



Côte d'Ivoire

DATA MUST SPEAK

Comprendre les facteurs de
performance des écoles ivoiriennes

UNICEF Innocenti – Centre mondial de la recherche et de la prospective

UNICEF Innocenti – Centre mondial de la recherche et de la prospective (UNICEF Innocenti) examine les questions d'importance majeure pour les enfants, qu'elles soient actuelles ou émergentes. Il promeut le changement par le biais de la recherche et de la prospective sur un large éventail de problématiques relatives aux droits de l'enfant, en suscitant un discours mondial et en impliquant activement les jeunes dans son travail.

UNICEF Innocenti fournit aux leaders d'opinion et aux décideurs les éléments de preuve dont ils ont besoin pour bâtir un monde meilleur et plus sûr pour les enfants. Il entreprend des recherches sur les problématiques actuelles et émergentes en utilisant des données primaires et secondaires qui reflètent la voix des enfants et des familles concernées. Notre bureau, qui a recours à la prospective pour concevoir le programme d'action en faveur des enfants, s'appuie pour ce faire sur des tours d'horizon prospectifs, l'analyse des tendances et l'élaboration de scénarios. Notre objectif est de constituer une bibliothèque diversifiée et évolutive de rapports, d'analyses et de documents d'orientation de haut niveau, ainsi que de proposer une plateforme de débat et de plaidoyer pour un large éventail de questions relatives aux droits de l'enfant.

UNICEF Innocenti vise à apporter à chaque enfant des réponses à ses préoccupations les plus pressantes.

Les résultats, les interprétations et les conclusions exprimés dans ce document n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement les points de vue de l'UNICEF. Cette publication a été examinée par un comité de lecture composé à la fois de personnel de l'UNICEF et d'experts extérieurs.

Des extraits de cette publication peuvent être librement reproduits à condition qu'il soit fait mention de la source. Les demandes d'autorisation concernant l'utilisation d'extraits plus longs ou de l'intégralité de la publication doivent être adressées à l'Unité des communications : researchpublications@unicef.org

Tout extrait de cette publication peut être librement reproduit sous réserve d'être accompagné de la référence suivante :

UNICEF Innocenti – Centre mondial de la recherche et de la prospective, Ministère de l'éducation nationale de Côte d'Ivoire et bureau de l'UNICEF en Côte d'Ivoire, *Data Must Speak : Comprendre les facteurs de performance des écoles ivoiriennes*. UNICEF Innocenti, Florence (Italie), 2023.

Pour nous contacter :

UNICEF Innocenti – Centre mondial de la recherche et de la prospective
UNICEF HQ | Via degli Alfani 58
50121 Florence
Italie
Tél. : +39 05 520 330
researchpublications@unicef.org
www.unicef-irc.org

@UNICEFInnocenti sur Twitter, LinkedIn, Facebook, Instagram et YouTube
Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), 2023

Photo de couverture : PHOTOS © UNICEF/UN0613241/Dejongh

DATA MUST SPEAK

Comprendre les facteurs de performance des écoles ivoiriennes



Remerciements

La recherche Data Must Speak (DMS) en Côte d'Ivoire est le fruit d'un travail de collaboration entre le Ministère de l'éducation nationale et de l'alphabétisation (MENA), UNICEF Côte d'Ivoire, UNICEF Innocenti - Centre mondial de la recherche et de la prospective, et des partenaires clés du secteur de l'éducation de Côte d'Ivoire.

Ce rapport a été rédigé par l'équipe technique du MENA et les chercheurs de l'UNICEF Innocenti : Youssouf Coulibaly (DVSP/MENA), Hugues Stéphane Kipré (DESPS/MENA), Boubakar Fasseri Koné (UGP-PAPSE/MENA), Alexis Le Nestour (UNICEF Innocenti), Ana Luiza Minardi (UNICEF Innocenti), Landry Niava (Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa/MESRS) Aristide Toti (Task Force Education/MENA) et Zié Silué (UNICEF Côte d'Ivoire).

Les auteurs tiennent à remercier Raphael Zinsou (Inspecteur général de l'éducation nationale et de l'alphabétisation) pour sa coordination du Groupe consultatif DMS et Lambert Seka Brou (Coordonnateur programme UNICEF/DELC/MENA) pour la facilitation des activités liées à cette recherche.

Les auteurs remercient les collègues du bureau de pays de l'UNICEF en Côte d'Ivoire, qui ont fourni un appui et des contributions fondamentales pour le bon déroulement de cette recherche, et notamment : Sophie Leonard, Représentante adjointe, Sophie Achilleas, Chef de l'éducation, Issa Coulibaly, Spécialiste en éducation, Soukeynatou Fall, Germain Bomisso et Moyabi Sylla (Section PM&E).

Les auteurs remercient également Renaud Comba et Jessica Bergmann, qui supervisent la mise en œuvre de la recherche ; Kevin Clidoro, qui a contribué à la finalisation de ce rapport ; les collègues de l'administration et de la communication pour leur soutien inestimable ; et Matt Brossard, pour sa direction générale de la recherche DMS et de la section Éducation (READ) de l'UNICEF Innocenti.

La recherche DMS en Côte d'Ivoire a été rendue possible grâce au soutien financier du programme de la Fondation Jacobs.

Cette recherche est également mise en œuvre dans 13 autres pays grâce à une coalition de bailleurs de fonds : le programme KIX du Partenariat mondial pour l'éducation/CRDI, la Fondation Hewlett, la Fondation Jacobs, l'Agence norvégienne de coopération pour le développement, l'initiative Schools2030 et le Fonds thématique de l'UNICEF pour l'éducation.

Une relecture technique de ce rapport a été réalisée par Abdoul Aziz Adama et Camille Tevenart (IPA), Thomas Poirier (IPE-UNESCO Dakar), et Luca Maria Pesando (UNICEF Innocenti).

Coalition de donateurs de la recherche Data Must Speak :





Table des matières

Résumé exécutif	9-12
Introduction : la recherche DMS en Côte d'Ivoire	13-15
1.1. Présentation de la recherche DMS : phases et objectifs	13
Le système éducatif en Côte d'Ivoire	17-19
2.1. Défis du système éducatif ivoirien	17
Modélisation des facteurs de performance des écoles	20-29
3.1. Statistiques descriptives	21
3.1.A. Variables de performance	21
3.1.B. Variables contextuelles et intrants scolaires	25
3.2. Méthodologie de modélisation des facteurs de performance	27
Résultats des modélisations économétriques	30-35
4.1. Genre des élèves	31
4.2. Autres caractéristiques des élèves	32
4.3. Caractéristiques des enseignants	33
4.4. Taille des groupes pédagogiques, classes multigrades et systèmes à double vacation	33
4.5. Matériel scolaire	35
4.6. Caractéristiques de l'école	35
Simulations et pistes de politiques éducatives	36-41
Conclusions	42-44
Annexes	45-58
Références	60-62



Résumé exécutif

Résumé exécutif

Pour faire face aux défis auxquels son système éducatif est confronté, la Côte d'Ivoire a besoin, au-delà d'une analyse sectorielle classique, d'approfondir l'analyse des données existantes afin de trouver des solutions innovantes. Pour y parvenir, la Côte d'Ivoire a sollicité l'appui de l'UNICEF, dans le cadre de l'initiative mondiale Data Must Speak, afin d'identifier les pratiques et les comportements modèles positifs.

La première étape de cette recherche porte sur la collecte de données administratives en vue d'analyser les liens entre intrants scolaires et performances éducatives des élèves. Le présent rapport propose une synthèse de l'analyse des données administratives, notamment des données issues du système d'information sur la gestion de l'éducation (SIGE) et d'examens.

Les principales conclusions de la première étape de la recherche sont les suivantes :



Le secteur de l'éducation en Côte d'Ivoire fait face à de nombreux défis qui concernent notamment la rétention, la transition entre le primaire et le collège et la qualité de l'enseignement. En 2020, il est estimé que 24,5 % des élèves ayant fréquenté le CP1 n'atteindront pas le CM2. En outre, le taux de passage au collège, qui s'était amélioré rapidement entre 2008 et 2019 (passant de 46,1 % à 85,2 %), connaît actuellement une régression liée à la chute du taux de réussite au certificat d'études primaires et élémentaires (CEPE) observée

depuis 2021 (52,3 % en 2021 contre 84,5 % en 2019). S'agissant de la qualité de l'enseignement, seuls 40,4 % et 15 % des élèves de CM2 ont un niveau suffisant en français et mathématiques respectivement, selon l'enquête du Programme d'analyse des systèmes éducatifs (PASEC) de 2019. Il s'agit de la seconde moins bonne performance enregistrée par les pays participant à cette enquête.



Les filles obtiennent de meilleurs résultats que les garçons en matière de taux de promotion et de réussite aux examens. La présence d'un plus grand nombre d'enseignantes au sein de l'école est corrélée positivement avec ces résultats. De plus, les abandons scolaires sont moins fréquents dans les écoles dirigées par une femme.



Un plus grand nombre d'enseignants détenant le baccalauréat ou un diplôme supérieur est associé à de meilleurs taux de promotion et de réussite aux examens. La relation entre le statut des enseignants et les performances scolaires des élèves est moins claire, mais la présence d'instituteurs ordinaires¹ est associée à une meilleure réussite aux examens de fin de primaire.

¹ Les instituteurs ordinaires sont recrutés au niveau baccalauréat ou plus ou ont réussi le concours d'instituteur ordinaire. L'autre grande catégorie d'instituteurs est celle des instituteurs adjoints, qui sont recrutés au niveau brevet d'étude du premier cycle de l'enseignement secondaire (BEPC).



Le manque d'enseignants pèse sur la performance des élèves. Les classes de grande taille sont associées à des taux de promotion et de réussite aux examens plus faibles. Le manque d'équité dans la répartition des enseignants entre écoles nuit également aux résultats des élèves, car certaines écoles sont moins bien dotées en enseignants que d'autres et ont présentement donc des effectifs par classe très élevés.



Les autres caractéristiques observables des écoles semblent peu jouer sur les performances scolaires. Nos modèles ne détectent pas de corrélations entre la présence d'une bibliothèque et de meilleurs résultats et bien que la présence d'une cantine soit associée positivement aux résultats aux examens la corrélation avec le taux de promotion est négative.

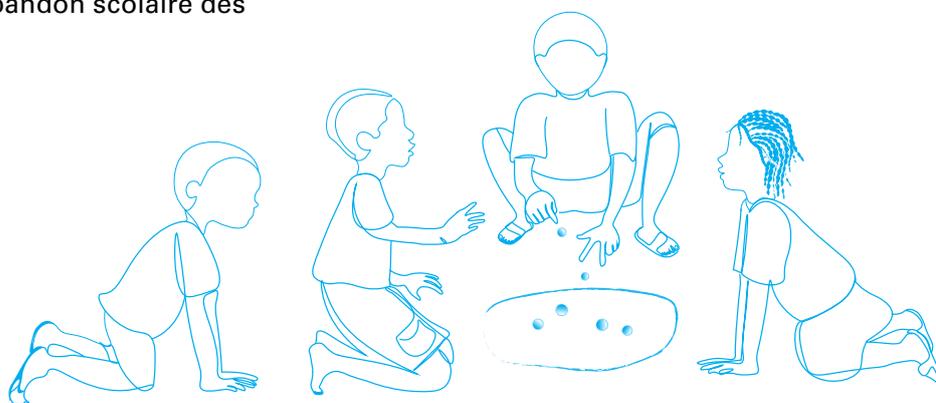


La disponibilité de manuels ou de kits scolaires² est associée à de meilleurs taux de promotion et de réussite aux examens.

Cette première phase de la recherche Data Must Speak en Côte d'Ivoire a permis de décrire le système éducatif et de préparer l'étape 2 de la recherche qui consiste à sélectionner les écoles modèles positives, celles qui réussissent mieux que les autres dans un contexte donné. Des enquêtes qualitatives et quantitatives seront effectuées dans ces écoles, ainsi que dans des écoles témoins, pour approfondir l'analyse des facteurs de performance du système éducatif ivoirien en relevant les comportements et les pratiques qui exercent un effet positif sur les performances des élèves.



La présence d'un club pour les mères d'élèves filles (CMEF) semble contribuer à réduire le taux d'abandon scolaire des filles.



² Le matériel scolaire inclus dans les kits, qui sont distribués gratuitement, varie légèrement en fonction du niveau d'étude des enfants inscrits, mais comprend généralement un sac à dos, des cahiers, des boîtes de crayons de couleur, des stylos, du matériel de géométrie et des ardoises.





1. Introduction

Introduction : la recherche Data Must Speak en Côte d'Ivoire

Dans le cadre du financement de la Fondation Jacobs, et en collaboration avec le Ministère de l'éducation nationale et de l'alphabétisation (MENA), la Côte d'Ivoire bénéficie depuis 2021 de l'appui de l'UNICEF pour la mise en œuvre de la recherche Data Must Speak (en français « les données doivent parler », ou DMS). Celle-ci combine des approches quantitatives et qualitatives et se focalise sur l'analyse des facteurs de performance du système éducatif ivoirien. Elle s'intéresse notamment aux écoles dites modèles positives, à savoir les établissements qui obtiennent des résultats exceptionnels compte tenu du contexte dans lequel ils évoluent et des ressources dont ils disposent.

Une équipe technique et un groupe consultatif ont été créés pour la mise en œuvre des activités de recherche et un atelier de cocréation entre le Ministère et l'UNICEF a permis d'identifier les options de recherche et d'établir la feuille de route. Ce rapport est le fruit de l'étape 1 de la recherche DMS en Côte d'Ivoire : **l'analyse des facteurs de performance du système éducatif ivoirien**. La suite du rapport s'articulera autour de la description des étapes de la recherche et des questions auxquelles cette analyse entend répondre, la présentation de l'état de l'éducation en Côte d'Ivoire et des réformes récentes, la description de la méthodologie utilisée dans la recherche, la présentation et la discussion des résultats issus des modélisations économétriques, ainsi que la formulation de pistes d'amélioration du système éducatif.

1. Présentation de la recherche DMS : phases et objectifs



La recherche Data Must Speak (DMS), en partenariat avec le MENA, vise à documenter les facteurs de performance du système éducatif ivoirien. Quatre étapes de recherche sont prévues et sont réalisées conjointement avec des experts du MENA et des chercheurs de l'UNICEF Innocenti – Centre mondial de la recherche et de la prospective (voir **figure 1**). Lors de la première étape, qui est présentée dans ce rapport, une analyse quantitative des données administratives du système éducatif a été réalisée afin d'identifier les facteurs liés aux intrants scolaires qui sont corrélés avec une amélioration de la performance des élèves. Les étapes suivantes se concentrent sur la sélection des écoles modèles positives (étape 2) et la réalisation d'enquêtes qualitatives et quantitatives dans celles-ci (étape 3) en vue d'identifier les comportements et les pratiques modèles positifs leur permettant d'obtenir de bons résultats en Côte d'Ivoire. L'étape 4, qui consiste à analyser les différentes façons de mettre à l'échelle ces comportements et pratiques exceptionnels, devrait permettre de conclure la recherche DMS en Côte d'Ivoire.

5. Les tableaux de bord sont produits en utilisant les données scolaires présentant des informations clés au niveau des écoles, des zones d'administration pédagogique (ZAP) et des circonscriptions scolaires (CISCO), et permettent aux différentes parties prenantes d'obtenir des éclairages concernant la gestion et la planification du système éducatif.

Figure 1 : Étapes de la recherche Data Must Speak en Côte d'Ivoire



Ce rapport vise à éclairer les décisions relatives aux politiques éducatives en Côte d'Ivoire en analysant les relations entre intrants éducatifs et performances scolaires à partir des données administratives disponibles. Lors des consultations sur les objectifs et le champ d'analyse de ce rapport avec les experts du Ministère et de l'UNICEF, il a été décidé de focaliser l'analyse sur le niveau primaire, étant donné

le rôle essentiel que joue ce niveau dans la réalisation d'une éducation pour tous, et compte tenu du temps et des ressources dont l'équipe technique disposait. Les questions de recherche qui ont guidé les analyses présentées dans ce rapport ont été définies par l'équipe technique et les chercheurs de l'UNICEF au regard des problématiques pertinentes pour le MENA et de la disponibilité des données.

Les questions de recherche identifiées sont les suivantes :

Question 1	1.a Quels facteurs influencent la qualité de l'enseignement ?
	1.b Quels intrants scolaires ont le plus d'effet sur l'apprentissage des élèves ?
Question 2	2.a Comment favoriser un accès équitable et inclusif à l'éducation ?
	2.b Quels sont les facteurs qui réduisent les abandons et les redoublements ?
	2.c Comment améliorer l'accès à l'éducation des filles et prévenir les abandons scolaires ?
Question 3	Les mauvaises conditions de scolarité des élèves, telles qu'un manque de places assises, ont-elles un effet sur les performances scolaires ?





