

Inégalités de genre et développement de la petite enfance : cas de la Côte d'Ivoire

KOUASSI KADI Akissi Irénée

Département des Sciences économiques

Institut Universitaire d'Abidjan (IUA) – Côte d'Ivoire

Résumé : Cet article vise à déterminer, d'une part, l'existence de disparités de genre dans le développement de la petite enfance en Côte d'Ivoire et d'autre part, d'identifier leurs sources. La base de données Mics 5 de l'Unicef permet d'élaborer un indice non pondéré et un indice pondéré par la méthode d'Alkire et Foster. Les résultats révèlent que les disparités de genre dans les domaines cognitifs et socio-émotionnels des enfants existent et sont en faveur des filles ; cela quel que soit l'indice considéré. L'approche par la décomposition d'Oaxaca-Blender montre que la principale source de disparités provient des caractéristiques innées des enfants.

Abstract : The purpose of this article is to determine, on the one hand, the existence of gender disparities in early childhood development in Cote d'Ivoire on the other hand, to identify their sources. UNICEF's Mics 5 database allows for the development of an unweighted index and an index weighted by the Alkire and Foster method. The results reveal that gender disparities in the cognitive and socio-emotional domains of children exist and are in favour of girls; this regardless of the index considered. The Oaxaca-Blender decomposition approach shows that the main source of these disparities comes from the innate characteristics of children.

Mots-clés : indices de développement ; petite enfance ; Oaxaca-Blender ; Alkire-Foster ; MICS.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.12594300>



1. Introduction

L'Organisation des nations unies, pour promouvoir la prospérité dans tous les pays du monde, a mis en place les Objectifs du développement durable (ODD) avec des stratégies pour développer la croissance économique et couvrir les besoins sociaux. Dès lors, l'objectif 5 –égalité entre les sexes– constitue un élément important dans le processus de développement des pays africains au sud du Sahara. Selon le rapport sur l'Indice de développement humain du Pnud (2014), l'Afrique subsaharienne présente d'importantes inégalités de genre en termes de revenu, de niveau d'éducation et d'accès aux services de santé reproductive. L'inégalité entre les hommes et les femmes a reculé moins vite en Afrique subsaharienne que dans les autres régions du monde.

Ces inégalités se traduisent par le fait que les femmes ne bénéficient pas des mêmes opportunités que les hommes (Unesco, 2017). En Afrique de l'Ouest, cela se caractérise par le faible taux de participation des femmes à la vie économique, sociale et politique des pays selon la BOAD (2012). En Côte d'Ivoire, l'indice d'inégalité de genre est estimé à 0,657 en 2018 (PNUD, HDR, 2018) et 96,8% des femmes occupent des emplois dans le secteur informel selon le Rapport descriptif de 2016 sur la situation de l'emploi (Agence emploi jeune, 2016). Selon les travaux de Hakura et al. (2016) les disparités entre les hommes et les femmes réduisent la croissance économique et l'efficacité des politiques ciblant la réduction de la pauvreté.

Par ailleurs, la persistance des inégalités de genre, a amené certains auteurs tels que Ertem et al. (2018) à se pencher sur la question des disparités de genre en matière de développement de la petite enfance. En effet, Rao et al., (2020) définissent le développement de la petite enfance comme une période de développement allant de la conception à l'âge de 8 ans, au cours de laquelle les enfants commencent à acquérir une série de compétences physiques, cognitives, linguistiques, sociales et émotionnelles affectant le rendement scolaire et les résultats sur le marché du travail à l'âge adulte (Cunha et Heckman, 2008 ; Cunha et al., 2010). Pour l'Unesco (2016), l'inclusion du Développement de la Petite Enfance dans les ODD démontre l'importance que la communauté internationale accorde aux enfants en tant qu'agents susceptibles de créer un monde meilleur et prospère (Gove et Black, 2016 ; Black et al., 2017). Cependant, il existe des controverses dans la littérature, quant à l'existence des disparités de genre dans le développement de l'enfant. En effet, certains auteurs soutiennent qu'il y a des différences dans le développement de l'enfant lié au sexe. C'est le cas par exemple de Lenroot et al., (2007) qui notent que dans la tranche d'âge de 36-59 mois, les filles sont susceptibles d'avoir un développement plus rapide que les garçons. De même, Kent et Pitsia (2018) affirment que les filles obtiennent de meilleurs résultats que les garçons au stade de la petite enfance. Isaacs (2012), Von Stumm et Plomin (2015) abondent dans le même sens et constatent effectivement un écart significatif en faveur des filles dans le développement de l'enfant. D'autres auteurs constatent, pourtant, que les garçons font preuve d'un développement plus élevé et ce, dans plusieurs domaines du développement de l'enfant. C'est le cas, par exemple, de Palejwala et Fine (2015) qui constatent que les garçons ont un meilleur traitement visuel et physiques (Masnjak, 2017) plus élevées que les jeunes filles.

Quant à McCoy et al., (2016) et Nakajima et al., (2019), ils ont montré qu'il existe des inégalités de genre dans les compétences cognitives et socio émotionnelles des jeunes enfants. Dans la plupart des pays à revenu faible ou intermédiaire, les inégalités en matière de développement de la petite enfance en fonction du genre, de la zone et de la richesse ont non seulement existé mais ont persisté également dans le temps selon Zhang et al., (2021).

Toutefois, certaines études telles que Lu et al., (2020), Vásquez-Echeverría et al., (2021) ont relevé un effet de genre inexistant ou négligeable dans le développement de la petite enfance.

Au regard de tout ce qui précède, il est intéressant de comprendre dans quelle mesure les disparités de genre en matière de développement de la petite enfance existent en Côte d'Ivoire, et quels sont les facteurs qui les expliquent. En effet, le développement de la petite enfance dépend à la fois des

caractéristiques qu'elle possède à la naissance (caractéristiques innées) et de l'apport des expériences issues de l'environnement dans lequel elle évolue (les acquis) selon Nelson (2001), Garner et al., (2012) et Adams et Tapia (2013).

