



ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE ÉLECTRONIQUE POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'ÉDUCATION AU CAMEROUN PENDANT LA PANDÉMIE À COVID-19 : LE CAS DU LYCÉE BILINGUE DE YAOUNDÉ.

Patrice Enoka¹, Jean Baptiste Nizeyimana², Henri Lucien Kamga³, Lindjouom Abdou⁴

1. Doctorat PhD, HDR, Institut Privé des Sciences Appliquées à la Santé de Bafia-Cameroun. (IPSAS).
Ministère de la Santé Publique Direction des Ressources Humaines, Yaoundé-Cameroun.

Enseignant chercheur

Distant Production House University (DPHU)/Delaware-USA

Email : patrice_enoka2005@yahoo.fr

Tél : (+237) 699816107

République du Cameroun

2. Professeur Titulaire des Universités, Président de Distant Production House University
(DPHU)/Delaware-USA.

Email : njebanize@gmail.com ou info@dphu.org

Téléphone : +243998625703

République du Rwanda

3. Professeur Titulaire des Universités, Vice- Dean, Département du Laboratoire des Sciences Bio-
Médicales, Faculty of Health Sciences, University of Dschang/Faculté de Médecine et des Sciences
Biomédicales de Yaoundé Ministère de l'Enseignement Supérieur

Email : henrikamga2002@yahoo.fr

Public profile : www.linkedin.com/in/kamgafhl

Tél : (+237) 699721972

République du Cameroun

4. Doctorat PhD, HDR en Santé Publique Ministère de la Santé Publique/Délégation Régionale de la
Santé Publique du Littoral- Douala, Enseignant chercheur

Tél : +237 694999876

République du Cameroun

Reçu : 04 Mai, 2023; **Accepté :** 29 Mai, 2023 ; **Publié :** 07 Juin 2023

RÉSUMÉ :

Le e-learning a été adopté pour faciliter les activités d'enseignement/apprentissage pendant la pandémie COVID-19 au Cameroun. Cet article évalue l'impact du e-learning sur la qualité des enseignements au Lycée Bilingue de Yaoundé. Pour atteindre cet objectif, il a été convoqué la méthode exploratoire qui se veut, à la fois, qualitative et quantitative. Par la technique de l'échantillonnage raisonné, 258 enseignants et 750 élèves ont été sélectionnés pour l'étude. L'outil statistique pour les sciences sociales SPSS a été utilisé pour l'analyse des données et les résultats suivants ont été obtenus ; pendant cette crise, le e-learning n'a pas eu l'effet escompté. En effet, le e-learning a seulement eu 33,8% d'influence sur la qualité de l'éducation. Par rapport à ces résultats, cette étude conçoit l'investissement global dans la pédagogie numérique comme une forme privilégiée qui soit soucieuse du renforcement de la résilience des systèmes scolaires face à d'éventuelles urgences éducatives comme celle causée par le COVID-19.

Mots-clés : pandémie COVID-19, e-learning, efficacité, éducation de qualité, école secondaire.

ABSTRACT:

The e-learning had been adopted to facilitate the teaching-learning process during the COVID19 pandemic in Cameroon. This paper examines the effectiveness of the e-learning strategies vis-à-vis quality education in Government Bilingual High School (G.B.H.S) Yaounde. To achieve this objective, the exploratory method has been adopted, which is both qualitative and quantitative. Using a purposive sampling technique, 258 teachers and 750 students were selected for the study. The Statistical Package for Social Sciences (SPSS) was used for data analyses and the following results were obtained: e-learning strategies were ineffective in fostering the quality of education in G.B.H.S of Yaoundé. In effect, e-learning exerted a mere 33.8 percent influence on quality education. Based on these findings, this study sees global investment in digital pedagogy as a privileged form in strengthening the resilience of

school systems when face with possible future educational emergencies such as those caused by the COVID-19 pandemic.

Key Words: *COVID-19 pandemic, e-learning, quality education, secondary school.*

INTRODUCTION

L'apprentissage électronique devient de plus en plus la norme dans le monde entier, en partie parce qu'il est porté par les Technologies de l'Information et de la Communication (OCDE, 2016). L'intégration de la technologie électronique dans la pédagogie est motivée par la volonté des acteurs d'améliorer l'efficacité d'un système éducatif hybride qui combine les perspectives d'apprentissage à distance et en présentiel/personne (Lokanath, Tushar & Abha, 2020). Néanmoins, l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans le processus d'enseignement et d'apprentissage au Cameroun, un microcosme de l'État africain, est encore à l'état embryonnaire (Ngajie, Ngo & Mback, 2016).

