à BRIGHT persistent tandis que les enfants dans cette cohorte entrent dans l'âge d'adulte.A.

A. Différences en caractéristiques des écoles

Nous avons trouvé que les villages sélectionnés sont plus probable d'avoir une école que les villages non-sélectionnés. Parce que BRIGHT a été conçu pour rapprocher les écoles aux enfants dans les villages ciblés et fournir de l'infrastructure et des ressources meilleurs, ce n'est pas surprenant que les villages sélectionnés sont plus probable d'avoir une école que les villages non-sélectionnés. Mais la différence entre les deux groupes rétrécit au fil du temps. Les villages sélectionnés étaient 33 points de pourcentage plus probables d'avoir une école en 2008 ; cette différence est tombée à 15 points de pourcentage en 2012, et a tombée encore, à seulement 8 points de pourcentage, en 2015.

De plus, il y a plus de preuves qui suggèrent que la qualité des opportunités scolaire pour les villages dans les villages non-sélectionnés s'est améliorée substantiellement au cours des derniers 10 ans. Dix ans après le début de l'intervention, les villages sélectionnés pour BRIGHT ont toujours de l'infrastructure et des ressources significativement meilleurs en termes de la qualité des salles de classes, les logements pour les enseignants, avoir plus d'enseignants, et un ratio inférieur d'enseignants aux élèves. Mais à la même fois, les écoles dans les villages non-sélectionnés ne sont pas moins probables d'avoir des élèves sans bureau ou des programmes de rations-sèches, ce qui était le cas en 2008 et 2012. Aussi, sur la base des données de 2015, nous ne trouvons plus de différences significatives entre les villages sélectionnés et non-sélectionnés de la probabilité des écoles étant en sureffectifs même si les écoles dans les villages sélectionnés étaient 19.4 points de pourcentage moins probables d'être en sureffectifs en 2012.

Cependant, les écoles dans les villages sélectionnés pour BRIGHT ont en grande partie maintenu les caractéristiques favorables aux filles qui étaient la mise au point de l'intervention. Ils sont significativement plus probables d'avoir des structures préscolaires où les jeunes frères ou sœurs des élèves peuvent rester alors qu'ils sont à l'école, avoir une source où les élèves peuvent recueillir de l'eau pour emmener à la maison après l'école, avoir des toilettes régulières et spécifique au sexe, et aussi d'avoir plus d'enseignantes. Les différences entre les écoles dans les villages sélectionnés et non-sélectionnés en termes de ces caractéristiques sont en général plus grandes en 2015 qu'en 2008, mais sont plus petites en 2012. Nous observons de plus grandes différences en 2012 et qu'en 2015 parce que la construction de plusieurs de ces équipements n'a pas été complète en 2008 (particulièrement les structures préscolaires, qui ont été pilotés en 2008 parmi seulement un petit nombre d'écoles). C'est possible que les différences aient diminué après 2012 parce que les équipements n'ont pas été bien entretenus après la fin de l'intervention.

Pour résumer, les différences entre les villages sélectionnés et non-sélectionnés en termes d'accès et de qualité scolaire ont diminué avec le temps, alors que les possibilités scolaires pour les enfants dans les villages non-sélectionnés se sont améliorés. Cependant, la plupart des fonctionnalités des écoles sélectionnées favorables aux filles ont continué à persister et sont plausiblement des facteurs déterminants pour l'impact du programme pour les filles.

B. Les impacts du programme BRIGHT

Dix ans après le début de l'intervention, BRIGHT avait toujours un impact positif significatif—6,0 points de pourcentage pour les enfants entre les âges de 6 et 22—sur le taux de scolarisation reposant sur les déclarations des parents. Les impacts sont plus petits que les impacts estimés sur le taux de scolarisation à 7 et 3 ans après le début du programme. L'ampleur diminuée des impacts au fils du temps devient plus évident quand on compare les impacts estimés sur le taux de scolarisation pour les enfants de la même tranche d'âge à travers les trois évaluations. Spécifiquement, l'impact du programme sur la probabilité de scolarisation parmi les enfants de 6 à 12 ans était 18,5 points de pourcentage en 2008, 15 points de pourcentage en 2012, et 5,2 points de pourcentage en 2015.

Nous avons aussi trouvé que le programme BRIGHT a continué à avoir des impacts positifs sur les compétences de mathématiques et de français 10 ans après le début du programme. Les enfants dans les villages BRIGHT marquent 0,19 points d'écart type plus haut sur les notes de tests totales mesurant les compétences de mathématiques et de langue française que ceux dans les villages non-sélectionnés. Ces impacts sur les notes de tests reflètent d'une certaine mesure la progression de niveau, puisque le programme semble amener les élèves à progresser plus loin à l'école qu'ils auraient autrement progressé. Cependant, similaire à ce que nous avons trouvé pour la scolarisation, l'ampleur de l'impact de BRIGHT sur les notes de tests a diminuée au fils du temps à travers trois tours d'évaluations, même en représentant l'âge des enfants dans chaque évaluation.

La réduction dans les impacts de BRIGHT sur la scolarisation et les notes de tests au fils du temps est partiellement expliquée par les améliorations qui ont eu lieu dans les villages non-sélectionnés. Comme nous avons noté dans la section précédente, les différences entre les villages sélectionnés et non-sélectionnés en accès aux et qualité des écoles ont diminué depuis que nous les avons premièrement observés en 2008. Cela, au moins en partie, est reflété dans l'effet net réduit du programme BRIGHT depuis 2015.

Les impacts du programme sur la scolarisation et les notes de tests des élèves semblent être les plus grands et les plus soutenus—à 9,1 points de pourcentage et 0,31 points d'écart type, respectivement—parmi les enfants de 13 à 19 ans en 2015. Ces enfants sont allés à l'école primaire pendant que le programme BRIGHT pendant que le programme a été mise en œuvre alors ils ont été directement exposé à l'ensemble complet d'interventions complémentaires. Par conséquent, bien que l'accès aux et la qualités des écoles dans les villages sélectionnés contribue aux impacts, les impacts plus haut de 2015 pour la cohorte exposée au programme de la façon la plus soutenu suggèrent que les interventions complémentaires mise en œuvre comme partie du programme BRIGHT ont peut-être joué un rôle dans l'inscription et le maintien des enfants à l'école et la facilitation de l'apprentissage.

Nous avons trouvé que le programme BRIGHT n'a plus eu d'impact sur la part des enfants qui ont effectué des activités de travail variés (par exemple, les tâches ménagères, soins aux animaux, et le travail dans les champs). Ceci est nettement différent des impacts statistiquement significatifs sur les activités de travail des enfants que nous avons trouvés dans l'impact de 7 ans. Une grande partie de l'absence d'impact semble être entraîné par la réduction dans les activités de travail des enfants dans les villages non-sélectionnés, ce qui est cohérent avec des efforts récent du gouvernement du Burkina Faso de réduire la mesure du travail des enfants dans le pays et possiblement par un taux de scolarisation augmenté dans les villages non-sélectionnés, réduisant le temps disponible pour le travail des enfants.

Comme partie de l'évaluation de 10 ans, nous avons examiné, pour la première fois, les impacts de BRIGHT sur les jeunes adultes alors que les premières cohortes exposées à l'intervention ont arrivées à l'âge d'adulte. On trouve que parmi les filles de 13 à 22 ans, le programme a diminué l'emploi rémunéré et la probabilité de mariage par 5,6 et 6,3 points de pourcentage, respectivement, et ces impacts correspondent à un impact de 10,3 points de pourcentage sur la scolarisation. Pour les garçons de 13 à 22 ans, le programme a réduit l'emploi rémunéré par 5,6 pourcent, avec une augmentation correspondante de la scolarisation de 5,5 points de pourcentage. Clairement, le programme BRIGHT a aidé les jeunes adultes à engager au développement de leur dotation en capital humain avant d'entrer le marché du travail et, particulièrement pour les filles, aussi avant de se marier.

Finalement, similaire aux tours précédents de l'évaluation de BRIGHT, nous avons trouvé que le programme a amélioré la probabilité de scolarisation et de notes de tests au total substantiellement plus pour les filles que pour les garçons. Les impacts sur la scolarisation pour les filles sont 2,5 fois plus grands que pour les garçons, et l'impact sur les notes de tests pour les filles est 50 pourcent plus grands que pour les garçons. Il semble que la persistance de la différence dans les caractéristiques « favorables aux filles » des écoles peut partiellement expliquer l'impact substantiellement plus grand pour les filles que pour les garçons.

Tout à fait, les impacts estimés suggèrent qu'un programme de construction d'écoles qui fournit l'accès à et améliore la qualité des écoles pour les enfants au Burkina Faso rurale peut avoir des impacts durables pour une génération d'enfants dans le pays. Cependant, il semble que l'ensemble complet d'interventions complémentaires qui accompagne la construction d'écoles était crucial si les impacts sur les enfants dans les communautés ciblées devaient être soutenus à un plus haut niveau. De plus, entretenir les caractéristiques des écoles primaires est un facteur important pour que le programme continue de produire des impacts positifs plus grands pour les filles.

C. Rentabilité et coûts-bénéfices de BRIGHT

Bien que les décisions d'investissement dans les programmes de développement soient souvent prises en fonction de besoin, il est aussi important d'évaluer les bénéfices d'un programme contre les coûts pour comparer avec des autres programmes alternatifs. Aussi, la comparaison entre les bénéfices et les coûts d'un programme fournit les bailleurs de fonds avec une certaine indication de si les bénéfices d'une intervention justifient les coûts. Cependant, ces analyses exigent un certain nombre d'hypothèses à cause des incertitudes liées à la mesure dans laquelle un programme génère des bénéfices futurs et pour qui. Pour être spécifique, nous calculons les bénéfices futurs en fonction des effets du programme à un moment particulier pour un ensemble de bénéficiaires particulier et nous supposons qu'ils restent inchangés pour aussi longtemps que le programme génère des impacts sur des bénéficiaires ultérieurs. L'évaluation d'impact de BRIGHT de 10 ans fournit une occasion excellente pour comparer la rentabilité et le coûts-bénéfices de BRIGHT en fonction de deux estimations différentes des effets du programme et pour un nombre différent de bénéficiaires—une lorsque le programme était en cours, et une après que la mise en œuvre était complète.

En fonction de l'évaluation de 10 ans, la rentabilité du programme BRIGHT pour la scolarisation était $245,78par années d'enfant de scolarisation sous le scénario haut-coûts-d'école-traditionnelle et $357,31 sous le scénario faibles-coûts-d'école-traditionnelle. Les figures

correspondantes pour l'analyse de rentabilité de 7 ans étaient $97,29 et $139,23 respectivement.[51] Les estimations pour les notes de tests sont $46,57 et $67,70, pour les haut- et bas-coûts scénarios 10 ans après le début du programme, comparés aux estimations de 7 ans de $31 et $44,36, respectivement, pour augmenter les notes de tests d'un enfant moyen par une dixième d'un écart type. Ainsi, le programme BRIGHT a de plus faible rentabilité au fils du temps pour les deux résultats. Parce que nous utilisons le même nombre de bénéficiaires pour l'analyse de rentabilité de 10 et 7 ans pour générer les chiffres ci-dessus, la différence essentielle entre les deux est que les estimations d'impacts sur la scolarisation et les notes de tests sont substantiellement plus basses dans l'analyse de 10 ans. Ce n'est pas surprenant que le programme est plus coûteux quand les impacts estimés sont plus petits.

En fonction d'analyse de coûts-bénéfices, le bénéfice net du programme BRIGHT était négatif sous tous les scénarios pour l'analyse de 10 ans et de 7 ans. Le TRE, qui est le taux de d'actualisation auquel les bénéfices nets sont égaux à zéro, varient de 3 à 8 pourcent en utilisant les impacts de 10 ans et les impacts de 7 ans (Tableau VI.1). Quand les impacts sont monétisés comme des augmentations dans les gains de vie pour toutes les cohortes exposées à BRIGHT, les différences substantielles dans les impacts entre les évaluations de 7 et 10 ans n'ont pas fait une grande différence dans les bénéfices nets ou le TRE. Cela est parce que la réduction dans les gains futures résultant de la diminution des impacts des estimations d'impacts de 7 ans et de 10 ans importe moins au moment de l'actualisation pour calculer la valeur présente nette.

Le TRE estimé actuel pour les impacts de 7 ans du programme BRIGHT est différent de le TRE estimé par Kazianga et al. (2016). Dans leur analyse, ils estiment que le nombre moyen d'enfant par cohorte exposé au programme BRIGHT par village est 38. En l'absence d'un recensement récent, ils ont estimé ce chiffre en fonction du recensement national du Burkina Faso de 1985. Notre estimation de 17 enfants par cohorte vient du recensement réalisé comme partie de l'enquête de ménage de 2015, qui suggèrent que le numéro utiliser par Kazianga et al. (2016) était trop grand. En utilisant un moyen de 38 enfants par cohorte, ils ont estimé que le TREvarie entre 7 et 14 pourcent, plus haut que la variation de 4 à 8 pourcent quand nous avons estimé de nouveau en utilisant 17 enfants par cohorte (Tableau VI.1). Cela implique que les estimations TRE sont très sensibles au nombre de bénéficiaires par cohorte.

[51] Veuillez noter que les figures rapportées dans Kazianga et al. (2016) pour l'analyse de rentabilité de BRIGHT de 7 ans sont différentes parce qu'ils ont calculés la rentabilité de la scolarisation par enfant pour les 7 ans entiers de l'opération BRIGHT. Aussi, absent un recensement récent, ils ont estimés les nombre d'enfants bénéficiaires par villages du recensement de 1985 et leur estimations était significativement plus grands que celle que nous avons calculée en utilisant le recensement de 2015 dans les villages d'études réalisée comme partie de l'enquête de ménage de suivi de 2015. Nous avons estimé de nouveau la rentabilité de 7 ans sur une base de par enfant-an en utilisant le compte d'enfant bénéficiaires du recensement de 2015 pour rendre ces estimations comparables aux estimations de 10 ans. Nous faisons des rajustements similaires pour estimer de nouveau la rentabilité des notes de tests.

Tableau VI.1. Estimations TRE du programme BRIGHT

	Estimations de 7 ans		
	Preliminaire (Kazianga et al., 2016)	Re-estimation (cette étude)	Estimations de 10 ans (cette étude)
Volet A: **Haut rentabilité de la scolarité**			
Haut coût d'écoles publiques traditionelles	14 %	8 %	8 %
Faibles coûts d'écoles publiques traditionelles	10 %	6 %	6 %
Volet B: Faibles rentabilié de la scolarité			
Haut coût d'écoles publiques traditionelles	9 %	5 %	4 %
Faibles coûts d'écoles publiques traditionelles	7 %	4 %	3 %

Remarque : les estimations préliminaires par Kazianga et al. (2016) sont calcules en utilisant un moyen de 38 enfants par cohorte par village esposé au programme BRIGHT fondé sur le recensemment de 1985 du Burkina Faso. Les re-estimations TRE de 7 ans et de 10 ans sont calculés en utilisant un moyen de 17 enfants par cohorte par village fondé sur le recensemment mené comme partie de l'enquête de ménage de Mathematica en 2015.

Pour toutes les estimations de TRE, les estimations étaient plus hautes quand les retours à l'éducation étaient hauts. Bien qu'aucune estimation n'était aussi haute que le seuil de 10 pourcent que le MCC considère pendant la phase de planification pour déterminer si ces investissements dans un pays de compact donneront des retours suffisants pour les citoyens du pays (MCC 2013), toutes les estimations fournissent de l'information utile pour considérer de futurs programmes en termes de la sensibilité des estimations du TRE aux hypothèses sur des paramètres différents utilisés dans les calculs du TRE.

Finalement, les estimations de TRE ci-dessus sont probables d'être différentes que le vrai TRE parce que les coûts aussi bien que les bénéfices du programme BRIGHT sont sous-estimés. Les coûts supplémentaires encourrus dans les villages sélectionnés pour BRIGHT sont sous-estimés parce que les données sur les taux d'acutalisation réel et les coûts associés de plusieurs des activités complémentaires n'étaient pas disponibles. Du côté des bénéfices, pour estimer les bénéfices de BRIGHT sur le marché de travail, nous convertissons le plus haut niveau atteint en revenus du futur. Bien que cela incorpore les effets de BRIGHT sur la scolarisation, il incorpore les effets sur les notes obtenus aux tests seulement à tel point que les notes supérieures obtenues aux tests arrivent à la progression aux niveaux scolaires supérieurs, ce qui est probable d'être le cas au niveau d'école primaire. Cependant, si les notes obtenues aux tests plus hautes sont indicatives d'apprentissage amélioré qui arrive à des revenus supplémentaires dans le marché de travail, il n'est pas pris en compte dans notre calcul de bénéfices. Nous ne prenons aussi pas en compte les bénéfices potentiels, comme les bénéfices indirects pour les frères et sœurs dans le même ménage, du travail de ménage diminué, citoyenneté amélioré, et d'autres résultats qui ne sont pas directement estimé dans le marché de travail.

Abeberese, Ama Baafra, 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.

Adukia, Anjali. “Sanitation and Education.” Job market paper. Cambridge, MA: Harvard University, 2014.

Ainsworth, Martha and Alemayehu Ambel. “What Can We Learn from Nutrition Impact Evaluations? Lessons from a Review of Interventions to Reduce Child Malnutrition in Developing Countries.” Washington, DC (États Unis): La banque mondiale, 2010. Disponible sur: http://documents.worldbank.org/curated/en/2010/01/13090275/can-learn-nutrition-impact-evaluations-lessons-review-interventions-reduce-child-malnutrition-developing-countries. Accessed September 29, 2015.

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.

Bastos, Paulo, Nicolas L. Bottan, and Julian Cristia. “Access to Preprimary Education and Progression in Primary School: Evidence from Rural Guatemala.” World Bank Policy Research Working Paper Series No. 7574. Washington, DC (États-Unis): La banque mondiale, 2016.

Becker, Gary. *Human Capital.* 2° 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.

Card, David, Alexandre Mas, and Jesse Rothstein. “Tipping and the Dynamics of Segregation.” *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 123, no. 1, 2008, pp. 177–218.

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 Ibarrarán, 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.

Cuesta, Ana, Paul Glewwe, and Brooke Krause. “School Infrastructure and Educational Outcomes: A Literature Review, with Special Reference to Latin America.” *Economía*, à paraitre, 2015.