2. Le système éducatif en Côte d'Ivoire

Le système éducatif en Côte d'Ivoire

Le système éducatif ivoirien s'inspire du modèle éducatif français. La scolarité est obligatoire de 6 à 16 ans. L'éducation de base comprend l'enseignement préscolaire, l'enseignement primaire (également appelé le cycle primaire) et l'enseignement secondaire général, scindé entre le 1^{er} et le 2^e cycle du secondaire général. Le système éducatif ivoirien intègre également l'enseignement technique, la formation professionnelle, l'enseignement supérieur, et l'alphabétisation et éducation des adultes.

Le cycle primaire dure six ans et la tranche d'âge de la scolarité va de 6 à 11 ans. Il est organisé en trois sous-cycles de deux ans chacun : les cours préparatoires (CP1 et CP2), les cours élémentaires (CE1 et CE2) et les cours moyens (CM1 et CM2). Ce cycle est sanctionné par le certificat d'études primaires et élémentaires (CEPE), donnant accès au 1^{er} cycle du secondaire (général ou professionnel) (voir **tableau 1**).

Tableau 1 : Système éducatif ivoirien

Âge	Niveau d'enseignement	Classe	Examen
3-5	Préscolaire		
6	Primaire	CP1	
7		CP2	
8		CE1	
9		CE2	
10		CM1	
11		CM2	CEPE
12	Secondaire	6 ^e	
13		5 ^e	
14		4 ^e	
15		3 ^e	BEPC
16		Seconde	
17		Première	
18	Terminale	Baccalauréat	
19-23	Supérieur		

1. Défis rencontrés par le système éducatif ivoirien



Depuis l'adoption de la politique de scolarisation obligatoire (PSO) et de la mesure d'accompagnement relative à la gratuité de l'enseignement assurée par la distribution de kits scolaires³, le système éducatif a connu de nombreuses améliorations à divers égards. Cependant, des défis restent à relever pour assurer un accès équitable et inclusif à l'éducation et améliorer la qualité des résultats d'apprentissage des élèves.

En effet, les données de l'enquête en grappes à indicateurs multiples (MICS) réalisée en Côte d'Ivoire (MICS, 2016) montrent que seuls 76,8 % des enfants de 6 à 11 ans fréquentaient l'école primaire en 2016. On constate de fortes disparités entre les filles et les garçons (74,1 % et 79,4 %, respectivement), le milieu rural et le milieu urbain (70,9 % et 85,3 %, respectivement), ainsi que le quintile le plus pauvre et le quintile le plus riche (61,9 % et 93,6 %, respectivement). Les familles rencontrent parfois des difficultés liées à l'absence d'acte de naissance, ce qui peut entraîner le refus de l'enfant au CP1 ou à l'impossibilité de passer le CEPE. Seuls 70,9 % et 72,5 % respectivement des filles et des garçons de moins de 5 ans disposaient d'un acte de naissance selon l'enquête MICS, et ce taux est beaucoup plus faible en milieu rural (60,1 %) qu'en milieu urbain (89,8 %).

Cependant, le taux brut de scolarisation dans l'enseignement primaire a évolué rapidement ces dernières années (passant de 73 % en 2008 à 100 % en 2020 selon l'Institut de statistique de l'UNESCO), ce qui témoigne d'un bon accès à la scolarité. Au cours de la même période, selon les analyses de la Direction des études, des stratégies, de la planification et des

³ Le matériel scolaire compris dans les kits, distribués gratuitement, varie légèrement en fonction du niveau d'étude des enfants inscrits, mais contient généralement un sac à dos, des cahiers, des boîtes de crayons de couleur, des stylos, du matériel de géométrie et des ardoises.

statistiques (DESPS)⁴ du MENA (DESPS, 2020), le taux de promotion dans la classe supérieure au primaire a augmenté, passant de 71,2 % à 86,1 %, grâce notamment à une baisse des taux de redoublement, qui ont chuté de 18,8 % à 9,2 %, ainsi qu'à la baisse du taux d'abandon, qui est passé de 9,8 % à 4,7 %. Ainsi, l'accès à la scolarité et la rétention scolaire s'améliorent rapidement, mais le taux d'abandon cumulé au primaire reste élevé. En effet, 24,5 % des élèves entrant en CP1 n'ont pas atteint le niveau du CM2 en 2020. Il faut aussi souligner l'amélioration rapide du taux de passage entre le primaire et le collège, qui était de 46,1 % en 2008 et est passé à 85,2 % en 2019. Ainsi, le passage des élèves du primaire au collège ne constitue plus un goulot d'étranglement comme il y a quelques années, mais la chute récente du taux de réussite aux examens du CEPE (52,3 % en 2021 contre 84,5 % en 2019) remet en cause ces progrès.

Le deuxième défi identifié est relatif à la qualité de l'enseignement en Côte d'Ivoire. En effet, le dernier rapport du PASEC de la Conférence des ministres de l'éducation des États et gouvernements de la Francophonie (CONFEMEN) (PASEC, 2020) a révélé que la Côte d'Ivoire était l'un des pays d'Afrique francophones où les apprentissages étaient les plus faibles. En fin de CP2, 68 % des enfants atteignent un niveau suffisant en mathématiques, mais seulement 33,1 % atteignent ce niveau en français. Ce résultat en français place la Côte d'Ivoire à la 12^e place des 14 pays analysés par le PASEC, alors que les dépenses par élève du primaire placent la Côte d'Ivoire parmi les trois pays investissant le plus dans l'éducation⁵. En CM2, le constat n'est pas meilleur, avec seulement 40,4 % des élèves présentant un niveau suffisant en langue et seulement 15 % en mathématiques. La Côte d'Ivoire se situe en dessous de la moyenne des autres pays étudiés par le PASEC en mathématiques et en français.



La politique de scolarisation obligatoire et le plan sectoriel éducation/formation

En 2015, la politique de scolarisation obligatoire a été adoptée, obligeant les parents à scolariser tous leurs enfants âgés de 6 à 16 ans, garçons et filles. Cette politique constitue une réponse à la demande d'éducation en Côte d'Ivoire et s'inscrit dans le contexte de l'école pour tous (plan sectoriel éducation/formation, 2017).

Peu après, en 2017, le plan sectoriel éducation/formation couvrant la période 2016-2025 a été élaboré. Ce document décrit l'opérationnalisation de l'orientation stratégique relative à l'accélération du développement de l'éducation. Il repose sur les différents secteurs du système éducatif et sur le développement de l'éducation de base (du primaire au 1^{er} cycle du secondaire, soit dix ans d'études pour l'éducation de base). L'un des points abordés concerne l'aménagement des programmes scolaires dans le cadre du socle commun de connaissances et de compétences.

⁵ Données obtenues auprès de l'Institut de statistique de l'UNESCO pour les dépenses par élève du primaire en pourcentage du PIB par habitant et de la Banque mondiale pour le PIB par habitant en parité de pouvoir d'achat (PPA). Parmi les pays analysés par le PASEC, les trois pays qui dépensent le plus sont le Gabon avec 737 \$ PPA (dernières données disponibles : 2011), la Côte d'Ivoire avec 684 \$ PPA (2018) et la République du Congo avec 625 \$ PPA (2010). Le Sénégal se positionne en 4^e place avec des dépenses s'élevant à 369 \$ PPA. Données consultées en octobre 2022.

⁸ Banque Mondiale, à paraître.

Les mesures d'accompagnement identifiées par le MENA pour améliorer la qualité des apprentissages sont les suivantes :



Construction d'infrastructures scolaires aux cycles préscolaire, primaire et secondaire général



Définition d'une stratégie associée à un plan de financement pour le passage à l'échelle des projets pilotes à fort impact sur la qualité des apprentissages et la réduction des inégalités en matière d'acquisition des compétences



Acquisition de manuels scolaires dans les disciplines fondamentales (lecture et calcul) et acquisition de kits scolaires au profit des familles défavorisées



Amélioration de la gouvernance des établissements, prise en compte des questions liées au genre et à l'inclusion et amélioration des apprentissages au cycle primaire (lecture et calcul)



Instauration d'un dispositif de prêt-location de manuels scolaires pour les élèves du collège



Mise en œuvre de mesures pour l'accompagnement des jeunes filles dans l'apprentissage des mathématiques et des sciences

Le système éducatif ivoirien se trouve à un moment clé de son histoire, marqué par des progrès rapides en matière d'accès à l'éducation. Il reste cependant un long chemin à parcourir pour atteindre l'objectif de l'éducation pour tous, mais aussi des défis importants à relever pour permettre aux élèves d'acquérir les savoirs fondamentaux. Pour relever ce défi, le MENA a appelé à la mise en place des États généraux de l'éducation nationale et de l'alphabétisation (EGENA) en 2021 afin de construire un pacte social durable pour que les écoles ivoiriennes se consacrent à la réussite des élèves et à l'appropriation des valeurs de la République.



3. Modélisation des facteurs de performance

Modélisation des facteurs de performance



1. Statistiques descriptives

Les analyses incluses dans ce rapport se fondent sur la base de données administratives de la DESPS du MENA, à savoir le SIGE, disponible pour les années 2017-2018 à 2021-2022 pour l'ensemble des écoles primaires publiques, privées et communautaires de Côte d'Ivoire. Les données utilisées sont complétées par les directeurs d'école en début d'année scolaire et saisies par la DESPS. Plus de détails sur le processus de collecte de données sont disponibles en **annexe 4**. Le tableau de statistiques descriptives se trouve en **annexe 1** et présente les moyennes des variables de performance et de contexte au niveau national, en milieu urbain et rural, selon le système d'enseignement et le genre des élèves.

A. Variables de performance

Notre analyse a pour objectif de comprendre quels facteurs influencent la performance des écoles. Pour cela, nous avons tout d'abord défini des variables de performance qui peuvent être calculées à partir des données SIGE :

- Les variables **de rétention et de progression** qui capturent la capacité du système à faire progresser les élèves du CP1 au CM2 en évitant les abandons et les redoublements. Pour ce faire, trois variables sont considérées : les taux de promotion en classe supérieure, de redoublement et d'abandon.
- Une variable capturant **l'apprentissage** des élèves : le taux de réussite aux examens de fin de primaire (CEPE).

Ces deux types d'indicateurs ont été retenus en consultation avec l'équipe technique DMS⁶. Ils sont conformes avec l'objectif de développement durable 4.1 (ODD 4.1) : « D'ici à 2030, faire en sorte que toutes les filles et tous les garçons suivent, sur un pied d'égalité, un **cycle complet d'enseignement primaire** et secondaire gratuit et de qualité, qui **débouche sur un apprentissage véritablement utile** ».

Ainsi, les deux variables considérées mesurent le double objectif de l'ODD 4.1 : permettre aux élèves de finir le cycle primaire et d'avoir acquis les apprentissages requis. Si la réussite de ces deux objectifs est bien sûr de nature complémentaire, puisque les élèves en échec scolaire sont plus susceptibles de redoubler ou d'abandonner l'école, il se peut également que certains facteurs exercent une influence plus ou moins grande sur l'une ou l'autre de ces dimensions. Par exemple, il est probable que des facteurs d'environnement scolaire comme la présence de latrines facilitent le maintien des enfants à l'école et l'accès à du matériel didactique devrait favoriser les apprentissages. La construction des variables de performance est détaillée dans **l'annexe 3**.

a) Indicateurs de progression et de rétention⁷

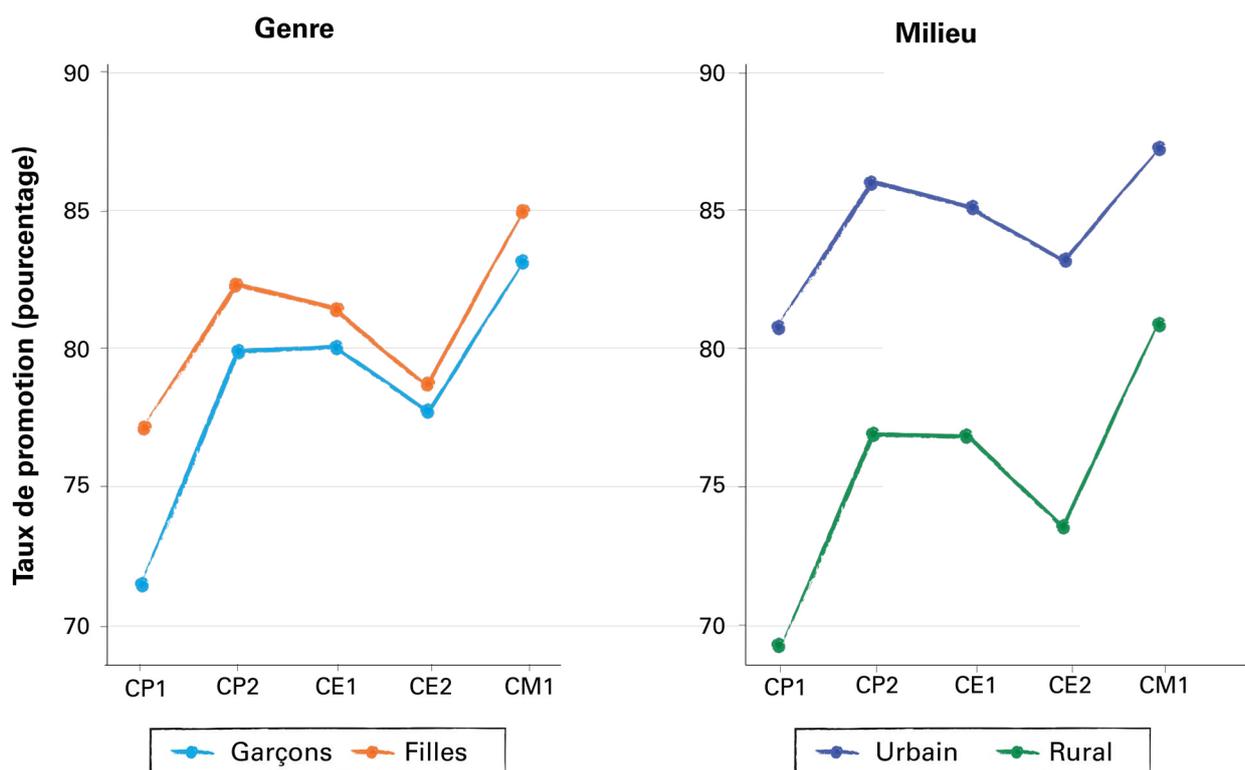
Le **taux de promotion** des élèves en 2021 était de 79,9 % et présentait peu de disparités entre secteur public et privé. En revanche, il était bien plus élevé en milieu urbain (84,5 %) qu'en milieu rural (75,4 %).

⁶ L'équipe technique est constituée de cadres du MENA spécialisés dans les données éducatives collectées par le Ministère et d'experts des politiques éducatives ivoiriennes, et est également soutenue par des chercheurs en éducation ivoiriens.

⁷ Les taux de promotion, redoublement et abandon publiés dans ce rapport peuvent varier par rapport à d'autres publications, car ils ont été calculés sur la base des données d'écoles qui ont pu être suivies dans le temps (voir **annexe 6**).

Il était aussi plus élevé pour les filles (81,2 %) que pour les garçons (78,6 %) et tendait à être plus faible en CP1 et CP2, où l'avantage des filles sur les garçons est plus prononcé (voir **figure 2**).

Figure 2 : Taux de promotion des filles et des garçons au terme de l'année scolaire 2020-2021



Le **taux de redoublement** est quant à lui de 15,9 % en moyenne pour les cinq dernières années, et il est bien plus élevé dans le secteur public (18,5 %) que privé (5 %). Il est aussi plus élevé pour les garçons (16,3 %) que pour les filles (15,5 %). Le taux d'abandon scolaire, quant à lui, s'élève à 12,9 % et est plus élevé en milieu rural (15,9 %), ainsi que chez les garçons (13,9 %). Toutefois, le taux d'abandon doit être interprété avec prudence, car la façon dont il est calculé ne permet pas de distinguer les abandons liés aux transferts

entre écoles. Pour cette raison, il est probablement surévalué (voir **annexe 3**).

b) Indicateur d'apprentissage

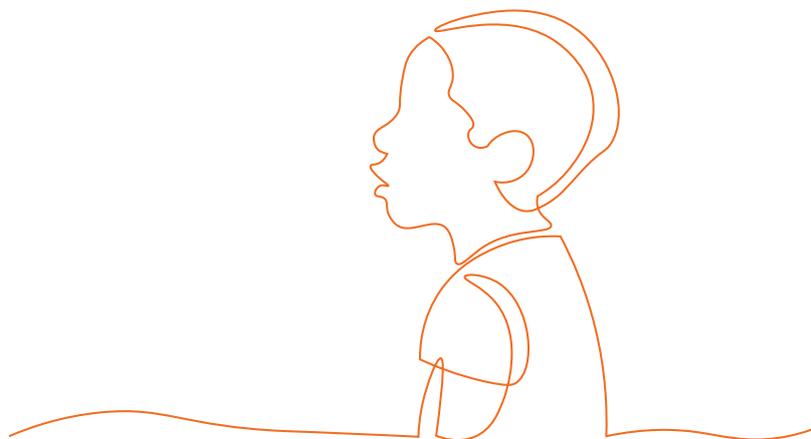
Les directeurs d'école indiquent le **taux de réussite au CEPE** de l'année précédente en fonction du genre quand ils enregistrent les données de leur établissement. Les taux reportés au niveau des écoles sont extrêmement proches des taux reportés au niveau national, ce qui suggère que ces informations sont correctement saisies⁸.