Nous utilisons dans cette étude des données transversales issues du Mics 5 de l'Unicef, représentatives au niveau national de la Côte d'Ivoire pour répondre aux questions de recherche suivantes. Premièrement, quelle est l'ampleur des disparités de genre en matière de développement de la petite enfance en Côte d'Ivoire ? Deuxièmement dans quelle mesure les différences dans les acquis expliquent-elles ces écarts ? Ainsi, cette étude vise à contribuer à une meilleure compréhension des inégalités de genre dans le développement de la petite enfance. De façon spécifique, il est question tout d'abord d'évaluer les disparités de genre en matière de développement de la petite enfance en Côte d'Ivoire ; et ensuite d'identifier les sources de ces disparités de genre dans le développement de la petite enfance afin de tirer profit du dividende genre. À notre connaissance, les recherches sur ce sujet dans les pays de l'Afrique de l'ouest sont rares. Les études existantes se sont intéressées soit aux inégalités en matière de soins et de développement de la petite enfance dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (Lu et al., 2020), soit à la détermination des facteurs explicatifs du développement de la petite enfance (Alam et al., 2021 ; Zhang et al., 2021), ou soit à la détermination du statut de développement de la petite enfance dans les pays à revenu faible et intermédiaire selon McCoy et al., (2016).

Le reste de ce document est structuré comme suit : La section 1 développe le cadre conceptuel suivie de la section 2 qui présente la méthodologie, en se focalisant sur la manière dont l'indice du développement de la petite enfance est appréhendé et comment le modèle d'estimation est construit. La section 3 décrit l'application du modèle aux données Mics 5 et présente les résultats issus de l'analyse empirique qui sont interprétés dans la section 3. Nous concluons avec quelques remarques finales et perspectives.

2. Cadre conceptuel du développement de la petite enfance

Le développement de la petite enfance désigne une période de développement allant de la conception à l'âge de 8 ans, au cours de laquelle les enfants commencent à acquérir une série de compétences physiques, cognitives, linguistiques, sociales et émotionnelles (Rao et al, 2020). Ce concept qui fait référence, selon Walker et al, (2007) à la croissance neurologique et physique des enfants au cours des premières années de leur vie, a des répercussions durables sur leur capacité d'apprentissage, leur santé et leur bien-être. Le champ disciplinaire du développement de la petite enfance montre comment les expériences biologiques et psychosociales de la petite enfance affectent le développement du cerveau (Walker et al, 2011). Un enfant naît avec des milliards de cellules cérébrales qui représentent son potentiel pour le reste de sa vie et l'environnement dans lequel il évolue, a des impacts sur le développement de son cerveau (Loizillon et al, 2017).

Entre la naissance et l'âge de 5 ans, les enfants développent un ensemble d'aptitudes cognitives de base adaptées à leur âge qui leur permettent de maintenir leur attention, de comprendre et de suivre des instructions, de communiquer avec les autres et de résoudre des problèmes de plus en plus complexes (McCoy et al, 2016).

Grantham-McGregor & al, (2007) établissent à partir de leurs travaux des implications économiques au développement de la petite enfance à partir d'une estimation de plus de 200 millions d'enfants de moins de 5 ans dont la plupart vit en Asie du Sud et en Afrique subsaharienne et qui ne réalisent pas leur potentiel de développement. Ces enfants défavorisés, selon ces auteurs, sont susceptibles d'avoir de mauvais résultats scolaires et par la suite, d'avoir de faibles revenus, une fécondité élevée et de fournir des soins médiocres à leurs enfants, contribuant ainsi à la transmission intergénérationnelle de la pauvreté. L'analyse du développement de la petite enfance est essentielle pour un pays en matière de politiques relatives à la petite enfance et en matière d'éducation, de santé ou de développement social (Vásquez-Echeverría et al, 2021). Cependant, Rao et al, (2020) relèvent que la mesure du

développement de la petite enfance est difficile en raison de sa nature dynamique, de la complexité individuelle et de l'interdépendance des dimensions qui le composent (Kent et Pitsia, 2018).

McClelland (1973) et Barrett et Depinet (1991) ont confirmé que les indicateurs de qualification multidimensionnels (y compris les mesures sociales, physiques, d'apprentissage et d'alphabétisation), devraient être la principale mesure du développement de l'enfant plutôt que le QI (Quotient Intellectuel), car l'utilisation de mesure du développement à partir du QI et d'autres mesures de tests standardisés n'est pas fiable ; étant donné qu'un enfant peut obtenir de mauvais résultats dans les tests de mathématiques, mais obtenir des résultats exceptionnels dans un sport donné, par exemple (McClelland, 1973). De même, l'utilisation des indicateurs indirects tels que la pauvreté, la mortalité, le retard de croissance et le faible poids à la naissance pour évaluer le bien-être et le développement de l'enfant (Grantham-McGregor et al, 2007 ; Black et al., 2017), bien que ceux-ci soient corrélées au développement de l'enfant, n'incluent pas certains domaines du développement, tels que les compétences des enfants ou leur développement cognitif (Camilli et al., 2010 ; Black et al., 2017). Raikes (2017) souligne la complexité dans la mesure du développement de la petite enfance qui se justifie par sa nature holistique et devrait donc inclure le développement psychosocial, physique et cognitif. Sincovich et al. (2019) soutiennent de même que la mesure du développement de l'enfant est influencée par la culture, la langue et la théorie.

Ainsi, un certain nombre d'initiatives de mesure du développement de la petite enfance sont mises en œuvre pour suivre le développement des jeunes enfants aux niveaux national, régional et mondial. Comme exemple d'instrument élaboré, l'on peut citer le "Early Development Instrument" (EDI), le "Early Childhood Development Index (ECDI), le "early Human Capability Index" (EHCI), le "Caregiver Reported Early Development Instrument (CREDI), le "International Development and Early Learning Assessment" (IDELA), le "East Asia-Pacific Early Child Development Scales" (EAP-ECDS), le "Malawi Developmental Assessment Tool" (MDAT), le "Measurement of Development and Early Learning" (MODEL), le "Global Scale for Early Development" (GSED) et le "Regional Project on Child Development Indicators (PRIDI) (Richter et al, 2019, Fernald et al, 2017).

En dépit de la diversité de ces instruments, certaines de leurs caractéristiques, notamment le coût des droits de licence, le niveau de formation des recenseurs requis avant la réalisation, le temps nécessaire à leur réalisation, ainsi que leur applicabilité et leur adaptabilité dans différents contextes, constituent des obstacles considérables à leur utilisation (Sincovich et al, 2019). Par conséquent, le choix de l'outil de mesure du développement de la petite enfance dans les pays à revenu faible ou intermédiaire doit tenir compte du caractère pratique et de la fiabilité de la mesure, de l'objectif de l'étude, de la population cible, de la tranche d'âge considérée et des contraintes de ressources et techniques.