Dang, Hai-Anh, Leopold R. Sarr, and M. Niaz Asadullah. “School Access, Resources, and Learning Outcomes: Evidence from a Non-Formal School Program in Bangladesh.” 2011.

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.

de Hoop, J., and F.C. Rosati. “Costs of Education and Child Labour: Evidence from Burkina Faso’s BRIGHT Project.” Working Paper. *Understanding Children’s Work Programme Working Paper Series*, 2012.

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° 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, Intrahousehold 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.

Kazianga, Harounan, Leigh L. Linden, Cara Orfield, Ali Protik, and Matt Sloan. “Seven-Year Impacts of Burkina Faso’s BRIGHT Program.” Washington, DC (États Unis): Mathematica Policy Research, février, 2016.

Kondylis, Florence, and Marco Manacorda. “School Proximity and Child Labor Evidence from Rural Tanzania.” *Journal of Human Resources* vol. 47, n° 1, 2012, pp. 32–63.

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.

McEwan, Patrick J. “Improving Learning in Primary Schools of Developing Countries A Meta-Analysis of Randomized Experiments.” *Review of Educational Research*, vol. 85, n° 3, 2015, pp. 353–394.

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.

Murnane, Richard J., and Alejandro J. Ganimian. *Improving Educational Outcomes in Developing Countries: Lessons from Rigorous Evaluations*. N° w20284. National Bureau of Economic Research, 2014.

Neilson, Christopher A., and Seth D. Zimmerman. “The Effect of School Construction on Test Scores, School Enrollment, and Home Prices.” *Journal of Public Economics*, vol. 120, 2014, pp. 18–31.

Nikiema, Pouirkèta Rita. “Impact of School Resources on Educational Outcomes: Evidence from School Dry Cereals in Burkina Faso,” 2015. Disponible sur: http://www.afdb.org/en/aec-2015/papers/paper/impact-of-school-resources-on-educational-outcomes-evidence-from-school-dry-cereals-in-burkina-faso-4733/. Consulté le 7 juin, 2016.

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.

Shrestha, Vinish. “Emerging From ‘The Darkness’: The Effect of School Construction on Educational and Health Outcomes in Nepal,” 2014. Disponible sur : http://economics.emory.edu/home/documents/documents/Shresthavinish_2.pdf. *Consulté le 7 juin, 2016*.

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

United National Population Fund. “Marrying Too Young: End Child Marriage”. Disponible sur: http://www.unfpa.org/webdav/site/global/shared/documents/publications/2012/MarryingTooYoung.pdf. Consulté le 16 novembre, 2013.

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 les 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:

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

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.[1] 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; $f(Rel_Score_{\mathrm{j}})$ 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.[2]

[1] 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.

[2] 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 a dans la fourchette de Rel_Score_{j}:

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

Pour chaque estimation, nous calculons la mesure statistique R^2. Hansen (2000) montre que si A,2 est spécifié correctement, la valeur de α_1 qui maximise le R^2 est une estimation cohérente du vrai point de discontinuité, score relatif zéro en ce cas. 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

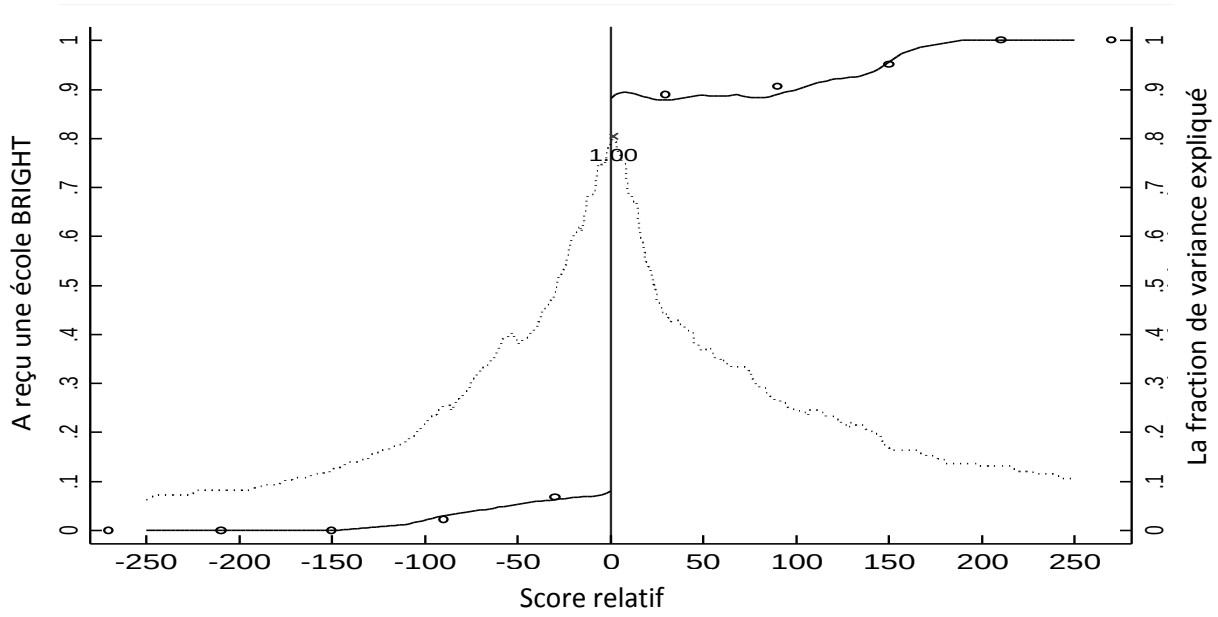
Variables dépendantes: participation aux programmes BRIGHT					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sélectionné pour BRIGHT	0,862*** (0,04)	0,868*** (0,03)	0,863*** (0,04)	0,859*** (0,04)	0,868*** (0,10)
Score Relatif	0,09 (0,08)	0,07 (0,05)	0,08 (0,08)	0,05 (0,37)	0,26 (0,33)
Score Relatif au carré	-0,01 (0,03)		0,02 (0,10)	0,12 (0,51)	-0,04 (0,13)
Score Relatif x villages sélectionné				0,13 (0,42)	
Score Relatif au carré x villages sélectionné				-0,16 (0,51)	
Score Relatif au cube			-0,01 (0,03)		
Constante	0,07 (0,08)	0,07 (0,08)	0,07 (0,08)	0,07 (0,08)	
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).[3] 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.

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-

[3] 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.

démographiques.[4] 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.[5] Ces estimations suggèrent qu'en fait, la règle d'affectation a bien réussi à créer une variation exogène dans l'affectation des programmes BRIGHT.

[4] Les estimations comprennent les effets fixes au niveau du département.

[5] Un test joint de toutes les discontinuités en utilisant des régressions apparemment sans rapport fournit une mesure statistique khi carré de 23,07 avec une valeur de p de 0,1120, ce qui signifie que les différences aux discontinuités ne sont pas différentes de zéro. Cependant, les estimations du parti pris à cause de ces petites différences suggèrent que ces différences auraient un effet net de 0,2 points de pourcentages sur l'effet de traitement estimé sur la scolarisation et 0,013 écart types sur les notes obtenues aux 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
	(1)	(2)
Caractéristiques des enfants et des ménages		
Enfant de sexe féminin (%)	48,2***	0,4
	(0,6)	(0,7)
Enfant du chef de famille (%)	81,4***	-1,9**
	(0,8)	(0,9)
Âge de l'enfant	12,160***	0,124*
	(0,061)	(0,072)
Indice de qualité de la maison	-0,004	0,084
	(0,047)	(0,053)
Indice des ressources	0,183***	0,052
	(0,049)	(0,046)
Nombre de membres du ménage	9,317***	0,029
	(0,193)	(0,204)
Nombre d'enfants	4,171***	0,044
	(0,097)	(0,105)
Nombre d'années du ménage dans le village	33,882***	-0,242
	(0,876)	(0,661)

	Villages non sélectionnés	Estimation de la discontinuité
	(3)	(4)
Caractéristique des chefs de famille:		
A reçu une formation scolaire (%)	17,9***	1,1
	(1,4)	(1,6)
Religion:		
Musulmane (%)	60,7***	1,7
	(3,1)	(3,0)
Chrétienne (%)	21,9***	-0,7
	(2,2)	(2,3)
Animiste (%)	17,0***	-0,1
	(1,8)	(1,9)
Ethnicité:		
Mossis (%)	40,1***	3,5
	(3,8)	(2,9)
Peuls (%)	22,7***	5,1**
	(3,3)	(2,6)
Gourmantchés (%)	28,9***	-4,6**
	(3,8)	(2,2)
Autres (%)	4,2***	-2,1*
	(1,3)	(1,2)

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 BRIGHT, 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%.

ANNEXE C

FIABILITÉ DES ESTIMATIONS D'IMPACT

Cette page a été laissée vierge intentionnellement en vue d'une impression recto-verso.

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.1. 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 contrôle[6] (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 de probit (colonne 6) et à l'aide de notre taux de scolarisation basé sur les listes des écoles (colonne 7). L'ensemble de ces estimations sont cohérentes avec notre estimation privilégiée, mais l'ampleur des impacts estimés pour la mesure de la scolarisation sur la base de l'alignement de l'école est à peu près la moitié de l'estimation privilégiée.[7] Dans la colonne 8, nous présentons l'impact sur le plus haut niveau atteint, indépendamment de la situation scolaire actuelle ; les enfants de villages sélectionnés pour BRIGHT atteignent un niveau supérieur d'environ 0,6 point à celui des enfants de villages non sélectionnés.

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

[7] L'estimation du taux de scolarisation basé sur les listes des écoles est inférieure à l'estimation privilégiée, mais étant donné la forte corrélation existant entre le taux de scolarisation basé sur les listes des écoles et déclaré le cas échéant, cette différence résulte probablement en grande partie de la forte proportion de données vérifiées manquantes, comme décrit dans le Chapitre II.

Tableau C.1. Fiabilité de l'impact à 10 ans du programme 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**	**Taux de scolarisation basé sur les listes des écoles**	**Plus haut niveau**
Sélectionné pour BRIGHT	0,060*** (0,014)	0,055*** (0,016)	0,066*** (0,013)	0,062*** (0,014)	0,072*** (0,015)	0,067*** (0,015)	0,031*** (0,014)	0,560*** (0,072)
Score relatif	0,017 (0,032)	0,031 (0,036)	-0,006 (0,025)	0,000 (0,035)	-0,221 (0,139)	0,011 (0,033)	0,030 (0,029)	0,086 (0,160)
Score relatif au carré	-0,010 (0,009)	-0,009 (0,011)		0,073 (0,049)	-0,234 (0,166)	-0,010 (0,010)	-0,010 (0,008)	-0,042 (0,049)
Score relatif au cube				-0,021* (0,011)				
Score relatif x Score relatif au carré					0,305* (0,165)			
sélectionné x Constante					0,207 (0,165)			
sélectionnée	0,264* (0,138)	0,302*** (0,027)	0,260* (0,138)	0,264* (0,138)	0,248* (0,141)		0,543*** (0,089)	-2,207** (0,902)
Observations	34 471	34 471	34 471	34 471	34 471	34 471	30 996	34 335
Coefficient de détermination	0,114	0.066	0.114	0,114	0,114		0,119	0,182
Niveau de significativité	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 2014-2015 et que le village de l'enfant soit sélectionné pour le programme 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 basé sur le fait que la scolarisation d'un enfant a été ou non vérifiée par son école (voir Chapitre II, Section A). 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.2 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.2. Fiabilité de l'impact à 10 ans du programme BRIGHT sur les résultats aux tests

	(1) Score normalisé	(2) Score normalisé	(3) Score normalisé	(4) Score normalisé	(5) Score normalisé
Sélectionné pour BRIGHT	0,196***	0,191***	0,196***	0,201***	0,210***
	(0,03)	(0,04)	(0,03)	(0,03)	(0,03)
Score relatif	0,032	0,059	0,031	-0,01	-0,29
	(0,07)	(0,08)	(0,06)	(0,07)	(0,31)
Score relatif au carré	-0,001	0,000		0,208*	-0,247
	(0,02)	(0,02)		(0,13)	(0,35)
Score relatif au cube					0,442
					(0,390)
Score relatif x villages sélectionnés					0,214
					(0,35)
Score relatif au carré x Constante				-0,054*	
				(0,03)	
sélectionnée	-0,112	-0,125**	-0,112	-0,112	-0,133
	(0,26)	(0,06)	(0,26)	(0,26)	(0,26)
Observations	30 474	30 474	30 474	30 474	30 474
Coefficient de détermination	0,131	0,104	0,131	0,132	0,132
Niveau de significativité	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

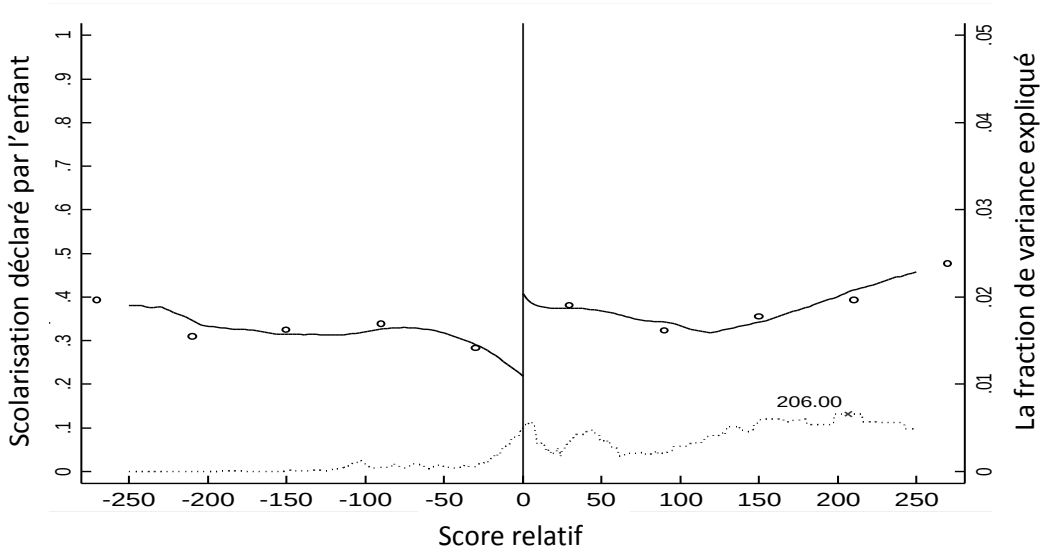
Remarque : ce tableau présente les estimations de la discontinuité dans la relation entre les résultats globaux aux tests normalisés et le fait que le village d'un enfant soit sélectionné pour le programme BRIGHT. Les colonnes 1 à 5 montrent des estimations du modèle à partir de la spécification indiquée 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 10 %/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

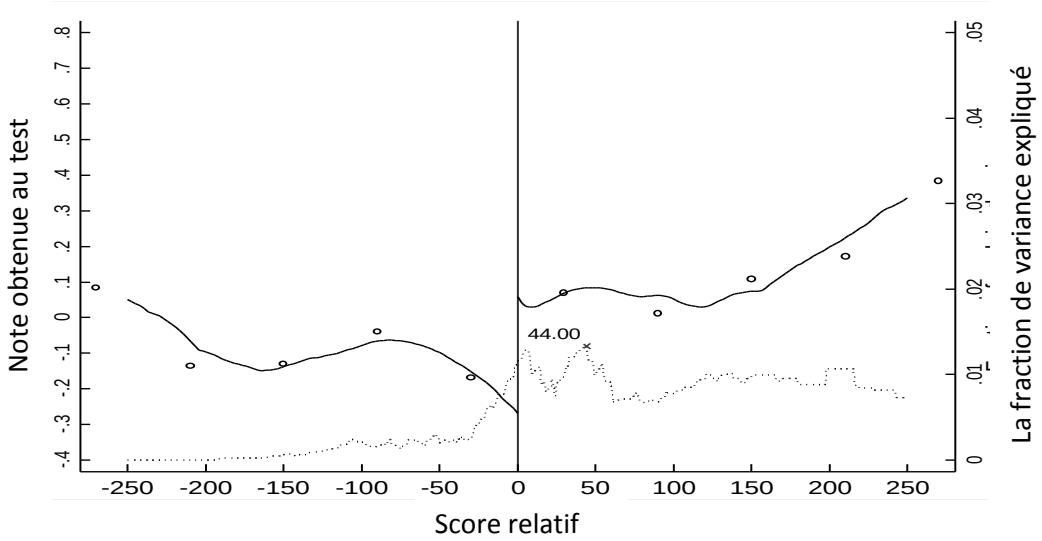
Tableaux C.1 et C.2. Les courbes discontinues présentent les estimations de la mesure statistique R2 à partir de l'équation (A.2). La valeur de la maximande, indiquée par x, arrive aux valeurs de score relatif de 206 pour la scolarisation et 44 pour les notes obtenues aux tests. Cependant, pour la scolarisation, la statistique R^2 à la valeur de score relatif est seulement 0,0015 moins que le statistique R^2 maximale de 0,0066 à 206, et pour la note obtenue au test, c'est 0,0017 moins que la statistique R^2 de 0,0133 à 44.

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 françaises de l'examen, ainsi que pour de nombreuses compétences spécifiques. Ces résultats sont présentés dans les Tableaux C.3 et C.4, 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 scolaire.

Tableau C.3. Impact à 10 ans du programme BRIGHT sur les résultats aux tests de français

	Pourcentage de bonnes réponses		Score standardisé	
Section du test	Villages non sélectionnés	Estimation de l'impact	Villages non sélectionnés	Estimation de l'impact
Volet A : 1er niveau de primaire				
identification de lettres	33,9***	8,1 pp***	-0,085***	0,181***
	(1,5)	(1,3)	(0,030)	(0,027)
Lecture de mots simples	26,6***	7,3 pp***	-0,082***	0,172***
	(1,3)	(1,2)	(0,030)	(0,027)
Phrases à trous	16,8***	5,2 pp***	-0,064**	0,126***
	(1,0)	(1,0)	(0,026)	(0,026)
Total du 1er niveau de primaire	26,0***	7,0 pp***	-0,086***	0,178***
	(1,4)	(1,2)	(0,031)	(0,028)
Volet B : 2e niveau de primaire				
Identification de lettres avec accents	27,7***	7,7 pp***	-0,084***	0,181***
	(1,4)	(1,2)	(0,032)	(0,028)
Association de mots à des images	21,8***	7,0 pp***	-0,077**	0,162***
	(1,3)	(1,1)	(0,031)	(0,027)
Total du 2e niveau de primaire	26,2***	7,6 pp***	-0,085***	0,181***
	(1,4)	(1,2)	(0,033)	(0,028)
Volet C : 3e niveau de primaire				
Identification de mots sur le sport	12,8***	4,4 pp***	-0,079***	0,168***
	(0,7)	(0,7)	(0,026)	(0,026)
Temps des verbes	6,4***	3,4 pp***	-0,048**	0,097***
	(0,5)	(0,6)	(0,019)	(0,021)
Formes nominales (nombre et genre)	6,4***	3,4 pp***	-0,054***	0,111***
	(0,5)	(0,6)	(0,020)	(0,023)
Total du 3e niveau de primaire	8,0***	3,7 pp***	-0,071***	0,146***
	(0,5)	(0,6)	(0,025)	(0,025)
Total du 4e niveau de primaire	4,4***	2,8 pp***	-0,051***	0,106***
	(0,4)	(0,5)	(0,019)	(0,022)
Total du 5e niveau de primaire	3,4***	2,0 pp***	-0,039**	0,079***
	(0,4)	(0,4)	(0,018)	(0,023)
Score total du test de français	14,6***	4,8 pp***	-0,087***	0,183***
	(0,8)	(0,7)	(0,032)	(0,029)

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 le programme, 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 5 %/1 %.