⁸ Les taux communiqués par les directeurs n'incluent pas les élèves ayant passé l'examen en candidat libre.

Les taux de réussite au CEPE par groupe scolaire et par genre ont ainsi été intégrés à l'analyse. Les données de 2020 ont été exclues, car il n'y a pas eu d'épreuve cette année-là en raison de la pandémie de COVID-19 ; l'admission au CEPE a donc été déterminée en fonction des notes de contrôle continu des élèves. Ainsi, en 2020, le taux de réussite au CEPE a augmenté fortement par rapport à 2019 (95,3 % en 2020 contre 84,5 % en 2019), mais ce taux a chuté drastiquement en 2021, passant à 52,3 %. Cette tendance est inquiétante, car cela signifie que de nombreux élèves ne pourront pas accéder au collège et risquent d'achever leur cursus scolaire en CM2 sans avoir obtenu de diplôme. Ces importantes fluctuations du taux de réussite au CEPE soulèvent également des questions quant à la pertinence de la réussite au CEPE en tant qu'indicateur d'apprentissage. En l'absence de données récentes sur l'évaluation de l'apprentissage, il n'est pas possible de savoir si la baisse du taux de réussite au CEPE est due à une forte diminution des acquis d'apprentissage résultant de la fermeture des écoles en 2020 ou à des changements dans l'organisation du CEPE qui auraient pu le rendre plus difficile⁹. Pour cette raison, les changements soudains dans le taux de réussite au CEPE ne doivent pas nécessairement être interprétés comme une dégradation soudaine des acquis d'apprentissage. Cependant, nous

considérons que cet indicateur est valable pour mesurer les différences d'apprentissage entre les écoles au cours de la même année¹⁰.

Cette chute du taux de réussite au CEPE a été particulièrement marquée dans les écoles publiques¹¹ et en milieu rural, ce qui a creusé les inégalités. Ainsi, l'écart entre les écoles les plus performantes (établissements privés en milieu urbain) et les moins performantes (établissements publics en milieu rural) est passé de 14 points de pourcentage en 2019 à 40 points de pourcentage en 2021. Le creusement des inégalités s'observe également entre les écoles publiques des zones rurales et urbaines au sein des 14 districts de la Côte d'Ivoire. À l'exception d'Abidjan, où les écoles publiques rurales ont connu une diminution plus faible du pourcentage d'élèves ayant réussi l'examen du CEPE que les écoles publiques urbaines, ce recul était généralement plus marqué dans les écoles rurales que dans les écoles urbaines. Plus inquiétant encore, avant la fermeture des écoles, les inégalités régionales étaient plus faibles. En 2019, la région la moins performante (Zanzan) accusait un retard de 25 points par rapport à Abidjan. Aujourd'hui, la région la moins performante (vallée du Bandama) enregistre près de 40 points de retard par rapport à Abidjan.



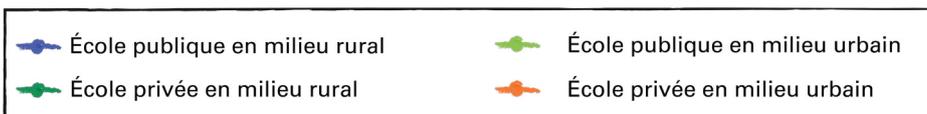
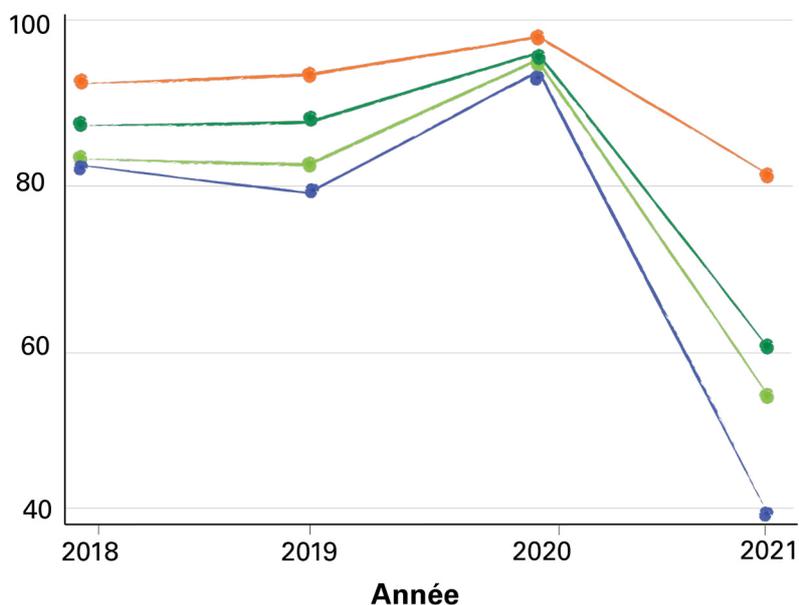
⁹ Par exemple, une étude au Ghana a montré que les fluctuations du taux de réussite à l'examen de fin du secondaire (WASSCE) sont principalement dues à des fluctuations de difficulté de l'examen (Rossiter *et al.*, 2021).

¹⁰ Les modèles explicatifs incluent des effets fixes qui capturent les différences systématiques entre années et contrôlent ainsi les changements dans la difficulté de l'examen.

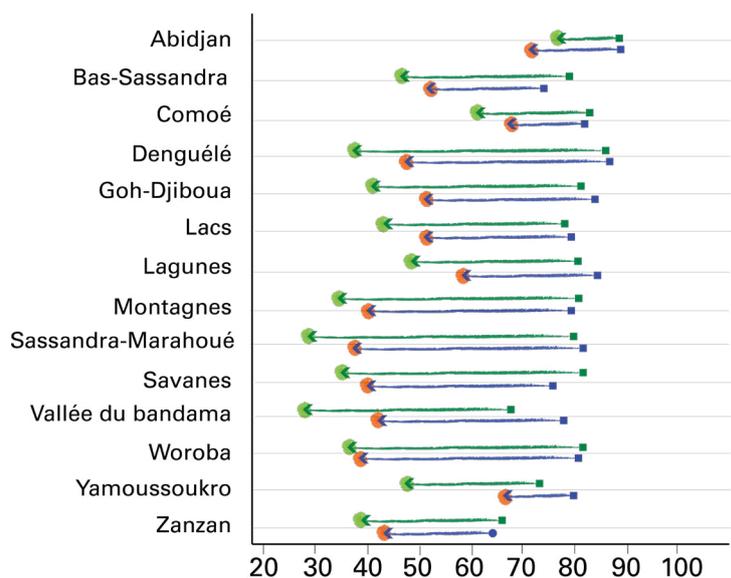
¹¹ Les écoles communautaires (qui représentent 3,2 % des écoles) sont regroupées avec les écoles publiques dans tout le rapport.

Figure 3 : Évolution du taux de réussite au CEPE par type d'école et par milieu en 2019 et 2021

Taux de réussite au CEPE par type d'école et par milieu (pourcentage)



Écoles publiques – District



Taux de réussite au CEPE (pourcentage)



En 2019, 83,6 % des filles et 82,7 % des garçons ont réussi le CEPE. Pour tous les élèves, les taux de réussite ont chuté à 51,8 % en 2021.

B. Variables contextuelles et intrants scolaires

Concernant la disponibilité du matériel scolaire dans les écoles publiques, nous observons que la **distribution des kits s'est considérablement améliorée depuis 2019**. En 2022, le nombre de kits par élève s'élevait à près de 1 sans différences significatives entre le milieu urbain et rural. Les efforts visant à augmenter le pourcentage d'élèves recevant des kits scolaires relèvent d'une vision de longue date du MENA, l'objectif étant d'améliorer l'apprentissage des élèves (Wagner *et al.*, 2022).

Les données nous permettent aussi de mesurer la **disponibilité des manuels de français et de mathématiques** par élève, qui **s'est également améliorée de manière constante depuis 2020**. Les élèves fréquentant les écoles publiques urbaines ont en moyenne 22 % plus de chance d'avoir un manuel de mathématiques et 18 % plus de chance d'avoir un manuel de français que ceux fréquentant les écoles publiques rurales.

En matière d'infrastructures scolaires, la disponibilité de latrines dans les écoles publiques s'est améliorée, mais la progression a été plus rapide dans les écoles rurales, où l'absence de latrines est plus courante. **Le nombre d'écoles publiques rurales dépourvues de latrines a diminué de manière constante, passant de 59,4 % en 2017/2018 à 52,8 % en 2021/2022, tandis qu'il est passé de 35,3 % à 31,2 % dans les écoles publiques urbaines**. En revanche, du fait de la plus grande taille des écoles urbaines, les écoles publiques urbaines disposent du même nombre de latrines pour 100 élèves que les écoles en milieu rural (soit une latrine).

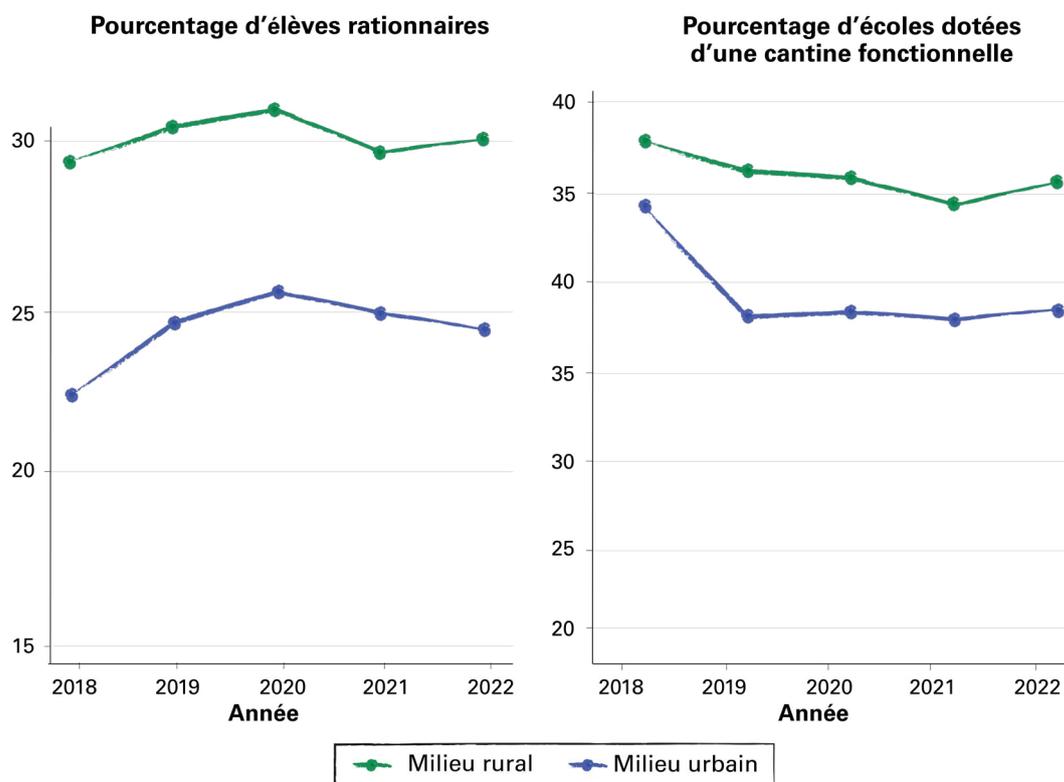
De même, **le nombre de places assises par élève est plus faible dans les écoles urbaines** en raison d'effectifs plus importants (la taille de classe moyenne est de 48,7 en milieu

urbain et 40 en milieu rural). Ce nombre est resté stable tout au long de la période de cinq ans, tant dans les écoles urbaines que rurales.

Il est aussi intéressant de noter que le **pourcentage d'élèves sans extrait d'acte de naissance a été divisé par deux en milieu rural après 2020 (40 % contre 20 %)**. Toutefois, il est impossible de déterminer si cela est le fruit d'efforts visant à fournir aux enfants un extrait de naissance ou si les enfants dépourvus d'un extrait de naissance ne se sont pas inscrits à l'école primaire depuis la fermeture des écoles du fait de la pandémie de COVID-19. Selon l'étude MICS (MICS, 2016), les enfants issus des ménages les plus riches, c'est-à-dire ceux appartenant au dernier quintile de richesse, ont plus de chances d'avoir un certificat de naissance (96,1 % des enfants de moins de 5 ans) que les enfants du premier quintile de richesse (47,6 %) en Côte d'Ivoire, et les enfants dont la mère possède un niveau d'éducation plus élevé ont également plus de chances de voir leur naissance enregistrée. Par conséquent, cette variable est certainement liée à la richesse des familles. De plus, l'étude MICS révèle que si le taux net de scolarisation des 6-12 ans est de 84 % lorsqu'ils possèdent un extrait de naissance, il n'est que de 50 % pour les enfants sans extrait.

Les données SIGE indiquent également si l'école dispose de cantines, si elles fonctionnent et le nombre d'élèves rationnaires. Depuis 2018, **le nombre de cantines fonctionnelles n'a pas augmenté**. Elles sont présentes dans 45 % des écoles en milieu rural et moins de 40 % en milieu urbain (voir **figure 3**). Néanmoins, le programme d'alimentation scolaire ne fournit des repas gratuits que pendant 18 jours d'école par an et les jours restants doivent être assurés par les responsables des écoles primaires, notamment les coordinateurs des cantines scolaires (Tresore, 2022), ce qui peut entraîner un coût pour les familles. Depuis la fermeture des écoles en raison de la pandémie de COVID-19, le pourcentage d'enfants ayant accès aux repas scolaires moyennant paiement a légèrement diminué dans les écoles urbaines et rurales (voir **figure 4**).

Figure 4 : Évolution du nombre d'élèves rationnaires et d'écoles dotées d'une cantine fonctionnelle (parmi les écoles publiques)



Dans les écoles publiques, les instituteurs ordinaires sont les plus nombreux. Il s'agit d'enseignants recrutés au niveau du baccalauréat ou à un niveau supérieur, ou d'assistants scolaires ayant réussi le concours d'enseignant ordinaire. Cependant, **le nombre d'instituteurs ordinaires a considérablement diminué depuis 2018** et ces derniers représentaient moins de 50 % des enseignants dans les écoles publiques rurales en 2022. Les assistants scolaires, recrutés au niveau BEPC et moins bien rémunérés que les instituteurs ordinaires, ainsi que les enseignants stagiaires, ont partiellement remplacé les instituteurs ordinaires. Toutefois, **une forte proportion d'enseignants est titulaire d'un baccalauréat ou d'un diplôme supérieur dans les écoles publiques**, notamment dans les écoles publiques urbaines (plus de 90 %).

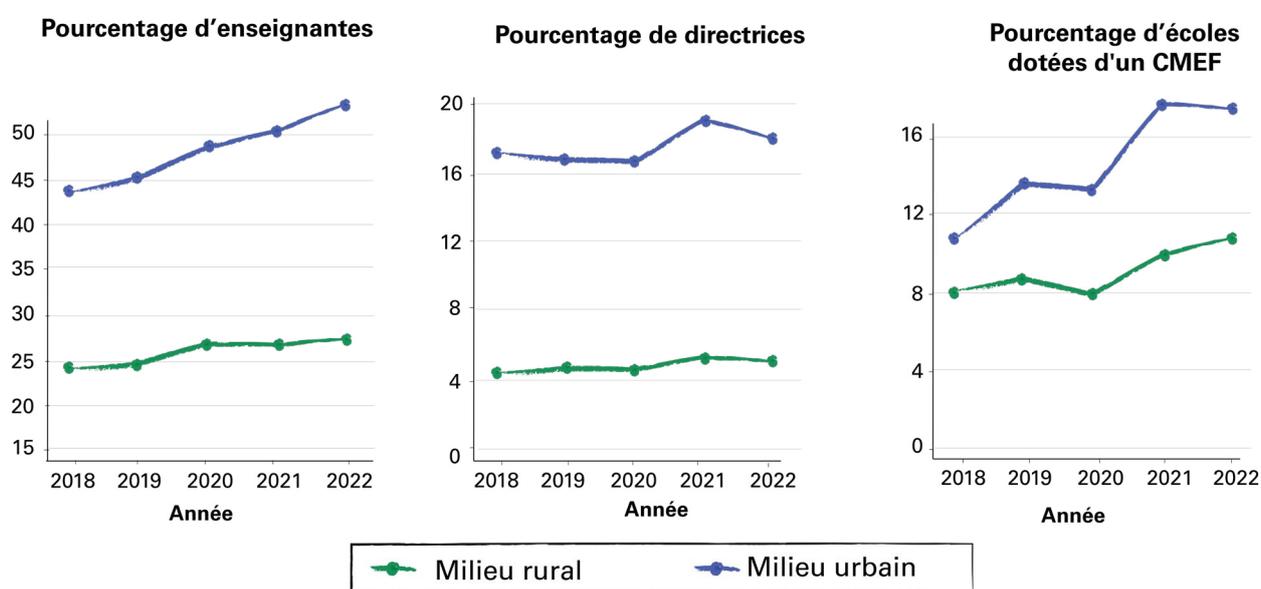
En Côte d'Ivoire, 38,8 % des enseignants sont des femmes, alors que seulement 13,1 % des directeurs sont des femmes. La proportion de directrices se trouve dans la moyenne des pays de la sous-région¹². La proportion d'enseignantes par rapport au nombre de directrices indique qu'il pourrait y avoir un plafond de verre dans leur carrière en Côte d'Ivoire, puisqu'elles ont quatre fois moins de chances d'être promues que les hommes. **Les enseignantes et les directrices sont en outre inégalement réparties sur le territoire national.** Ainsi, les écoles publiques urbaines attirent deux fois plus d'enseignantes que les écoles publiques rurales (53 % contre 27 %, voir figure 5). **Le nombre d'enseignantes dans les écoles n'a cessé d'augmenter dans les écoles publiques urbaines, dépassant un taux de 50 % en 2022, mais a stagné dans les écoles publiques rurales.** Dans ce contexte, les directrices sont plus présentes dans les écoles publiques urbaines que dans les écoles rurales (presque quatre fois plus).