Il n'est donc pas surprenant que le concept d'apprentissage à distance soit confronté à des défis importants en termes d'attrait et d'efficacité, malgré ses avantages connus pour améliorer l'éducation et la formation universitaire (Abdel Maksoud, 2018). L'objectif global de l'apprentissage en ligne est d'atteindre les apprenants qui ne peuvent pas participer aux cours traditionnels en personne en raison de la prévalence de la pandémie de COVID-19 en utilisant les outils des TIC.

Discutant des avantages de l'apprentissage en ligne, Brookfield (1987) postule qu'avec l'approche de l'apprentissage en ligne, les apprenants doivent prendre le contrôle du processus d'apprentissage, en fixant leurs propres objectifs et en déterminant la méthode d'apprentissage à utiliser. Cela pourrait constituer une menace pour son efficacité dans la mesure où la majorité des apprenants n'ont jamais utilisé cette plate-forme auparavant et qu'ils n'ont donc pas la capacité de contrôler adéquatement les processus d'apprentissage comme le propose Brookfield (1987).

Tout comme toute entreprise éducative a besoin de mécanismes d'assurance et de contrôle de la qualité, l'introduction de l'e-learning pour atténuer les effets négatifs de la pandémie de COVID-19 devait répondre aux normes requises afin d'améliorer la qualité globale de l'éducation. Sur la base des définitions de l'éducation de qualité de Gatewood *et al.* (1995), UNICEF (2000), et Jaiyeoba & Atanda (2005), l'utilisation de l'approche e-learning avec la recrudescence du COVID-19 a nécessité l'efficacité, l'excellence, la pertinence et le respect des normes attendues par les parties prenantes impliquées.

En effet, une éducation de qualité est le succès avec lequel une institution fournit un environnement éducatif qui permet aux étudiants d'atteindre efficacement des objectifs d'apprentissage valables, y compris un niveau académique approprié. Selon l'Unicef (2000), cela se caractérise par les normes d'apprentissage qu'une personne peut obtenir d'une institution.

L'UNESCO (2013) indique également que la qualité est au cœur de l'éducation et que ce qui se passe dans les salles de classe et autres environnements d'apprentissage est d'une importance fondamentale pour le bien-être futur des enfants, des jeunes et des adultes. Selon le Rapport de suivi de «l'Éducation pour Tous», (2005), le développement cognitif de

l'apprenant en tant qu'objectif explicite majeur de tous les systèmes éducatifs et le rôle de l'éducation dans la promotion des valeurs et des attitudes d'une citoyenneté responsable et dans l'entretien du développement créatif et émotionnel sont les deux principes qui caractérisent la définition de la qualité (UNESCO, 2005).

Dans ce document, l'éducation de qualité est donc perçue comme la qualité des processus d'enseignement et d'apprentissage, en établissant un lien avec les stratégies d'apprentissage en ligne adoptées par le Ministère des Enseignements Secondaires au Cameroun.

Dans sa tentative d'adhérer aux mesures de prévention du COVID-19 et d'enrayer sa propagation, le Cameroun, comme de nombreux autres pays africains, a vu ses secteurs économique et éducatif lourdement touchés par les effets néfastes du virus (ONUSIDA, 2020). Le défi et l'incapacité à appliquer efficacement la distanciation sociale, en tant que mesure préventive clef, ont entraîné la fermeture immédiate et spontanée des écoles et des institutions publiques dans tout le pays. Comme réponse unanime pour contenir la pandémie, la communauté internationale, par le biais de divers Gouvernements, a opté pour un confinement total ou partiel afin de contrôler la propagation rapide du virus.

Cela a nécessité de passer de l'enseignement et de l'apprentissage traditionnels en classe à l'enseignement et à l'apprentissage en ligne ou e-learning qui, selon les experts de l'UNESCO, est " l'apprentissage par le biais d'Internet et du multimédia " (Olga *et al.*, 2015). Après un ensemble de mesures radicales qui comprenaient la fermeture des institutions académiques à travers le pays pour freiner la propagation de ce virus au Cameroun, le Gouvernement a décidé de mettre en place des stratégies d'apprentissage en ligne pour soutenir le secteur éducatif.

Néanmoins, pour garantir la continuité de l'enseignement, les acteurs académiques publics et privés du Cameroun ont réalisé l'urgence de passer rapidement à la pédagogie numérique afin de familiariser les acteurs éducatifs camerounais aux pratiques pédagogiques intégrant les TIC (Béché, 2019).

L'adoption de stratégies d'apprentissage à distance ou d'apprentissage en ligne s'est avérée difficile à mettre en œuvre à différents niveaux, étant donné le taux de pénétration relativement faible d'Internet au Cameroun (Djeumeni-Tchamabé, 2009). La faible pénétration d'internet dans le système éducatif camerounais explique donc le lancement d'une plateforme d'apprentissage appelée Ohipopo en 2019 (Ngwa, 2020). Ohipopo est la première plateforme d'apprentissage en ligne personnalisée pour le système éducatif camerounais. La création d'autres plateformes numériques éducatives et de sites web par certains jeunes Camerounais a suivi, notamment : www.educationbox.com, www.sims.cm, www.treehouse, www.learneverwhere.org, et www.cam-educ.com (Ngwa, 2020).