Tableau C.4. Impact à 10 ans du programme BRIGHT sur les résultats aux tests de mathématiques

	Pourcentage de bonnes réponses		Score standardisé	
Section du test	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)	8,0***	0,4 pp***	-0,046	0,131***
	(0,1)	(0,1)	(0,043)	(0,042)
Identification des nombres, un seul chiffre	42,3***	7,3 pp***	-0,075**	0,161***
	(1,5)	(1,4)	(0,032)	(0,030)
Comptage d'éléments	69,2***	5,7 pp***	-0,057	0,155***
	(1,6)	(1,4)	(0,040)	(0,034)
Comparaison supérieur/inférieur à	56,8***	6,4 pp***	-0,064	0,153***
	(2,0)	(1,5)	(0,044)	(0,033)
Addition à un seul chiffre	52,8***	5,6 pp***	-0,053	0,129***
	(1,9)	(1,4)	(0,042)	(0,031)
Soustraction à un seul chiffre	49,6***	5,9 pp***	-0,055	0,134***
	(1,8)	(1,4)	(0,040)	(0,030)
Total du 1er niveau de primaire	50,5***	5,7 pp***	-0,074*	0,176***
	(1,5)	(1,1)	(0,042)	(0,031)
Volet B : 2e niveau de primaire				
Lecture de l'heure	15,5***	6,0 pp***	-0,062**	0,134***
	(1,0)	(1,0)	(0,025)	(0,025)
Identification des nombres, Multiplication	23,2***	7,1 pp***	-0,067**	0,151***
	(1,2)	(1,1)	(0,027)	(0,025)
à deux chiffres	19,0***	6,3 pp***	-0,067**	0,145***
	(1,1)	(1,0)	(0,026)	(0,025)
Division	17,1***	5,5 pp***	-0,053**	0117***
	(1,0)	(1,0)	(0,025)	(0,024)
Addition à deux chiffres	14,7***	5,1 pp***	-0,052**	0,112***
	(1,0)	(0,9)	(0,025)	(0,024)
Soustraction à deux chiffres	14,2***	5,1 pp***	-0,054**	0,116***
	(1,0)	(0,9)	(0,024)	(0,024)
Total du 2e niveau de primaire	17,3***	5,8 pp***	-0,065**	0,141***
	(1,0)	(0,9)	(0,027)	(0,025)
Volet C : 3e niveau de primaire				
Conversion de minutes en heures	9,7***	4,8 pp***	-0,056***	0,116***
	(0,7)	(0,8)	(0,021)	(0,022)
Identification de fractions	5,9***	3,2 pp***	-0,044**	0,090***
	(0,5)	(0,6)	(0,017)	(0,019)
Identification de lignes parallèles	8,3***	4,4 pp***	-0,060**	0,126***
	(0,7)	(0,7)	(0,024)	(0,024)
Total du 3e niveau de primaire	8,0***	4,1 pp***	-0,057***	0,119***
	(0,6)	(0,7)	(0,022)	(0,023)

Section du test	Pourcentage de bonnes réponses		Score standardisé	
	Villages non sélectionnés	Estimation de l'impact	Villages non sélectionnés	Estimation de l'impact
Volet D : 4e niveau de primaire				
Poids relatifs	5,0***	3,3 pp***	-0,056***	0,123***
	(0,5)	(0,6)	(0,018)	(0,021)
Division avec reste	3,5***	2,3 pp***	-0,047**	0,095***
	(0,4)	(0,5)	(0,020)	(0,025)
Total du 4e niveau de primaire	4,2***	2,8 pp***	-0,057***	0,120***
	(0,4)	(0,5)	(0,020)	(0,024)
Volet E : 5e niveau de primaire				
Conversion de millimètres en Mètres	3,8***	2,2 pp***	-0,039**	0,085***
	(0,4)	(0,5)	(0,019)	(0,022)
Multiplication avec décimales	2,5***	1,4 pp***	-0,028	0,056**
	(0,3)	(0,4)	(0,018)	(0,021)
Estimation du pourcentage à l'aide du rendement agricole	1,6***	1,2 pp***	-0,036***	0,069***
	(0,2)	(0,3)	(0,013)	(0,022)
Total du 4e niveau de primaire	2,6***	1,6 pp***	-0,039**	0,080***
	(0,3)	(0,4)	(0,019)	(0,023)
Score total du test de mathématiques	26,7***	5,0 pp***	-0,084**	0,187***
	(0,9)	(0,8)	(0,037)	(0,030)

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 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.

*/**/*** 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 les programmes BRIGHT sont plus anciennes et présentent davantage de niveaux scolaires. En effet, si la progression scolaire est responsable de la variation dans 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.2. Ces estimations figurent dans les deux premières colonnes du Tableau C.5. La prise en compte d'un effet fixe (colonne 1) ou d'une variable de contrôle linéaire (colonne 2) pour le plus haut niveau atteint par un élève provoque la réduction de l'ampleur de l'effet des programmes sur les résultats aux tests (présentés dans la ligne 1 du tableau), qui passe de 0,19 à 0,04 écarts-types. Ce n'est pas le cas pour ces autres explications : 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 modifient substantiellement aucun des effets observés des programmes.

Tableau C.5. 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	0,04*	0,04**	0,13***	0,17***	0,16***	0,17***
	(0,02)	(0,02)	(0,03)	(0,03)	(0,03)	(0,03)
Score relatif	0,02	0,01	-0,00	0,05	0,05	0,03
	(0,05)	(0,05)	(0,06)	(0,06)	(0,07)	(0,07)
Score relatif au carré	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00
	(0,01)	(0,01)	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,02)
Variable de contrôle linéaire		0,28***				0,02***
		(0,00)				(0,01)
sélectionnée	0,09	0,44**	-0,16	-0,15**	-0,27***	-0,25
	(0,23)	(0,19)	(0,23)	(0,24)	(0,26)	(0,26)
Observations	30 345	30 345	30 474	30 474	30 474	30 474
Coefficient de détermination	0,563	0,526	0,141	0,134	0,134	0,133
Niveau de significativité	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 10 %/5 %/1 %.

Enfin, même si les résultats présentés dans le Tableau C.5 et ceux présentés dans la Section IV.F.1 sont tous cohérents, il est important de noter qu'ils ne sont pas définitifs. Les conceptions d'études comme celle que nous utilisons sont limitées, car les mécanismes sous-jacents doivent souvent être déduits à partir du modèle des effets observés des programmes sur un ensemble de résultats divers. Dans ce cas, la sélection pour le programme BRIGHT affectant les résultats aux tests et le plus haut niveau atteint, nous violons la validité interne de la conception de l'étude dans les colonnes 1 et 2 du Tableau C.5 lorsque nous tenons compte du plus haut niveau atteint en tant que variable explicative. Par conséquent, la preuve figurant dans le Tableau C.5 n'est pas aussi concluante que les résultats présentés, par exemple, dans les Tableaux IV.2 et IV.3.

En particulier, il est possible que des mécanismes autres que la progression scolaire améliorent les résultats des élèves aux tests. Par exemple, il est possible que les écoles du programme BRIGHT offrent une éducation de qualité supérieure à celle des autres écoles publiques. Si tel est le cas, pourquoi observerions-nous alors qu'en moyenne, les élèves de villages non sélectionnés obtiennent le même résultat au test que les élèves de villages sélectionnés au sein du même niveau, comme illustré dans les colonnes 1 et 2 du Tableau C.5 ?

Si nous avions comparé, par exemple, des élèves en dernière année de primaire dans des villages sélectionnés et non sélectionnés, ceux des villages sélectionnés ne devraient-ils pas obtenir un résultat à ce test supérieur à celui de ceux des villages non sélectionnés ? En réalité, le fait même que BRIGHT améliore la progression scolaire pourrait, dans ce cas, masquer l'effet d'une amélioration de la qualité de l'école. Si les meilleurs élèves sont toujours plus enclins à passer au niveau supérieur et si davantage d'élèves des écoles BRIGHT passent à un niveau supérieur, alors les élèves d'un niveau donné dans des écoles BRIGHT disposeront en moyenne d'un niveau moyen de capacités inférieur à celui du groupe d'élèves plus fermé au sein du même niveau dans les autres écoles publiques. Au sein de chaque niveau, la moyenne des résultats aux tests des écoles de villages sélectionnés et non sélectionnés peut alors être identique (nous donnant ainsi les résultats observés). Cependant, la plage de capacités par niveau dans les écoles des villages sélectionnés étant, en moyenne, moins étendue, cette équivalence refléterait le fait que BRIGHT améliore réellement les résultats aux tests grâce à l'amélioration de la qualité et non uniquement grâce à l'amélioration de la progression scolaire. Dans l'ensemble, le faisceau de preuves suggère donc que la progression scolaire constitue un mécanisme important. Néanmoins, cela ne nous permet pas d'exclure tous les autres mécanismes.

Dans le Tableau C.6, nous présentons des résultats examinant si les déclins observés des taux actuels d'emploi et de mariage (pour les filles) sont liés à l'augmentation observée du taux actuel de scolarisation. En effet, si l'augmentation du taux de scolarisation est responsable des déclins observés, l'on s'attendrait à ce que le contrôle du taux actuel de scolarisation explique statistiquement en grande partie l'effet observé des programmes sur les taux observés d'emploi et de mariage présentés dans les colonnes 1, 3 et 5 du Tableau C.6. Ces estimations sont présentées dans les colonnes 2, 4 et 6 du Tableau C.6. Nous estimons que l'inclusion du taux actuel d'emploi neutralise complètement l'effet estimé du programme sur le taux d'emploi, à la fois pour les adolescents et les adolescentes, ce qui suggère que le déclin observé du taux d'emploi dans les villages sélectionnés est probablement fortement lié à la hausse observée du taux de scolarisation. Toutefois, l'inclusion du taux de scolarisation atténue l'effet du programme sur le taux de mariage des filles de seulement un tiers et cet effet reste significatif, ce qui suggère que la hausse du taux de scolarisation n'explique probablement pas complètement le déclin du taux de mariage dans les villages sélectionnés.

Tableau C.6. Explication des impacts des taux d'emploi et de mariage

	Filles : Taux d'emploi		Garçons : Taux d'emploi		Filles : Taux de mariage	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Sélectionné pour BRIGHT	-0,06***	-0,01	-0,06***	-0,02	-0,06***	-0,04***
	(0,02)	(0,02)	(0,03)	(0,03)	(0,01)	(0,01)
Score relatif	-0,04	-0,02	-0,04	0,00	0,07***	0,08***
	(0,04)	(0,04)	(0,08)	(0,06)	(0,03)	(0,02)
Score relatif au carré	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
	(0,01)	(0,01)	(0,02)	(0,02)	(0,01)	(0,01)
Actuellement scolarisé(e)		-0,49***		-0,677***		-0,19***
		(0,02)		(0,01)		(0,01)
sélectionnée	-0,38**	-0,09	0,557***	0,72**	-0,79***	-0,66***
	(0,15)	(0,13)	(0,31)	(0,02)	(0,11)	(0,10)
Observations	6 906	6 861	7 281	7 250	6 927	6 882
Coefficient de détermination	0,230	0,373	0,005	0,367	0,524	0,548
Contrôles démographiques	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effets fixes du département	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Remarque : ce tableau présente les estimations de la discontinuité estimée dans la relation entre le taux actuel d'emploi ou de mariage et le fait que le village de l'enfant soit sélectionné pour le programme BRIGHT. Les colonnes 1, 3 et 5 montrent des estimations du modèle à partir de la spécification indiquée pour l'équation (A.1). Les colonnes 2, 4 et 6 montrent les estimations du modèle à partir de la spécification indiquée pour l'équation (A.1) et avec le taux actuel de scolarisation 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 %.

Le Tableau C.7 comprend les différences estimées entre les raisons fournies par les parents expliquant pourquoi leur enfant n'est pas scolarisé, isolées par genre et par âge. Les résultats montrent que malgré la concentration du programme sur l'amélioration du taux de scolarisation des filles, l'importance de l'accès aux écoles des villages BRIGHT est reconnue à la fois par les parents de filles et de garçons. L'augmentation de l'accès était également systématiquement appréciée par les parents d'enfants ayant l'âge d'être scolarisés en école primaire ou secondaire (respectivement de 6 à 12 ans et de 13 à 19 ans), ce qui suggère que l'accès a continué à jouer un rôle important dans la non-scolarisation au-delà de l'école primaire.

Tableau C.7. Hétérogénéité de la probabilité que le motif indiqué est fourni comme raison de ne pas scolariser l'enfant

Variables dépendantes	Filles : Différences estimées	Garçons : Différences estimées	Différences estimées pour les enfants âgés de 6 à 12 ans	Différences estimées pour les enfants âgés de 13 à 19 ans
Accès (pas d'école ou école trop éloignée)	-7,4 pp***	-10,0 pp***	-8,2 pp***	-10,0 pp***
Frais de scolarité	-0,1 pp	0,2 pp	0,0 pp	0,8 pp
Enfant trop jeune	0,0 pp	0,0 pp	0,0 pp	0,0 pp
Tâches ménagères	-0,2 pp	0,2 pp	0,1 pp	-0,2 pp
Enfant trop âgé	0,0 pp	-0,1 pp*	0,0 pp	-1,8 pp*
Autre	-0,2 pp***	0,0 pp	0,0 pp	-1,5 pp***

Source : enquête Mathematica auprès des ménages (2015) et enquête Mathematica sur les écoles (2015).

Remarques : La taille de l'échantillon varie entre 10 095 et 17 810.

pp = points de pourcentage

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

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 avions 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 supplémentaire[8] 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 une figure totale 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.

[8] 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, encourant 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]	81 316$	1	81 316$	1[c]
Cour de récréation	135$	1	134$	0
Supervision de la construction	1 060$	1	1 060$	1[c]
Coordination S & E	1 060$	1	1 060$	1[c]
Approvisionnement en eau	8 812$	0,694	8 812$	0,225
Garderie	7 554$	0,061	7 554$	0,703
Toilettes	3 696$	0,776	3 696$	0,177
Toilettes séparées (pour les garçons et les filles)	3 696$	0,673	3 696$	0
Total des coûts fixes	*95 504$*		*91 384$*	
Coûts fixes par année [d]	*2 388$*		*2 285$*	
B. Coûts annuels (une année)				
Ration alimentaire à emporter à la maison	1 400$	0,388	1,400$	0,723
Salaires des enseignants [e]	7 173$		17 696$	
Total des coûts annuels	*7 716$*		*18 982$*	
C. Coûts liés à l'entretien (5 ans)				
Entretien	1 463$		1 463$	
Total des autres coûts	*1 463$*		*1 463$*	
Autres coûts par année	*293$*		*293$*	

Remarque: les estimations de coûts pour les écoles BRIGHT à partir de 2006-2008 ont été obtenues de la MCC 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 Produit Intérieur Brut (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 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.

Scénarios.[9] 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.[10] Les sous- totaux de chaque volet sont également répartis par année en supposant un taux constant d'amortissement, comme nous l'avions 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 10 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 2015. 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. Les coûts annuels de 2013-2015 sont calculés en utilisant la somme pour chaque équipement présenté dans les tableaux D.1 et D.2 multiplié par la fraction des écoles avec l'équipement donné dans cette période, que nous calculons en utilisant l'enquête des écoles de 2015. 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. Parce que 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 dix fois le coût annuel de cette année. Les améliorations apportées en 2009, toutefois, ne seront utilisées que pendant sept ans; par conséquent, nous incluons seulement sept 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 les coûts pour 4,5 ans—pour quatre ans entre 2011 et 2014, et la moitié de 2015—parce que l'enquête des écoles a été mené au milieu de 2015. 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 (MCC 2013).

[9] 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.