¹² 11 % au Togo, 9 % au Mali, 12 % au Burkina Faso et 17 % au Niger selon Bergmann *et al.* (2022).

Enfin, et toujours en ce qui concerne les problématiques de genre dans le secteur scolaire, **le nombre d'écoles disposant d'un CMEF a augmenté au cours des cinq dernières années**, davantage dans les écoles publiques urbaines que rurales. En 2022, 11,3 % des écoles de Côte d'Ivoire étaient dotées d'un CMEF. Ces clubs sont le fruit d'une initiative du MENA visant à maintenir les filles à l'école en faisant activement participer les mères des élèves

aux activités socioculturelles de l'école, au nettoyage de l'école et parfois à la collecte de fonds. Les activités socioculturelles peuvent prendre la forme de forums de discussion réunissant les mères et les filles. Parmi les thèmes que ces clubs s'efforcent d'aborder pour maintenir les filles à l'école figurent le mariage précoce, les grossesses adolescentes et les abandons scolaires précoces.

Figure 5 : Évolution du nombre de CMEF, d'enseignantes et de directrices (dans les écoles publiques)



2. Méthodologie de modélisation des facteurs de performance

Afin d'estimer les facteurs associés aux performances des élèves, des modèles économétriques avec plusieurs variables (multivariés) ont été estimés¹³. Leur objectif est d'estimer précisément la relation entre les variables explicatives d'intérêt (effectif de classe, nombre de manuels par élève, etc.) et les variables de performance (taux de promotion, résultats aux examens, etc.) afin d'éclairer les politiques éducatives en Côte d'Ivoire.

Idéalement, nous aimerions pouvoir interpréter les coefficients estimés comme des effets causaux et non comme de simples corrélations, mais cela est très difficile à réaliser lors d'une analyse de données observationnelles. Du point de vue des recommandations politiques, cela signifie que si, dans notre analyse, nous observons par exemple que les performances des élèves sont meilleures lorsqu'ils disposent de manuels scolaires, cela ne prouve pas que la distribution d'un plus grand nombre de manuels scolaires suffira à améliorer les résultats des élèves. D'autres éléments peuvent expliquer cette relation positive ; les écoles disposant d'un plus grand nombre

¹³ Les variables explicatives ont été choisies en fonction de leur pertinence pour répondre aux questions de recherche, leur variabilité, la qualité des données et le faible nombre de réponses manquantes et leur association avec les variables de performance. Les variables avec peu de variabilité ne sont pas incluses dans le modèle, car elles contribuent peu aux résultats et peuvent introduire des multicollinéarités.

de manuels sont peut-être également mieux dotées en infrastructures scolaires telles que des tableaux noirs ou des enseignants qualifiés.

Afin de minimiser le risque que les corrélations observées soient dues à ces autres éléments, nous avons profité de la richesse des données pour introduire de nombreuses variables de contrôle. Ainsi, les modèles intègrent les caractéristiques démographiques des élèves, les caractéristiques des classes (par exemple, effectif de classe, classes multigrades, etc.), les caractéristiques des enseignants (par exemple, qualification, genre, etc.), la disponibilité des intrants scolaires (par exemple, manuels scolaires) et des caractéristiques au niveau des écoles et des directeurs (par exemple, présence de latrines, qualification et expérience du directeur, etc.).

En outre, nous avons intégré au modèle des effets fixes au niveau des écoles qui permettent de contrôler tous les facteurs non observés de la base de données qui ne varient pas ou qui varient peu dans le temps (par exemple, le contexte socio-économique de l'école). En effet, pour chaque école, nous disposons de données sur plusieurs années, plusieurs classes et pour les filles et les garçons séparément, ce qui nous permet d'introduire un effet fixe pour l'école¹⁴. Comme l'effet fixe « école » contrôle pour tous les paramètres qui sont stables dans le temps au niveau des écoles, les relations estimées proviennent de la variance des paramètres à l'intérieur des écoles (soit dans le temps, entre niveau ou entre filles et garçons). Par exemple, la disponibilité des manuels scolaires au sein d'une même école varie entre niveaux et au cours des années. Le modèle

va alors estimer pour chaque école si les performances sont meilleures pour les niveaux et les années où la disponibilité des manuels scolaires est meilleure. Chaque école assure ainsi son propre contrôle et cela garantit que les relations observées entre variables d'intérêt et variables de performance ne sont pas dues à des différences systématiques entre les écoles. Les modèles intègrent ainsi des effets fixes pour les écoles, l'année, le niveau académique et l'interaction du niveau académique et de l'année afin de relever les chocs qui se produisent dans le temps, comme les fermetures d'écoles dues à la pandémie de COVID-19.

Enfin, la robustesse des résultats a été testée en définissant des modèles sans effets fixes pour les écoles, mais disposant de variables de contrôle et de modèles sans aucune variable de contrôle (voir **annexe 3**). Cette démarche vise à évaluer l'évolution des coefficients lorsque les modèles intègrent davantage de variables de contrôle.

Ces trois stratégies, à savoir la richesse des données, les effets fixes « écoles » et les tests de robustesse, aident à minimiser les chances que les coefficients estimés soient de simples corrélations, même si nous ne pouvons pas affirmer avec certitude que les effets estimés sont causaux. Toutefois, la quantification de la relation entre les intrants scolaires et les performances des écoles revêt un intérêt certain pour la prise de décisions publiques, car elle permet d'évaluer quelles actions peuvent être les plus à même d'améliorer le système éducatif.

Les résultats des différents modèles sont présentés dans les tableaux suivants :

a.	Taux de promotion : indicateur principal de la progression des élèves	Tableau 4
b.	Taux d'admission au CEPE : indicateur principal des acquis scolaires des élèves	Tableau 5
c.	Taux de redoublement	Tableau 6
d.	Taux d'abandon scolaire	Tableau 7

¹⁴ En termes plus techniques, nous disposons de données de panel et l'analyse exploite ces données.





4. Résultats

Résultats des modélisations économétriques



1. Genre des élèves

En Côte d'Ivoire, **les filles réussissent plutôt mieux que les garçons en matière de taux de promotion et de réussite au CEPE**. Les statistiques nationales montrent que le taux de promotion des filles est supérieur de 2,5 points à celui des garçons. Leur taux de réussite au CEPE est également meilleur (+ 0,8 point, voir **tableau 1**). Les garçons ont en outre davantage tendance à abandonner au cours du cycle primaire que les filles, ce que révèle le fait que le ratio garçons/filles est plus élevé dans les petites classes (1,1 au CP1 en 2022 parmi les nouveaux entrants) qu'en fin de cycle primaire (1,02 en CM2 en 2022 parmi les nouveaux entrants).

Les relations entre les variables d'intérêt et les performances des élèves peuvent varier en fonction du genre de l'élève. Pour capturer ceci, nous avons isolé les effets chez les garçons et chez les filles pour certains intrants scolaires pour lesquels le genre est important¹⁶. Notre modèle suggère que **la distance entre le domicile et l'école ne constitue un défi que pour les filles, et non pour les garçons**. Cette observation est conforme aux résultats d'autres études montrant que le trajet domicile-école peut être plus dangereux pour les filles¹⁷. Il est intéressant de noter que cet effet ne se retrouve que dans le sous-échantillon des zones urbaines, où il est peut-être plus dangereux pour les jeunes filles de se déplacer.

Les filles ont tendance à mieux réussir au CEPE lorsqu'elles sont instruites par des enseignantes, tandis que cette association n'est pas statistiquement significative pour les garçons.

Tableau 1 : Taux de promotion, de redoublement, d'abandon scolaire et de réussite au CEPE des filles et garçons en 2020/2021.

	Garçons	Filles	Total
Taux de promotion (%)	78,45	80,98	79,68
Taux de redoublement (%)	16,30	15,52	15,92
Taux d'abandon scolaire ¹⁵ (%)	14,08	11,98	13,06
Taux d'abandon scolaire (%)	51,11	51,96	51,53

¹⁵ La somme du taux de promotion, d'abandon et de redoublement peut excéder 100 %, car les données ne contiennent pas d'informations sur les transferts entre écoles et il est probable que le taux d'abandon calculé soit ainsi surestimé.

¹⁶ Nous avons fait interagir les variables d'intérêt avec le genre des étudiants, c'est-à-dire que la variable du genre a été multipliée par les variables d'intérêt dont nous voulions obtenir l'effet différentiel pour les filles et les garçons.

¹⁷ Voir par exemple l'impact positif de la distribution de vélos sur la scolarisation des filles en Zambie : <https://www.poverty-action.org/study/wheels-change-impact-bicycle-access-girls-education-and-empowerment-outcomes-rural-zambia>.

En outre, le pourcentage d'enseignants de sexe masculin dans l'école est positivement corrélé avec le taux de promotion des garçons, mais pas avec celui des filles¹⁸. Il faut rester prudent dans l'analyse de ces résultats, qui pourraient être dus à des effets confondants, mais ceux-ci suggèrent que si le nombre d'élèves ayant une enseignante passait à 50 % au lieu des 38,8 % actuels, le taux de réussite au CEPE des filles pourrait augmenter de 0,48 point et leur taux de promotion resterait stable.

En revanche, le taux de promotion des garçons pourrait chuter de 0,35 point. Les effets mesurés sont relativement faibles, mais ils montrent qu'il pourrait exister des dynamiques de genre dans les relations entre élèves et enseignants. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre ces dynamiques.

La présence d'un CMEF est corrélée avec la rétention des filles à l'école, mais n'est pas corrélée avec les performances des garçons. Les filles fréquentant des écoles dotées d'un CMEF ont 1,2 point de plus de chance de passer dans la classe supérieure. En revanche, aucun effet significatif n'est détecté dans les modèles portant sur les résultats au CEPE. Ces observations sont plutôt logiques, car les CMEF visent à promouvoir la scolarisation des filles. Actuellement, ces clubs sont présents dans seulement 12,7 % des groupes scolaires, et 1,7 million de filles fréquentent des écoles primaires qui ne disposent pas encore d'un CMEF. Les résultats concernant le taux d'abandon scolaire suggèrent que celui-ci est 0,5 point plus faible dans les écoles dotées d'un CMEF. Cela signifie que la mise en place de ces clubs dans les 87,3 % de groupes scolaires restants pourrait potentiellement permettre à environ 9 000 filles de ne pas abandonner l'école chaque année.

Enfin, il est à noter que **la présence d'une directrice est associée à un meilleur taux de promotion, notamment dans le secteur public.** Cela se traduit par des taux d'abandons légèrement moins élevés quand l'école est dirigée par une femme

(- 0,5 point). Ces effets sont relativement faibles et ne se retrouvent pas dans les modèles expliquant les résultats au CEPE, mais ils sont conformes aux recherches récentes faisant état de meilleures compétences managériales des directrices dans les pays où les femmes font face à des discriminations à l'embauche ou dans leur progression de carrière, car elles doivent alors être meilleures que les hommes pour atteindre le même niveau (Martinez *et al.*, 2021), ainsi qu'aux résultats d'autres études qui révèlent que les femmes sont sous représentées parmi les directeurs, alors même que les résultats des élèves semblent meilleurs quand leur école est dirigée par une femme (Bergmann *et al.*, 2022).



2. Autres caractéristiques des élèves

L'âge des enfants est inclus dans les modèles statistiques pour contrôler les éventuelles distorsions liées à l'âge au niveau de la classe. **Nous observons que les enfants plus âgés ont une probabilité plus faible d'être promus dans la classe supérieure** que les élèves plus jeunes de la même classe et sont plus susceptibles d'abandonner leurs études.

Une autre caractéristique des élèves intégrée dans le modèle est le pourcentage d'élèves au sein d'une classe qui ne possèdent pas d'extrait de naissance. Les résultats des modèles suggèrent que **plus la proportion d'enfants sans extrait de naissance est élevée dans une classe, plus le taux de promotion moyen est élevé, et plus les taux d'abandon sont faibles.** Le manque d'informations détaillées sur ces enfants sans extraits de naissance complique la compréhension de cette association positive entre taux de promotion et absence d'extrait

¹⁸ L'effet lié à la proportion d'enseignantes pour les filles est calculé en additionnant le coefficient principal, le coefficient de l'interaction des filles et le pourcentage d'enseignantes.

de naissance. Il est possible que les familles qui envoient leurs enfants à l'école sans acte de naissance soient particulièrement motivées quant à leur éducation. Cette motivation l'emporte donc sur les problèmes potentiels causés par l'absence d'un acte de naissance. Ainsi, l'absence de l'acte de naissance est peut-être un frein à l'accès à la scolarité, mais pas nécessairement un frein à la progression des enfants une fois ceux-ci scolarisés.

D'autre part, **le pourcentage d'élèves sans extrait de naissance est corrélé négativement avec le taux de réussite au CEPE.** Ceci n'est pas surprenant, car les enfants sans extrait de naissance ne peuvent pas accéder à l'école secondaire et sont donc peut-être moins incités à réussir le CEPE.



3. Caractéristiques des enseignants

Les modèles comprennent les caractéristiques des enseignants de l'école, mesurées notamment par le pourcentage d'instituteurs ordinaires, adjoints et stagiaires dans l'école. Le statut des enseignants est lié à leur diplôme pédagogique. Les résultats doivent être interprétés au regard de la différence avec les enseignants contractuels, qui constituent la catégorie de référence. **Il est frappant de constater que le pourcentage d'instituteurs ordinaires est associé à de moins bons taux de promotion, alors que le coefficient est positif pour les enseignants stagiaires.** Cela pourrait être dû à leurs motivations différentes : les enseignants stagiaires doivent par exemple faire leurs preuves, et leur travail est évalué par les formateurs. Il est également possible que les enseignants stagiaires soient moins stricts quant aux conditions de passage en classe supérieure

du fait de leur inexpérience. Pour ce qui est de la réussite au CEPE, les résultats montrent que dans les écoles publiques, **la présence d'instituteurs ordinaires est corrélée avec un meilleur taux de réussite au CEPE par rapport aux instituteurs contractuels.** Ce constat rejoint l'analyse menée dans le rapport **Time To Teach** sur l'absentéisme des enseignants, il constitue une bonne voie d'entrée pour des discussions au niveau sectoriel sur la question enseignante et le choix d'emploi.

Le niveau académique des enseignants mesuré par le pourcentage d'enseignants diplômés du baccalauréat ou d'un diplôme supérieur est associé à un meilleur taux de promotion, avec notamment des taux d'abandon scolaire plus bas et de meilleurs résultats au CEPE. Il est à noter que les relations observées sont plus importantes dans les écoles rurales que dans les écoles urbaines, mais que cette corrélation n'est pas significative dans les écoles privées.



4. Taille des groupes pédagogiques, classes multigrades et systèmes à double vacation

Une grande taille des groupes pédagogiques¹⁹ est associée à de moins bons taux de promotion, mais l'effet n'est pas linéaire. Une diminution de la taille du groupe pédagogique de 60 à 50 élèves est associée à une augmentation du taux de promotion de 3,9 points, avec notamment une diminution du taux d'abandon scolaire de 3 points et une augmentation du taux de réussite au CEPE de 2,5 points. Ces effets sont d'autant plus importants en termes de progression qu'ils se produisent dans des classes plus petites.

¹⁹ Les données indiquent le nombre d'élèves par groupe pédagogique dans l'école. Un groupe pédagogique inclut les élèves d'un même niveau pédagogique qui sont dans la même classe. La taille du groupe pédagogique peut différer de la taille de la classe quand les élèves fréquentent une classe multigrade, car on compte alors deux groupes pédagogiques dans la même classe. De plus, en cas de double vacation, nous avons divisé par deux la taille du groupe pédagogique car nous avons fait l'hypothèse que le directeur ne reporte qu'un groupe pédagogique et que celui-ci est divisé en deux pour suivre les cours. Cette hypothèse influe sur le coefficient estimé pour la double vacation.

Ainsi, passer de 35 à 25 élèves est associé à une augmentation du taux de promotion de 5,1 points et à une diminution du taux d'abandon de 3,8 points.