Le dilemme donc de la mise en œuvre efficace de l'apprentissage en ligne nous a incités à analyser, dans cet article, l'efficacité des stratégies d'apprentissage en ligne mises en place au Cameroun pendant la crise du coronavirus. Dans le contexte de cette étude, il est important de noter que, pendant la crise du COVID-19, de nombreux pays dans le monde ont mis

en œuvre une série de mesures pour limiter l'impact de la pandémie sur l'éducation (OCDE, 2020).

Au Cameroun, la situation n'a pas été différente, étant donné que les décideurs politiques et les acteurs de l'éducation ont dû mettre un terme à tous les contacts physiques entre les apprenants et les enseignants. La suspension imminente des cours réguliers en classe a eu de graves effets négatifs sur le secteur de l'éducation au Cameroun, notamment en termes de couverture des programmes et d'acquisition de compétences. Cependant, l'enseignement et l'apprentissage en ligne ont été introduits par le Ministère camerounais des Enseignements Secondaires pour aider à atténuer l'impact néfaste de la pandémie de COVID-19 sur la réalisation des objectifs éducatifs.

De nombreux administrateurs scolaires, y compris les médias d'État telle la Cameroon Radio and Television (CRTV), ont déclaré sans ambages que l'enseignement et l'apprentissage en ligne avaient été mis en place afin de contribuer à la qualité de l'éducation en termes d'acquisition de connaissances. Le Gouvernement a considéré que c'était le meilleur moyen de soutenir le secteur de l'éducation au Cameroun, bien que de nombreux apprenants, en particulier dans les contextes ruraux, puissent se trouver exclus de la scolarité et incapables d'accéder aux ressources en ligne en raison de l'absence d'infrastructures, d'électricité, de gadgets électroniques et du manque d'enseignants qualifiés pouvant aider à l'apprentissage en ligne (Dube, 2020). Il a semblé que l'apprentissage en ligne a favorisé les apprenants urbains et les plus privilégiés, creusant ainsi le fossé entre les moins nantis et les riches, au lieu d'unir la Nation dans la lutte contre le COVID-19 (Dube, 2020).

Par conséquent, de nombreuses questions continuent de venir à l'esprit des parties prenantes quant à l'efficacité de cet enseignement en ligne plébiscité. Il est très peu probable que l'apprentissage en ligne "remplace en moyenne le temps d'apprentissage perdu dans le cadre de la scolarité normale" Burgess et Henrik (2020). Il y a eu probablement des disparités importantes entre les familles quant à la mesure dans laquelle elles peuvent guider leurs enfants pendant le processus d'apprentissage.

Selon Oreopoulos *et al.*, (2006), les principales différences entre l'enseignement en classe ordinaire et l'enseignement virtuel sont le temps consacré à l'enseignement, les compétences non cognitives des parents, les ressources nécessaires et également un certain degré de connaissances, étant donné qu'il est difficile pour les parents d'aider leur enfant à apprendre quelque chose de nouveau qu'ils ne comprennent pas eux-mêmes. Selon les informations recueillies auprès de la (CRTV, 2020), au cours du mois d'avril, les parties prenantes ont utilisé beaucoup de ressources financières et humaines pour améliorer le succès de l'enseignement/apprentissage en ligne.

Cela implique qu'il y aurait un gaspillage de ressources si cet effort était inefficace, de même que si des ressources sont investies et que les objectifs fixés pour lesquels ces ressources ont été investies ne sont pas atteints. Cela n'affectera pas seulement l'entreprise éducative en particulier mais aura un impact négatif sur la société. Se référant à l'ensemble des éléments ci-dessus recensés, le présent travail évalue l'efficacité de l'introduction de l'e-learning pendant la pandémie de COVID-19 au Cameroun au niveau du secondaire.

Ce qui conduit donc à la question de recherche suivante : Dans quelle mesure les stratégies d'e-learning introduites pendant la pandémie du COVID-19 affectent-elles la qualité de l'éducation au Government Bilingual High School (G.B.H.S) de Yaoundé? Par conséquent, l'hypothèse de recherche note qu'il existe un lien significatif entre les stratégies d'e-learning (radio, télévision et internet) et la qualité de l'éducation au G.B.H.S de Yaoundé pendant la pandémie du COVID-19. L'objectif principal de ce travail est de montrer qu'il existe un lien entre les stratégies e-learning et la qualité de l'enseignement au G.B.H.S de Yaoundé pendant la pandémie du COVID-19.