[10] 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]	65 734$	25 446$	1	65 734$	25 446$	0[c]
Cour de récréation [d]	0$	58$	1	0$	58$	0[c]
Supervision de la construction	0$	456$	1	0$	456$	0[c]
Coordination S & E	0$	456$	1	0$	456$	0[c]
Approvisionnement en eau [e]	0$	0$	0,17	0$	0$	0,319
Garderie [d]	0$	3 248$	0,021	0$	3 348$	0,05
Toilettes [d]	0$	1 590$	0,213	0$	1 590$	0,45
Toilettes séparées (pour les garçons et les filles) [d]	0$	1 590$	0,149	0$	1 590$	0,226
Total des coûts fixes	*65 734$*	*27 058$*		*65 734$*	*1 237$*	
Coûts fixes par année [f]	*2 191$*	*902$*		*2 191$*	*41$*	
B. Coûts annuels (1 an)						
Ration alimentaire à emporter à la maison	1 400$	1 400$	0,149	1 400$	1 400$	0,0201
Salaires des enseignants [g]	5 852$	5 852$		10 152$	10 152$	
Total des coûts annuels	*6 060$*	*6 060$*		*10 180$*	*10 361$*	
C. Coûts liés à l'entretien (5 ans)						
Entretien [h]	1 463$	629$		1 463$	629$	
Total des autres coûts	*1 463$*	*629$*		*1 463$*	*629$*	
Autres coûts par année [f]	*293$*	*126$*		*293$*	*126$*	

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 Produit Intérieur Brut (PIB) provenant du Fonds monétaire international (FMI) (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 ; ils sont, cependant, 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 10 ans, ventilés par année

	Année										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Coût total
Volet A: Écoles BRIGHT											
Coûts fixes	23 876$	0$	0$	15 992$	0$	0$	0$	0$	0$	0$	23 641 81$
Coûts annuels	7 716$	7 716$	7 716$	18 982$	18 982$	18 982$	19 268$	19 554$	19 554$	9 777$	65 652$
Entretien	0$	0$	0$	0$	1 463$	0$	0$	0$	0$	1 317$	1 188 64$
Total	31 592$	7 716$	7 716$	34 974$	20 445$	18 982$	19 268$	19 554$	19 554$	11 094$	90 482 45$
Volet B: Écoles gouvernementales traditionnelles, scénario à coût élevé											
Coûts fixes	21 911$	0$	0$	15 338$	0$	0$	0$	0$	0$	0$	21 981$
Coûts annuels	6 060$	6 060$	6 060$	10 180$	10 180$	10 180$	10 704$	11 227$	11 227$	5 614$	40 480 97$
Entretien	0$	0$	0$	0$	1 463$	0$	0$	0$	0$	1 317$	1 188 64$
Total	27 971$	6 060$	6 060$	25 518$	11 643$	10 180$	10 704$	11 227$	11 227$	6 931$	63 650 91$
Volet C: Écoles gouvernementales traditionnelles, scénario à faible coût											
Coûts fixes	9 019$	0$	0$	165$	0$	0$	0$	0$	0$	0$	6 454 60$
Coûts annuels	6 060$	6 060$	6 060$	10 361$	10 361$	10 361$	10 972$	11 584$	11 584$	5 792$	40 903 92$
Entretien	0$	0$	0$	0$	629$	0$	0$	0$	0$	566$	511 12$
Total	15 079$	6 060$	6 060$	10 649$	10 990$	10 361$	10 972$	11 584$	11 584$	6 358$	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 2015. S'agissant des coûts fixes et de l'entretien, nous incluons seulement la partie des coûts afférente à la période de 10 ans à l'étude. Par exemple, en ce qui concerne les coûts fixes au volet A, nous incluons 10 fois les coûts annuels dans le tableau D.1 lors du calcul des valeurs pour 2006 et 7 fois ces coûts en 2009. De même en 2015, nous incluons les coûts pour quatre ans et demi de maintenance aux taux annuels respectifs ce qui correspond à l'utilisation des écoles en 2011 au milieu de 2015 quand l'enquête a été mené..

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).[11] 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 0,903 fois le coût d'une école BRIGHT (31 592$) additionné à 0,091 fois le coût d'une école gouvernementale traditionnelle (27 971$), pour un total de 31 073$. 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 2015

	2012-2015	
Type d'école	Villages sélectionnés	Villages non sélectionnés
BRIGHT	0,903	0,045
Gouvernementale traditionnelle	0,091	0,870
Aucune	0,006	0,085

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 281, notre estimation du nombre moyen d'enfants entre 6 et 22 ans dans un village.

[11] 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 10 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	31 073$	7 519$	7 519$	33 903$	19 521$	18 067$	18 373$	18 679$	18 679$	10 648$	127 333$
Villages non sélectionnés	25 757$	5 620$	5 620$	23 774$	11 050$	9 711$	10 179$	10 648$	0$	6 529$	85 894$
Coût marginal	5 316$	1 900$	1 900$	10 129$	8 471$	8 356$	8 193$	8 031$	0$	4 120$	41 438$
Volet B: Scénario à faible coût											
Villages sélectionnés	29 900$	7 519$	7 519$	32 550$	19 462$	18 083$	18 397$	18 711$	0$	10 596$	125 136$
Villages non sélectionnés	14 451$	5 620$	5 620$	10 839$	10 481$	9 868$	10 413$	10 958$	0$	6 031$	64 893$
Coût marginal	15 359$	1 900$	1 900$	21 712$	8 981$	8 215$	7 984$	7 753$	0$	4 565$	60 243$

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	0,379	106	0,1
Villages non sélectionnés	0,319	90	-0,09
Impact marginal	0,06	17	0,19

Remarques: [a] Les estimations pour les villages non sélectionnés sont tirées de régressions semblables à celles de la colonne 2 du tableau C.1, 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.1.

[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 a), mais en fonction des estimations du tableau C.2.

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 les transferts conditionnels en espèces.[12]

[12] 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	245,78$-357,31$	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 et al. (2012), Evans et Ghosh (2008); Kremer et al. (2007); He et al. (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	46,57 $-67,70 $	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. (*continué)*

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)
TCE (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)
TCE	Maroc	Absence d'impact significatif	Benhassine et al. (2013)
TIE	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 et al. (2012), Evans et Ghosh (2008); Kremer et al. (2007); He et al. (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

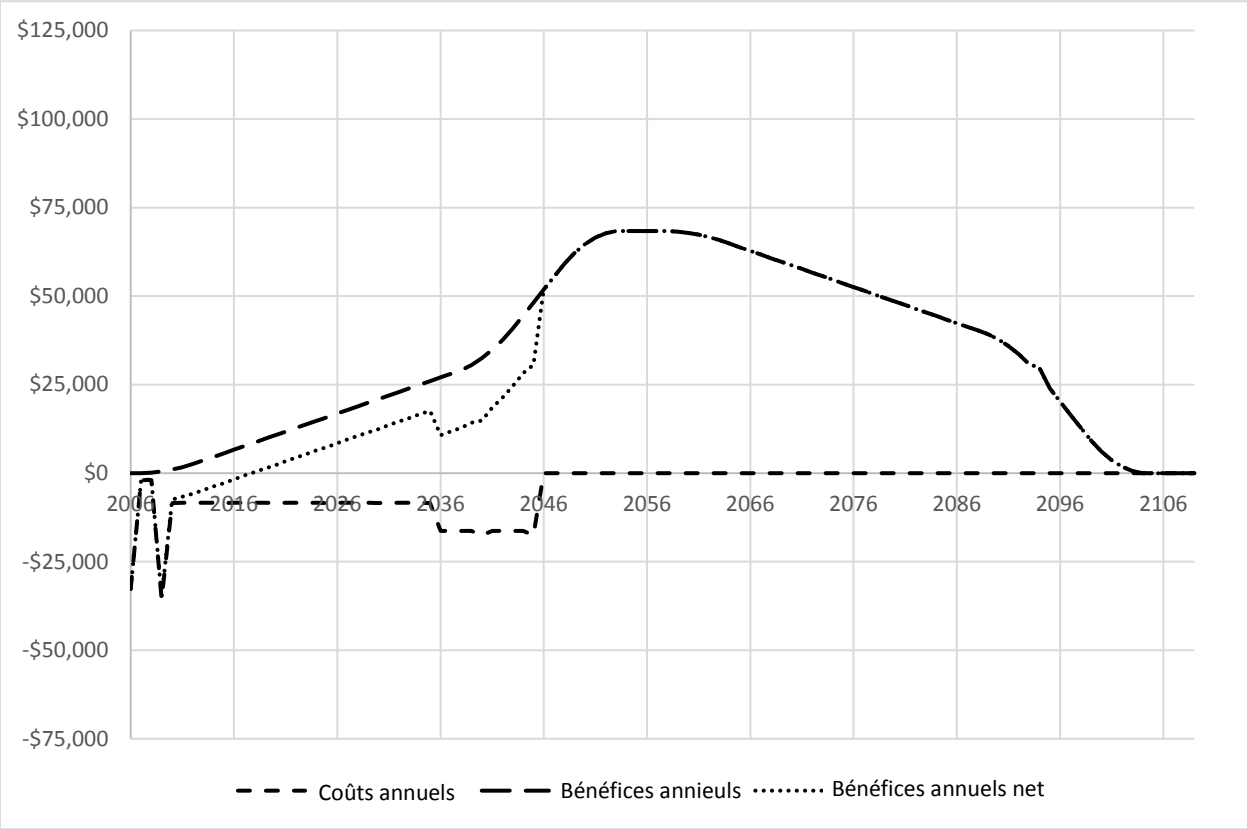
Comme indiqué auparavant, les rapports de rentabilité ne peuvent pas être utilisés pour comparer les interventions éducatives qui possèdent des résultats différents et / ou multiples. Une option plus générale est l'analyse coûts-bénéfices où les impacts des programmes BRIGHT sont exprimés en valeurs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

Dans la figure D.1 nous présentons 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 de l'entretien quinquennal périodique, 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, l'année dans laquellela 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.[13] 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.

[13] 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.

1. 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 encourus tous les cinq ans (2010, 2015 et ainsi de suite) sont présentés au volet B du tableau D.1 pendant la période 2009-2011.[14] 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.

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

[14] 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.

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 ; 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.[15]

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.

[15] 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	92 222	0	0	88 502	0	0		0		0	0	0	0	0	0		0
Annuels	7 519	7 519	7 519	18 067	18 067	18 067	…	17 140	…	17 140	17 140	17 140	17 140	17 140	17 140	…	17 140
Entretien	0	0	0	0	1 454	0	…	1 454	…	0	0	0	0	1 321	0	…	1 321
Total	99 741	7 519	7 519	106 568	18 067	18 067	…	19 521	…	17 140	17 140	17 140	17 140	18 462	17 140	…	18 462
Non sélectionnées par village																	
Fixes	61 486	0	0	61 301	0	0		0		0	0	0	0	0	0		0
Annuels	5 620	5 620	5 620	9 711	9 711	9 711	…	9 711	…	854	854	854	854	854	854	…	854
Entretien	0	0	0	0	1 339	0	…	1 339	…	0	0	0	0	66	0	…	66
Total	67 106	5 620	5 620	71 012	11 050	9 711	…	11 050	…	854	854	854	854	920	854	…	920
Coût marginal	**32 635**	**1 900**	**1 900**	**35 556**	**8 471**	**8 356**	…	**8 471**	…	**16 286**	**16 286**	**16 286**	**16 286**	**17 541**	**16 286**	…	**17 541**
B. Écoles gouvernementales traditionnelles à faibles coûts																	
Sélectionnées par village																	
Fixes	88 702	0	0	82 632	0	0		0		0	0	0	0	0	0		0
Annuels	7 519	7 519	7 519	18 083	18 083	18 083	…	18 083	…	17 140	17 140	17 140	17 140	17 140	17 140	…	17 140
Entretien	0	0	0	0	1 378	0		1 378		0	0	0	0	1 321	0		1 321
Total	96 222	7 519	7 519	100 715	19 462	18 083	…	19 462	…	17 140	17 140	17 140	17 14-	18 462	17 140	…	18 462
Non sélectionnées par village																	
Fixes	27 838	0	0	5 189	0	0		0		0	0	0	0	0	0		0
Annuels	5 620	5 620	5 620	9 868	9 868	9 868	…	9 868	…	854	854	854	854	854	854	…	854
Entretien	0	0	0	0	613	0	…	613	…	0	0	0	0	66	0	…	66
Total	33 458	5 620	5 620	15 056	10 481	9 868	…	10 481	…	854	854	854	854	920	854	…	920
Coût marginal	**62 764**	**1 900**	**1 900**	**85 659**	**8 981**	**8 215**	…	**8 981**	…	**16 286**	**16 286**	**16 286**	**16 286**	**17 541**	**16 286**	…	**17 541**

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

2. 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.[16] 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, 2010 et 2014 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 Nationals auprès des Ménages de cinq 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:

$$\ln w_i = \beta_0 + \beta_2 Educ_i + X_i\delta_3 + \varepsilon_i \qquad \text{(D.1)}$$

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_2, 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 source [17] 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 celles de 2003 et de 2014 ont permis aux sondés de choisir la périodicité de la déclaration de leurs revenus: quotidienne, hebdomadaire, mensuelle ou annuelle. (Tous les revenus figurant dans les enquêtes de 2003 et 2014 ont été convertis en revenus

[16] 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.

[17] 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.

mensuels). Notez que, s'agissant des ménages agricoles, les enquêtes ont enregistré (délibérément) les ventes de 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.[18]

Nous présentons les résultats de la régression de l'équation (D.1) en utilisant des échantillons provenant de chacune des cinq enquêtes de 1994, 1998, 2003, 2010 et 2014 (colonnes 2-6) et un groupe d'échantillons provenant des quatre enquêtes (colonne 1) au tableau D.10.[19] 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 élevé 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.[20]

[18] 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.

[19] 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.

[20] 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

	Année de l'enquête nationale auprès des ménages					
Variables	1994-2010 (1)	1994 (2)	1998 (3)	2003 (4)	2010 (5)	2014 (6)
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)	0,068*** (0,008)
Expérience	0,065*** (0,004)	0,083*** (0,010)	0,075*** (0,007)	0,050*** (0,006)	0,065*** (0,012)	0,078*** (0,007)
Expérience au carré	-0,087*** (0,006)	-0,114*** (0,015)	-0,095*** (0,012)	-0,066*** (0,009)	-0,095*** (0,018)	-0,001*** (0,000)
Féminine	-0,759*** (0,032)	-0,909*** (0,063)	-0,729*** (0,067)	-0,748*** (0,053)	-0,685*** (0,072)	-0,902*** (0,043)
Constante	8,414*** (0,069)	7,941*** (0,159)	7,991*** (0,111)	8,950*** (0,107)	8,426*** (0,183)	8,329*** (0,138)
Effets fixes sur les ménages	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	24 134	4 790	6 552	8 922	3 870	15 792
Coefficient de détermination	0,747	0,804	0,748	0,675	0,788	0,696

Remarque: Ce tableau présente des estimations des régressions de Mincer en utilisant des enquêtes nationales réalisées en 1994, 1998, 2003, 2010 et 2014. 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 rentabilitéde 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, 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

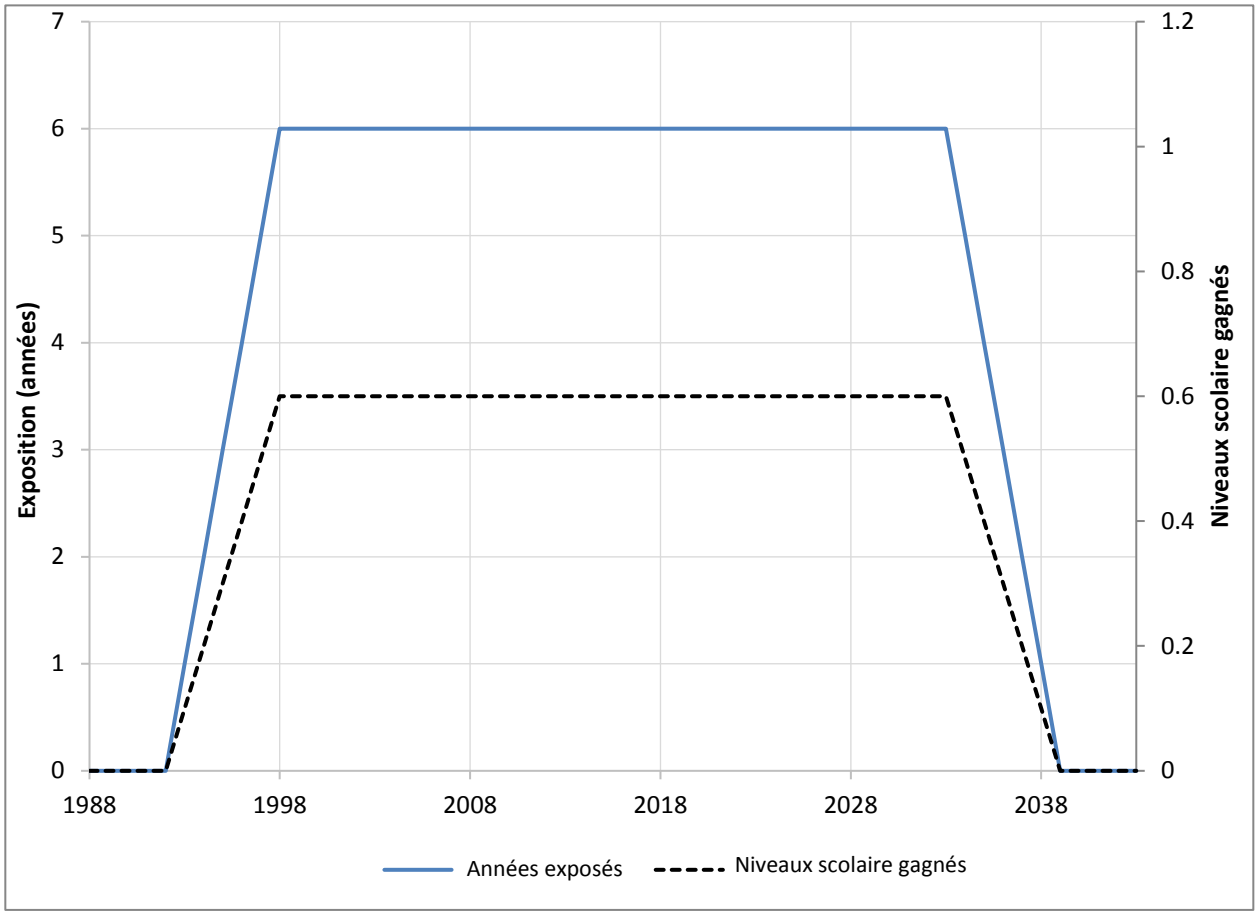
l'enseignement pourrait également refléter la relation entre les revenus et l'éducation en raison de ces autres facteurs de confusion. Malheureusement, nous n'avons aucun moyen de contrôler ces facteurs dans les estimations présentées au tableau D.10.

3. 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.[21]

[21] Il est possible que les enfants plus âgés que 15 ans s'inscrivent à l'école, retardant l'entrée dans le marché du travial 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 2015, nous avons estimé que, lorsqu'un enfant est exposé aux programmes BRIGHT pendant un an, l'impact moyen lui permet d'acquérir 0,1 niveaux supplémentaires.[22] 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 0,60 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,

[22] 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 0,102 avec un écart type de 0,012 , statistiquement significatif au seuil de 1 pour cent.

nous estimons l'équation A.l en utilisant le plus haut niveau atteint comme variable dépendante sans variables de contrôle, pour déterminer que dans les villages non sélectionnés à la limite d'inclusion, le niveau le plus haut moyen atteint est 1,56. 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 1,56.[23]

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 estimé à 0,16 et une rentabilité faible estimée à 0,07. Pour la cohorte de 1994, qui a été exposée à l'intervention pendant un an et a acquis 0,1 niveaux supplémentaires, la rentabilité en fonction du scénario de rentabilité élevée est alors calculée comme correspondant à 0,16 fois 0,1, soit 0,016. De même, le calcul de la rentabilité en fonction du scénario de rentabilité faible correspond à 0,07 fois 0,1, soit 0,007.

