



TITRE: TEMPS LÉGAL ET PERFORMANCES SCOLAIRES EN MATHÉMATIQUES : CAS DES ÉLÈVES EN CLASSE À DOUBLE VACATION À L'ÉCOLE PRIMAIRE

AUTEUR: KOUAMÉ KOFFI PIERRE

PUBLICATION: ACTES DU HUITIÈME COLLOQUE DE L'ESPACE MATHÉMATIQUE FRANCOPHONE – EMF 2022

DIRECTEUR: ADOLPHE COSSI ADIHOU, UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE (CANADA/BÉNIN) AVEC L'APPUI DES MEMBRES DU COMITÉ SCIENTIFIQUE ET DES RESPONSABLES DES GROUPES DE TRAVAIL ET PROJETS SPÉCIAUX

ÉDITEUR: LES ÉDITIONS DE L'UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

ANNÉE: 2023

PAGES: 848 - 860

ISBN: 978-2-7622-0366-0

URI:

DOI:

Temps légal et performances scolaires en mathématiques : cas des élèves en classe à double vacation à l'école primaire

KOUAMÉ¹ Koffi Pierre

Résumé – Former des citoyens performants grâce aux Mathématiques est une ambition affichée par les instructions officielles en Côte d'Ivoire. Cependant, dans la réalité, des contraintes liées au manque d'infrastructures pour accueillir tous les enfants en âge d'aller à l'école obligent les gouvernants à proposer à l'école primaire, la double vacation qui réduit le temps légal d'enseignement. Notre étude, à partir de l'analyse des notes à des évaluations communes, révèle que ce choix n'impacte pas négativement les performances des apprenants.

Mots-clefs : temps didactique, performance scolaire, classe à double vacation, école primaire.

Abstract – Forming successful citizens through Mathematics is an ambition displayed by official instructions in Côte d'Ivoire. However, in reality, constraints related to the lack of infrastructure to accommodate all children of school age force governments to offer primary school the double shift which reduces the legal teaching time. Our study, based on the analysis of scores in common assessments, reveals that this choice does not negatively impact the performance of learners.

Keywords: didactic time, school performance, double-shift class, primary school.

1. Docteur en didactique des disciplines, Laboratoire de Recherche en Didactiques (LAREDI), Ecole Normale Supérieure (ENS) d'Abidjan, Côte d'Ivoire, koffipierrekouame@yahoo.fr

Introduction

L'éducation est un droit humain, un catalyseur pour la création d'emplois, la croissance économique, des vies plus saines et l'égalité des sexes. L'éducation est une condition préalable essentielle au développement durable et à l'éradication de la pauvreté (Kouakou & Al, 2015). L'éducation, selon ces auteurs, est un outil de construction de sociétés harmonieuses et développées. Ils prennent à leur compte la vision du Forum mondial sur l'éducation tenu en 2000 à Dakar au Sénégal qui, s'appuyant sur la déclaration universelle des droits de l'homme et la Convention relative aux droits de l'enfant, stipule que :

« Toute personne, enfant, adolescent ou adulte, doit pouvoir bénéficier d'une formation conçue pour répondre à ses besoins éducatifs fondamentaux, au sens le plus large et le plus riche du terme, une formation où il s'agit d'apprendre à connaître, à faire, à vivre ensemble et à être. Une formation qui s'attache à exploiter les talents et le potentiel de chaque personne et à développer la personnalité des apprenants, afin de leur permettre de mener une vie meilleure et de transformer la société dans laquelle ils vivent ».

Offrir à chaque citoyen la possibilité d'apprendre tout au long de sa vie en mettant l'accent sur l'apprenant et sur les processus d'apprentissage devient donc une exigence pour les systèmes éducatifs. Pour ce faire, chaque système éducatif se doit de se donner les moyens humains, financiers et matériels pour améliorer ses performances et celles des apprenants dont il a la charge. Or, pour Boesen et Helenius, (2009), être un citoyen dans une démocratie moderne requiert des compétences mathématiques élaborées. Pour eux, « Comprendre et utiliser des formes différentes de mathématiques dans l'argumentation politique et économique, porter un jugement critique sur la nature des éléments de mathématiques intégrés à la société moderne sont des compétences vitales pour un citoyen actif ». Ils proposent la définition et la mise en œuvre de programmes d'enseignement des mathématiques planifiés avec des objectifs élevés, en assurant une aide à tous en vue de parvenir à une éducation inclusive.