Cependant, dans ce cas, l'augmentation du taux de réussite au CEPE n'est que de 2 points. Toutefois, même si l'effet produit par la réduction de la taille des groupes d'enseignement est plus marqué dans les petites classes, il est plus important au niveau agrégé dans les grands groupes, où il bénéficiera à plus d'élèves.

En Côte d'Ivoire, les enseignants ne sont pas répartis de façon tout à fait équitable entre écoles, et les ratios élèves-maîtres (REM) varient beaucoup d'une école à l'autre.

Ainsi, le degré d'aléa dans l'allocation des enseignants était de 46,8 % en 2022, ce qui situe la Côte d'Ivoire dans la moyenne haute des pays africains. Il s'agit en outre d'une régression par rapport à 2013, où le pôle de Dakar de l'Institut international de planification de l'éducation (IIPE) de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) relevait un degré d'aléa de 43 % (Pôle de Dakar de l'IIPE, 2016). **Ainsi, 25 % des élèves fréquentent des écoles avec des REM supérieurs à 55 élèves par maître, tandis que 25 % sont dans des écoles avec 37 élèves par maître ou moins.** Une répartition plus égalitaire des enseignants pourrait contribuer à améliorer l'apprentissage en réduisant le nombre d'élèves par classe²⁰. Nous avons simulé une politique de réallocation des enseignants dans le cadre de laquelle aucune école publique n'afficherait un REM supérieur à 50, tout en gardant le nombre d'enseignants constant. Cela suppose de réaffecter environ 5 000 enseignants des écoles avec un REM inférieur à 32 vers celles avec un REM supérieur à 50. Cela diminuerait le REM au niveau des élèves, le faisant passer de 46 à 44,8 pour l'année 2022 et **selon les résultats des modèles, pourrait entraîner une hausse du taux de promotion de 0,9 point.** Pour le CEPE, réduire la variabilité dans les tailles des classes de CM2 pour faire en sorte qu'aucune ne dépasse 50 élèves ou ne soit en dessous de 20 élèves pourrait augmenter le taux de réussite au CEPE de 1,3 point²¹.

Les modèles révèlent aussi une corrélation **entre l'organisation des groupes pédagogiques et les performances scolaires.** Les élèves qui fréquentent une classe multigrade affichent un taux de promotion 2,8 points moins élevé et un taux de réussite au CEPE 4,7 points plus faible. Cependant, il est important de noter que les classes multigrades ont en général au moins deux groupes pédagogiques et donc une taille de classe plus grande que celle des groupes pédagogiques simples (47,9 élèves en moyenne pour les groupes simples et 26,2 élèves pour les groupes multigrades). La baisse de 2,8 points du taux de promotion estimée dans les classes multigrades semble donc relativement faible comparée à la baisse de 10,3 points du taux de promotion estimée lorsque la taille du groupe pédagogique passe de 26,2 à 47,9 élèves. En ce qui concerne la réussite au CEPE, la diminution observée dans les classes multigrades est supérieure à celle observée lorsque la taille du groupe pédagogique passe de simple à multigrade (- 4,7 points contre 2,1 points pour 23 élèves supplémentaires en classe de CM2). En résumé, l'organisation des classes en classes multigrades semble influencer davantage la réussite au CEPE que la taille de la classe, tandis que la taille de la classe semble avoir un plus grand impact sur le taux de promotion.

Mais ce sont surtout les systèmes à double vacation qui semblent poser des problèmes : on relève des taux de promotion 18,5 points moins élevés dans les classes à double vacation. Les résultats relatifs à la double vacation doivent être toutefois interprétés avec prudence. En effet, contrairement aux classes multigrades, l'effet négatif de la double vacation n'est pas observé dans les modèles expliquant le CEPE. De plus, la ventilation des données relatives aux redoublements et aux abandons scolaires montre que l'essentiel des effets des systèmes à double vacation se traduit par une augmentation des abandons scolaires. Ce phénomène est possible, mais il peut aussi refléter la propension des parents à changer d'école lors de l'introduction de systèmes à double vacation, ce qui, en raison du manque de données sur les transferts entre écoles, pourrait augmenter artificiellement le taux d'abandon scolaire.

²⁰ Ainsi, bien que le REM dans les écoles publiques soit de 41,5 au niveau national, le REM calculé au niveau des élèves est de 46, car il y a plus d'élèves dans les écoles aux REM élevés.

²¹ Les simulations effectuées ne prennent pas en compte la disponibilité des salles de classe, qui pourrait être un facteur limitant la meilleure répartition des enseignants.



5. Matériel scolaire

Les livres de mathématiques et de français ainsi que les kits distribués à chaque élève sont positivement corrélés avec le taux de promotion et le taux de réussite au CEPE²². Les coefficients doivent être interprétés comme l'effet procuré par un livre supplémentaire (jusqu'à deux livres, un de chaque sujet) et l'effet procuré par un kit scolaire complet. Comme on compte actuellement une moyenne de 0,7 livre par élève dans le secteur public, si chaque élève de ces écoles dans le pays pouvait avoir deux livres, le taux de promotion pourrait augmenter de 0,5 point de pourcentage et près de 5 000 élèves supplémentaires pourraient être reçus au CEPE.



6. Caractéristiques de l'école

La présence d'une bibliothèque scolaire est associée à des taux de promotion plus élevés, mais pas à une amélioration des niveaux d'apprentissage. Elles sont plus pertinentes dans les écoles situées dans les zones rurales et contribuent également à réduire les taux de redoublement dans ces écoles.

Alors que le pourcentage d'élèves rationnaires est positivement corrélé avec le taux de promotion, la présence d'une cantine scolaire est négativement corrélée à ce taux. Cela pourrait être dû au fait que l'intensité du programme est relativement faible ; les élèves ne reçoivent en effet que 18 jours de repas chauds sur l'ensemble de l'année scolaire (bureau de pays du Programme alimentaire mondial en Côte d'Ivoire, janvier 2019). Au niveau national, les effets négatifs de la cantine pourraient être annulés si 55 % d'élèves supplémentaires devenaient rationnaires²³. **Le taux de réussite au CEPE est, quant à lui, corrélé positivement avec la présence d'une cantine scolaire.**

La disponibilité de latrines est corrélée avec la rétention à l'école (taux de promotion plus élevés et taux d'abandon plus faibles), mais est négativement associée aux taux de réussite du CEPE. Une latrine supplémentaire pour 100 élèves est associée à un taux de promotion 0,4 point plus élevés. Actuellement, près de la moitié des écoles publiques ne disposent pas de latrines (46 %). Équiper toutes les écoles publiques de Côte d'Ivoire d'au moins une latrine nécessiterait la construction d'environ 7 300 latrines et ferait passer le nombre de latrines pour 100 élèves de 1 à 1,2 dans le secteur public, avec une augmentation plus forte en milieu rural (de 1 à 1,3). Selon les résultats de nos modèles, cela pourrait conduire à une amélioration du taux de promotion d'environ 0,06 point, avec l'essentiel de l'effet positif concentré en milieu rural (0,12 point), où les abandons pourraient diminuer (- 0,13 point). La corrélation entre la présence de latrines et les performances scolaires semble donc assez faible, mais la présence de latrines dans l'école reste très importante pour accueillir les élèves dans de bonnes conditions d'hygiène et d'intimité.

La présence d'un Comité de gestion des établissements scolaires (COGES) est négativement associée aux performances scolaires des enfants, tant au niveau de l'apprentissage que du maintien des enfants à l'école. Le COGES est un organe de participation où sont représentés les enseignants, les parents, les communautés et les autres partenaires et parties prenantes intervenant dans la vie de l'école. Il permet aux autorités locales de suivre la vie de l'école et est responsable du budget de l'école. Il est difficile de savoir pourquoi la corrélation entre la présence d'un COGES et la performance d'une école est négative ; de plus amples recherches sur le terrain sont nécessaires pour mieux comprendre les dynamiques dans les relations entre les parents et les écoles. La phase 3 de la recherche Data Must Speak prévoit de répondre à certaines de ces questions.

²² Le ratio est calculé en divisant le nombre de manuels pour un niveau donné par le nombre d'élèves de ce niveau. Les ratios supérieurs à 1 dans une école sont plafonnés à 1. Ainsi, il s'agit du nombre de manuels que les élèves peuvent réellement utiliser.

²³ Les élèves rationnaires sont des élèves mangeant à la cantine.

²⁴ La présence de latrines pourrait être corrélée négativement avec les résultats au CEPE si elles permettent aux élèves dont le niveau est plus faible de rester à l'école jusqu'en CM2.

tra

5. Simulations et pistes de politiques éducatives



Simulations et pistes de politiques éducatives

Afin de faciliter la compréhension de ces résultats, différentes politiques éducatives pour le système public ont été simulées en se fondant sur des changements de paramètres issus des niveaux des données de 2021-2022. L'impact de ces politiques éducatives a été estimé pour les taux de promotion et la réussite au CEPE, ainsi que pour les inégalités de genre et les disparités entre milieu urbain et rural. Nous avons également indiqué, lorsque cela était possible, les efforts à fournir sur le plan des intrants. Enfin, les résultats obtenus ont également été évalués selon leur fiabilité (voir **annexe 4**).

Les résultats de cet exercice sont disponibles dans le **tableau 2**. Il en ressort que les politiques éducatives visant à augmenter le nombre d'enseignants pourraient avoir des effets importants en réduisant la taille des classes, mais les coûts seraient importants pour le système. De plus, le système pourrait gagner en efficacité en répartissant les enseignants de manière plus équitable entre écoles, mais il faut éviter de transférer les enseignants des zones rurales vers les zones urbaines afin de ne pas aggraver les inégalités entre ces zones. Une meilleure répartition des enseignants suppose aussi que des salles de classe soient disponibles en nombre suffisant, ce qui n'a pas été pris en compte dans l'analyse. En outre, il convient de tenir compte de la situation personnelle des enseignants, pour que cette réaffectation ne s'accompagne pas d'une démotivation des enseignants.

La diminution du recours aux systèmes à double vacation semble bénéfique pour les élèves, bien qu'il soit difficile d'estimer ce résultat avec précision. En tout état de cause, garantir que tous les élèves aient accès au même nombre d'heures d'enseignement semble être une mesure en faveur de l'équité.

Les résultats révèlent aussi des pistes de politiques éducatives concernant la composition du corps enseignant. L'impact du statut, et donc de la formation des enseignants étant peu clair, il n'a pas été intégré dans les simulations de politiques éducatives.

Toutefois, il convient de noter que les résultats relativement bons des enseignants stagiaires ou contractuels en ce qui concerne les taux de promotion soulèvent des questions quant à la capacité des instituteurs ordinaires ou des assistants scolaires à mettre leur expérience et leurs connaissances théoriques au service des élèves. Le recrutement des enseignants au niveau baccalauréat semble avoir un effet positif et doit continuer, car les modèles montrent qu'il s'agit d'une façon efficace d'aider les élèves.

Le recrutement de davantage d'enseignantes pourrait améliorer les performances des filles, mais celle des garçons pourrait en pâtir. Il semble important de comprendre pourquoi le genre de l'enseignant joue un rôle sur les performances des élèves. En effet, cela révèle certainement des dynamiques de genre non résolues au sein des écoles, qui peuvent influencer les performances des élèves. La promotion d'un nombre plus important d'enseignantes au poste de directrice pourrait améliorer les performances du système pour un coût nul. Cela suppose néanmoins de revoir les processus de promotion actuels et de s'assurer qu'une hausse du nombre d'enseignantes promues au poste de directrice est compatible avec les profils des enseignantes actuellement en poste, ainsi que de mieux comprendre les barrières qui empêchent les enseignantes d'accéder aux postes de directrice en Côte d'Ivoire²⁵.

²⁵ Ce rapport propose une discussion plus détaillée des potentielles barrières empêchant les femmes d'accéder aux postes de direction : https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/Augmenter-la-representation-des-femmes-dans-la-direction-des-ecoles_Une-voie-prometteuse-pour-ameliorer-l-apprentissage.pdf.

La vision à long terme du MENA et ses efforts pour accroître la disponibilité des kits scolaires afin d'améliorer l'apprentissage semblent porter leurs fruits et devraient être étendus aux écoles qui n'en ont pas encore bénéficié. La présence de manuels scolaires joue également un rôle important, notamment pour les apprentissages. La présence d'un manuel pour chaque élève pourrait améliorer les résultats de façon substantielle.

Une piste de politique éducative intéressante pourrait viser à généraliser les CMEF. En effet, bien que les gains au niveau national seraient assez faibles, cela contribuerait à empêcher l'abandon scolaire d'environ 9 000 filles chaque année à un coût relativement faible.

Enfin, les politiques éducatives visant à améliorer les infrastructures scolaires produisent des résultats contrastés.

L'augmentation du nombre de cantines et d'élèves rationnaires doit s'accompagner d'une politique garantissant un nombre suffisant de jours de cantine, ainsi que de recherches supplémentaires visant à comprendre pourquoi la présence d'une cantine peut avoir des effets négatifs dans certains cas. Il est également nécessaire de poursuivre les recherches pour mieux comprendre les effets liés à la mise en place de latrines supplémentaires, car les modèles suggèrent une corrélation assez faible de celles-ci avec la rétention des élèves et une corrélation négative avec l'apprentissage. La construction de bibliothèques supplémentaires ne semble pas être une priorité étant donné leur coût et leur faible impact sur les performances scolaires. Enfin, investir dans de nouvelles infrastructures scolaires pour améliorer le nombre de places disponibles pourrait être une bonne idée, car cette solution semble avoir un effet assez important sur la rétention scolaire.



Tableau 2 : Simulations de politiques éducatives

Politiques éducatives	Taux de promotion		Taux de réussite au CEPE		Coût/effort	Fiabilité des résultats (score maximum : 12)
	Effets (en points de pourcentage)	Inégalités	Effets (en points de pourcentage)	Inégalités		
Réduire de 5 élèves la taille des classes des écoles publiques.	2,5	L'augmentation serait forte en milieu rural qu'en milieu urbain (2,6 contre 2,2).	0,5	L'augmentation serait plus forte en milieu urbain qu'en milieu rural (0,5 contre 0,4).	Recruter environ 10 600 enseignants et construire plus de salles de classe.	10,5
Recruter 50 % de directrices.	0,3	Plus fort en milieu urbain.	Non significatif.	Non significatif.	Davantage promouvoir les enseignantes au poste de directrice.	10,5
Recruter 50 % d'enseignantes.	- 0,3	Les résultats des garçons baisseraient, alors que ceux des filles augmenteraient, ce qui aggraverait l'écart entre garçons et filles.	0,3	Les résultats des filles augmenteraient plus vite que ceux des garçons (+ 0,5 pour les filles). Cela augmenterait l'écart entre filles et garçons.	Mettre en place un objectif de recrutement ciblé pour les femmes en s'assurant de maintenir le niveau de compétences requis.	10

Politiques éducatives	Taux de promotion		Taux de réussite au CEPE		Coût/effort	Fiabilité des résultats (score maximum : 12)
	Effets (en points de pourcentage)	Inégalités	Effets (en points de pourcentage)	Inégalités		
Faire en sorte que les REM des écoles publiques soient inférieurs à 50.	0,9	Augmenterait les inégalités entre milieu urbain et rural, car l'effet en milieu urbain serait plus important (1,6 point contre 0,4 point).	1,3	Réduit les inégalités, car plus élevé en milieu rural.	Réaffecter environ 5 000 enseignants des écoles avec les REM les plus faibles (< 32 pour promotion et 20 pour CEPE) vers celles avec les REM les plus élevés (> 50).	10
Généraliser les CMEF dans toutes les écoles.	0,4	Tout l'effet est concentré sur les filles et principalement en milieu rural (pour les filles, + 0,8 en milieu rural contre + 0,3 en milieu urbain).	Non significatif	Non significatif.	Généraliser les CMEF dans les 10 500 écoles où ils ne sont pas présents.	10
Atteindre 100 % d'enseignants diplômés du baccalauréat ou d'un diplôme supérieur.	0,3	Plus fort en milieu urbain.	0,9	Concentré sur le milieu rural.	Passer de 80 % à 100 % des élèves instruits par un enseignant de niveau baccalauréat minimum.	9
Fournir un livre de français et de mathématiques et un kit scolaire par élève.	0,4	Effet plus fort en milieu urbain (0,7 contre 0,3).	0,9	Non significatif.	Environ 3,6 millions de manuels de français ou de mathématiques et 80 000 kits scolaires sont nécessaires et devraient être achetés ou réalloués entre écoles.	8,5
Construire une bibliothèque par école.	0,4	Plus fort en milieu rural.	Non significatif	Non significatif.	Construire des bibliothèques dans 10 600 écoles.	8,5

Politiques éducatives	Taux de promotion		Taux de réussite au CEPE		Coût/effort	Fiabilité des résultats (score maximum : 12)
	Effets (en points de pourcentage)	Inégalités	Effets (en points de pourcentage)	Inégalités		
Fournir une place assise par élève.	2,1	Plus fort en milieu urbain.	Non significatif.	Non significatif.	On compte actuellement seulement 0,8 place par élève.	7,5
Équiper toutes les écoles d'au moins une latrine.	0,06	Effet concentré en milieu rural.	- 0,14	Non significatif.	Construire environ 7 300 latrines.	7
Construire une cantine par école et atteindre 50 % d'élèves rationnaires.	- 0,2	Plus négatif en milieu rural.	1,8	Plus fort en milieu urbain.	Construire 7 500 cantines et passer de 28 % à 50 % d'élèves rationnaires.	6
Éliminer les systèmes à double vacation dans les écoles publiques.	1,2	Même effet en milieu rural et urbain.	Non significatif.	Non significatif.	Construire environ 1 600 salles de classe ou redistribuer les élèves entre écoles.	5



6. Conclusion

Conclusion

La première étape de la recherche DMS en Côte d'Ivoire a permis d'analyser les facteurs de performance du système éducatif ivoirien en utilisant les données administratives collectées par la DESPS. Les modélisations économétriques ont permis de révéler de nombreuses pistes de politiques éducatives qui peuvent contribuer à améliorer les performances des écoles. Ainsi, la quantification des relations entre intrants scolaires et variables de performance peut orienter les arbitrages budgétaires du MENA. Le rapport a notamment permis de révéler les interactions liées au genre entre élèves et enseignantes et l'effet positif de la présence de directrices. Il convient aussi de relever les résultats intéressants quant aux problématiques de genre, qui concernent par exemple le rôle positif des CMEF pour la rétention des filles et l'effet négatif de la distance à parcourir pour aller à l'école observé chez les filles. Le rapport quantifie aussi précisément les liens entre performances éducatives et nombre d'enseignants, ainsi que leur qualification, ce qui a notamment permis de simuler les effets potentiels de la diminution des effectifs par classe grâce au recrutement d'enseignants supplémentaires ou plus qualifiés. Enfin, il faut souligner que le rapport a mis en exergue le rôle des intrants éducatifs tels que les manuels ou les kits scolaires, dont la distribution doit être généralisée aux quelques écoles qui n'en bénéficient pas encore.