Quatrièmement, nous calculons les bénéfices marginaux annuels pour chaque cohorte en fonction d'un revenu annuel moyen de 643$ pour la population en âge de travailler au Burkina Faso—le revenu moyen quand il n y a pas eu de l'exposition aux programmes BRIGHT. Le calcul de le 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, 17. Par exemple, pour la cohorte de 1994, le total des bénéfices marginaux en fonction du scénario de rentabilité élevée est de 10$ fois 17, soit 170$. 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.

4. 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

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

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 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.

Fiche De Recensement BRIGHT Enquête De Suivi Date |___|___| / |___|___| / |_2_|_0_|_1_|_5_|

Province _____ |___|___| Commune_____ |___|___|___| Village _____ |__|__|

Contrôleur _____ |___|___| Enquêteur _____ |___|___|

Numéro séquentielle (d'ordre)	RC2 Numéro de quartier	RC3 Numéro de la concession	RC4 Numéro du ménage dans la concession	RC5 Nom et prénom du chef de ménage	RC6 Sexe du chef de ménage MASCULIN.1 FEMININ....2	RC7 Taille du ménage	RC8 Nombre de personnes de 6 à 22 ans dans le ménage		RC9 Eligible pour l'échantillon ELIGIBLE .....1 NON-ELIGIBLE .0	RC10 Numéro séquentielle des ménages éligibles	RC11 Numéro du ménage dans l'échantillon (reporter à HC6)
							Filles	Garçons			
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		
					|___|	|___|___|	|___|___|	|___|___|	|___|		

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

BURKINA FASO QUESTIONNAIRE MENAGE

BONJOUR. JE SUIS (nom). CE QUI SUIT EST UNE ENQUETE DANS DES VILLAGES BURKINABES SELECTIONNES DANS LE CADRE D'UN PROJECT SUR LA SANTE DE LA FAMILLE ET L'EDUCATION. NOUS SOMMES AUSSI EN TRAIN DE MENER DES ENQUETES AUPRES DE CERTAINES ECOLES AU BURKINA FASO. CETTE ENQUETE CONTIENT UNE EVALUATION DES ACQUIS DES ELEVES EN CALCUL ET EN FRANÇAIS. LA MEME EVALUATION EST DONNEES A TOUS CEUX AGEES ENTRE 6 ET 22 ANS. CETTE ENQUETE VA VOUS DEMANDER DES QUESTION SUR LES CARACTERISTIQUES DE VOTRE MENAGE, LA SCOLARISATIONS DES ENFANTS DU MENAGE, ET TOUTES LES ACTIVITES DE TRAVAIL DONT LES ENFANTS PARTICIPENT. L'ENQUETE A DES FINS PUREMENT DE RECHERCHE. TOUTES LES INFORMATIONS QUE VOUS ALLEZ FOURNIR SERONT CONFIDENTIELLES ET SERONT COMBINEES AVEC LES REPONSES DES AUTRES PARENTS ET ETUDIANTS POUR NOUS AIDER A COMPRENDRE LES EXPERIENCES SCOLAIRES DES JEUNES. VOTRE NOM NE SERA ASSOCIE AVEC AUCUNE DE VOS REPONSES DANS L'ANALYSE ET LES RAPPORTS ULTERIEURS. VOUS ETES LIBRE DE NE PAS REPONDRE A TOUTE QUESTION A LAQUELLE VOUS NE VOULEZ PAS REPONDRE. AUSSI, VOUS N'AVEZ PAS A PARTICIPER A L'ENTRETIEN SI VOUS NE SOUHAITEZ PAS LE FAIRE. CETTE ENQUETE PRENDRA ENVIRON UN HEURE DE VOTRE TEMPS. AVEZ-VOUS DES QUESTIONS ? EST-CE QUE VOUS COMPRENEZ ET EST-CE QUE VOUS VOULEZ PARTICIPER ?

☐ OUI ☐ NON

- CARACTERISTIQUES DU MENAGE HC

HC1. REGION:_____ ID: ___ ___ ___

HC2. PROVINCE: _____ ID: ___ ___

HC3. COMMUNE:
_____ ID___ ___

HC4. VILLAGE:
NOM_____ ID___ ___

HC5. NOM DU CHEF DE MENAGE: _____

HC6. NUMERO DU MENAGE:
_____

HC7. NUMERO D'ORDRE DU MENAGE DANS LE VILLAGE LORS DU RECENSEMENT (VOIR RC1):
_____

HC9. JOUR/MOIS/ANNEE DE L'INTERVIEW:
___ ___ / ___ ___ / ___ ___ ___ ___

HC10. NOM ET NUMERO DE L'ENQUETEUR:
NOM_____ ID___ ___

HC11. NOM ET NUMERO DU CONTROLEUR:
NOM_____ ID___ ___

HC12. GEO-REFERENCE DU MENAGE:
LONGITUDE: DG |__|__| MN |__|__| SC |__|__|__|
LATITUDE: DG |__|__| MN |__|__| SC |__|__|__|

HC13. LIEN DU REPONDANT AVEC LE CHEF DE MENAGE: _____

01	CHEF	05	PARENT	09	ADOPTE/PLACE/ENFANT DE CONJOINT
02	FEMME OU MARI	06	FRERE OU SOEUR	10	AUTRES RELATIONS
03	FILS OU FILLE	07	ONCLE/TANTE	11	SANS LIEN
04	PETIT FILS OU PETITE FILLE	08	NIECE/NEVEU	98	NE SAIT PAS

HC14. NOMBRE TOTAL DES MEMBRES DU MENAGE: _____	HC15A. NOMBRE TOTAL DES ENFANTS DE MOINS DE 6 ANS QUI SONT MEMBRES DU MENAGE (MEME S'ILS NE VIVENT PAS DANS LA MAISON): _____	HC15B. NOMBRE TOTAL DES PERSONNES AGES DE 6 A 22 ANS QUI FONT PARTIE DE CE MENAGE (MEME S'ILS NE VIVENT PAS DANS LA MAISON) : _____

HC16. RESULTAT DE L'INTERVIEW DU MENAGE: _____

COMPLET.....1
A BOUT D'EFFORT 2
REFUSE.....3
AUTRE (*SPECIFIER*) 96
_____

HC17. *NOTES DE L'ENQUETEUR/CONTROLEUR:* UTILISEZ CET ESPACE POUR ENREGISTRER DES NOTES CONCERNANT L'INTERVIEW DE CE MENAGE.

AGENT DE SAISIE: _____

HC18A. NIVEAU D'EDUCATION ATTEINT PAR LE CHEF DE MENAGE (ENCERCLER UN):	AUCUN.....0 PRESCOLAIRE .....1 PRIMAIRE .....2 SECONDAIRE.....3 SUPERIEUR .....4 PROGRAMME NON-FORMEL .....5 NE SAIT PAS 98
HC18B. LA CLASSE LA PLUS HAUTE ATTEINTE PAR LE CHEF DE MENAGE :	**CLASSE:** Préscolaire .....0 CP1 .....1 CP2 .....2 CE1 .....3 CE2 .....4 CM1.....5 CM2.....6 6eme .....7 5eme .....8 4eme .....9 3eme .....10 2nde .....11 1ere .....12 Terminale .....13 Supérieur.....14 Formation professionnelle.....15 Classe non formelle ……..16

HC19. QUEL AGE AVAIT LE CHEF DE MENAGE A SON DERNIER ANNIVERSAIRE DE NAISSANCE ?	___ ___ (AGE EN ANNEE REVOLUES)
HC20. EST-CE QUE LE CHEF DE MENAGE A UN TRAVAIL?	OUI .....1 NON .....0⇨ Aller à HC 22
HC21. QUEL EST LE TRAVAIL DU CHEF DE MENAGE ?	FERMIER/AGRICULTEUR .....0 ELEVEUR/GARDIEN DE TROUPEAUX .....1 COMMERÇANT .....2 ARTISAN .....3 FORGERON.....4 FONCTIONNAIRE/TRAV. DU SECTEUR PUBLIC ..5 TRAVAILLEUR DU SECTEUR PRIVE (NON-AGRICULTURE ET PAS LISTE CI-DESSUS) .....6 AUTRE (*SPECIFIER)*.....7
HC22. QUELLE EST LA RELIGION DU CHEF DE MENAGE ?	MUSULMAN .....1 CHRETIEN .....2 ANIMISTE .....3 AUTRE RELIGION (*SPECIFIER)* .....96 _____ SANS RELIGION 4
HC23. A QUEL GROUPE ETHNIQUE SE RATTACHE LE CHEF DE MENAGE ?	MOSSI .....1 DIOULA .....2 PEUL .....3 GOURMANCHE.....4 BWABA .....5 AUTRE GROUPE (SPECIFIER).....6 _____
HC24. PRINCIPAL MATERIAU DU SOL DE LA MAJORITE DES MAISONS DU MENAGE :	MATERIAU NATUREL (TERRE, SABLE, BOUSE) .. 1 MATERIAU RUDIMENTAIRE (PLANCHES EN BOIS, PALM, BAMBOU) ..... 2 MATERIAU DEFINITIF (BOIS POLI, VINYLE, ASPHALTE, CARRELAGE, CIMENT, MOQUETTE)3 AUTRE (*SPECIFIER*)..... 96 _____

HC25. PRINCIPAL MATERIAU DU TOIT DE LA MAJORITE DES MAISONS DU MENAGE.	MATERIAU NATUREL (SANS TOIT, CHAUME)..... 1 MATERIAU RUDIMENTAIRE (TERRE BATTUE, PALM, BAMBOU, PLANCHES EN BOIS) ..... 2 MATERIAU DEFINITIF (METAL, BOIS, CIMENT, TUILES) ..... 3 AUTRE (*SPECIFIER*) ..... 96 _____
HC26. QUELLE EST LA PRINCIPALE SOURCE D'EAU DE BOISSON DES MEMBRES DU MENAGE DURANT LA SAISON DES PLUIES ?	EAU COURANTE..... 1 PUITS A POMPE OU FORAGE ..... 2 PUITS BUSE..... 3 EAU DE SOURCE..... 4 EAU DE PLUIE..... 5 CAMION CITERNE..... 6 CAMION AVEC PETITE CITERNE ..... 7 EAU DE SURFACE ..... 8 EAU EN BOUTEILLE OU EN SACHET..... 9 PUITS TRADITIONNEL ..... 10 AUTRE (*SPECIFIER*) ..... 96 _____
HC27. DEPUIS COMBIEN DE TEMPS LE CHEF DE MENAGE HABITE-T-IL DANS (NOM DU VILLAGE)	ANNEES __ __ SI MOINS D'UNE ANNEE, MOIS ____
HC28. DURANT CETTE PERIODE, EST-CE QUE LE CHEF DE MENAGE A VECU DANS (NOM DU VILLAGE) DE FAÇON :	PERMANENTE..... 94 TEMPORAIRE/PERIODIQUE..... 95
HC29. Y A-T-IL DES FEMMES DE CE MENAGE QUI ONT PARTICIPE OU QUI PARTICIPENT A UN PROGRAMME D'ALPHABETISATION QUELCONQUE ?	OUI..... 1 NON 0
HC30. EST-CE QUE VOUS OU LES MEMBRES DE VOTRE MENAGE AVEZ MANGE DES ALIMENTS SUIVANTS AU COURS DES DEUX DERNIERES SEMAINES : OUI = 1 NON = 0	SORGHO ..... [____] MIL ..... [____] MAIS..... [____] NIEBE ..... [____] DOLO..... [____] RIZ ..... [____] PAIN ..... [____] PATE ..... [____] VIANDE ..... [____] POISSON..... [____] BIERE ..... [____]

HC31. COMBIEN DES BIENS SUIVANTS LES MEMBRES DE VOTRE MENAGE POSSEDENT-ILS :	RADIO..... [____] TELEPHONE MOBILE..... [____] MONTRE ..... [____] VELO ..... [____] MOBYLETTE OU UN SCOOTER/VESPA ..... [____] VEHICULE A TRACTION ANIMALE ..... [____] BOEUFS ..... [____] ANIMAUX DE TRAIT ..... [____]
HC32. COMBIEN D'HECTARES DE TERRE POSSEDE LE CHEF DE MENAGE	___ ___ ___ HECTARES

MODULE LISTE DU MENAGE **Village ID: ___ ___ ___** **Numéro du ménage ___ ___ ___** **HL**

D'ABORD, DITES MOI S'IL VOUS PLAIT, LE NOM DE CHAQUE PERSONNE QUI HABITE DANS LE MENAGE MAINTENANT. *Puis demander :* DITES MOI S'IL VOUS PLAIT LES NOMS DE TOUTES PERSONNES QUI ONT HABITE DANS LE MENAGE PENDANT AU MOINS UN AN DEPUIS 2005 MAIS QUI N'HABITE PLUS DANS LE MENAGE. S'IL VOUS PLAIT INCLUE TOUTE PERSONNES, MEME S'ILS NE SONT PAS DES MEMBRES DE VOTRE FAMILLE, SONT MAINTENANT DECEDES, OU ONT DEMENAGE. *Lister tous les membres du ménage dans HL2, leur sexe (HL3), leur lien au chef de ménage (HL4), et si ils sont toujours vivant (HL5). Ajoutez une feuille supplémentaire s'il y a plus de 10 personnes. Cocher ici si une feuille supplémentaire est utilisée* ☐ Combien de feuilles supplémentaires ont été utilisées ? ___

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

HL1 *Num de ligne*	HL2. NOM	HL3. (NOM) EST-IL/ELLE DE SEXE MASCULIN OU FEMININ ? 1 M 0 F	HL4. QUELLE EST LE LIEN DE (NOM) AVEC LE CHEF DE MENAGE ? *L'enquêteur: Pour cette question, utiliser les codes de HC13*	HL4A EST-CE QUE CETTE PERSONNE A DEJA ETE ENQUETEE? SI OUI, COCHER ICI ET NOTER LE NUMERO DE CE MENAGE HC6 ET SON NUMERO ID DANS CE MENAGE HL1 ET ALLEZ A LA PERSONNE SUIVANTE. COCHE	HC6	HL1	HL5. EST (NOM) TOUJOURS EN VIE ? 1 OUI 0 NON ⇨ (Allez à la personne suivant)	HL6. QUEL AGE AVAIT (NOM) A SON DERNIER ANNIVERSAIRE DE NAISSANCE ? *Enregistrer en années révolues*	HL7. NUMERO ID DE LA MERE (HL1) 96 = PAS DANS LE MENAGE	HL7A. NUMERO ID DU PERE (HL1) 96 = PAS DANS LE MENAGE	HL8.A (NOM) VIT-IL/ELLE ACTUELLEMENT DANS LE MENAGE ? 1 OUI ⇨EN1 0 NON	HL8B. POURQUOI EST-CE QUE (NOM) EST PARTI DU MENAGE ? 1 ECOLE 2 TRAVAIL 3 MARIAGE 4 DIVORCE/ SEPARATION 5 AUTRE (SPECIFIER)	HL8C. OU EST-QUE (NOM) VIE MAINTENANT ? 1 DANS CE VILLAGE 2 DANS UN AUTRE VILLAGE (SPECIFIER) 3 DANS UNE AUTRE VILLE (SPECIFIER) 4 DANS UN AUTRE PAYS (SPECIFIER)
01				☐									
02				☐									
03				☐									
04				☐									
05				☐									
06				☐									
07				☐									
08				☐									
09				☐									
10				☐									

MODULE DE L'INSCRIPTION **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **EN**

A administrer pour chaque personne listée dans le ménage (HL2) âgée de 6 à 22 ans. Combien de personne listée dans le module liste de ménage sont âgées de 6 à 22 ans (HC15B= 6-22 ans) ?____ Est-ce que ce nombre correspond au nombre de personnes ajoutées ci-dessous ? ☐ (cocher si oui) HL1 et HL2 sont les mêmes que dans le module précédent. Ajoutez une feuille supplémentaire s'il y a plus de 10 personnes. Cocher ici si une feuille supplémentaire est utilisée ☐ Combien de feuilles supplémentaires ont été utilisées ?

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

EN1	HL1	HL2. NOMS DES PERSONNES DE 6 A 22 ANS	EN2. EST-CE QUE (NOM) EST DEJA ALLE A L'ECOLE ? *1 OUI ⇨ EN4* *0 NON ⇨ EN3*	EN3. POURQUOI (NOM) N'EST JAMAIS ALLE A L'ECOLE ? 0 PAS D'ECOLE DANS LE VILLAGE 1 FRAIS SCOLAIRES 2 ENFANT TROP JEUNE 3 ECOLE TROP ELOIGNEE 4 TRAVAIL REMUNERATEUR 5 TRAVAUX DOMESTIQUES 6 PREND SOINS DE SES FRERES OU SŒURS 7 PAS DE LATRINES SEPAREES POUR GARÇONS ET FILLES 8 ENFANT TROP AGE 9 POUR EVITER LA DEBAUCHE 10 EMPECHE LE MARIAGE FORCE/PRECOCE 12 TRAVAUX CHAMPETRES 96 AUTRE (SPECIFIER) ⇨ CL2	EN4. QUEL EST LE FACTEUR LE PLUS IMPORTANT POUR AVOIR ENVOYE (NOM) A L'ECOLE ?	EN5. QUEL AGE AVAIT (NOM) QUAND IL/ELLE ENTRAIT POUR LA PREMIERE FOIS A L'ECOLE PRIMAIRE ?	EN6. PENDANT COMBIEN D'ANNEES (INCLURE L'ANNEE ACTUELLE SI APPLICABLE) (NOM) EST ALLE A L'ECOLE ?
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							

MODULE DE L'INSCRIPTION **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **EN**

A administrer pour chaque personne listée dans le ménage âgée de 6 à 22 ans.