La Côte d'Ivoire s'inscrit dans cette perspective en accordant une place importante à l'enseignement-apprentissage des mathématiques qui ont pour finalité selon les manuels officiels, « résoudre les problèmes de la vie courante à l'aide des Mathématiques ».

L'enseignement des mathématiques dans les écoles primaires ivoiriennes a pour objectif de développer chez les apprenants les capacités d'expérimentation, les capacités d'élaboration de procédures, le développement du raisonnement logique et de l'esprit d'imagination. Au moyen de la résolution correcte de problèmes qui ont du sens pour eux, il les arme en leur permettant de modéliser des situations et de produire des démonstrations.

L'importance de la résolution de problèmes mathématiques dans la formation des apprenants est indiquée par les concepteurs des programmes éducatifs ivoiriens. Selon le Forum mondial sur

l'éducation tenu en 2000 à Dakar au Sénégal, dans le domaine de l'éducation, les questions majeures liées à l'éducation sont l'accès, l'équité, la qualité, la pertinence, le renforcement des capacités et les partenariats. Ce forum relève qu'en dépit des efforts accomplis par les pays africains subsahariens dont la Côte d'Ivoire pour que chaque enfant ait accès à une éducation de base de qualité, seuls dix pays ont atteint l'enseignement primaire universel. Il indique également qu'il n'a pas été possible de répondre à la croissance démographique et à la migration rurale vers les villes. La difficile gestion de la croissance démographique génère des classes à profils spécifiques avec des classes à effectifs pléthoriques ou classes à sureffectifs dans les régions à forte densité de population et des classes à sous-effectifs dans les régions moins peuplées. Dans les classes à sureffectif, l'on observe le fonctionnement des classes en double-vacation ou en double-flux. Ce constat suscite des interrogations. La première de ces interrogations est relative au temps d'apprentissage consacré aux apprenants de ces différentes classes et la seconde est liée à l'impact de ce temps sur leurs performances scolaires.

Dans cette communication, nous nous intéresserons aux classes fonctionnant en double-vacation du Cours Préparatoire première année (CP1), au Cours Moyen deuxième année (CM2).

Nous présenterons d'abord la problématique et le cadre théorique de référence de notre étude, ensuite le cadre méthodologique et enfin les résultats.

Problématique et cadre théorique de référence

Contexte et problématique de l'étude

La loi d'orientation N°95-696 du 7 septembre 95 sur l'enseignement de la Côte d'Ivoire stipule en son article premier que,

« le droit à l'éducation est garanti à chaque citoyen afin de lui permettre d'acquérir le savoir, de développer sa personnalité, d'élever son niveau de formation, de s'insérer dans la vie sociale, culturelle et professionnelle et d'exercer sa citoyenneté ».

L'éducation du citoyen selon cette loi, est donc une priorité pour les autorités ivoiriennes. Selon Save the Children (2014), ce droit du citoyen n'est pas toujours respecté à cause de problèmes liés à l'insuffisance d'infrastructures scolaires, du nombre croissant d'enfants à scolariser et le déficit en enseignants. Un écart important existe entre le nombre d'élèves et celui des structures d'accueil. Cette situation a conduit les autorités en charge de l'éducation à trouver des alternatives telles que l'ouverture de classes à profils spécifiques.

La problématique de notre étude tire sa source dans le déphasage entre les ambitions affichées par le système éducatif ivoirien à travers la place privilégiée accordée à l'éducation du citoyen et particulièrement à la formation du citoyen aux Mathématiques et l'existence de classes à double-vacation

qui réduit le temps d'enseignement- apprentissage des Mathématiques. En effet, ces classes selon les manuels officiels, ont environ deux-cent-quatre (204) heures de cours annuel en Mathématiques, alors que les classes dites « normales » en ont quatre-cent-huit (408) heures.

Cette situation nous amène à nous poser la question suivante : quel est l'impact de la réduction du temps légal sur les performances des apprenants de l'école primaire de Côte d'Ivoire ?

En nous posant cette question, nous voudrions établir le lien entre la durée d'apprentissage ou le temps légal d'apprentissage et les performances des élèves de l'école primaire en Côte d'Ivoire. Pour ce faire, nous partons de l'hypothèse que : « le temps légal d'apprentissage impacte négativement les performances des apprenants des classes à double vacation ».