Des études antérieures (Lu et al, 2020 ; Richter et al, 2019 ; Gil et al, 2020) menées dans ces mêmes régions ont montré des inégalités importantes en matière de développement de la petite enfance en fonction de la zone d'habitation, du statut économique et de l'éducation de la mère. Zhang et al. (2021) ont évalué l'inégalité du développement de la petite enfance (DPE) en Chine avec l'outil EHCI. Cela fait référence également à la différence de DPE entre les garçons et les filles due à des facteurs biologiques, sociaux et culturels. Ils aboutissent à la conclusion selon laquelle les enfants qui vivaient dans les familles les plus pauvres, ou dont la mère était moins scolarisée ou les garçons étaient moins susceptibles d'être sur la bonne voie de développement que leurs pairs. Lu et al, (2020) utilisent, quant à eux, le Mics de l'Unicef en vue de déterminer les facteurs qui expliquent les inégalités dans le développement de la petite enfance dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Leurs résultats indiquent que dans la plupart des pays, les enfants des zones urbaines ou des ménages les plus riches obtenaient de meilleurs résultats, en moyenne, pour tous les indicateurs que ceux des zones rurales ou du quintile de richesse le plus bas ; les écarts entre les garçons et les filles étaient négligeables. Vásquez-Echeverría et al (2021) analysent dans leur article, à l'aide de deux bases de données d'enquête (l'enquête-ménage sur la nutrition, le développement de l'enfant et la santé (ENDIS), et le questionnaire

sur la préparation à la rentrée scolaire et le développement de l'enfant (INDI)), le développement cognitif et socio-émotionnel des enfants uruguayens en fonction de leur sexe et du statut socio-économique de leur famille. Des comparaisons ont été faites entre des échantillons d'enfants âgés de 1 à 6 ans. Les résultats démontrent l'existence de différences dans le développement de l'enfant avec un avantage pour les filles, mais l'ampleur de cet effet tend à être faible. Alam et al, (2021) étudie le statut du DPE chez les jeunes enfants de 3-4 ans au Bangladesh et sa relation avec divers facteurs socio-démographiques et familiaux en utilisant les données du dernier cycle de l'Enquête en grappes à indicateurs multiples (Mics). Les résultats suggèrent que les troubles physiques et psychologiques entravent tous les domaines de développement de la petite enfance. De même, l'inscription à des programmes d'éducation préscolaire, la présence de livres pour enfants à la maison et l'engagement des parents dans certaines activités stimulant l'apprentissage sont essentiels au développement de la littératie, du calcul et de l'apprentissage. Le développement dans le domaine physique est fondamentalement associé au niveau de richesse. L'incapacité à atteindre un développement socio-émotionnel adéquat peut être largement attribuée à l'hostilité domestique envers les enfants et à l'expérience des mères en matière de difficultés fonctionnelles.

McCoy et al, (2016) partent de ce même indice du développement de la petite enfance (Mics) pour évaluer l'état du développement de la petite enfance dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Leurs résultats indiquent que la variable « sexe » est un facteur explicatif du développement de la petite enfance dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Cependant, ils n'ont pas déterminé la source de ces différences de genre dans les domaines cognitif et capacités socio-émotionnelles. Nakajima et al, (2019) ont déterminé les sources des différences de genre dans les mêmes domaines de développement de l'enfant dans la tranche d'âge de 6-9 ans à partir d'un projet d'évaluation d'impact dans la zone rurale de l'Indonésie. Leur étude a montré que les disparités dans la préscolarisation expliquent les disparités de genre dans les compétences cognitives tandis que les différences dans le développement socio-émotionnel proviennent plus des différences de genre dans les pratiques parentales.

Etant donné que les domaines du développement de la petite enfance sont interdépendants (Adams & Tapia, 2013), il convient de construire un indice regroupant tous ces domaines pour déterminer l'effet de genre et les sources des disparités dans le développement de la petite enfance. De plus, l'outil de mesure du développement de la petite enfance élaboré dans le Mics est mieux indiqué dans le cas d'une étude pour une comparaison internationale.

3. Méthode d'analyse

La persistance des inégalités de genre en Afrique de l'Ouest et plus spécifiquement en Côte d'Ivoire amène à s'interroger sur l'existence des disparités de genre en matière de développement de la petite enfance et sur les facteurs explicatifs de ces écarts. La première hypothèse que nous émettons stipule que les disparités de genre sont présentes dans le développement de la petite enfance en Côte d'Ivoire. Nous faisons également l'hypothèse que les disparités de genre dans le domaine de la petite enfance sont expliquées par des caractéristiques innées et par des acquis tels que les interactions des parents avec leurs enfants et la pratique de diverses activités stimulantes et d'activités d'éveil.

3.1 Données et description des variables

3.1.1 Source de données

Les données utilisées dans cette étude proviennent de l'enquête par grappes à indicateurs multiples (Mics 5) de la Côte d'Ivoire pour le cycle 2016. Le Mics est une enquête transversale représentative au niveau national, menée auprès des ménages et collectée par l'Institut statistique de chaque pays avec le soutien financier et technique de l'Unicef. Les enquêtes par grappes à indicateurs multiples sont basées sur des questionnaires standardisés qui fournissent des informations actualisées et des indicateurs clés sur les

enfants et les mères (ou la tutrice de l'enfant). C'est un programme d'enquête-ménage international dont les données collectées sont comparables au niveau international sur un large éventail d'indicateurs. La prise en compte de la dimension internationale dans le cas de cet indice de développement de la petite enfance ne rejette pas la spécificité des différences culturelles. En effet, comme le notent Zill et Ziv (2007), « il existe des similitudes dans les processus et les rythmes de développement de l'enfant qui dépassent les frontières nationales, et des besoins universels que tous les enfants en développement possèdent pour grandir et s'épanouir ».

La prise en compte de cette tranche d'âge se base sur la justification de Loizillon et al., (2017) selon laquelle les enfants atteignent les étapes du développement à des âges différents. Ce qui rend difficile la mise en place d'un système d'évaluation unique pour la petite enfance qui est caractérisée par la tranche d'âge de 0 à 8 ans. Raikes (2017) soutient de même que les enfants acquièrent des compétences par le biais de processus itératifs, et qu'ainsi les manifestations des comportements de l'enfant se font par épisodes. En outre, selon Loizillon et al., (2017), l'indice mis en œuvre par l'Unicef pour évaluer le développement de l'enfant a été limité dans la fourchette de 3 à 5 ans, initialement prévue de la naissance à 5 ans, en raison des contraintes de temps, de ressources et de la disponibilité limitée d'outils de mesure comparables pour les enfants de moins de 3 ans.