Toutefois, cette première étape de la recherche présente des limites. Bien que nous puissions quantifier les relations entre intrants et performances scolaires, nous ne pouvons pas expliquer en détail les raisons qui les sous-tendent. Les données dont nous disposons, bien que très riches, ne tiennent pas compte de certains facteurs importants qui peuvent expliquer les performances des écoles, telles que les pratiques pédagogiques. De plus, dans certains cas, comme indiqué dans notre analyse de la fiabilité des résultats, nous ne pouvons pas affirmer avec certitude que les relations observées ne sont pas dues à des facteurs confondants.

Les prochaines étapes de la recherche DMS en Côte d'Ivoire viseront à combler certaines lacunes de cette analyse. Les collectes de données quantitatives et qualitatives dans les écoles témoins et les écoles modèles positives, c'est-à-dire celles qui obtiennent des résultats bien meilleurs que ceux prédits par nos modèles, devraient mettre en lumière des comportements et des pratiques qui expliquent les résultats des élèves et que nos modèles ne sont pas en mesure de saisir. Une analyse de ces données primaires permettra de mieux comprendre les raisons qui sous-tendent certaines des relations observées entre les intrants scolaires et les performances des écoles et devrait nous permettre d'affiner les recommandations en matière de politique éducative.





7. Annexes



Annexe 1 : Statistiques descriptives

Tableau 3 : Statistiques descriptives – 2021

Variables	Niveau national	Milieu rural	Milieu urbain	Écoles publiques	Écoles privées	Écoles communautaires	Garçons	Filles
Taux de promotion (%)	79,9	75,4	84,5	80	80,6	64,1	78,6	81,2
Taux de redoublement (%)	15,9	18,4	13,3	18,5	5	3,9	16,3	15,5
Taux d'abandon scolaire (%)	12,9	15,9	9,8	11,6	17,1	34,2	13,9	11,8
Taux d'admission au CEPE (%)	51,9	41,7	62	46,4	78,6	64,4	51,8	51,9
Filles (%)	48,6	47,2	50	48,4	49,7	45,4	0	100
Distance moyenne jusqu'à l'école (km)	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2
Âge moyen	8,4	8,5	8,3	8,5	8	8,3	8,4	8,4
Élèves sans extrait de naissance (%)	21,9	32	11,4	24,1	11,1	32,2	22,7	21,1
Enseignantes (%)	35,8	25,5	46,6	36	36,1	17,8	35,2	36,4
Instituteurs ordinaires (%)	48,9	47,3	50,5	58,7	8,8	0,6	48,6	49,1
Assistants scolaires (%)	27,9	31,3	24,4	30,8	17,5	0,5	28	27,9
Enseignants stagiaires (%)	1,1	0,3	1,9	0,2	5	0,1	1	1,1
Enseignants diplômés du baccalauréat ou d'un diplôme supérieur (%)	74,8	73,2	76,4	83,1	41,1	29,2	74,6	75
Taille de classe	44,3	40	48,7	44	46,9	25,3	44,1	44,4
Classes multigrades (%)	11,4	19,2	3,2	10,7	9,8	63,5	11,8	10,9
Systèmes à double vacation (%)	5,2	1,5	9,2	6,3	0,8	0,4	5,1	5,4
Kits scolaires distribués	0,7	0,8	0,6	0,9	0	0,1	0,7	0,7
Manuels scolaires (par élève)	0,9	0,7	1,2	0,9	1,3	0,3	0,9	1
Directrices (%)	12,3	5,3	19,6	10,9	18,7	9,6	11,9	12,7
Latrines (pour 100 élèves)	1,1	1	1,2	1	1,5	0,2	1,1	1,1
Cantines fonctionnelles (%)	36,9	41,5	32	41,9	17,4	0,1	36,8	36,9
Élèves rationnaires (%)	23,3	27,6	18,7	27,7	5,4	0,1	22,7	23,9
Salles de classe en bon état (%)	78,4	69,6	87,7	76,2	93,1	25,1	77,9	78,9
Présence d'un CMEF (%)	11,3	9,4	13,4	13,2	3,8	0,5	11,1	11,5
Nombre de places assises (par élève)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,7	0,8	0,8
Présence d'une bibliothèque (%)	12,4	10,6	14,4	11,5	17,5	0,6	12,2	12,7
Part dans la population au niveau élèves (%)	100	63,9	30,9	70,4	19,6	4,8	50	50
Part dans la population au niveau écoles (%)	100	51,2	48,8	80,5	17,9	1,5	51,4	48,6

Figure 6 : Évolution des intrants scolaires dans les écoles publiques

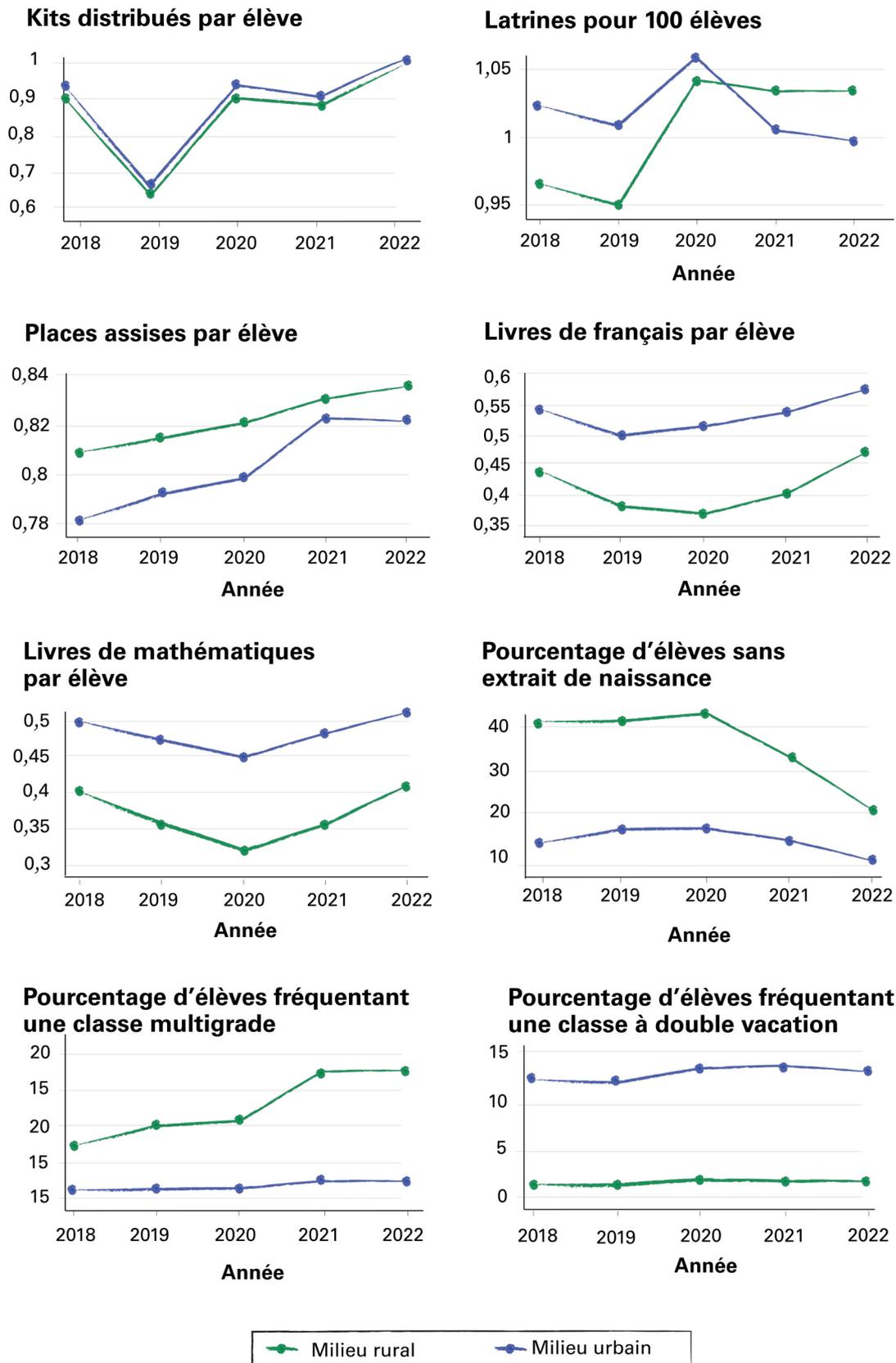
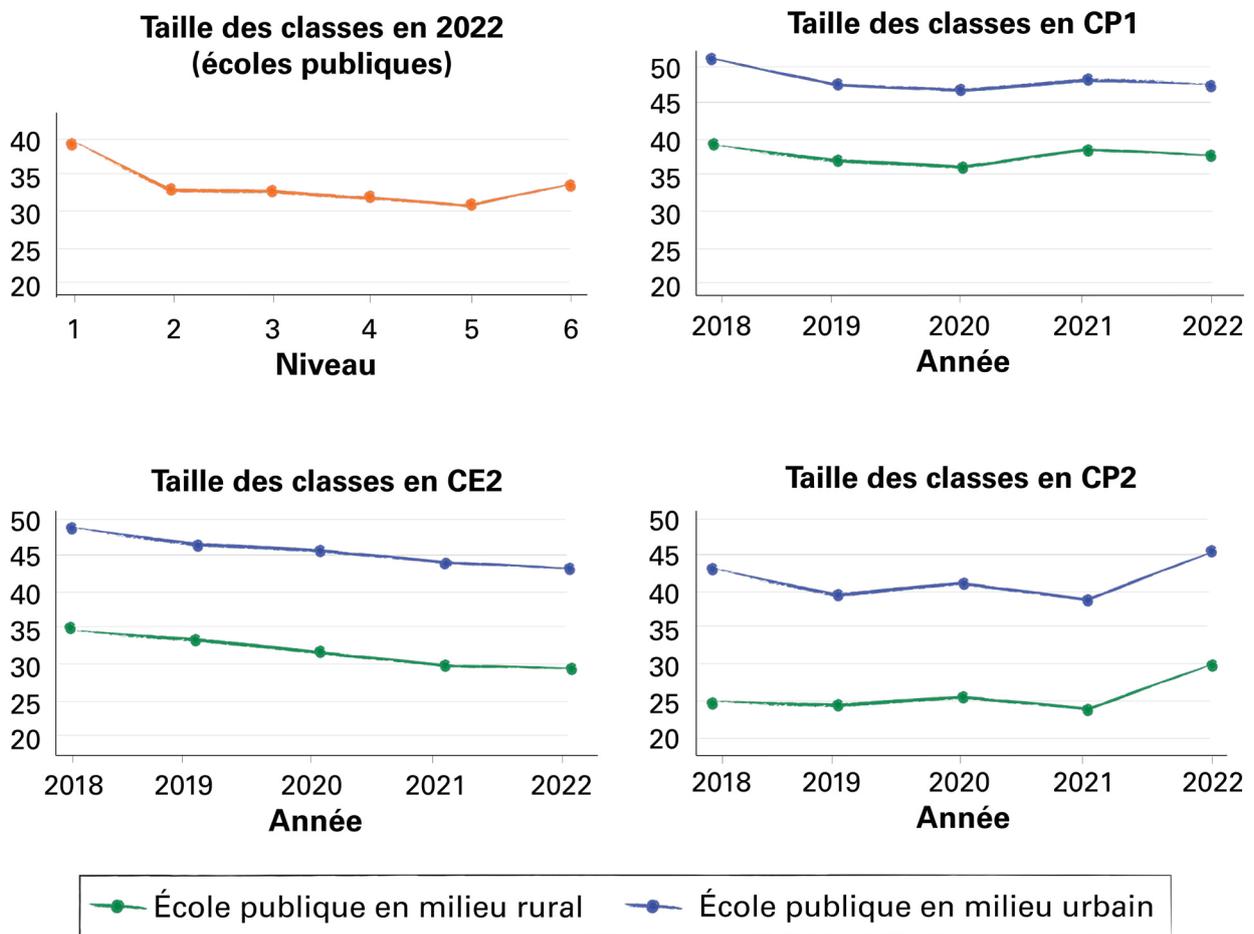


Figure 7 : Évolution de la taille des classes (dans les écoles publiques)

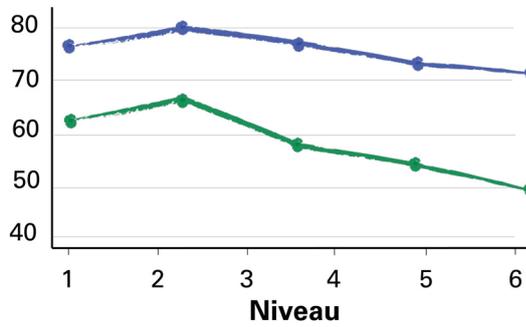


*Les classes multigrades correspondent à deux salles de classe

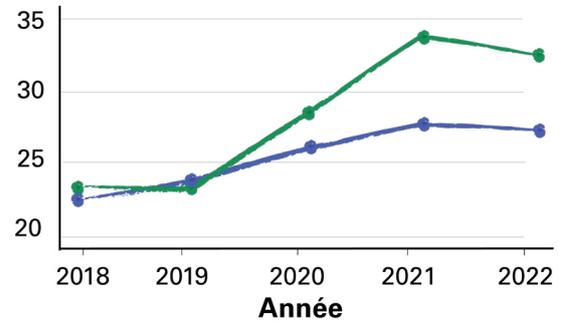


Figure 8 : Évolution des caractéristiques des enseignants (dans les écoles publiques)