Clarification notionnelle

Nous définissons des concepts en lien avec notre sujet comme le temps, la performance scolaire et les classes à profils spécifiques, afin de rendre plus lisible notre travail. En enseignement- apprentissage, la notion de temps est l'une des plus controversées. Le temps est parfois cité comme l'une des causes des difficultés que les enseignants rencontrent dans l'accomplissement de leurs missions. Chopin (2007) distingue le temps institutionnel ou temps légal, le temps de l'apprentissage, le temps de l'enseignement et le temps didactique.

Le temps légal ou temps institutionnel est le temps prévu par l'institution scolaire pour permettre à l'enseignant d'installer les compétences prévues chez les apprenants selon les différents niveaux de cours ou selon les différents cycles.

Le temps de l'apprentissage est le temps où l'élève acquiert des connaissances.

Le temps de l'enseignement est le temps utilisé par l'enseignant pour mettre le savoir à la disposition des apprenants afin qu'ils puissent se l'approprier, en vue de son utilisation dans diverses situations de résolution de problèmes de vie quotidienne. Le temps de l'enseignement a un lien très fort avec les différentes méthodes d'enseignement.

Le temps didactique est le temps endogène au système de diffusion des connaissances. C'est l'ensemble des événements qui participent à la diffusion des connaissances par l'enseignant dans sa classe. Il est le temps générateur de savoirs spécifiques.

Legendre (1993) définit la performance comme « le résultat obtenu par une personne, lors de la réalisation d'une tâche spécifique dont l'exécution obéit à des règles préétablies ».

Semé (2002) relève deux types de performances scolaires : la performance globale et la performance partielle. La performance globale est relative à l'ensemble des disciplines de la classe. Elle s'obtient par la moyenne pondérée de ces différentes disciplines. La performance partielle relève d'une catégorie

de disciplines ou d'une discipline particulière. Elle est acquise en faisant la moyenne obtenue dans cette catégorie de disciplines ou dans cette discipline. Pour lui, une performance peut être bonne ou mauvaise. Ce point de vue diffère de celui de Ndiaye (2008) qui considère la performance comme un résultat satisfaisant et durable.

Pour Ndiaye (2008), être performant, c'est réussir les tâches proposées dans une proportion supérieure ou égale à la moyenne.

En éducation, selon Dieng (2007), « les performances peuvent être appréciées à différents niveaux, depuis le système éducatif dans son ensemble, jusqu'à l'apprenant en passant par le maître et l'appréciation des performances de l'élève se fait par le biais d'évaluations souvent sommatives ».

Une classe à profil spécifique est une classe dont le fonctionnement est différent de celui des classes ordinaires à cause de son effectif pléthorique ou de son faible effectif. Les Classes à effectifs pléthoriques sont des classes à sureffectifs et les classes à faibles effectifs sont des classes à sous-effectifs.

En Côte d'Ivoire, selon les instructions officielles, les classes à sureffectifs sont les classes dont les effectifs sont supérieurs à cinquante élèves et les classes à sous-effectifs sont celles qui ont des effectifs inférieurs à trente élèves. Les classes à sureffectifs peuvent fonctionner en double vacation. Dans ces types de classe, l'on met en place une organisation où dans le même local, deux groupes pédagogiques reçoivent des enseignements alternativement le matin et l'après-midi. Cette organisation change tous les deux jours ou chaque semaine (Save the children, 2014). Il existe des classes à double vacation de type 1 où dans la même classe, se retrouve un niveau de cours de deux écoles qui se partagent alternativement la même salle. Exemple : CP1A et CP1B ou CE1A et CE1B et des classes à double vacation de type 2 où, Exceptionnellement (en cas d'intempéries, manque d'infrastructures...) des niveaux différents d'une même école se partagent la même salle alternativement. Exemple : CE1 et CE2. Les classes à sureffectifs peuvent aussi fonctionner en double flux. Dans ce cas, l'on a des classes où travaillent successivement dans un même local, deux groupes pédagogiques avec le même instituteur, le premier groupe recevant son enseignement le matin et le second l'après-midi, avec alternance hebdomadaire (sorte de double vacation avec un seul maître).