EN1	HL1	HL2. NOM	EN7. EST-CE QUE (NOM) EST ACTUELLEMENT INSCRIT A L'ECOLE ? 1 OUI ⇨EN11 0 NON ⇨ EN8	EN8. POURQUOI (NOM) N'EST PAS INSCRIT A L'ECOLE EN 2014-2015 ? 0 PAS D'ECOLE DANS LE VILLAGE 1 FRAIS SCOLAIRES 2 ENFANT TROP JEUNE 3 ECOLE TROP ELOIGNEE 4 TRAVAIL REMUNERATEUR 5 TRAVAUX DOMESTIQUES 6 PREND SOINS DE SES FRERES OU SŒURS 7 PAS DE LATRINES SEPAREES POUR GARÇONS ET FILLES 8 ENFANT TROP AGE 9 POUR EVITER LA DEBAUCHE 10 EMPECHE LE MARIAGE FORCE/PRECOCE 11 ABANDON 12 Travaux champêtres *96 AUTRE (SPECIFIER)*	EN9 QUELLE EST LA DERNIERE ANNEE SCOLAIRE DURANT LAQUELLE (NOM) EST ALLE A L'ECOLE ?	EN10. DURANT LA DERNIERE ANNEE SCOLAIRE (*EN9*), DANS QUELLE CLASSE ETAIT-IL/ELLE INSCRIT ? 0. PRESCOLAIRE 1. CP1 2. CP2 3. CE1 4. CE2 5. CM1 6. CM2 7. 6EME 8. 5EME 9. 4EME 10. 3EME 11. 2NDE 12. 1ERE 13. TERMINALE 14. SUPERIEUR 15. FORMATION PROFESSIONNELLE ⇨ CL2	EN11. DURANT LA PRESENTE ANNEE SCOLAIRE DANS QUELLE CLASSE (NOM) EST IL/ELLE INSCRIT ? 0. PRESCOLAIRE 1. CP1 2. CP2 3. CE1 4. CE2 5. CM1 6. CM2 7. 6EME 8. 5EME 9. 4EME 10. 3EME 11. 2NDE 12. 1ERE 13.TERMINALE 14. SUPERIEUR 15. FORMATION PROFESSIONNELLE	EN12. QUEL EST LE NOM DE L'ECOLE QUE (NOM) FREQUENTE ACTUELLEMENT ?
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								

MODULE DE L'INSCRIPTION **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **EN**

A administrer pour chaque personne listée dans le ménage âgée de 6 à 22 ans.

EN1	*HL1*	HL2. NOM	EN13. OU SE TROUVE L'ECOLE ? 1 DANS CE VILLAGE 2 DANS UN AUTRE VILLAGE (SPECIFIER)	EN14. QUELLE TYPE D'ECOLE (NOM) FREQUENTE-IL/ELLE? 1 PUBLIQUE 2 PRIVEE, LAÏQUE 3 PRIVEE, RELIGIEUSE 4 MEDERSA 5 ECOLE NON FORMELLE 6 AUTRE (SPECIFIER)	EN15. QUAND (NOM) VA DIRECTEMENT A L'ECOLE, COMBIEN DEL TEMPS MET-IL /ELLE POUR Y ARRIVER, S'IL/ELLE MARCHE ? (MINUTES)	EN16. COMBIEN DE JOURS LA CLASSE DE (NOM) A-T-ELLE ETE OUVERTE DURANT LES 7 DERNIERS JOURS ?	EN17. COMBIEN DE JOURS L'ENSEIGNANT OU TOUS LES ENSEIGNANTS DE [NOM] ONT ETE PRESENTS DURANT LES 7 DERNIERS JOURS ?	EN18. COMBIEN DE JOURS (NOM) EST-IL/ELLE ALLE/E A L'ECOLE DURANT LES 7 DERNIERS JOURS ? SI EN16=EN18 → CL2	EN19. 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)
01									
02									
03									
04									
05									
06									
07									
08									
09									
10									

MODULE TRAVAIL DES ENFANTS **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **CL**

A administrer pour chaque personne listée dans le ménage (HL2) âgée de 6 à 22 ans. Combien de personne listée dans le module liste de ménage sont âgées de 6 à 22 ans (HC15B= 6-22 ans) ?____ Est-ce que ce nombre correspond au nombre de personnes ajoutées ci-dessous ? ☐ (cocher si oui) HL1 et HL2 sont les mêmes que dans le module précédent. Ajoutez une feuille supplémentaire s'il y a plus de 10 personnes. Cocher ici si une feuille supplémentaire est utilisée ☐ Combien de feuilles supplémentaires ont été utilisées ?

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

CL1.	HL1	HL2. Nom des membres de 6-22 Ans	CL2. Au cours des 12 derniers mois, (nom) a-t-il ou a-t-elle fait tout type de travail pour quelqu'un qui ne fait pas partie du menage (peu importe si pour paie, en nature ou sans paie) ? 1. Oui 2. Non	CL2a. Au cours des 7 derniers jours, (nom) a-t-il ou a-t-elle fait tout type de travail pour quelqu'un qui ne fait pas partie du menage (peu importe si pour paie, en nature ou sans paie) ? 1. Oui 2. non ⇨ CL3	CL2b Si oui, pour a peu pres combien d'heures est-ce que (nom) a passe au travail au cours des derniers 7 jours (peu importe si pour paie, en nature ou sans paie) ? (Heures)	CL3. Au cours des 7 derniers jours, (nom) a-t-il ou a-t-elle aide a la collecte du bois de chauffe ? 1 Oui ⇨ CL3A 0 Non ⇨ CL4	**I.** CL3a. Si oui, environ combien d'heures est-ce que (nom) a aide a la collecte du bois au cours des 7 derniers jours ? (Heures)	CL4. Au cours des 7 derniers jours, (nom) a-t-il ou a-t-elle aide a faire le menage ? 1 Oui ⇨ CL4A 0 Non ⇨ CL5	**II.** CL4a. **III.** Si oui, environ combien d'heures est-ce que (nom) a aide au nettoyage au cours des 7 derniers jours ? **IV.** **V.** (Heures) **VI.**	CL5. Au cours des 7 derniers jours, (nom) a-t-il ou a-t-elle aide a la collecte d'eau ? 1 Oui ⇨ CL5A 0 Non ⇨ CL6	**VII.** CL5a. **VIII.** Si oui, environ combien d'heures est-ce que (nom) a aide a la collecte d'eau au cours des 7 derniers jours ? **IX.** **X.** (Heures)
01											
02											
03											
04											
05											
06											
07											
08											
09											
10											

MODULE TRAVAIL DES ENFANTS **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **CL**

A administrer pour chaque personne listée dans le ménage âgée de 6 à 22 ans.

CL1.	HL1	HL2. NOM	CL6. AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS, (NOM) A-T-IL OU A-T-ELLE AIDE A PRENDRE SOIN DE SES FRERES OU SŒURS CADETS ? 1 OUI ⇨ CL6A 0 NON ⇨ CL7	**XI.** CL6A. **XII.** SI OUI, ENVIRON COMBIEN D'HEURES EST-CE QUE (NOM) A AIDE A PRENDRE SOIN DE SES FRERES OU SŒURS CADETS AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS ? **XIII.** (HEURES)	CL7. AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS, (NOM) A-T-IL OU A-T-ELLE AIDE A LA GARDE DES ANIMAUX ? 1 OUI ⇨ CL7A 0 NON ⇨ CL8	**XIV.** CL7A. **XV.** SI OUI, ENVIRON COMBIEN D'HEURES EST-CE QUE (NOM) A AIDE A LA GARDE DES ANIMAUX AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS ? **XVI.** **XVII.** (HEURES)	CL8. AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS, (NOM) A-T-IL OU A-T-ELLE AIDE DANS LES TRAVAUX CHAMPETRES? 1 OUI ⇨ CL8A 0 NON ⇨ CL9	**XVIII.** CL8A. **XIX.** SI OUI, ENVIRON COMBIEN D'HEURES EST-CE QUE (NOM) A AIDE AUX TRAVAUX CHAMPETRES AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS ? **XX.** **XXI.** (HEURES) **XXII.**	CL9. AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS, (NOM) A-T-IL OU A-T-ELLE AIDE A FAIRE DES ACHATS ? 1 OUI ⇨ CL9A 0 NON ⇨ YA	**XXIII.** CL9A. **XXIV.** SI OUI, ENVIRON COMBIEN D'HEURES EST-CE QUE (NOM) A AIDE A FAIRE DES ACHATS AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS ? (HEURES)
01										
02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										

MODULE JEUNESSE	VILLAGE ID: ___ ___ ___	NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___	YA

A administrer pour chaque personne listée sur le formulaire liste du ménage, âgée de 13 à 22 ans.

Si la personne habite dans le ménage, la personne devrait compléter ce module elle-même.

Si la personne n'habite plus dans le ménage mais habite dans le village, la personne la plus informée devrait compléter le questionnaire et une tentative devrait être faite pour localiser la personne pour compléter le module elle-même (cela résultera en deux archives (lignes) : la première ligne complétée par la personne la plus informée et la deuxième ligne complétée par la personne elle-même, chaque ligne ayant les mêmes données pour HL1, HL2 et YA1).

Si la personne n'habite plus dans le ménage et n'habite pas dans le village, la personne la plus informée devrait répondre aux questions.

Veuillez lire le texte suivant pour chaque nouveau répondant.

BONJOUR. JE SUIS _____. CE QUI SUIT EST UNE ENQUETE DANS DES VILLAGES BURKINABES SELECTIONNES DANS LE CADRE D'UN PROJET SUR LA SANTE DE LA FAMILLE ET L'EDUCATION. NOUS SOMMES AUSSI EN TRAIN DE MENER DES ENQUETES AUPRES DE CERTAINES ECOLES AU BURKINA FASO. CETTE ENQUÊTE VA VOUS DEMANDER QUELQUES QUESTIONS SUR VOUS ET VOTRE FAMILLE. L'ENQUETE A DES FINS PUREMENT DE RECHERCHE. TOUTES LES INFORMATIONS QUE VOUS ALLEZ FOURNIR SERONT CONFIDENTIELLES ET SERONT COMBINEES AVEC LES REPONSES DES AUTRES ELEVES POUR NOUS AIDER A COMPRENDRE LES EXPERIENCES SCOLAIRES DES JEUNES. VOTRE NOM NE SERA ASSOCIE AVEC AUCUNE DE VOS REPONSES DANS L'ANALYSE ET LES RAPPORTS ULTERIEURS. VOUS ETES LIBRE DE NE PAS REPONDRE A TOUTE QUESTION A LAQUELLE VOUS NE VOULEZ PAS REPONDRE. AUSSI, VOUS N'AVEZ PAS A PARTICIPER A L'ENTRETIEN SI VOUS NE SOUHAITEZ PAS LE FAIRE. CETTE ENQUETE PRENDRA ENVIRON 30 MINUTES DE VOTRE TEMPS. AVEZ-VOUS DES QUESTIONS ? EST-CE QUE VOUS COMPRENEZ ET EST-CE QUE VOUS VOULEZ PARTICIPER ?

MODULE JEUNESSE **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **YA**

Combien de personne âgés de 13 à 22 ans qui sont dans le formulaire de ménage, ont répondu 1 pour HL8A ***OU*** 1 pour HL8C? ___ Est-ce que ce numéro correspond au numéro de personnes ajoutées ci-dessous ? ___(cocher si oui) HL1 et HL2 sont les mêmes que dans le module précédent.

Ajoutez une feuille supplémentaire s'il y a plus de 10 personnes. Cocher ici si une feuille supplémentaire est utilisée ☐ Combien de feuille supplémentaire ont été utilisés

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

YA1 *Line no.*	HL1	HL2 NOM	YA1A. EST-CE QUE CETTE PERSONNE HABITE DANS LE VILLAGE OU DANS LE MENAGE? (*REGARDER HL8A ET HL8C*) 1 OUI 0 NON	YA2. QUI A REPONDU A CES QUESTION ? 01. SOI-MEME 02. MERE 03. PERE 04. SŒUR 05. FRERE 06. GRAND-MERE 07. GRAND-PERE 08. TANTE 09. ONCLE 10. NIECE 11. NEVEU 12. AUTRE PARENT	YA3. EST-CE QUE (NOM) A UN TRAVAIL? 1 OUI 0 NON	YA4. QUEL EST LE TRAVAIL DE (NOM) ? 01. FERMIER/AGRICULTEUR 02. ELEVEUR/GARDIEN DE TROUPEAUX 03 .COMMERÇANT 04. ARTISAN 05. FORGERON 06. FONCTIONNAIRE/ TRAVAILLEUR POUR LE SECTEUR PUBLIC 07. TRAVAILLEUR POUR LE SECTEUR PRIVE (NON-AGRICOLE/ PAS LISTE CI-DESSUS) 08. AUTRE (SPECIFIER) 09. ELEVE/ETUDIANT 10. AUCUN	YA5. EST-CE QUE (NOM) A DEJA ETE MARIE(E) ? 1 OUI 0 NON ⇨ YA19	YA6. AGE DE (NOM) AU PREMIER MARIAGE ?	YA7. EST-CE QUE (NOM) EST MARIE(E) ACTUELLEMENT ? 1 OUI⇨ YA9A 0 NON	YA8. POURQUOI EST-CE QUE (NOM) N'EST PLUS MARIE(E)? 01. VEUF/VEUVE 02. DIVORCE(E) 03. AUTRE (SPECIFIER)
01										
02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										

MODULE JEUNESSE **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **YA**

Si le jeune est un homme marié à plusieurs femmes, les questions de YA09 à YA18 portent sur sa première épouse.

YA1 *Line no.*	NUMERO HL1	NOM HL 2	YA9 A. NOMBRE D'EPOUSES DE (NOM) 99 SI (NOM) EST UNE FEMME	YA9. NUMERO ID DE L'EPOUX/EPOUSE ACTUEL OU PRECEDENT DE (NOM) (HL1) 99 si NON APPLICABLE	YA10 NIVEAU D'EDUCATION OU NIVEAU LE PLUS HAUT ATTEINT PAR L'EPOUX/EPOUSE ACTUEL(LE) OU PRECEDENT(E) DE (NOM) NIVEAU : 0 AUCUN 1 PRESCOLAIRE 2 PRIMAIRE 3 SECONDAIRE 4 SUPERIEUR 5 PROGRAMME NON-FORMEL 888 Ne sait pas	YA11. TRAVAIL DE L'EPOUX/EPOUSE PRECEDENT(E) OU ACTUEL(LE) DE (NOM) 01. FERMIER 02. ELEVEUR/GARDIEN DE TROUPEAUX 03. COMMERÇANT 04. ARTISAN 05. FORGERON 06. FONCTIONNAIRE/TRAVAILLEUR DU SECTEUR PUBLIQUE 07. TRAVAILLEUR DU SECTEUR PRIVE (NON-AGRICOLE/PAS LISTE CI-DESSUS) 08. AUTRE (SPECIFIER) 09. ELEVE/ETUDIANT 10. AUCUN 888=NE SAIT PAS	YA12. QUEL AGE AVAIT L'EPOUX/EPOUSE PRECEDENT(E) OU ACTUEL(LE) DE (NOM) A SON DERNIER ANNIVERSAIRE DE NAISSANCE ? *MARQUEZ EN ANNEES REVOLUES* 888=NE SAIT PAS	YA13. EST-CE QUE LA FAMILLE DE L'EPOUX/EPOUSE PRECEDENT(E) OU ACTUEL(LE) DE (NOM) POSSEDE DES TERRES ? 1 OUI 0 NON ⇨ YA15	YA14. COMBIEN D'HECTARE DE TERRE POSSEDE LA FAMILLE DE L'EPOUX/EPOUSE PRECEDENT(E) OU ACTUEL(LE) DE (NOM) ? 888=NE SAIT PAS	YA15. EST-CE QUE LA FAMILLE DE L'EPOUX/EPOUSE PRECEDENT(E) OU ACTUEL(LE) DE (NOM) POSSEDE DES BETES DE TRAIT ? 1 OUI 0 NON	YA16. EST-CE QUE LA FAMILLE DE L'EPOUX /EPOUSE PRECEDENT(E) OU ACTUEL(LE) DE (NOM) POSSEDE UN VEHICULE A TRACTION ANIMALE ? 1 OUI 0 NON
01											
02											
03											
04											
05											
06											
07											
08											
09											
10											

MODULE JEUNESSE **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **YA**

Si le jeune est un homme marié à plusieurs femmes, les questions de YA09 à YA18 portent sur sa première épouse.

YA1 *Line no.*	NUMERO HL1	NOM HL 2	YA17. COMBIEN DE BŒUFS A LA FAMILLE DE L'EPOUX/ EPOUSE PRECEDENT(E) OU ACTUEL(LE) DE (*NOM*) ?	YA18 EST-CE QUE LA FAMILLE DE L'EPOUX/EPOUSE PRECEDENT(E) OU ACTUEL(LE) DE (NOM) POSSEDE UNE MOBYLETTE OU SCOOTER/ VESPA? 1 OUI 0 NON	YA19. EST-CE QUE (NOM) A DEJA EU UN ENFANT ? 1 OUI 0 NON ⇨ M.CP1.1	YA20 COMBIEN D'ENFANTS EST-CE QUE (NOM) A EU?	YA21. QUEL AGE AVAIT (NOM) QUAND SON PREMIER ENFANT EST NE ? *MARQUEZ EN ANNEES COMPLETE* 888 = NE SAIT PAS
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							

MODULE JEUNESSE **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **YA**

YA1 *Line no.*	NUMERO HL1	NOM HL2	YA22 COMBIEN D'ENFANTS SONT NES A LA MAISON ?	YA23. COMBIEN D'ENFANTS SONT NES DANS UN CENTRE DE SANTE ?	YA24. COMBIEN D'ENFANT SONT NES ASSISTES PAR UNE SAGE-FEMME, MATRONNE OU UNE ACCOUCHEUSE VILLAGEOISE ?	YA25. COMBIEN D'ENFANTS SONT NES ASSISTES PAR UNE SAGE-FEMME ?	YA26. COMBIEN D'ENFANTS SONT NES ASSISTES PAR UNE MATRONNE ?	YA27. COMBIEN D'ENFANTS SONT NES ASSISTES PAR UNE ACCOUCHEUSE VILLAGEOISE ?	YA28. COMBIEN D'ENFANTS ONT DEJA REÇU UN VACCIN ?	YA29. POUR COMBIEN DE GROSSESSES (NOM)/ L'EPOUSE DE (NOM) A-T-ELLE BENEFICIE DE CONSULTATION PRENATALE ?	YA30. COMBIEN D'ENFANTS DE (NOM) SONT TOUJOURS VIVANT ?
01											
02											
03											
04											
05											
06											
07											
08											
09											
10											

Texte de consentement de l'évaluation :

Veuillez lire aux personnes interrogees agees de 6 a 12 ans. Je suis [Prenom Nom]. Je travaille avec les parents et les enfants. J'aimerais apprendre davantage sur la vie quotidienne des enfants comme toi. Je voudrais te donner un test court en calcul et en français. Je vais te lire une serie de questions. Tu dois me donner la reponse qui correspond le mieux a la question. Si tu ne comprends pas la question, je te la relirai. Tu peux me demander a tout moment de t'expliquer une question, comme Tu peux choisir de ne pas repondre. si tu trouves qu'une question est difficile pour toi, tu peux me le dire et nous la sauterons. Si tu veux, tu peux arreter l'interview a tout moment. Est-ce que tu comprends et est-ce que tu veux participer ?