Par conséquent, la base de données considérée dans notre analyse est composée d'un certain nombre de paramètres liés à l'enfant de 36 à 59 mois, à sa famille et à son environnement et offre des informations détaillées sur la santé, l'hygiène et la nutrition de ces enfants. Pour cette base de données, une méthode de collecte à informateurs multiples (c'est-à-dire des entretiens directs avec les parents, de courtes observations et des tâches directes avec les enfants) a été utilisée pour évaluer la fiabilité des questions et des instruments (Loizillon et al., 2017).

Bien que nécessairement limité dans l'étendue et la profondeur de son contenu comme l'a souligné McCoy et al., (2016), cet indice est l'une des premières mesures internationales du développement de la petite enfance basée sur la population qui peut être appliquée dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.

3.1.2 Description et mesure des variables

Conformément aux objectifs de cette étude, les variables retenues pour la régression du modèle sur l'explication du développement socio-émotionnel et des capacités d'apprentissage par les disparités de genre sont les caractéristiques socio-démographiques de l'enfant et les caractéristiques du ménage. Les disparités de genre dans la pratique de diverses activités stimulantes et d'éveil par l'enfant et les pratiques parentales (Alam et al., 2021 ; Vegas et Santibáñez, 2010) sont retenues pour déterminer les sources des disparités de genre dans le développement de l'enfant. La plupart de ces variables sont extraites directement de la base de données et d'autres sont construites sur la base des recommandations du Mics de l'Unicef. Les caractéristiques socio-démographiques de l'enfant sont composées de l'âge, du milieu de résidence, l'enrôlement de l'enfant dans un programme d'éducation préscolaire, le nombre de jouets adéquats de l'enfant, du statut économique du ménage et du niveau d'éducation de la mère. Ces variables représentent les variables de contrôle du modèle. La variable *sexe* de l'enfant permet d'apprécier l'effet genre. De plus, la pratique de diverses activités stimulantes est perçue par l'interaction de l'enfant avec des jouets appropriés. Si l'enfant joue avec au moins 2 sur 3 des différents types de jouets, l'enfant est considéré *jouant avec un nombre adéquat de jouets*. La pratique d'activités d'éveil est appréhendée par *l'enrôlement au préscolaire* (Alam et al., 2021). La pratique parentale est perçue par la variable binaire *implication du père*, relativement aux activités décrites dans le rapport de l'Unicef (BBS et Unicef, 2019). Celles-ci incluent la lecture de livres aux enfants, chanter avec eux, leur raconter des histoires, se promener avec eux, jouer avec eux et nommer divers objets. La variable d'intérêt est celle relative au développement de la petite enfance.

Sa mesure est celle employée dans les Mics 5. Ces enquêtes offrent un module sur le développement de l'enfant âgé de 36 à 59 mois qui propose de mesurer le niveau de développement de l'enfant dans quatre domaines interdépendants (langage/cognitif, physique, socio-émotionnel, apprentissage au sens large). Sur la base d'une série de 10 questions contenues dans le questionnaire pour enfants, des indicateurs binaires de progression de l'enfant sont établis pour chacune des dimensions. Ces différents éléments sont consignés dans le tableau 1 ci-dessous :

Tableau 1 : Indicateurs retenus pour la construction de l'indice de développement de la petite enfance

Dimensions et indicateurs	Inclus dans l'étude	Mesure	Age approprié	Indicateur similaire inclus dans ASQ-3 ou SDQ pour 36-60 mois	Raison d'inclusion/exclusion
Alphabétisation et calcul					Mesure des connaissances scolaires plutôt que des capacités générales ; éléments trop difficiles pour ces enfants
L'enfant connaît ou peut citer au moins dix lettres de l'alphabet ?	Non	Pré-alphabétisation	Non	ASQ-3 (60 mois), mais en quatre lettres seulement	
Votre enfant peut-il lire au moins quatre mots simples et courants ?	Non	Pré-alphabétisation	Non	Non	
L'enfant peut citer et reconnaître tous les chiffres de 1 à 10 ?	Non	Pré-calcul	Non	ASQ-3 (54–60 mois), mais en deux chiffres seulement	
Développement social de l'enfant					Mesures du développement socioémotionnel adaptées à l'âge
L'enfant s'entend-il bien avec les autres enfants ?	Oui	Compétence socioémotionnelle	Oui	ASQ-3 (60 mois), axé sur le partage et le tour de rôle ; SDQ (36-60 mois), axé sur le fait d'être aimé.	
Est-ce que l'enfant donne habituellement des coups de pied, mord ou frappe d'autres enfants ou adultes ?	Oui	Comportement agressif	Oui	SDQ (36-60 mois), accent sur les bagarres/ l'intimidation	
L'enfant est facilement distrait	Oui	Attention	Oui	SDQ (36–60 mois)	
Compétences physiques et santé de l'enfant					« Trop malade pour jouer » n'est pas une mesure du développement ; la prise en pince est appropriée pour les enfants de moins de 12 mois
L'enfant est-il capable de saisir un petit objet avec deux doigts ?	Non	Motricité fine	Non	Non	
L'enfant est-il parfois trop malade pour jouer ?	Non	Santé	Oui	Non	
Compétences d'apprentissage de l'enfant					Mesures de la cognition adaptées à l'âge
L'enfant suit-il des instructions simples ?	Oui	Cognition	Oui	ASQ-3 (36–60 mois)	
L'enfant est-il capable de faire quelque chose de manière indépendante ?	Oui	Cognition	Oui	Non	

Source : Base de données MICS 5, McCoy, 2016

L'analyse des 4 domaines de l'indice de développement de la petite enfance de l'Unicef a permis de retenir, tout comme McCoy et al., (2016), 2 domaines (domaine socio-émotionnel et domaine cognitif) regroupant 5 questions qui sont appropriées conceptuellement aux éléments d'évaluation existantes et validées de la petite enfance. En effet, les 5 questions correspondent aux compétences générales de l'enfant de 3 à 4 ans (la capacité à contrôler les comportements agressifs, à éviter les distractions et à

bien s'entendre avec ses pairs, la capacité à suivre des règles et à être indépendant) qui sont importantes dans cette tranche d'âge.