Cadre théorique de référence

Le cadre théorique de notre étude aborde les questions liées au processus enseignement-apprentissage, à la dimension sociale de l'apprentissage et à la qualité de l'évaluation des apprentissages. Il se nourrit de la théorie des situations didactiques de Brousseau, (1998), du socioconstructivisme de Vygotski, (1995) et des travaux de De Landsheere, (1992).

Pour que l'élève soit performant, il doit avoir acquis des connaissances dans des situations proposées par son maître où s'exercent des relations étroites entre lui et ce dernier, entre lui et le milieu, entre lui et les savoirs. La démarche d'enseignement utilisée par les enseignants observés engage

les phases d'action, de formulation et de validation telles que proposées par Brousseau, (1998). La théorie des situations de Brousseau, (1998) mérite donc d'être abordée pour éclairer notre travail, relativement aux situations dans lesquelles les apprenants reçoivent les savoirs, se les approprient en vue de leur réutilisation correcte dans la résolution de problèmes.

L'approche pédagogique en vigueur en Côte d'Ivoire est l'Approche par les Compétences (APC) qui recommande la découverte de nouvelles notions par les apprenants à partir d'un travail de groupe. Les élèves échangent entre eux et les plus compétents aident les moins performants dans la réalisation de tâches. Le socioconstructivisme tel qu'élaboré par Vygotski, (1989) constitue un cadre idéal pour aider à appréhender le processus de construction des connaissances chez les apprenants en vue de leur réutilisation efficiente.

Les performances des apprenants se mesurent à travers des évaluations. Pour que ces évaluations soient fiables, elles doivent s'adosser à des théories scientifiques telles que celle développées par De Landsheere, (1992) relatives à la qualité d'une évaluation. Cet auteur relève qu'une bonne évaluation est une évaluation qui a un caractère équitable. Aussi, est-il important de prendre en compte la quantité de temps accordée à chaque apprenant dans les activités d'évaluation.

Approche méthodologique

Site de l'étude

La présente étude s'est déroulée dans la Direction Régionale de L'éducation Nationale et de l'Alphabétisation (DRENA) de Dabou (banlieue d'Abidjan), dans les établissements primaires, de la circonscription de l'enseignement préscolaire et primaire de Dabou 2. Elle a été menée dans les Groupes Scolaires Wrod, Mermeville, Sodepalm, Tchothoraf, Lopou, Agnéby et Municipal.

Population cible et échantillon

Notre étude a été menée auprès de deux types de population : des élèves issus des classes pratiquant la *double vacation* de type 1 et des élèves des classes dites « normales » qui bénéficient de tout le temps légal consacré à l'enseignement- apprentissage des Mathématiques.

Les élèves des classes pratiquant la double vacation de type1 sont issus de six classes et au nombre de mille-huit-cent-vingt-trois (1823) répartis selon le tableau ci-dessous :

Niveaux	Effectifs
CP1	253
CP2	287
CE1	217
CE2	328
CM1	347
CM2	391
TOTAL	1823

Tableau1- Répartition des élèves pratiquant la double-vacation de type1

Les élèves des classes dites « normales » sont issus de six classes et au nombre de neuf-cent-neuf (909) répartis selon le tableau ci-dessous :

Niveaux	Effectifs
CP1	128
CP2	143
CE1	184
CE2	140
CM1	159
CM2	155
TOTAL	909

Tableau2- Répartition des élèves des classes normales

Tous ces élèves sont encadrés par des enseignants formés dans les Centres d'Animation et de Formation Pédagogiques (CAFOP). Ils utilisent tous comme approche pédagogique, l'Approche Par les Compétences (APC).

Techniques et outils de collecte de données

Notre travail a consisté à recueillir au moyen de grille, les notes obtenues à des évaluations en Mathématiques par les apprenants des classes à double vacation de type 1 et celles obtenues par les élèves en classes dites « normales » puis, à les analyser. La grille comporte trois colonnes. La première colonne présente les types de classe (classe à double- vacation ou classe normale). La deuxième colonne est relative aux effectifs des classes et la troisième présente les élèves performants.

Méthodes de recherche

Nous utiliserons une méthode mixte de recherche : la méthode qualitative et la méthode quantitative. La méthode qualitative nous permettra d'apprécier les performances des apprenants et la méthode quantitative nous permettra de présenter les états statistiques des effectifs des notes qu'ils ont obtenues.