Veuillez lire aux personnes interrogees agees de 13 a 22 ans. Bonjour. Je suis _____. Ce qui suit est une enquete dans des villages burkinabes selectionnes dans le cadre d'un Project sur la sante de la famille et l'education. Nous sommes aussi en train de mener des enquetes aupres de certaines ecoles au Burkina Faso. Cette enquete contient une evaluation des acquis des eleves en calcul et en Français. La meme evaluation est donnees a tous ceux agees entre 6 et 22 ans. L'enquete a des fins purement de recherche. Toutes les informations que vous allez fournir seront confidentielles et seront combinees avec les reponses des autres etudiants pour nous aider a comprendre les experiences scolaires des jeunes. Votre nom ne sera associe avec aucune de vos reponses dans l'analyse et les rapports ulterieurs. Vous etes libre de ne pas repondre a toute question a laquelle vous ne voulez pas repondre. Aussi, vous n'avez pas a participer a l'entretien si vous ne souhaitez pas le faire. Cette enquete prendra environ 30 minutes de votre temps. Avez-vous des questions ? Est-ce que vous comprenez et est-ce que vous voulez participer ?

TEST DE CALCUL **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **MA**

A administrer à chaque membre du ménage âgé de 6 à 22 ans, ***même ceux qui ne sont pas inscrits à l'école****.*

Si l'interviewé comprend le texte du consentement de la page précédente, continuez. Si l'interviewé ne comprend pas, demandez-lui ce qu'il ne comprend pas et donnez-lui la clarification nécessaire.

Pour commencer, posez les trois premières questions M.CP1.1-MCP1.3 à tous les enquêté(e)s qui sont éligibles pour prendre les tests. Arrêter le test si l'enquêté(e) répond incorrectement a toutes les sous-questions des trois questions. Si l'enquêté(e) répond juste au moins à une sous-question, alors continuez aux questions M.CP1.4 et suivantes.

A partir de la question M.CP1.4, arrêtez le test si l'enquêté(e) répond incorrectement à toutes les sous-questions de trois questions consécutives.

Ajoutez une feuille supplémentaire s'il y a plus de 10 membres. Marquez une croix ici si une feuille supplémentaire a été utilisée☐. Nombre de feuilles supplémentaires (au cas échéant) _____

L'identifiant marqué dans HL.1 restera le même dans toutes les feuilles suivantes.

TEMPS DE REACTION DE L'ENQUETE = 1 MIN AU MAXIMUM

MA1. *Ligne no.*	HL1	HL2 *Nom*	M.CP1.1. POUVEZ-VOUS COMPTER JUSQU'A DIX ?	M.CP1.2. IDENTIFIEZ LES NOMBRES SUIVANTS. A. 3 B. 17 *Montrez la carte*	M.CP1.3. COMPTEZ LES ANIMAUX SUIVANTS. A. QUATRE MOUTONS B. SEPT COQS *Montrez la carte*	M.CP1.3A EST-CE QUE L'ENQUETE A REPONDU INCORRECTEMENT A TOUTES LES 3 QUESTIONS PRECEDENTES ? SI OUI, ARRETEZ LE TEST	M.CP1.4. PARMI LES NOMBRES SUIVANTS, IDENTIFIEZ LE PLUS GRAND ? A. 7 8 B. 4 5 C. 9 2 *Montrez la carte*	M.CP1.5. FAITES LES ADDITIONS SUIVANTES. A. 4+2= B. 7+1= *Montrez la carte*	M.CP1.6. FAITES LES SOUSTRACTIONS SUIVANTES. A. 3-1= B. 8-5= *Montrez la carte*

LIGNE NO.	NO	NOM	OUI	NON	3 OUI	3 NON	17 OUI	17 NON	QUATRE MOUTONS OUI	QUATRE MOUTONS NON	SEPT COQS OUI	SEPT COQS NON	ECRIVEZ OUI/NON	A. 8 OUI	A. 8 NON	B. 5 OUI	B. 5 NON	C. 9 OUI	C. 9 NON	A. 6 OUI	A. 6 NON	B. 8 OUI	B. 8 NON	A. 2 OUI	A. 2 NON	B. 3 OUI	B. 3 NON
01			1	0	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	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	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	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	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	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	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	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	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	1	0

TEST DE CALCUL **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **MA**

A administrer à chaque membre du ménage âgé de 6 à 22 ans, ***même ceux qui ne sont pas inscrits à l'école****.*

Si l'enquêté répond incorrectement à toutes les sous-questions de trois questions successives, arrêtez le test*.*

TEMPS DE REACTION DE L'ENQUETE = 1 MIN AU MAXIMUM.

MA1. *Ligne no.*	HL1	HL2 *Nom*	M.CP2.1. IDENTIFIEZ LES HEURES SUIVANTES. A. 13H15 B. 9H20 *Montrez la carte*				M.CP2.2. IDENTIFIEZ LES NOMBRES SUIVANTS. A. 32 B. 84 *Montrez la carte*				M.CP2.3. FAITES LES MULTIPLICATIONS SUIVANTES. A. 2 × 3 = B. 10 × 9 = *Montrez la carte*				M.CP2.4. FAITES LES DIVISIONS SUIVANTES. A. 9 : 3 = B. 25 : 5 = *Montrez la carte*				M.CP2.5. FAITES LES ADDITIONS SUIVANTES. A. 17+9 = B. 33+19 = *Montrez la carte*				M.CP2.6. FAITES LES SOUSTRACTIONS SUIVANTES. A. 42-7= B. 18-5= *Montrez la carte*			
LIGNE NO.	NO	NOM	13H15		9H20		32		84		A. 6		B. 90		A. 3		B. 5		A. 26		B. 52		A. 35		B. 13	
			OUI	NON	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	1	0

TEST DE CALCUL **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **MA**

A administrer à chaque membre du ménage âgé de 6 à 22 ans, ***même ceux qui ne sont pas inscrits à l'école****.*
Si l'enquêté répond incorrectement à toutes les sous-questions de trois questions successives, arrêtez le test*.*
TEMPS DE REACTION DE L'ENQUETE = 1 MIN AU MAXIMUM.

MA1. *Line no.*	HL1	HL2 *Nom*	M.CE1.1. POUVEZ-VOUS FAIRE LES CONVERSIONS SUIVANTES ? 60 MINUTES = ___ HEURES *Montrez les cartes*		M.CE1.2. QUELLE FRACTION DE CE RECTANGLE EST NOIRE ? [1/4 4/4 1/2 1/3] *Montrez les cartes*		M.CE1.3. IDENTIFIEZ LES LIGNES PARALLELES. *Montrez les cartes*		M.CE2.5. LEQUEL PESE LE PLUS ? A. 2000 G B. 20 HG C. 20 KG *Montrez les cartes*		M.CE2.7. POUVEZ-VOUS EFFECTUER LA DIVISION SUIVANTE ? 71 : 8 = *Montrez les cartes*	
LINE NO.	N°	NOM	1 HEURE		1/4		A		20KG		8,875	
			OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	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 CALCUL **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **MA**

*A administrer à chaque membre du ménage âgé entre 6 et 22 ans**, y compris ceux qui ne sont pas inscrits s à l'école**.*

***Si l'interviewé réponds incorrectement à toutes les sous-questions de trois questions successives, arrêtez le tes**t.*

Temps de réponse de l'enquêté = 1 minute au plus.

MA1. *Ligne no..*	HL1	HL2 *NOM*	M.CM1.2. CONVERTISSEZ CES MESURES EN METRES EN UTILISANT DES NOMBRES DECIMAUX. 34965MM = ___M *Montrez les cartes*		M.CM1.5. EFFECTUEZ LES MULTIPLICATIONS SUIVANTES. 724,2 × 9,3 = *Montrez les cartes*		M.CM1.6. ALI A 200HA DE TERRES. IL CULTIVE DU MAIS SUR 50 HA ET DE L'ARACHIDE SUR 150 HA. QUELLE EST LE POURCENTAGE DE MAÏS ? *Montrez les cartes*	
LIGNE NO.	N°	NOM	34,965		6735,06		25%	
			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

TEST DE FRANCAIS **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **FA**

*A administrer à chaque membre du ménage âgé entre 6 et 22 ans**, y compris ceux qui ne sont pas inscrits s à l'école**.*

Si l'enfant ne peut pas lire l'écriture cursive, vous pouvez imprimer la question sur une fiche.

Si l'interviewé comprend le texte du consentement de la page précédente, continuez. Si l'interviewé ne comprend pas, demandez-lui ce qu'il ne comprend pas et donnez-lui la clarification nécessaire.

Pour commencer, posez les trois premières questions F.CP1.1-FCP1.3 à tous les enquêté(e)s qui sont éligibles pour prendre les tests. Arrêter le test si l'enquêté(e) répond incorrectement a toutes les sous-questions des trois questions. Si l'enquêté(e) répond juste au moins à une sous-question, alors continuez aux questions F.CP1.4 et suivantes.

A partir de la question F.CP1.4, arrêtez le test si l'enquêté(e) répond incorrectement a toutes les sous-questions de trois questions consécutives.

Ajoutez une feuille supplémentaire s'il y a plus de 10 membres dans le ménage. Marquez une croix ici si une feuille supplémentaire a été utilisée☐. Nombre de feuilles supplémentaires (au cas échéant) _____

L'identifiant marqué dans HL.1 restera le même dans toutes les feuilles suivantes.

TEMPS DE REACTION DE L'ENQUETE = 1 MIN AU MAXIMUM.

FA1. *Ligne no.*	*HL1*	HL2 *Nom*	F.CP1.1. IDENTIFIEZ LES LETTRES SUIVANTES. A. C B. T *Montrer les cartes*				F.CP1.2. LISEZ LES MOTS SUIVANTS. A. PAPA B. VELO *Montrer les cartes*				F.CP1.3. LISEZ LES MOTS SUIVANTS. A. ECOLE B. TOMATE *Montrer les cartes*				F.CP1.3A. EST-CE QUE L'ENQUETE A REPONDU INCORRECTEMENT A TOUTES LES TROIS QUESTIONS PRECEDENTS? SI OUI, ARRETEZ LE TEST.	F.CP1.4. IDENTIFIEZ LE BON MOT QUI EST ABSENT. *Il ____ CINQ ANS.* A. MERE B. A C. RIZ *Montrer les cartes*		F.CP1.5. IDENTIFIEZ LE BON MOT QUI EST ABSENT. *JEAN HABITE DANS UNE ____.* A. MAISON B. CHEVRE C. PAPIER *Montrer les cartes*	
LIGNE NO.	N°	NOM	C		T		A. PAPA		B. VELO		A. ECOLE		B. TOMATE		ECRIVEZ OUI/NON	B. A		A. MAISON	
			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 **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **FA**

*A administrer à chaque membre du ménage âgé entre 6 et 22 ans**, y compris ceux qui ne sont pas inscrits s à l'école**.*
Si l'interviewé réponds incorrectement à toutes les sous-questions de trois questions successives, arrêtez le test.
TEMPS DE REACTION DE L'ENQUETE = 1 MIN AU MAXIMUM.

FA1. *Ligne no..*	HL1	HL2 *Nom*	F.CP2.1. IDENTIFIEZ LES LETTRES SUIVANTES. A.A B.O *Montrez la carte*				F.CP2.2. LISEZ LES VOYELLES SUIVANTES AVEC LE BON ACCENT. A. É B. È *Montrez la carte*				F.CP2.3. LISEZ LES VOYELLES SUIVANTES AVEC LE BON ACCENT. A. Ê B. À *Montrez la carte*				F.CP2.4. IDENTIFIEZ LE MOT QUI CORRESPOND LE MIEUX A L'IMAGE. A. LIVRE B. FRERE C. VACHE *Montrez la carte*		F.CP2.5. IDENTIFIEZ LE MOT QUI CORRESPOND LE MIEUX A L'IMAGE . A. SŒUR B. BIC C. POULE *Montrez la carte*	
LIGNE NO.	N°	NOM	A		O		É		È		Ê		À		A. LIVRE		B. BIC	
			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 **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **FA**

*A administrer à chaque membre du ménage âgé entre 6 et 22 ans**, y compris ceux qui ne sont pas inscrits s à l'école**.*
***Si l'interviewé réponds incorrectement à toutes les sous-questions s de trois questions successives, arrêtez le tes**t.*
TEMPS DE REACTION DE L'ENQUETE = 1 MIN AU MAXIMUM.

FA1. *Ligne no.*	HL1	HL2 *Nom*	F.CE1.1. PARMI LES QUATRE MOTS SUIVANTS, LESQUELS SONT ASSOCIES AUX SPORTS ? A. LA ROUTE B. LE FOOTBALL C. LA PLUIE D. L'EQUIPE *Montrer la carte*				F.CE1.2. METTEZ LES PHRASES SUIVANTES AU PASSE COMPOSE. ELLE [ACHETER] DES PANTALONS HIER. *Montrer la carte*		F.CE1.3. METTEZ LES PHRASES SUIVANTES AU PRESENT. IL [FAIRE] BEAU AUJOURD'HUI. *Montrer la carte*		F.CE1.4. METTEZ LA PHRASE SUIVANTE AU FUTUR SIMPLE. L'ENFANT [ALLER] A L'ECOLE DEMAIN. *Montrer la carte*		F.CE1.5. METTEZ LE MOT SUIVANT AU PLURIEL. LE CADEAU *MONTRER LA CARTE*		F.CE1.6. METTEZ LE MOT SUIVANT AU MASCULIN. LA VOISINE *Montrer la carte*		F.CE1.7. DETERMINEZ SI LE MOT SUIVANT EST MASCULIN OU FEMININ. CHAT *Montrer la carte*	
LIGNE NO.	N°	NOM	ENCERCLEZ LES REPONSES				A. ACHETE		FAIT		IRA		LES CADEAUX		LE VOISIN		MASCULIN	
							OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
01			A	B	C	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
02			A	B	C	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
03			A	B	C	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
04			A	B	C	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
05			A	B	C	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
06			A	B	C	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
07			A	B	C	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
08			A	B	C	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
09			A	B	C	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
10			A	B	C	D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

TEST DE FRANCAIS **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **FA**

*A administrer à chaque membre du ménage âgé entre 6 et 22 ans**, y compris ceux qui ne sont pas inscrits s à l'école**.*
***Si l'interviewé réponds incorrectement à toutes les sous-questions de trois questions successives, arrêtez le tes**t.*
TEMPS DE REACTION DE L'ENQUETE = 1 MIN AU MAXIMUM.

FA1. *Ligne no..*	HL1	HL2 *NOM*	F.CE2.1. QUEL EST LE SUJET DU VERBE "MANGER" ? A. LE CHAT MANGE SON PETIT DEJEUNER A COTE DU CHIEN. QUEL EST LE SUJET DU VERBE "PREPARER" ? B. LA MERE PREPARE LE DINER. *Montrez les cartes*				F.CE2.2. EST-CE QUE VOUS POUVEZ METTRE LES PHRASES SUIVANTES A L'IMPARFAIT? A. NOUS [ALLER] AU MARCHE CHAQUE SAMEDI. B. ELLES [FINIR] LEURS DEVOIRS TOUS LES SOIRS. *Montrez les cartes*				F.CM1.1. COMPLETEZ CES PHRASES AVEC LE MOT CORRECT : "VERT" OU "VERS" A. IL COURT ___ LE CHAMP. B. IL A PLU BEAUCOUP, DONC L'ARBRE EST ___. *Montrez les cartes*				F.CM1.2. QUEL MOT EST SYNONYME DE "JOLIE"? A. BELLE B. LAIDE C. AGREABLE QUEL MOT EST SYNONYME POUR "HAUT" ? A. TAILLE B. ELEVE C. PETIT *Montrez les cartes*				F.CM1.4. QUEL EST LE SUFFIXE DANS : A. INCROYABLE B. EXTRAORDINAIREMENT *Montrez les cartes*			
LIGNE NO.	N°	NOM	A. LE CHAT		B. LA MERE		A. ALLIONS		B. FINISSAIENT		A. VERS		B. VERT		A. BELLE		B. ELEVE		A. -ABLE		B. -MENT			
			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		
02			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		
04			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		
06			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		
08			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		
10			1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0		

TEST DE FRANCAIS **VILLAGE ID: ___ ___ ___** **NUMERO DU MENAGE ___ ___ ___** **FA**

*A administrer à chaque membre du ménage âgé entre 6 et 22 ans**, y compris ceux qui ne sont pas inscrits s à l'école**.*
***Si l'interviewé réponds incorrectement à toutes les sous-questions de trois questions successives, arrêtez le tes**t.*
TEMPS DE REACTION DE L'ENQUETE = 1 MIN AU MAXIMUM.

FA1. *Ligne no.*	HL1	HL2. *NOM*	F.CM1.5. QUEL EST LE PREFIXE DANS : A. INSEPARABLE. B. EXCOMMUNIER *Montrez les cartes*			
LIGNE NO.	N°	NOM	A. -IN		B. -EX	
			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

BURKINA FASO **QUESTIONNAIRE ECOLE**

PANNEAU D'INFORMATIONS DE L'ECOLE — SCH

CECI EST UNE ENQUETE SUR LES ADMINISTRATEURS DANS CERTAINES ECOLES BURKINABES. CETTE ENQUETE EST POUR UN PROJET DE RECHERCHE SUR LA SANTE DE LA FAMILLE ET L'EDUCATION. NOUS SOMMES EGALEMENT EN TRAIN DE MENER UNE ENQUETE SIMILAIRE DANS LES MENAGES BURKINABE SELECTIONNES. CETTE ENQUETE VISE A VOUS POSER DES QUESTIONS SUR LES CARACTERISTIQUES DE L'ECOLE, LES CARACTERISTIQUES DU PERSONNEL SCOLAIRE, LA STRUCTURE PHYSIQUE DE L'ECOLE ET L'ASSIDUITE DES ELEVES. CETTE ENQUETE EST SEULEMENT A DES FINS DE RECHERCHE. TOUTE LES INFORMATIONS QUE VOUS FOURNISSEZ SERONT CONFIDENTIELLES. LES INFORMATIONS SERONT COMBINEES AVEC LES REPONSES DES AUTRES ADMINISTRATEURS ET NOUS AIDER A RENSEIGNER SUR LES EXPERIENCES DE L'EDUCATION DE LA JEUNESSE. VOTRE NOM NE SERA PAS ASSOCIE A VOS REPONSES DANS L'ANALYSE OU RAPPORTS SUBSEQUENTS. VOUS POUVEZ NE PAS REPONDRE A TOUTES LES QUESTIONS QUE VOUS NE VOULEZ PAS REPONDRE. VOUS N'ETES PAS OBLIGE DE PARTICIPER A CETTE ENTREVUE SI VOUS NE SOUHAITEZ PAS LE FAIRE. IL FAUDRA ENVIRON 30 MINUTES POUR VOUS DE COMPLETER CE SONDAGE. AVEZ-VOUS DES QUESTIONS ? EST-CE QUE VOUS COMPRENEZ ET VOUS SOUHAITEZ DE PARTICIPER ?