Sur la base de la réponse aux cinq questions retenues, une variable dichotomique ID_{ij} est construite ; elle est égale à 1 si l'enfant i est en bonne voie de développement avec l'élément correspondant et à 0 sinon pour chaque indicateur j .

Ainsi, deux indices du développement de la petite enfance ont été élaborés pour une analyse de sensibilité. Le premier indice de développement de l'enfant désigné $ID1$ est perçu comme étant le total des éléments pour lesquels l'enfant est en bonne voie de développement tels que :

$$ID1_i = \sum_{j=1}^5 ID_{ij} \quad (1)$$

Cet indice est une variable de comptage prenant des valeurs entre 0 et 5 ($ID1_i \in \{0,1,2,3,4,5\}$).

Pour le deuxième indice de développement de l'enfant, désigné $ID2$, nous avons utilisé la méthode d'Alkire-Foster (Alkire et Foster, 2011). Son avantage est sa flexibilité qui permet l'intégration de différents dimensions et indicateurs pour créer des mesures adaptées à des contextes particuliers.

Ainsi, le deuxième indice s'écrit :

$$ID2_i = \sum_{j=1}^5 w_j s_k ID_{ij} \quad (2)$$

où w_j , le poids à l'intérieur de la dimension est fonction du nombre d'indicateurs j utilisés pour représenter la dimension ; et s_k , le poids de la dimension k avec $k = (1,2)$. Ainsi chacune des dimensions a un poids égal à $\frac{1}{2}$ et à l'intérieur de chaque dimension, chaque facteur a un poids qui est égal à l'inverse du nombre de facteur contenu dans la dimension. Ce deuxième indice obtenu après calcul est une variable continue dont les valeurs varient entre 0 et 1.

3.2 Analyse statistique

Notre méthode d'analyse est inspirée des travaux réalisés par Nakajima et al., (2019). Les caractéristiques saisies dans ces domaines sont des étapes essentielles de la petite enfance qui sont fortement liées aux performances ultérieures dans la vie (McCoy et al., 2016).

3.2.1 Estimations utilisant l'indice non pondéré

Rappelons que l'indice non pondéré du développement de l'enfant, désigné par $ID1$, est une variable de comptage. C'est la variable endogène qui désigne le score d'un enfant i selon les critères du développement de l'enfant, noté y_i , et qui est supposée suivre une loi de Poisson. La probabilité pour qu'un enfant i ait le score y_i est donc :

$$Prob(y_i = y) = \frac{e^{-\lambda_i} \lambda_i^y}{y!} ; y \in N, \lambda_i > 0, i = 1, \dots, n \quad (3)$$

Où λ est le paramètre de la distribution de Poisson, tel que :

$$E(y_i) = Var(y_i) = \lambda \quad (4)$$

L'estimation de la différence entre les sexes en matière de développement de l'enfant se fera à l'aide d'une régression de Poisson qui est appropriée pour l'analyse des données de comptage. L'espérance conditionnelle du modèle de Poisson pour l'enfant i , dénoté λ_i s'écrit comme suit :

$$\lambda_i = \beta_0 + \beta_1 Genre_i + \beta_2 X_i + \varepsilon_i \quad (5)$$

Où $Genre_i$ est une variable binaire et est égal à 1 si l'enfant est une fille et à 0 si l'enfant est un garçon. X_i représente les variables de contrôle comprenant l'âge de l'enfant, la participation du père à l'éducation de l'enfant à domicile, les jouets adéquats de l'enfant, la zone de résidence, le statut économique du ménage, le niveau d'instruction de la mère et à l'enrôlement de l'enfant dans un programme d'éducation préscolaire. ε_i est un terme d'erreur à moyenne zéro qui saisit les facteurs inobservables affectant le développement de l'enfant.

3.2.2 Estimations à l'aide de l'indice pondéré

Étant donné que l'indice pondéré de la mesure du développement de l'enfant est une variable continue prenant ses valeurs entre 0 et 1, nous estimons un modèle de régression à réponse fractionnée à partir de l'équation suivante :

$$ID2_i = \gamma_0 + \gamma_1 Genre_i + \gamma_2 X_i + \varepsilon_i \quad (6)$$

Où $ID2_i$ est l'indice pondéré du développement de l'enfant qui a été calculé en considérant que tous les indicateurs n'ont pas le même poids selon la méthode de Alkire et Foster. X_i est le même vecteur de variables de contrôle considéré dans l'équation (5). Le genre est une variable binaire et est égal à 1 si l'enfant est une fille et à 0 si l'enfant est un garçon. ε_i représente un terme d'erreur à moyenne zéro qui saisit les facteurs inobservables affectant le développement de l'enfant.

3.2.3 Source des disparités de genre dans le DPE : approche par la décomposition d'Oaxaca-Blender

Après avoir déterminé l'existence des disparités de genre dans le DPE, l'étape qui suit consiste à révéler, à partir des équations (5) et (6), la source des différences dans le DPE entre garçons et filles.

Pour ce faire, la technique de décomposition développée par Oaxaca (1973) et Blinder (1973), largement utilisée pour identifier et quantifier les sources des différences de genre et de race dans les estimations sur l'éducation et bien d'autres domaines (Fairlie, 2007), est utilisée pour répondre à cette préoccupation.

Cette technique a été généralisée entre autres par Yun (2004) à des fonctions non-linéaires. Elle consiste à décomposer en deux catégories les différences entre groupes : celles dues aux différentes caractéristiques observables ou « dotations » des groupes et celles dues aux différents effets des caractéristiques ou « coefficients » des groupes. L'intérêt de cette approche est de permettre de comparer la valeur moyenne de la variable dépendante entre deux groupes et de déterminer ainsi, quelle part de cette différence serait attribuable à des différences dans les régresseurs et quelle part serait inexpliquée par ces derniers.