Collecte et analyse des données

À la fin du troisième trimestre, après l'achèvement des programmes, tous les élèves ont été soumis dans les mêmes conditions selon leurs niveaux de cours, à une évaluation en Mathématiques. Les notes obtenues par ces élèves ont été recueillies. Pour mesurer leurs performances, celles des élèves en classe à double- vacation ont été confrontées à celles des élèves en classes dites « normales ». Nous retenons de la performance, la définition de N'diaye (2008), qui relève qu'être performant, c'est réussir les tâches proposées dans une proportion supérieure ou égale à la moyenne. Pour notre étude, la note moyenne exigé pour être considéré performant est 25 pour les classes du CE1 au CM2 et 10 pour les classes du CP1 et CP2.

Résultats

Les résultats des apprenants sont ceux obtenus à la fin du troisième trimestre, après l'achèvement des programmes. Ces évaluations sont de type formatif.

Types de classe	Effectifs	Élèves performants
CP1 en double-vacation	253	187
CP1 en classes « normales »	128	84

Tableau 3- Performances des élèves de CP2 en Mathématiques à l'évaluation

Au CP1, avec un effectif total de 253 élèves en classe en double-vacation, 187 élèves soit 73,91 % de l'effectif, sont performants. Pour les élèves en classes « normales », sur un effectif de 128 élèves, 84 soit 65,62 %, sont performants.

Dans les deux types de classe, le pourcentage d'élèves performants est élevé avec une tendance supérieure pour les classes à double-vacation.

Types de classe	Effectifs	Élèves performants
CP2 en double vacation	287	207
CP2 en classes « normales »	143	123

Tableau 4- Performances des élèves de CP2 en Mathématiques à l'évaluation

Pour la classe de CP2, avec un effectif de 287 élèves en classe à double-vacation, 207 soit 72,13 % de l'effectif, sont performants.

Sur 143 élèves en classe « normales », 123, soit 86,01 %, de l'effectif sont performants.

Le pourcentage des élèves performants dans les deux types de classe est élevé. Cependant, celui des classes « normales » est supérieur à celui des classes à double-vacation.

Types de classe	Effectifs	Élèves performants
CE1 en double vacation	281	150
CE1 en classes « normales »	184	105

Tableau 5- Performances des élèves de CE1 en Mathématiques à l'évaluation

Au CE1 pour les classes à double- vacation, sur 281 élèves, 150 parmi eux, soit 53,38 % de l'effectif, sont performants.

Sur un effectif de 184 élèves en classes « normales », 105 élèves représentant 57,07 % de l'effectif sont performants.

Les élèves performants sont les plus nombreux dans ces deux types de classe avec une tendance supérieure pour les classes « normales ».

Types de classe	Effectifs	Élèves performants
CE2 en double vacation	328	215
CE2 en classes « normales »	140	82

Tableau 6- Performances des élèves de CE2 en Mathématiques à l'évaluation

Au CE2 pour les classes à double- vacation, sur 328 élèves, 215, soit 65,55 %, sont performants.

82 élèves sur un effectif de 140 en classes « normales », représentant 58,57 % de l'effectif sont performants.

Dans les deux types de classe, le pourcentage d'élèves performants est élevé avec une tendance supérieure pour les classes à double-vacation.

Types de classe	Effectifs	Élèves performants
CM1 en double vacation	347	188
CM1 en classes « normales »	166	106

Tableau 7- Performances des élèves de CM1 en Mathématiques à l'évaluation

En classe de CM1, avec un effectif de 347 élèves en classe à double vacation, 188, soit 54,18 % de l'effectif, sont performants. Sur 166 élèves en classe « normales », 106, soit 63,86 %, de l'effectif sont performants. Dans les deux types de classe, le pourcentage d'élèves performants est supérieur à celui des élèves moins performants avec une tendance supérieure pour les classes « normales ».

Types de classe	Effectifs	Élèves performants
CM2 en double vacation	327	105
CM2 en classes « normales »	155	95

Tableau 8- Performances des élèves de CM2 en Mathématiques à l'évaluation

En classe de CM2, avec un effectif de 327 élèves en classe à double-vacation, 105, soit 32,11 % de l'effectif, sont performants. Sur 155 élèves en classe « normales », 95, soit 61,29 %, de l'effectif sont performants. Au CM2, le pourcentage des élèves performants en classes « normales » est plus élevé, alors que celui des élèves des classes à double-vacation est faible.