□ OUI □ NON

LES VISITES DOIVENT SE FAIRE LE MATIN LORSQUE L'ECOLE EST OUVERTE ET QUE LES ELEVES SONT EN CLASSE. COLLECTEZ L'INFORMATION SUR LES MODULES A, B, ET C. PUIS, POUR REMPLIR LE REGISTRE DE SCOLARISATION DE L'ELEVE, UTILISEZ L'OBSERVATION DIRECTE ET LE REGISTRE OFFICIEL DES ELEVES INSCRITS DANS L'ECOLE.

SCH1. VILLAGE: ___ ___ ___ _ ID___ ___

SCH2. ECOLE: ___ ___ ___ ___ ID_____

SCH3. NOM ET NUMERO DE L'ENQUETEUR:

NOM_____ ID ___ ___

SCH4. NOM ET NUMERO DU CONTROLEUR :

NOM_____ ID ___ ___

SCH5. JOUR/MOIS/ANNEE DE L'INTERVIEW: ___ ___ / ___ ___ / ___ ___ ___ ___

SCH6. PROVINCE: _____ID___ __

SCH7. COMMUNE: ID…..

SCH8. NOM DE L'ECOLE: _____

SCH9. EST-CE UNE ECOLE PRIMAIRE OU UNE ECOLE SECONDAIRE ?

1 ECOLE PRIMAIRE 2 ECOLE SECONDAIRE 3 ECOLE PRIMAIRE ET SECONDAIRE COMBINEE

SCH10. NOM DU REPONDANT: _____

SCH11. POSITION DU REPONDANT (ENCERCLE UN):

1 PROVISEUR/DIRECTEUR
2 PROFESSEUR/MAITRE/MAITRESSE
3 CENSEUR/SURVEILLANT
4. AUTRE ADMINISTRATEUR
96 AUTRE (SPECIFIER)

SCH12. GEO-REFERENCE:

LONGITUDE: DG |__|__| MN |__|__| SC |__|__|__|

LATITUDE: DG |__|__| MN |__|__| SC |__|__|__|

SCH13. NOMBRE DE JOURS OU L'ECOLE ETAIT OUVERT EN:

NOVEMBRE 2014:|___|___| DECEMBRE 2014: |___|___|

JANVIER 2015: |___|___| FEVRIER 2015: |___|___|

APRES QUE LE QUESTIONNAIRE ECOLE A ETE ADMINISTRE, COMPLETEZ L'INFORMATION SUIVANTE:

SCH14. RESULTAT DE L'INTERVIEW ECOLE:

1 COMPLETE
2 ECOLE NON TROUVEE
3 ECOLE A FERME DE FAÇON PERMANENTE
4 EFFORT TERMINE – FATIGUE DU REPONDANT
5 REFUSE
96 AUTRE (*SPECIFIER*) _____

NOTES ENQUETEUR/CONTROLEUR: *EMPLOYEZ CET ESPACE POUR ENREGISTRER DES NOTES AU SUJET DE L'ENTREVUE AVEC CETTE ECOLE, TEL QUE TEMPS DE RAPPEL, FORMES D'ENTREVUE INDIVIDUELLE INACHEVEES, NOMBRE DE TENTATIVES DE REVISITER, ETC.*

SCH14. AGENT DE SAISIE: ___ ___

A: CARACTERISTIQUES DE L'ECOLE — SC

SC1 QUEL TYPE D'ECOLE EST CETTE ECOLE ?	PUBLIQUE .....1 PRIVEE LAÏQUE.....2 PRIVEE RELIGIEUSE .....3 MEDERSA .....4 ECOLE NON-FORMELLE.....5 AUTRE (*SPECIFIER*) .....96 _____	
SC2. QUELLE EST L'ANNEE D'OUVERTURE DE CETTE ECOLE? (***PRECISER L'ANNEE MEME SI LES CLASSES ETAIENT SOUS ABRIS PRECAIRES***)	ANNEE ___ ___	

SC3. Combien de garçons et de filles sont inscrits dans chaque classe?

Classe	Garçons inscrits	Filles inscrites	Garçons Présents Aujourd'hui	Filles Présentes Aujourd'hui
CP1				
CP2				
CE1				
CE2				
CM1				
CM2				
6eme				
5eme				
4eme				
3eme				
2nde				
1ere				
Terminale				

SC4. PENDANT COMBIEN DE SEMAINES L'ECOLE A-T-ELLE ETE EFFECTIVEMENT OUVERTE DURANT L'ANNEE SCOLAIRE **PASSEE** (2013-2014) ?	SEMAINES OUVERTES DURANT L'ANNEE SCOLAIRE PASSEE (2013-2014) ____ ____Mettez 00 si l'école n'était pas opérationnel pendant l'année scolaire 2013-2014.	
SC5. QUELLE EST LA LANGUE OFFICIELLE D'INSTRUCTION ? 01 FRANÇAIS 06 GOURMANTCHEMA 02 MOORE 07 BWAMU 03 DIOULA 08 ARABE 04 TUAREG 96 AUTRE LANGUE (SPECIFIER) 05 FULFULBE _____	LANGUE D'INSTRUCTION __ __	
SC5A. EST-CE QUE LA LANGUE LOCALE EST UTILISEE OFFICIEUSEMENT POUR L'INSTRUCTION? OUI .....1 NON ..... 0 ⇨SC6	SC5B. QUELLE LANGUE EST UTILISEE? 01 MOORE 02 DIOULA 03 TOUAREG/TAMASHEQ 04 FULFULDE 05 GOURMANTCHEMA 06 BWAMU 07 ARABIC 96 OTHER (SPECIFY) LANGUE UTILISEE __ __	
SC6. PENDANT **CETTE** ANNEE SCOLAIRE (2014-2015), TOUS LES ENFANTS VOULANT S'INSCRIRE DANS CETTE ECOLE L'ONT-ILS ETE?	OUI .....1 NON 0	

A: CARACTERISTIQUES DE L'ECOLE		SC
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 FRAIS SCOLAIRES ..... 2 ENFANT TROP JEUNE ..... 3 ECOLE TROP ELOIGNEE ..... 4 TRAVAIL REMUNERATEUR ..... 5 TRAVAUX DOMESTIQUES ..... 6 PREND SOINS DE SES FRERES OU SŒURS..... 7 PAS DE LATRINES SEPAREES POUR GARÇONS & FILLES ... 8 ENFANT TROP AGE..... 9 POUR EVITER LA DEBAUCHE..... 10 EMPECHE LE MARIAGE FORCE/PRECOCE ..... 11 AUTRE (SPECIFIER)..... 96 _____	
SC8. EST-CE QUE L'ECOLE A UNE CANTINE ?	OUI..... 1 NON..... 0	
SC9. EST-CE QUE CETTE ECOLE OFFRE DE RATIONS SECHES ?	OUI..... 1 NON..... 0	0⇨SC12
SC10. QUEL TYPE DE RATIONS SECHES ONT ETE DISTRIBUES AUX ELEVES DANS L'ECOLE A N'IMPORTE QUEL MOMENT PENDANT L'ANNEE SCOLAIRE?	MIL .....1 SORGHO.....2 MAIS .....3 NIEBE.....4 RIZ .....5 BLE.....6 FARINE.....7 HUILE.....8 AUTRE (SPECIFIER).....96 _____	
SC11. QUEL TYPE DE RATIONS SECHES ONT ETE DISTRIBUEES AUX ELEVES LORS DE LA DERNIERE DISTRIBUTION?	MIL .....1 SORGHO.....2 MAIS .....3 NIEBE.....4 RIZ .....5 BLE.....6 FARINE.....7 HUILE.....8 AUTRE (SPECIFIER).....96 _____	
SC12. LAQUELLE DES SITUATIONS SUIVANTES S'APPLIQUENT A VOTRE ECOLE ? *ENQUETEUR : UN MANUEL PROPRE INCLUT AUSSI CEUX EMPRUNTES POUR TOUTE L'ANNEE OU DOTES PAR L'ECOLE.*	TOUS LES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE LECTURE..... 1 LA PLUPART DES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE LECTURE ..... 2 QUELQUES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE LECTURE ..... 3 AUCUN DES ELEVES N'A SON PROPRE MANUEL DE LECTURE 4	
SC13. LAQUELLE DES SITUATIONS SUIVANTES S'APPLIQUENT A VOTRE ECOLE ? *ENQUETEUR : UN MANUEL PROPRE INCLUT AUSSI CEUX EMPRUNTES POUR TOUTE L'ANNEE OU DOTES PAR L'ECOLE.*	TOUS LES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE CALCUL ..... 1 LA PLUPART DES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE CALCUL ..... 2 QUELQUES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE CALCUL ..... 3 AUCUN DES ELEVES N'A SON PROPRE MANUEL DE CALCUL 4	

A: CARACTERISTIQUES DE L'ECOLE		SC
SC14. LAQUELLE DES SITUATIONS SUIVANTES S'APPLIQUENT A VOTRE ECOLE ? *ENQUETEUR : UN MANUEL PROPRE INCLUT AUSSI CEUX EMPRUNTES POUR TOUTE L'ANNEE OU DOTES PAR L'ECOLE.*	TOUS LES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE SCIENCE ..... 1 LA PLUPART DES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE SCIENCE ..... 2 QUELQUES ELEVES ONT LEUR PROPRE MANUEL DE SCIENCE ..... 3 AUCUN DES ELEVES N'A SON PROPRE MANUEL DE SCIENCE 4	

B: MODULE CARACTERISTIQUES DU PERSONNEL DE L'ECOLE		SP
SP1. COMBIEN DE PROFESSEURS/MAITRES/MAITRESSES ENSEIGNENT ACTUELLEMENT DANS CETTE ECOLE Y COMPRIS LES CONTRACTUELS, STAGIAIRES, VOLONTAIRES ET VACATAIRES ?	PROFESSEURS/MAITRES/MAITRESSES ..... ___ ___	
SP2. COMBIEN DE PROFESSEURES/MAITRESSES Y A-T-IL PARMI CES ENSEIGNANTS ?	PROFESSEURES/MAITRESSES ..... ___ ___	
SP3. COMBIEN D'ENSEIGNANTS ONT UN DIPLOME SUPERIEUR?	ENSEIGNANTS AVEC: BAC ..... __ ___ DEUG/DUTBTS ..... __ ___ LICENCE ..... __ ___ MAITRISE ..... __ ___ DOCTORAT ..... __ ___ AUTRES (A PRECISER) ..... __ ___ _____	
SP4. COMBIEN D'ENSEIGNANTS Y A-T-IL PAR CATEGORIE ?	NOMBRE DE RESPONSABLES DE CLASSE……. ___ ___ DONT: FONCTIONNAIRES:___ ..... STAGIAIRES:___ VOLONTAIRES:___.....VACATAIRES :___ NOMBRE DE REMPLACANTS ..... ___ ___ DONT: FONCTIONNAIRES:___ STAGIAIRES:___ VOLONTAIRES:___..... VACATAIRES :___	
SP5. COMBIEN D'ENSEIGNANTS Y A-T-IL PAR GRADE ?	CAP CEG ..... ___ ___ CAPES ..... ___ ___ 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'EXPERIENCE DES ENSEIGNANTS. COMBIEN DE CES ENSEIGNANTS ONT…	MOINS DE 5 ANS ..... ___ ___ 5 ANS MAIS MOINS DE 10 ANS ..... ___ ___ 10 ANS ET PLUS ..... ___ ___	
SP7. QUELLE EST LA FREQUENCE D'ABSENCE TYPIQUE D'UN ENSEIGNANT ?	PLUS DE 3 FOIS PAR MOIS..... 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..... ___ ___	
SP9. POUR LES ECOLES SECONDAIRE (SCH9= 2 OU 3), COMBIEN D'ENSEIGNANTS Y A-T-IL POUR CHAQUE MATIERE?	MATHS ..... ___ ___ FRANÇAIS ..... ___ ___ SVT ..... ___ ___	

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 (SURES ET EQUIPEES POUR LES ETUDIANTS) ?	SALLES DE CLASSE UTILISABLES.....___ ___	
SS3. COMBIEN DE CES CLASSES UTILISABLES SONT EN MATERIAU NATUREL OU RUDIMENTAIRE (TERRE, SABLE, BOUSE, PLANCHES EN BOIS, PALM, BAMBOU) ?	NOMBRE.....___ ___	
SS4. COMBIEN DE CES CLASSES UTILISABLES SONT EN MATERIAUX DEFINITIFS (BOIS POLI, VINYLE, ASPHALTE, CARRELAGE, CIMENT, MOQUETTE) ?	NOMBRE.....___ ___	
SS5. COMBIEN DE CES CLASSES UTILISABLES ONT UN TABLEAU ?	NOMBRE.....___ ___	
SS6. COMBIEN DE CES CLASSES UTLISABLES ONT UN TABLEAU LISIBLE PAR TOUS LES ELEVES ?	NOMBRE.....___ ___	
SS7. COMBIEN DE SALLES DE CLASSES AU TOTAL 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 AU TOTAL 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 NON..... 0	
SS11. CETTE ECOLE, A-T-ELLE DES TOILETTES POUR LES ELEVES ?	OUI..... 1 NON..... 0	0⇨SS13
SS12. LES FILLES ET LES GARCONS, ONT-ILS DES TOILETTES SEPAREES ?	OUI..... 1 NON..... 0	
SS13. CETTE ECOLE EST-TELLE DOTEE D'UN PRESCOLAIRE (BISONGOS) ?	OUI..... 1 NON..... 0	
SS14. QUEL EST LE NOMBRE DE LOGEMENTS POUR LES ENSEIGNANTS ? (LOGEMENTS CONSTRUITS POUR LES ENSEIGNANTS 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 SEPT COLONNES (SAR1 – SAR7) DOIVENT ETRE REMPLIES AVANT DE SE PRESENTER A L'ECOLE. SAR10 DOIT ETRE BASEE SUR L'OBSERVATION D'ENQUETEUR. UTILISER LE REGISTRE DE SCOLARISATION POUR SAR11 – SAR13. UTILISER D'AUTRES FEUILLES SI NECESSAIRE. LE ID DE L'ELEVE DANS LE MENAGE (SAR5) 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 ET PRENOM DE L'ELEVE (HL2)	SAR3 NOM PRENOM ET ID DU PERE DE L'ELEVE (HL7A DANS QUESTIONNAIRE MENAGE)		SAR4 NUMERO DE VILLAGE (HC4)	SAR4A NUMERO DU MENAGE DE L'ELEVE (HC6)	SAR5 ID DE L'ELEVE DANS LE MENAGE (HL1)	SAR6 AGE (HL6)	SAR7 SEXE (HL3)	SAR8 EST-IL INSCRIT A L'ECOLE?	SAR9 CLASSE DE L'ELEVE VOIR CODE EN10 DE L'ENQUETE MENAGE	SAR10 L'ELEVE EST-IL PRESENT A L'ECOLE AUJOURD'HUI?	SAR11 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).	SAR12 DES 3 DERNIERS JOURS OU L'ECOLE ETAIT OUVERTE, COMBIEN DE FOIS L'ELEVE ETAIT-IL PRESENT?	SAR13 FREQUENCE DE PRESENCE DE L'ELEVE A L'ECOLE? 1 TOUJOURS 2 SOUVENT 3 QUELQUES FOIS 4 RAREMENT 5 JAMAIS
		NOM ET PRENONS DU PERE	ID DU PERE (HL7A)					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

ANNEXE F

DECLARATION DE DIFFERENCE OU DE SOUTIEN DES INTERVENANTS

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

PREMIER MINISTERE

AGENCE DU PARTENARIAT
POUR LE DEVELOPPPEMENT

DIRECTION GENERALE

AGENCE DU
PARTENARIAT POUR
LE DEVELOPPEMENT
(APD-BURKINA)

BURKINA FASO
Unité – Progrès – Justice

N°2016 – 116/PM/APD/DG

Ouagadougou, le 26 juillet 2016

La Directrice Générale

A

Monsieur le Directeur
du Projet d'Evaluation d'Impact
de BRIGHT à Mathematica Policy
Research (MPR)

WASHINGTON

Objet : *Lettre de soutien aux conclusions de l'étude : « Impacts de dix 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 l'apprentissage (principalement sur le Français et les Calculs) ?
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 ?

L'étude réalise une analyse statistique rigoureuse des données en faisant des comparaisons pertinentes des statistiques issues du traitement des bases de données des trois tours de collecte des données sur les 10 années du programme, tout en déterminant les impacts obtenus par le programme BRIGHT au fil du temps. L'étude apporte des réponses claires aux questions auxquelles elle était censée répondre sur l'impact du programme BRIGHT.

... /...

Agence du Partenariat pour le Développement Burkina Faso – 83 Av. John Kennedy
01 BP 6443 OUAGADOUGOU 01 Tel. : +226 25 49 75 75 /25 30 81 44

Une version provisoire du rapport d'évaluation finale a été soumise à notre attention et a fait l'objet d'amendements le 24 Juin 2016. La version révisée du rapport qui vous a été soumis le 18 Juillet 2016, prend en compte nos dits-amendements.

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

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

Colette OUEDRAOGO
Chevalier de l'Ordre National

Agence du Partenariat pour le Développement
La Directrice Générale

Agence du Partenariat pour le Développement Burkina Faso – 83 Av. John Kennedy
01 BP 6443 OUAGADOUGOU 01 Tel. : +226 25 49 75 75 /25 30 81 44

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 ■ TUCSON, AZ ■ WASHINGTON, DC

MATHEMATICA
Policy Research

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