Soient : y , l'indice de développement qui est la variable d'intérêt et deux groupes, les filles et les garçons. Nous faisons l'hypothèse que y est expliqué par un vecteur de déterminants x , selon le modèle suivant :

$$y_i = \begin{cases} \beta^{garçon} x_i + \varepsilon_i^{garçon} & \text{si garçon} \\ \beta^{fille} x_i + \varepsilon_i^{fille} & \text{si fille} \end{cases} \quad (7)$$

Où β est le vecteur des paramètres ; l'écart entre les moyennes de la variable dépendante, y^{fille} et $y^{garçon}$ est égal à :

$$y^{fille} - y^{garçon} = \beta^{fille} x^{fille} - \beta^{garçon} x^{garçon} \quad (8)$$

Où x^{fille} et $x^{garçon}$ sont les vecteurs des variables explicatives évaluées aux moyennes pour les filles et les garçons respectivement. En vue de savoir quelle part de l'écart global ou de l'écart spécifique à l'un des x est attribuable à des différences dans les x (parfois appelé la composante expliquée) plutôt que des différences dans les β (parfois appelée la composante inexpliquée), nous écrivons :

$$y^{fille} - y^{garçon} = \Delta x \beta^{garçon} + \Delta \beta x^{fille} \text{ où } \Delta x = x^{fille} - x^{garçon} \quad (9)$$

Ce qui aboutit à :

$$\begin{aligned} y^{fille} - y^{garçon} &= \Delta x \beta^{garçon} + \Delta \beta x^{garçon} + \Delta x \Delta \beta \\ &= E + C + CE \end{aligned} \quad (10)$$

De sorte que l'écart dans la moyenne de la variable expliquée des deux groupes peut être considéré comme découlant d'un écart dans les dotations (E), d'un écart dans les coefficients (C) et d'un écart découlant de l'interaction des dotations et des coefficients (CE).

4. Résultats

4.1 Résultats sur le développement de la petite enfance

Les estimations des équations (5) et (6) pour chaque pays donnent les résultats consignés dans les tableaux 2 et 3 ci-après.

Dans le modèle (1), l'effet du genre sur le développement de l'enfant a été estimé en tenant compte des caractéristiques personnelles de l'enfant telles que l'âge, l'enrôlement de l'enfant dans un programme préscolaire, le niveau d'instruction de la mère, le milieu de résidence, le statut économique du ménage. Les résultats indiquent qu'en Côte d'Ivoire, le genre explique significativement le développement de l'enfant pour l'indice non pondéré, ID1, et l'indice pondéré ID2. Ainsi, lorsqu'il s'agit d'une fille, l'indice de développement augmente d'environ de 0,15 et de 0,012 respectivement pour ID1 et ID2. L'effet genre tend à diminuer lorsqu'on passe de ID1 à ID2. De plus, l'âge est significatif pour les deux indices. Lorsque l'on considère le modèle (2) avec la prise en compte des variables *implication du père dans l'éducation de l'enfant*, et *les jouets adéquats de l'enfant*, le genre reste lié au développement de l'enfant. Par ailleurs le statut économique du ménage *riche*, l'implication du père, ont un effet significatif mais positif lorsqu'on considère l'indice ID2. Le fait que l'enfant ne soit pas inscrit dans un programme préscolaire a, quant à lui, un effet négatif sur l'indice du développement de la petite enfance, ID1 et ID2.

Tableau 2 : Estimation du développement de l'enfant avec les indices ID1 et ID2

Variables	(1)		(2)	
	ID1	ID2	ID1	ID2
Genre (ref: masculin)				
Féminin	0,148** (0,064)	0,012*** (0,004)	0,153** (0,064)	0,012*** (0,004)
Age	0,210*** (0,064)	0,169*** (0,027)	0,212*** (0,064)	0,172*** (0,027)
Enrôlement au préscolaire (ref : oui)				
Non	-0,140 (0,111)	-0,034*** (0,013)	-0,127 (0,112)	-0,032** (0,013)
Niveau d'instruction de la mère (ref : aucun)				
Primaire	-0,024 (0,082)	0,000 (0,002)	-0,032 (0,082)	-0,0003 (0,002)
Secondaire et plus	0,008 (0,117)	0,001 (0,001)	0,005 (0,117)	0,001 (0,001)
Milieu de résidence (ref: rural)				
Urbain	-0,001 (0,089)	0,001 (0,003)	-0,01 (0,089)	0,0001 (0,003)
Statut économique (ref: pauvre)				
Riche	0,06 (0,079)	0,026* (0,014)	0,058 (0,080)	0,024* (0,014)
Implication du père (ref: non)				
Oui			0,134** (0,066)	0,009*** (0,003)
Jouets adéquats (ref: non)				
Oui			0,036 (0,065)	0,006 (0,004)
N	3522		3522	

Source : calcul des auteurs, Mics 5.

écart-types entre parenthèses ; * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

4.2 Résultats sur l'approche d'Oaxaca-Blinder

L'indice retenu pour cette analyse est le 2^e indice, ID2, construit sur la base de la méthode d'Alkire et Foster, car cet indice ne peut pas être manipulé dans sa composition et son élaboration. Les résultats dans le tableau 4 rapportent les valeurs moyennes de la variable dépendante DPE pour les deux groupes (garçon et fille), et la différence entre eux. Il montre ensuite la contribution attribuable aux écarts de dotations, aux coefficients et à l'interaction.

Dans cette étude, l'écart dans le DPE entre les filles et les garçons est de 0,025 et est expliqué en grande partie par les coefficients des variables explicatives (la composante inexpliquée).

Tableau 4 : Résultats de la décomposition

Prédiction moyenne du groupe « fille »	0,737
Prédiction moyenne du groupe « garçon »	0,712
Différentiel brut	0,025
Dû aux dotations	-0,001
Dû aux coefficients	0,025
Dû aux interactions	0,000

Source : calcul des auteurs

5. Discussion

L'objectif de cet article était d'analyser les disparités de genre dans le développement des enfants en Côte d'Ivoire. Les résultats indiquent que les différences liées au sexe sont significatives dans le développement de l'enfant dans ces deux pays.

Ainsi, aux premiers stades et pour les domaines de développement tels que les compétences cognitives et les capacités socio-émotionnelles, les filles sont mieux placées que les garçons. Cela est conforme aux résultats de Nakajima et al., (2019), qui ont trouvé que les filles avaient de meilleurs résultats que les garçons dans les compétences cognitives et socio-émotionnelles dans une étude d'évaluation d'impact d'un projet d'éducation et de développement de la petite enfance. Les conclusions de certaines études telles que celles de Kent et Pitsia (2018), Von Stumm et Plomin (2015) concordent avec les nôtres car ces auteurs constatent effectivement un écart significatif en faveur des filles dans le développement de l'enfant. Cependant, nos résultats soulignent le fait que ces effets de genre sont minimes dans le cas de la Côte d'Ivoire (ID1 augmente de 0,15 et ID2 augmente de 0,012). Cela confirme les résultats de Lu et al, (2020) qui indiquent un effet de genre négligeable dans le DPE des enfants dans les pays à revenu faible et intermédiaire.