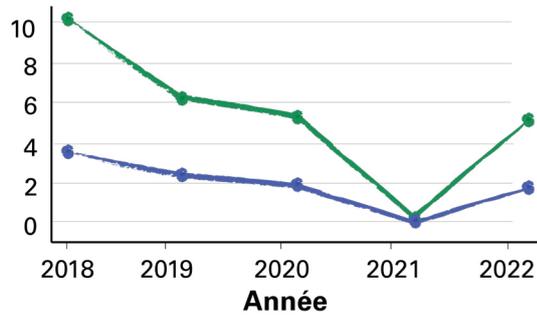
Pourcentage d'instituteurs ordinaires



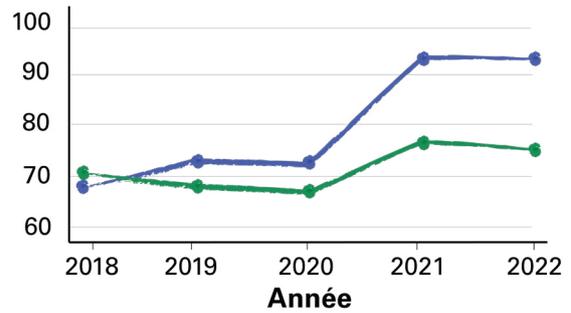
Pourcentage d'assistants scolaires



Pourcentage d'enseignants stagiaires



Pourcentage d'enseignants diplômés du baccalauréat ou d'un diplôme supérieur





Annexe 2 : Tableaux de résultats

Tableau 4 : Modèles des taux de promotion

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Niveau national	Écoles publiques	Écoles privées	Écoles publiques en milieu rural	Écoles publiques en milieu urbain
Filles	1,081**	0,638	1,160	- 0,134	3,084***
Distance moyenne jusqu'à l'école	0,167	0,337*	- 0,280	0,462*	- 0,296
Filles x distance moyenne jusqu'à l'école	- 0,480**	- 0,249	- 0,701*	- 0,0221	- 0,385
Âge moyen	- 1,311***	- 1,277***	- 1,284***	- 1,057***	- 1,751***
Elève sans extrait de naissance	1,276***	1,143***	1,341**	1,133***	0,575
% d'enseignantes dans l'école	- 0,0324***	- 0,0423***	0,0151	- 0,0373***	- 0,0444***
Filles x % d'enseignantes dans l'école	0,0392***	0,0439***	0,0209**	0,0373***	0,0124*
Instituteurs ordinaires	- 0,945***	- 0,755	0,384	- 0,646	- 0,410
Assistants scolaires	- 0,533*	0,399	- 0,849*	0,165	2,656*
Enseignants stagiaires	1,258***	2,458***	0,733	2,159***	2,722
Instituteur diplômé d'un baccalauréat ou d'un diplôme supérieur	1,220***	1,683***	0,141	1,214***	1,729***
Taille du groupe pédagogique	- 0,656***	- 0,777***	- 0,393***	- 0,812***	- 0,641***
Taille du groupe pédagogique au carré	0,00245***	0,00325***	0,00128***	0,00340***	0,00247***
Classes multigrades	- 2,816***	- 3,253***	- 0,373	- 3,072***	- 4,712***
Systèmes à double vacation	- 18,51***	- 20,32***	- 9,859***	- 18,73***	- 19,03***
Manuels de mathématiques et de français par élève	0,387***	0,387***	0,417**	0,259***	0,609***
Directrices	0,391	0,734**	- 0,430	0,635	0,951*
Cantines fonctionnelles	- 0,599*	- 0,704**	0,0792	- 1,267***	0,508
% d'élèves rationnaires	0,0124***	0,0118***	0,0200*	0,0138***	0,0131*
Latrines pour 100 élèves	0,462***	0,264***	1,387***	0,397***	0,0293
% de salles de classe en bon état	0,000470	0,00137	- 0,00372	0,00228	- 0,00108
Bibliothèques	0,311*	0,470**	- 0,162	0,639**	0,229
CMEF	- 0,134	- 0,0512	0,489	0,310	- 0,641
Filles x CMEF	1,152***	0,989***	0,606	0,643*	0,980**
Nombre de places assises par élève	4,008***	3,858***	4,669***	3,536***	4,589***
Kits scolaires par élève	1,405***	1,419***	-	1,528***	1,308***
COGES	- 0,381**	- 0,304*	-	- 0,274	- 0,439
R ²	0,278	0,267	0,341	0,227	0,291
Observations	463 421	383 339	80 082	299 998	83 341

Le modèle comprend des effets fixes au niveau des écoles, de l'année scolaire et de l'interaction entre l'année et le niveau scolaire.

* p < 0,05 ; ** p < 0,01 ; *** p < 0,001.

Tableau 5 : Modèles des taux de réussite au CEPE

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Niveau national	Écoles publiques	Écoles privées	Écoles publiques en milieu rural	Écoles publiques en milieu urbain
Filles	- 2,667**	- 2,899*	- 0,585	- 3,084**	- 1,374
Distance moyenne jusqu'à l'école	- 0,182	- 0,198	- 0,972	- 0,881	1,257
Filles x distance moyenne jusqu'à l'école	0,282	0,418	- 0,135	0,481	0,588
Âge moyen	1,089***	0,0829	2,207***	- 0,820***	2,260***
Elèves sans extrait de naissance	- 1,811**	- 2,013**	3,134	- 1,308*	- 12,90***
Enseignantes dans l'école	- 0,00524	0,000951	0,00661	- 0,0422**	0,0305
Filles x % d'enseignantes dans l'école	0,0482***	0,0496***	0,0236	0,0446***	0,0155
Instituteurs ordinaires	- 1,329	9,259***	- 0,603	4,856***	8,684*
Assistants scolaires	- 8,011***	0,368	0,755	- 0,622	2,258
Enseignants stagiaires	- 1,980*	23,93***	- 3,681***	10,98***	35,07***
Instituteurs diplômés d'un baccalauréat ou d'un diplôme supérieur	2,977***	5,439***	0,110	2,229**	0,0258
Taille du groupe pédagogique	- 0,155***	- 0,201***	- 0,157***	- 0,280***	- 0,195**
Taille du groupe pédagogique au carré	0,000906**	0,00113**	0,000570	0,00216***	0,000820
Classes multigrades	- 4,707***	- 3,537***	- 5,362**	- 2,666***	2,216
Systèmes à double vacation	- 2,076	- 1,579	- 6,748	- 4,779*	- 3,444
Manuels de mathématiques et de français par élève	0,936***	0,751**	- 0,0698	0,356	0,0967
Directrices	- 0,602	0,443	- 1,323	0,0576	1,261
Cantines fonctionnelles	3,414***	3,758***	- 0,916	2,327**	5,394***
% d'élèves rationnaires	- 0,0185*	- 0,0161	0,0297	- 0,0161	- 0,00588
Latrines pour 100 élèves	- 0,789***	- 0,630***	- 0,985***	- 0,329	- 0,764*
% de salles de classe en bon état	- 0,0250***	- 0,0156**	0,00141	- 0,0166*	- 0,00810
Bibliothèques	0,246	0,328	- 0,474	0,538	1,182
CMEF	- 0,333	0,453	- 0,379	0,190	- 1,003
Filles x CMEF	- 0,0187	- 0,118	0,915	- 1,165	0,439
Nombre de places assises par élève	- 2,233**	- 2,997***	6,937***	- 2,141*	- 6,221***
Kits scolaires par élève	1,365***	3,019***	-	3,833***	1,735**
COGES	- 2,437***	- 1,465**	-	- 1,442**	- 1,101
R ²	0,594	0,607	0,580	0,623	0,620
Observations	63 970	53 259	10 711	41 157	12 102

Le modèle comprend des effets fixes au niveau des écoles et de l'année.

* p < 0,05 ; ** p < 0,01 ; *** p < 0,001.

Tableau 6 : Modèles des taux de redoublement

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Niveau national	Écoles publiques	Écoles privées	Écoles publiques en milieu rural	Écoles publiques en milieu urbain
Filles	- 0,850***	- 0,751***	- 0,513*	- 0,446	- 1,694***
Distance moyenne jusqu'à l'école	0,0302	0,0998	0,00759	0,129	- 0,0670
Filles x distance moyenne jusqu'à l'école	0,167*	0,110	0,0884	0,0428	0,101
Âge moyen	0,101***	0,208***	- 0,0764	0,270***	0,0782
Elèves sans extrait de naissance	- 0,312***	0,0654	- 0,140	0,173*	0,578*
Enseignantes dans l'école	0,00584**	0,00613**	- 0,00117	0,0124***	- 0,00256
Filles x % d'enseignantes dans l'école	- 0,0148***	- 0,0179***	- 0,00309	- 0,0184***	- 0,00236
Instituteurs ordinaires	0,737***	0,694***	- 0,116	0,929***	0,370
Assistants scolaires	1,831***	1,620***	0,0938	1,628***	1,133
Enseignants stagiaires	- 0,252*	- 3,059***	0,646***	- 1,907***	- 5,722***
Instituteurs diplômés d'un baccalauréat ou d'un diplôme supérieur	0,429***	- 0,461***	0,321*	0,468**	- 0,842**
Taille du groupe pédagogique	0,0800***	0,149***	- 0,0237***	0,196***	0,0797***
Taille du groupe pédagogique au carré	- 0,000428***	- 0,000927***	0,0000668**	- 0,00138***	0,000380***
Classes multigrades	0,313***	0,159	0,412*	0,183*	- 1,628***
Systèmes à double vacation	1,107***	1,825***	- 1,058	2,887***	0,825***
Manuels de mathématiques et de français par élève	- 0,322***	- 0,108**	- 0,00107	- 0,140***	- 0,00761
Directrices	0,133	0,0733	0,135	- 0,0268	0,211
Cantines fonctionnelles	- 0,814***	- 1,005***	0,275*	- 0,547**	- 1,554***
% d'élèves rationnaires	0,0102***	0,0112***	- 0,000318	0,00894***	0,0133***
Latrines pour 100 élèves	0,224***	0,192***	0,249***	0,149***	0,245***
% de salles de classe en bon état	0,000695	- 0,000235	- 0,00675**	0,00125	- 0,00365
Bibliothèques	- 0,117	- 0,128	- 0,0215	- 0,391***	0,159
CMEF	0,0721	- 0,217	- 0,0620	- 0,363*	0,0781
Filles x CMEF	- 0,421***	- 0,323*	- 0,179	- 0,0957	- 0,425*
Nombre de places assises par élève	1,838***	2,049***	0,0251	2,013***	2,164***
Kits scolaires par élève	0,324***	0,163*	-	0,285***	- 0,144
COGES	0,321***	0,115	-	0,183	- 0,109
R ²	0,401	0,401	0,288	0,380	0,471
Observations	583 009	478 575	104 434	375 212	103 363

Le modèle comprend des effets fixes au niveau des écoles, de l'année scolaire et de l'interaction entre l'année et le niveau scolaire.

* p < 0,05 ; ** p < 0,01 ; *** p < 0,001.

Tableau 7 : Modèles des taux d'abandon scolaire

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Niveau national	Écoles publiques	Écoles privées	Écoles publiques en milieu rural	Écoles publiques en milieu urbain
Filles	- 0,403	0,0147	- 0,998	0,468	- 1,301
Distance moyenne jusqu'à l'école	- 0,149	- 0,318*	0,220	- 0,501**	0,429
Filles x distance moyenne jusqu'à l'école	0,315*	0,105	0,710*	- 0,0513	0,264
Âge moyen	0,818***	0,778***	1,092***	0,695***	0,927***
Elèves sans extrait de naissance	- 1,258***	- 1,191***	- 1,831***	- 1,120***	- 1,144**
Enseignantes dans l'école	0,0245***	0,0331***	- 0,0144	0,0299***	0,0342***
Filles x % d'enseignantes dans l'école	- 0,0250***	- 0,0265***	- 0,0188**	- 0,0212***	- 0,0133**
Instituteurs ordinaires	0,157	- 0,238	- 0,171	- 0,413	- 0,0609
Assistants scolaires	- 0,190	- 1,283***	0,733*	- 1,228**	- 2,095*
Enseignants stagiaires	- 1,026***	- 1,396**	- 0,881*	- 1,615***	- 1,161
Instituteurs diplômés d'un baccalauréat ou d'un diplôme supérieur	- 0,878***	- 1,092***	- 0,304	- 1,238***	- 0,383
Taille du groupe pédagogique	0,476***	0,522***	0,354***	0,524***	0,448***
Taille du groupe pédagogique au carré	- 0,00165***	- 0,00192***	- 0,00113***	- 0,00178***	- 0,00162***
Classes multigrades	2,368***	2,746***	0,241	2,599***	4,478***
Systèmes à double vacation	14,20***	15,23***	8,707***	13,71***	14,30***
Manuels de mathématiques et de français par élève	- 0,188***	- 0,302***	- 0,395*	- 0,197**	- 0,487***
Directrices	- 0,332	- 0,587**	0,346	- 0,317	- 1,026**
Cantines fonctionnelles	0,800***	0,960***	- 0,0379	1,237***	0,0343
% d'élèves rationnaires	- 0,0138***	- 0,0135***	- 0,0218*	- 0,0146***	- 0,0129**
Latrines pour 100 élèves	- 0,588***	- 0,361***	- 1,469***	- 0,435***	- 0,217
% de salles de classe en bon état	- 0,000541	- 0,00140	0,00620	- 0,00145	- 0,00229
Bibliothèques	- 0,0486	- 0,169	0,230	- 0,198	- 0,105
CMEF	0,181	0,208	- 0,320	0,105	0,407
Filles x CMEF	- 0,696***	- 0,626**	- 0,543	- 0,509*	- 0,561
Nombre de places assises par élève	- 4,598***	- 4,518***	- 4,727***	- 4,167***	- 5,236***
Kits scolaires par élève	- 1,630***	- 1,598***	3,085**	- 1,796***	- 1,219***
COGES	- 0,403	0,0147	- 0,998	0,468	- 1,301
R ²	0,288	0,266	0,350	0,241	0,288
Observations	455 364	376 017	79 347	294 229	455 364

Le modèle comprend des effets fixes au niveau des écoles, de l'année scolaire et de l'interaction entre l'année et le niveau scolaire.

* p < 0,05 ; ** p < 0,01 ; *** p < 0,001.



Annexe 3 : Construction des variables de performance

Quatre variables de performance sont utilisées dans cette étude. Cette section présente la façon dont elles ont été construites.

Le taux de promotion correspond au pourcentage d'élèves (filles ou garçons) d'un niveau pédagogique donné qui passe en classe supérieure. Il s'agit d'un indicateur clé du système éducatif et notre indicateur de rétention et de progression principal pour cette analyse. Les élèves qui ne sont pas promus en classe supérieure ont soit redoublé, soit abandonné l'école.

Le taux de promotion est calculé en suivant une cohorte d'élèves au niveau d'une école ou d'un groupe scolaire séparément pour les filles et les garçons au cours des années scolaires : les élèves qui sont à un niveau pédagogique t en année N devraient être au niveau pédagogique $t+1$ en année $N+1$. Le taux de promotion peut ainsi être estimé en comparant les effectifs de deux années scolaires consécutives pour deux niveaux pédagogiques consécutifs de la même école. Les redoublants en année $N+1$ sont soustraits aux effectifs, car ils ne font pas partie de la cohorte d'élèves qui vient d'être promue.

Cette méthode d'estimation du taux de promotion donne des résultats satisfaisants, mais peut être biaisée en cas d'erreurs concernant les effectifs ou le nombre de redoublants. De plus, il n'est pas possible de connaître le nombre de nouveaux inscrits dans l'école ni de savoir si les élèves qui quittent l'école abandonnent leur scolarité ou changent d'établissement. Pour cette raison, le taux de promotion peut être supérieur à 100 % si des élèves arrivent d'autres établissements. Nous faisons l'hypothèse que les changements d'établissement sont peu communs et que les variations des taux de promotion et d'abandon permettent de capturer les différences de performance entre écoles. Le taux de promotion ne peut pas être calculé pour la classe de CM2, car nous ne savons pas si les élèves passent au cycle secondaire.

Le taux de promotion a pu être calculé pour 15 352 groupes scolaires ou écoles et 501 725 observations. Il est inférieur à 0 % dans 0,6 % des cas et supérieur à 100 % dans 26 %

des cas. Pour les besoins de l'analyse, les taux de promotion aberrants, c'est-à-dire supérieurs à 150 % ou inférieurs à 0 % (soit 6 % des observations), ont été retirés de l'analyse et ceux supérieurs à 100 % ont été plafonnés à 100 %.

Il faut souligner que le taux de promotion calculé pour l'année 2018-2019 s'établit à 81,2 %, alors que le rapport de la DESPS (DESPS, 2020) indique un taux de promotion de 86,1 % cette année-là. La différence entre les deux nombres peut s'expliquer par le fait que nous calculons le taux de promotion au niveau des écoles, alors que la DESPS le calcule au niveau agrégé.

Dans notre cas, cela nous permet de modéliser les performances des écoles, mais pas de calculer le taux de promotion au niveau national de façon fiable, car nous ne disposons pas d'informations sur les transferts entre écoles et éliminons donc les valeurs extrêmes de l'analyse.

Les redoublements sont renseignés pour toutes les classes de façon fiable. Un taux élevé de redoublement peut révéler l'échec scolaire des élèves. Toutefois, les décisions relatives aux redoublements sont prises au niveau des écoles et le fait de redoubler ou non ne traduit pas nécessairement le même niveau d'apprentissage dans différentes écoles.

Enfin, le taux d'abandon scolaire compromet la scolarisation de tous. Le nombre d'abandons n'est pas saisi directement dans les données ; pour le calculer, nous avons donc soustrait le taux de redoublement et de promotion à 100 %. Le taux d'abandon doit donc être interprété comme la proportion d'élèves qui ne sera plus dans la même école l'année suivante. Nous sommes conscients que certains de ces élèves n'auront pas vraiment abandonné, mais plutôt changé d'établissement. Toutefois, l'analyse de cet indicateur en conjonction avec le taux de redoublement nous permet de distinguer les facteurs qui influencent ces deux aspects de la non-promotion.

Pour les abandons et les redoublements, toutes les valeurs supérieures à 100 % ont été retirées de l'analyse (0,16 % et 0,4 % des observations, respectivement).



Annexe 4 : Notation de la fiabilité des résultats pour les simulations relatives aux politiques éducatives

Les résultats des modèles ont été évalués selon quatre critères : 1) stabilité des coefficients à travers les différents modèles ; 2) robustesse des résultats lorsque le modèle est spécifié différemment (voir **figure 5** et **figure 6**) ; 3) qualité des données ; et 4) risque que les résultats soient dus à des facteurs confondants non contrôlés dans le modèle (endogénéité). Chaque dimension a été notée indépendamment par deux chercheurs sur une échelle de 0 à 3 et la moyenne des deux notes a été retenue. La somme des quatre dimensions donne la note totale sur 12 et nous considérons qu'une note supérieure à 9 (9 inclus) suggère une bonne fiabilité des résultats (code couleur bleu foncé) ;

de 9 à 6 inclus, une fiabilité moyenne (code couleur bleu clair) ; et moins de 6, une mauvaise fiabilité (code couleur rouge).