Interprétation et discussion des résultats

Nos résultats révèlent que du CP1 au CM1, que ce soit dans les classes à double vacation ou dans les classes « normales », la proportion d'élèves performants au sens de N'DIAYE (2008) est plus élevée. Au CP1 et au CE2, dans les deux types de classe, le pourcentage d'élèves performants est plus élevé avec une tendance supérieure pour les classes à double vacation. Le pourcentage d'élèves performants est de 73,91 % contre 65,62 % pour la classe de CP1 et de 65,55 % contre 58,57 % pour la classe de CE2. Au CP2, CE1, CM1, dans les deux types de classe, le pourcentage d'élèves performants est plus élevé avec une tendance supérieure pour les classes « normales ». Le pourcentage d'élèves performants est de 86,01 % contre 72,13 % pour la classe de CP2, 57,07 % contre 53,38 % pour le CE1, et 63,86 %, contre 54,18 % pour le CM1. Au CM2, Le pourcentage d'élèves performants est moins élevé dans les classes à double vacation et plus élevé dans les classes « normales ». Il est de 61,29 % dans les classes « normales » contre 32,11 % dans les classes à double-vacation.

Ces résultats infirment notre hypothèse qui stipule que : « Le temps légal d'apprentissage impacte négativement les performances des apprenants des classes à double vacation ». Cette hypothèse n'est vérifiée que pour la classe de CM2. Du CP1 au CM1, elle ne l'est pas.

Ces résultats sont en concordance avec ceux de Chopin, (2007) qui révèlent que le temps institutionnel n'impacte pas la qualité des apprentissages et les performances des apprenants.

Conclusion

Éduquer le citoyen aux Mathématiques afin qu'il soit performant dans la réalisation de tâches complexes de vie courante est une volonté affichée par les autorités ivoiriennes. Cependant, des contraintes liées à l'insuffisance d'infrastructures scolaires contrarient cette ambition et obligent les autorités éducatives à trouver des alternatives à travers le choix des classes à double-vacation qui réduit le temps légal alloué aux séances d'enseignement- apprentissage des mathématiques dans les classes de l'école primaire.

Les résultats de notre étude ne remettent pas en cause la pertinence de ce choix, car dans les classes de CP1 au CM1, la proportion d'élèves performants est plus élevée dans les deux types de classe. Au CP1 et au CE2, les élèves des classes à double-vacation sont même plus performants que ceux des classes « normales ». Globalement, à contenus similaires, le temps légal d'apprentissage diffère d'un type de classe à un autre, mais cette différence de temps n'impacte pas négativement les performances des apprenants.

Références

- Boesen, J. et Helenius, O. (2009). Améliorer l'enseignement des mathématiques, *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 51 | 91-101.
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble : la pensée sauvage.
- Chopin, M. P. (2007). *Le temps didactique dans l'enseignement des Mathématiques, Approche des phénomènes de régulation des hétérogénéités Didactiques*, Education, Université Victor Segalen, Bordeaux.
- De Landsheere, G. (1992). *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation*. Paris : PUF.
- Dieng, B.D. (2007). Les déterminants de la réussite à l'Université. Vers une modélisation dans le contexte sénégalais. *Thèse de doctorat en sciences de l'éducation inédite*, Université Catholique de Louvain, Louvain-La-Neuve, Belgique.
- Kouakou, N. et al. (2015). Analyse des déterminants de la performance. *Revue Universitaire des Sciences de l'Éducation*, N°5. Abidjan : EDUCI
- Légendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal : Guérin.
- N'diaye, S. (2008). *Former un enseignant motivé et compétent*. Dakar : Nouvelles Éditions Africaines du Sénégal.
- Save the children, (2014) : *Gestion des classes à profil spécifique, module de formation*. Abidjan
- Semé, A.P.S. (2002). Niveau d'attention et performances en mathématiques chez des élèves de sixième. *Mémoire de maîtrise*. Département de psychologie. Université de Cocody, Abidjan.
- UNESCO. (2000). *Cadre d'action de Dakar, L'Éducation pour tous : tenir nos engagements collectifs*. Paris : UNESCO Site web : www.unesco.org/efa (consulté le 15 février 2022)
- Vygotski, L. (1995). *Pensée et langage*. Paris : Éditions sociales.