L'utilisation dans cette étude de deux indices (ID1 et ID2) pour appréhender le développement de la petite enfance a été nécessaire pour mener l'analyse de sensibilité et vérifier la pertinence de nos résultats. L'élément qui est identique dans les deux pays, que l'on considère ID1 ou ID2, c'est la significativité de l'effet de genre dans l'explication du développement de la petite enfance. Et c'est cette hypothèse que l'étude cherchait à vérifier.

La décomposition des écarts de genre dans le développement de la petite enfance par l'approche d'Oaxaca-Blinder indique que les caractéristiques innées sont les principales sources qui expliquent les disparités de genre dans le développement de la petite enfance dans les domaines cognitifs et socio-émotionnel en Côte d'Ivoire. En effet, l'écart inexpliqué du développement des garçons et des filles dans la tranche d'âge de 3 à 4 ans est supérieur à la partie expliquée de cet écart. Cette part inexpliquée est non observée et est issue des particularités spécifiques ou caractéristiques biologiques des filles et des

garçons. Ces résultats complètent ceux issus des travaux de Nakajima et al. (2019). Il n'y a pas de pratiques discriminatoires dans le DPE en Côte d'Ivoire dans les dimensions considérées.

6. Conclusion

La persistance des inégalités de genre a amené certains auteurs à s'intéresser au développement de la petite enfance et à se demander s'il n'existe pas de disparités de genre à ce niveau. Cette étude s'est alors intéressée à cette problématique et a montré l'existence d'inégalités de genre dans le développement de la petite enfance spécifiquement dans le domaine des compétences cognitives et des capacités socio-émotionnelles des enfants dans la tranche d'âge de 3 à 4 ans en Côte d'Ivoire. La spécificité de ce travail est l'utilisation de deux indices pour appréhender le développement de la petite enfance et l'utilisation de la technique de décomposition d'Oaxaca-Blinder pour déterminer les sources de l'écart entre les sexes dans le développement de la petite enfance. Celle-ci a révélé que la principale source de ces disparités provient des caractéristiques innées ou biologiques de l'enfant et non de pratiques discriminatoires. Par ailleurs, l'étude a montré que le statut économique du ménage et l'implication du père dans l'éducation de l'enfant ont un effet significatif sur le développement de la petite enfance en Côte d'Ivoire. Les résultats de cette étude contribuent, par conséquent, à l'élaboration d'une politique publique de développement de la petite enfance et d'une politique de genre visant à promouvoir le développement de la petite enfance dans l'atteinte des ODD comme le soutient Daelmans et al., (2017). Les petites filles naissent avec des capacités socio-émotionnelles et des compétences cognitives qui pourraient leur permettre de réussir autant que les garçons dans la poursuite de leurs études et dans le milieu du travail. S'il y a des disparités de genre dans l'éducation et dans le travail, cela est dû à d'autres facteurs.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Adams R. et Tapia C., "Early intervention, IDEA Part C services, and the medical home: Collaboration for best practice and best outcomes", *Pediatrics*, 132(4), 2013, p. 1073-1088.
- [2] Agence emploi jeune, Enquête nationale sur la situation de l'emploi et le secteur informel (ENSESI 2016) : Rapport descriptif sur la situation de l'emploi, Tome 1, Côte d'Ivoire, 2016.
- [3] Alam M. I., M. Mansur et Barman P., "Early childhood development in Bangladesh and its socio-demographic determinants of importance", *Early Child Development and Care*, 2021.
- [4] Alkire S. et Foster J., "Counting and multidimensional poverty measurement", *Journal of public economics*, 95(7-8), 2011, 476-487.
- [5] Barrett, G. V., et Depinet, R. L., "A reconsideration of testing for competence rather than for intelligence". *American Psychologist*, 46(10), 1991, 1012.
- [6] BBS et UNICEF, Progotir Pathey, Bangladesh Multiple indicator cluster survey 2019 : Survey findings report, Bangladesh Bureau of Statistics (BBS), Unicef Bangladesh, 2019.
- [7] Black M., Walker S., Fernald L., Andersen C., ... et Grantham-Mcgregor S., "Early childhood development coming of age: science through the life course", *The Lancet*, 389(10064), 2017, p. 77-90.
- [8] Blinder A., "Wage discrimination: reduced form and structural estimates", *Journal of Human resources*, 1973, p. 436-455.
- [9] BOAD, Politique de la Banque Oueest Africaine de Développement en matière de genre, Banque Oueest Africaine de Développement, 2012.
- [10] Camilli, G., Vargas, S., Ryan, S., et Barnett, W. S., « Meta-analysis of the effects of early education interventions on cognitive and social development ». *Teachers college record*, 2010.
- [11] Cunha F., et Heckman J., "Formulating, identifying and estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation", *Journal of human resources*, 43(4), 2008, p. 738-782.
- [12] Cunha F., Heckman J. et Schennach S., "Estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation", *Econometrica*, 78(3), 2010, p. 883-931.
- [13] Daelmans B., Darmstadt G., Lombardi J., Black M., ... et Richter L., "Early childhood development: the foundation of sustainable development", *The Lancet*, 389(10064), 2017, p. 9-11.
- [14] Ertem I., Krishnamurthy V., Mulaudzi M., Sguassero Y., ... et Calvocoressi L., "Similarities and differences in child development from birth to age 3 years by sex and across four countries: a cross-sectional, observational study", *The Lancet Global Health*, 6(3), 2018, p. 279-291.
- [15] Fernald, L. C., Prado, E., Kariger, P., et Raikes, A., A toolkit for measuring early childhood development in low and middle-income countries, 2017.