La stabilité des coefficients a été évaluée en estimant les modèles avec un estimateur de moindres carrés ordinaires (MCO) sans variables de contrôles (en rouge dans les figures), avec un MCO avec toutes les variables de contrôle (en bleu) et avec effets fixes et variables de contrôles (en vert). La dernière spécification correspond à ce qui est indiqué dans les tableaux de résultats. Les autres spécifications sont fournies pour montrer les effets liés à l'introduction de davantage de contrôles dans nos modèles.

Figure 8 : Stabilité des coefficients dans les modèles relatifs aux taux de promotion dans les écoles publiques

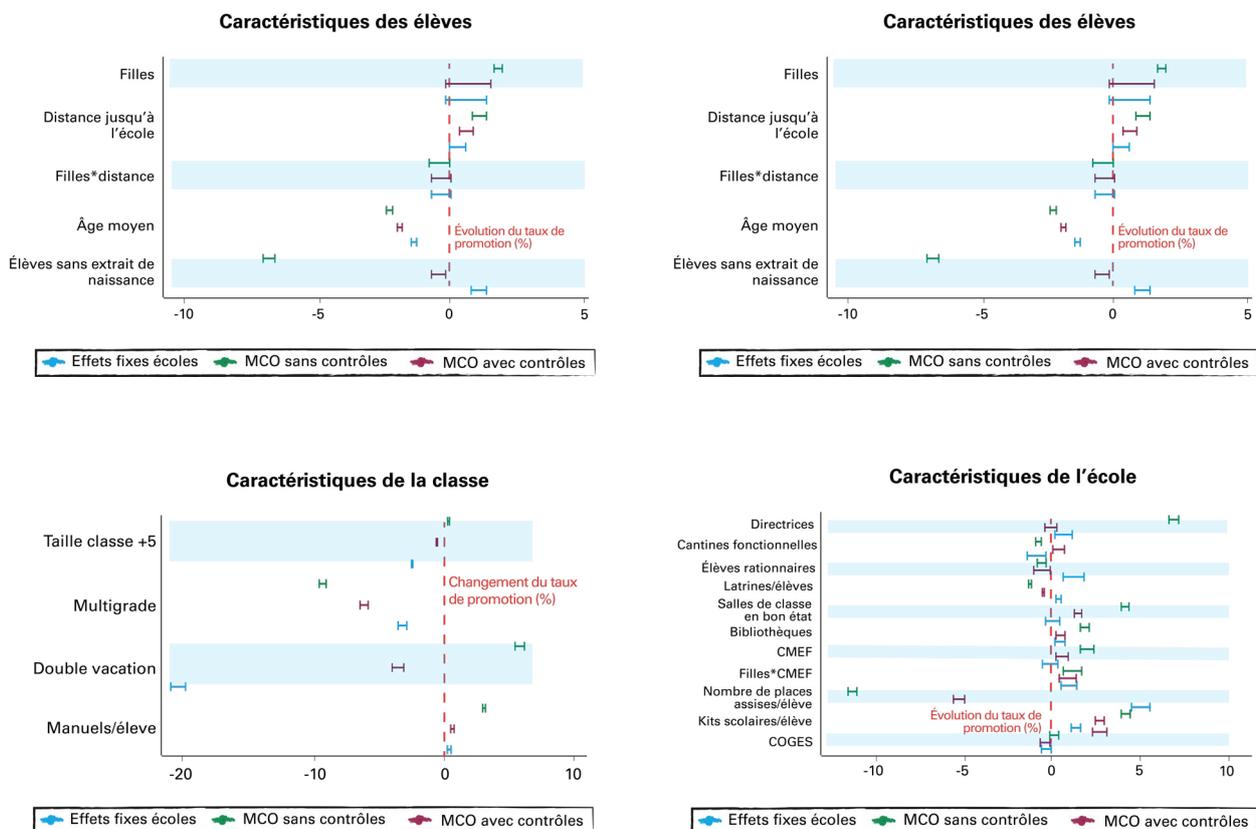
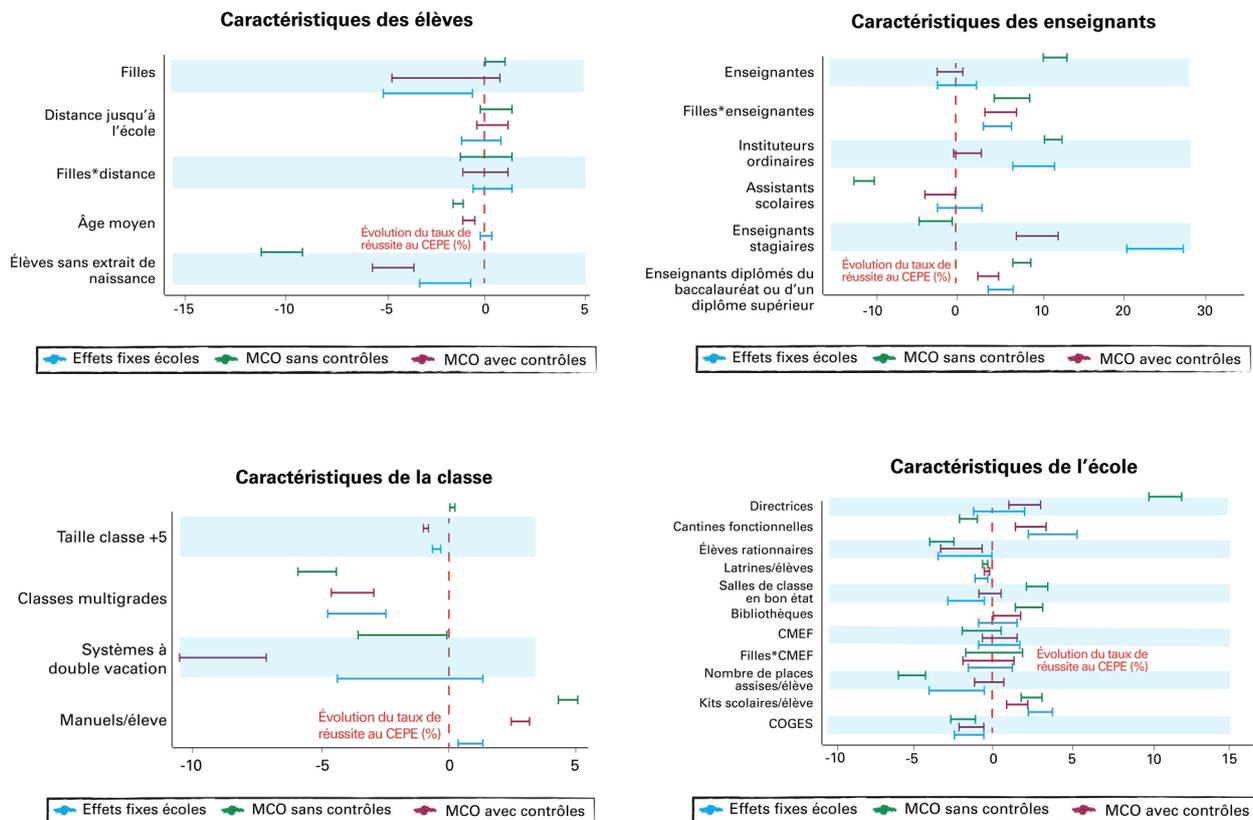


Figure 9 : Stabilité des coefficients dans les modèles relatifs au taux de réussite au CEPE dans les écoles publiques



Annexe 5 : Processus de collecte des données, informations recueillies dans la base de données et construction de la base de données

Depuis 2012, le MENA parvient à publier les données administratives dans un délai de six mois après le début de l'année scolaire. Le processus de collecte suit plusieurs étapes :

Étape 1	La révision et l'impression des questionnaires
Étape 2	La formation en cascade des agents de la chaîne de production et la distribution des questionnaires
Étape 3	La collecte et la saisie des données
Étape 4	Le nettoyage et la consolidation des données collectées
Étape 5	La production de produits livrables et la diffusion

Le processus de collecte des données commence par la révision et l'impression des questionnaires par ordre d'enseignement. Cette première phase permet de mettre à jour le masque de saisie en ajoutant ou en supprimant, en fonction du contexte, certaines variables suivies par un test pratique dans les Directions régionales

de l'éducation nationale (DRENA) afin de s'assurer de l'efficacité des outils mis au point.

Après la révision et l'impression des questionnaires, on procède à l'activité de formation de la ligne de production, qui comprend cinq étapes principales :

Étape 1	La formation des agents de la DESPS au niveau central
Étape 2	La formation des Coordonnateurs des statistiques dans les DRENA et les Directions départementales de l'éducation nationale (DDENA) par les agents de la DESPS
Étape 3	La formation des agents chargés des statistiques des Inspections de l'enseignement préscolaire et primaire (IEPP), ainsi que des directeurs d'écoles publiques et privées par les Coordonnateurs régionaux des statistiques
Étape 4	La formation des Conseillers pédagogiques de secteur par les chargés des statistiques en IEPP
Étape 5	La formation des directeurs d'école du préscolaire et du primaire par les Conseillers pédagogiques de secteur

Il est à noter que pour le préscolaire et le primaire, le questionnaire en version papier est rempli par le Directeur d'école, l'unité d'analyse de la base étant l'école. Au secondaire général, cet exercice relève de la responsabilité du chef d'établissement.

La collecte et la saisie des données sont assurées par les DRENA et les DDENA sous la supervision des agents de la DESPS. Toutes les données sont saisies en ligne sur

la plateforme STATMENET 2.0. La DESPS s'assure lors de cette étape du processus de l'exhaustivité, de la cohérence et de la fiabilité des données collectées dans les écoles, les IEPP, les DDENA et les DRENA.

Ensuite, le nettoyage des données, qui consiste en plusieurs séances de vérification des données avec les Coordonnateurs statistiques régionaux des DRENA et DDENA, est réalisé.

Ces données sont ensuite consolidées puis diffusées sous forme de plusieurs produits livrables :

- La présentation officielle des données à l'ensemble de la communauté éducative ;
- Le développement de carnets statistiques de poche ;
- La production des annuaires statistiques ;
- Le rapport d'analyse statistique ;
- La production de livrables régionaux.

Les différents produits livrables sont disponibles en ligne sur le site web de la DESPS.



Annexe 6 : Processus de fusion des informations des bases de données et création de variables

A. Attribuer un code d'école unique à tous les établissements grâce aux correspondances

Bien que la DESPS ait créé un nouveau code scolaire unique en 2017, celui-ci n'était pas stable les années suivantes pour toutes les écoles (jusqu'en 2021-2022). Afin de pouvoir suivre la même école à travers le temps, l'équipe de recherche a employé une fusion probabiliste utilisant le nom des écoles, surmontant ainsi ce défi.

La fusion probabiliste, également appelée « fuzzy merging », compare les lettres d'un nom et associe les noms présentant le plus de similitudes. Comme l'ensemble

des données de la Côte d'Ivoire est très bien documenté, nous avons pu incorporer d'autres caractéristiques telles que la localité de l'école, la commune, le district ou la région, l'année de fondation de l'école et les changements éventuels de nom. Cette multitude d'informations supplémentaires a permis de réaliser des correspondances fiables et d'éviter de fusionner deux écoles qui partagent des noms similaires, mais qui sont clairement différentes. Dans l'ensemble, près de 89,3 % des écoles qui existaient en 2017/2018 ont pu, dans le temps, être mises en correspondance avec un taux de confiance de plus de 95 % en moyenne. Cela signifie qu'au total, 71,4 % des écoles de la base de données ont pu être fusionnées pour les cinq années.

B. Tenir compte du groupe scolaire en tant qu'entité scolaire

Les écoles de Côte d'Ivoire sont divisées en plusieurs unités lorsqu'elles deviennent trop grandes. Elles ont alors tendance à garder la racine de leur nom et à y ajouter un numéro, pour indiquer l'unité. Par exemple, si une école nommée EPP Abidjan se divise, les nouvelles écoles peuvent s'appeler EPP Abidjan 1 et EPP Abidjan 2. Elles deviennent également un groupe scolaire (si ce n'était pas déjà le cas), ce qui permet de suivre les écoles qui se sont divisées et de connaître l'état de leur administration.

Lors de la division des écoles, il n'est pas possible de savoir dans quelle unité les enfants sont allés, ou si les enseignants ont

migré d'une unité à l'autre. Afin de faciliter le suivi des cohortes d'élèves dans le temps, les données des écoles sont agrégées au niveau du groupe scolaire. En moyenne, 40 % des écoles font partie d'un groupe scolaire, et ceux-ci englobent en moyenne 2,7 écoles primaires (voir **tableau 1**).

Une fois que l'équipe a agrégé les informations sur les écoles au niveau du groupe scolaire, certaines variables sont traitées comme des moyennes et d'autres comme le total. Les données qui concernent les élèves sont calculées comme une somme (inscription, nombre d'élèves rationnaires, nombre d'élèves sans extrait de naissance, etc.) et les données qui concernent l'infrastructure de l'école sont calculées comme une moyenne (présence d'une bibliothèque, d'un CMEF, etc.).

Tableau 10 : Statistiques relatives aux groupes scolaires

	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Nombre total d'écoles primaires	17 010	17 214	18 266	18 755	19 134
Nombre d'écoles primaires appartenant à un groupe scolaire	7 020 (41 %)	7 212 (42 %)	7 645 (42 %)	7 706 (41 %)	7 687 (40 %)
Nombre moyen d'écoles par groupe scolaire (primaire et préscolaire) appartenant à un groupe scolaire	3,24	3,25	3,27	3,25	3,34
Nombre moyen d'écoles primaires par groupe scolaire (primaire uniquement)	s.o.	s.o.	s.o.	2,61	2,67





7. Références

Références

- Bergmann, J., Alban Conto, M. C. et Brossard, M., « Augmenter la représentation des femmes dans la direction des écoles : Une voie prometteuse pour l'amélioration de l'apprentissage ». Document de recherche Innocenti. 2022.
- Bureau de pays du Programme alimentaire mondial en Côte d'Ivoire, *Évaluation à mi-parcours d'« Appui au programme intégré de pérennisation des cantines scolaires » en Côte d'Ivoire*. Janvier 2019. Disponible à l'adresse suivante : <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000106833/download/>
- Direction des études, stratégies, de la planification et des statistiques, *Rapport d'analyse statistique, Système éducatif ivoirien 2020*. Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement technique et de la formation professionnelle de Côte d'Ivoire, 2020.
- Institut national de la statistique, *La situation des femmes et des enfants en Côte d'Ivoire. Enquête à indicateurs multiples 2016 – MICS 5*. Ministère du plan et du développement de Côte d'Ivoire, 2016.
- Martínez, M. M., Molina-López, M. M. et de Cabo, R. M., « Explaining the gender gap in school principalship: a tale of two sides ». *Educational Management Administration & Leadership*, 2021.
- Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement technique et de la formation professionnelle et Ministère de l'enseignement technique et de la formation professionnelle, *Pratiques des systèmes éducatifs en Afrique subsaharienne francophone : Compétences et facteurs de réussite au primaire*. CONFEMEN, 2015. Disponible à l'adresse suivante : https://pasec.confemen.org/wp-content/uploads/sites/2/2022/08/RapportPasec2014_FR_BD1.pdf
- PASEC, PASEC 2019 – *Qualité des systèmes éducatifs en Afrique subsaharienne francophone*. CONFEMEN, 2020. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.confemen.org/rapport-international-pasec2019/>
- Pôle de Dakar de l'IIPE, *L'allocation et l'utilisation des enseignants en Afrique*. UNESCO, 2016.
- Rossiter, J., Abreh, M. K., Ali, A. et Sandefur, J., « Do high-stakes exams promote consistent educational standards? ». Document de travail 581. Center for Global Development, 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cgdev.org/sites/default/files/do-high-stakes-exams-promote-consistent-educational-standards.pdf>
- Tresore, M., « Cantines scolaires en Côte d'Ivoire : L'approvisionnement, un réel défi pour la pérennisation ». *Fraternité Matin*, 29 août 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fratmat.info/article/223320/societe/cantines-scolaires-en-cote-divoire-lapprovisionnement-un-reel-defi-pour-la-perennisation>
- Wagner, D. A., Castillo, N. M. et Grant, S. (éds), *Learning Marginalization and Improving the Quality of Education in Low-Income Countries*. Open Book Publishers, Cambridge (Royaume-Uni), 2022.

pour chaque enfant, des résultats

Pour nous contacter :

UNICEF Innocenti – Centre mondial de la recherche et de la prospective

UNICEF HQ | Via degli Alfani 58

50121 Florence

Italie

Tél. : +39 05 520 330

researchpublications@unicef.org

www.unicef-irc.org

@UNICEFInnocenti sur Twitter, LinkedIn, Facebook, Instagram et YouTube

© Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), 2023