- [16] Garner Andrew, Shonkoff Jack, Siegel Benjamin, Dobbins Mary, Earls Marian, Mcguinn L., ... et Committee on Early Childhood, Adoption, and Dependent Care, "Early childhood adversity, toxic stress, and the role of the pediatrician: translating developmental science into lifelong health", *Pediatrics*, 129(1), 2012, p. 224231.
- [17] Gil, J. D., Ewerling, F., Ferreira, L. Z., et Barros, A. J., « Early childhood suspected developmental delay in 63 low-and middle-income countries: Large within-and between-country inequalities documented using national health surveys ». *Journal of global health*, 10(1), 2020.
- [18] Grantham-McGregor, S., Cheung, Y. B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., Strupp, B., et International Child Development Steering Group, « Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries ». *The lancet*, 369(9555), 2007, 60-70.
- [19] Gove A. et Black M., "Measurement of early childhood development and learning under the Sustainable Development Goals, *Journal of Human Development and Capabilities*", 17(4), 2016, p. 599-605.
- [20] Hakura D., Hussain M., Newiak M., Thakoor V. et Yang F. (2016). *Inequality, gender gaps and economic growth: Comparative evidence for sub-Saharan Africa*, Washington, International Monetary Fund.
- [21] Isaacs J., "Starting School at a Disadvantage: The School Readiness of Poor Children". *The Social Genome Project*, Center on Children and Families at Brookings, 2012.
- [22] Kent G. et Pitsia V., "Gender differences in cognitive development and school readiness", *Children's Research Digest*, 5 (3), 2018.
- [23] Lenroot R., Gogtay N., Greenstein D., Wells E., ... et Giedd J., "Sexual dimorphism of brain developmental trajectories during childhood and adolescence", *Neuroimage*, 36(4), 2007, p. 1065-1073.
- [24] Loizillon A., Petrowski N., Britto P. et Cappa C., "Development of the Early Childhood Development Index in MICS surveys". *MICS Methodological Papers*, No. 6, Data and Analytics Section, Division of Data, Research and Policy, Unicef New York, 2017.
- [25] Lu C., Cuartas J., Fink G., Mccoy D., Liu K., ... et Richter L., "Inequalities in early childhood care and development in low/middle-income countries: 2010–2018", *BMJ global health*, 5(2), 2020, p. e002314.
- [26] Masnjak M., "Gender differences in social emotional development and physical activity level in preschool children", *Proceedings of 8th International Scientific Conference on Kinesiology*, 2017.
- [27] McCoy D., Peet E., Ezzati M., Danaei G., Black Maureen, ... et Fink G., "Early childhood developmental status in low-and middle-income countries: national, regional, and global prevalence estimates using predictive modeling", *PLoS medicine*, 13(6), 2016, p. e1002034.
- [28] McClelland, D. C., « Testing for competence rather than for "intelligence" ». *American psychologist*, 28(1), 1973, 1.
- [29] Nakajima N., Hasan A., Jung H., Brinkman S., Pradhan M., et Kinnell A., "Investing in school readiness: A comparison of different early childhood education pathways in rural Indonesia", *International Journal of Educational Development*, 69, 2019, p. 22-38.
- [30] Nelson C., "The development and neural bases of face recognition. *Infant and Child Development*", *An International Journal of Research and Practice*, 10(1-2), 2001, p. 3-18.
- [31] Oaxaca R., "Male-female wage differentials in urban labor markets", *International economic review*, 14(3), 1973, p. 693-709.
- [32] Palejwala M. et Fine G., "Gender differences in latent cognitive abilities in children aged 2 to 7", *Intelligence*, 48, 2015, p. 96-108.
- [33] PNUD, *Rapport sur le développement humain, Pérenniser le progrès humain : réduire les vulnérabilités et renforcer la résilience*, New York, Programme des Nations Unies pour le Développement, 2014.
- [34] PNUD, *Rapport sur le Développement Humain (RDH)*, New York, Programme des Nations Unies pour le Développement, 2018.
- [35] Raikes A., "Measuring child development and learning", *European Journal of Education*, 52(4), 2017, p. 511-522.
- [36] Rao N., Mirpuri S., Sincovich A. et Brinkman S., "Overcoming challenges in measuring early childhood development across cultures", *The Lancet Child and Adolescent Health*, 4(5), 2020, p. 352-354.
- [37] Richter, L., Black, M., Britto, P., Daelmans, B., Desmond, C., Devercelli, A., ... et Vargas-Barón, E., « Early childhood development: an imperative for action and measurement at scale », *BMJ global health*, 4(Suppl 4), 2019, e001302.
- [38] Sincovich, A., Gregory, T., Zanon, C., Santos, D. D., Lynch, J., et Brinkman, S. A., "Measuring early childhood development in multiple contexts : the internal factor structure and reliability of the early Human Capability Index in seven low and middle income countries", *BMC pediatrics*, 19(1), 2019, 1-14.
- [39] UNESCO, *Education for people and planet: creating sustainable futures for all*, Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, 2016.
- [40] UNESCO, *L'UNESCO et l'égalité des genres en Afrique subsaharienne*, Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, 2017.
- [41] Vásquez-Echeverría A., Tomás C., González M., Rodríguez J., Alvarez-Nuñez L., Liz M., ... et Lopez B. F. "Developmental disparities based on socioeconomic status and sex: an analysis of two large, population-based early childhood development assessments in Uruguay", *Early Child Development and Care*, 2021, p.1-19.

- [42] Vegas E. et Santibanez L. (2010), The promise of early childhood development in Latin America and the Caribbean. Issues and policy options to realize it. Washington, D.C., The World Bank.
- [43] Von S. S. et PLOmin R., "Socioeconomic status and the growth of intelligence from infancy through adolescence", *Intelligence*, 48, 2015, p. 30-33.
- [44] Walker, S. P., Wachs, T. D., Gardner, J. M., Lozoff, B., Wasserman, G. A., Pollitt, E., et Carter, J. A., « International Child Development Steering Group : Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries », *Lancet*, 369(9556), 2007, 145-157.
- [45] Walker, S. P., Wachs, T. D., Grantham-McGregor, S., Black, M. M., Nelson, C. A., Huffman, S. L., ... et Richter, L., « Inequality in early childhood : risk and protective factors for early child development. Child Development » 1. Series, *The lancet*, 378(9799), 2011, 1325-1338.
- [46] Yun M.-S., "Decomposing differences in the first moment", *Economics letters*, 82(2), 2004, p.275-280.
- [47] Zhang Y., Kang L., Zhao Jin, Song Y., Jiang F. et Lu C., "Assessing the Inequality of Early Child Development in China- A Population-Based Study", *The Lancet Regional Health-Western Pacific*, 14, 2021, p. 100221.
- [48] Zill N. et Ziv Y., *Toward a global indicator of early child development: Final report*, New York, Unicef, 2007.