CADRE THÉORIQUE ET MÉTHODOLOGIQUE

La théorie du constructivisme social est déployée pour analyser les effets des stratégies d'e-learning sur la qualité de l'éducation avec la recrudescence de la pandémie de COVID-19. L'environnement éducatif annonce la nécessité d'une éducation centrée sur l'apprenant, où celui-ci est le pivot du processus social et où l'accent est mis sur l'apprentissage plutôt que sur l'enseignement, comme l'affirment Young et Maxwell (2007).

Pour Juniu (2006), la création d'un environnement d'apprentissage qui ressemble à des scénarios et à des situations de la vie réelle est essentielle pour aider les apprenants à intégrer, analyser et appliquer les concepts d'une discipline. Selon Windschitl (2002), la pensée constructiviste est appliquée à la pratique en classe dans le cadre d'une synthèse des perspectives cognitives et sociales, ce qui constitue une base intellectuelle importante.

Oliver (2001) affirme pour sa part que l'utilisation des théories de l'apprentissage peut contribuer à la qualité des cours d'e-learning en fournissant un cadre qui guide le développement et la mise en œuvre d'activités d'enseignement et d'apprentissage appropriées. Dans ses idées qui constituent la base du constructivisme cognitif, Piaget (1971) soutient que la construction des connaissances se situe dans le cerveau d'une personne.

Lorsqu'ils interagissent avec leur environnement, les apprenants absorbent ou assimilent les idées qui correspondent à leurs structures cognitives actuelles et modifient ou adaptent les idées qui ne correspondent pas à ce qu'ils savent déjà. Ce point de vue est approfondi par le constructivisme social de Vygotsky (1978), selon lequel la croissance cognitive se produit d'abord au niveau social, puis au niveau individuel. Pour donner du sens aux autres et construire des connaissances à un tel niveau social, il faut permettre aux apprenants de se relier aux circonstances (Vygotsky, 1978). Vygotsky souligne donc que la compréhension de la pensée et des connaissances humaines dépend de la compréhension de l'expérience sociale et que la force du processus cognitif découle de l'interaction sociale (Vygotsky, 1978). Cela remonte au travail de Dewey (1933) qui souligne que la construction de la connaissance est produite culturellement par des interactions avec d'autres personnes dans un contexte social (Rogoff, 1990).

D'un point de vue méthodologique, cette étude a été menée au Government Bilingual High School (G.B.H.S) de Yaoundé. La population cible était constituée des enseignants et des élèves du G.B.H.S de Yaoundé. L'établissement comptait 624 enseignants et 4521 élèves pour l'année académique

2019/2020. Afin d'obtenir un échantillon représentatif pour cette étude, la technique d'échantillonnage raisonné a été utilisée pour sélectionner 258 enseignants et 750 étudiants. Cette technique d'échantillonnage a été utilisée car elle nous a permis de sélectionner délibérément des répondants qui nous permettraient de répondre à l'objectif de notre étude en fournissant des informations saillantes.

Dans le cadre de cette étude un questionnaire a été élaboré pour les Enseignants et les étudiants afin de recueillir leur avis sur l'efficacité de l'e-learning pendant le COVID-19. Un guide d'entretien a également été élaboré pour recueillir des données qualitatives dans le but de compléter et de renforcer les données quantitatives recueillies à l'aide du questionnaire. La raison de l'utilisation d'une approche mixte était de permettre la collecte de données à l'aide de nombreux outils qui faciliteront la compréhension du phénomène étudié à partir de différents points de vue.

$$\alpha^k = \frac{\sum \sigma^2}{k-1} \left(1 - \frac{k}{\sum \sigma^2} \right)$$

Coefficient alpha de Cronbach α^k

Où: $\sum \sigma^2$ est la somme des variances des k parties qui sont les items du test ou de l'instrument ?

$K\sigma$ = standard deviation of the test or instrument.

Tableau 1. Statistiques de fiabilité

Instrument	Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur les items standardisés	N° d'items
Questionnaire des enseignants	.886	.836	36
Questionnaire des élèves	.743	.735	36

Deux semaines après l'administration préliminaire, nous avons ré administré l'instrument au même groupe de personnes. Les scores ont été calculés pour obtenir un coefficient de stabilité de 0,8. Ce coefficient de stabilité est significatif car il montre que l'instrument avait une bonne fiabilité test-prétest.

Technique d'analyse des données

Les données recueillies sur le terrain à l'aide de questionnaires ont été analysées en utilisant l'indice de corrélation de Spearman et l'analyse de régression multiple.

Corrélation de Spearman

La corrélation de Spearman s'exprime comme suit : $r_s = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2-1)}$

Où: Σ = somme ; D est la différence entre les rangs de X et les rangs correspondants de Y n= le nombre de rangs appariés

Collecte des données à l'aide d'un questionnaire et d'un guide d'entretien

Un nombre total de 258 et 750 questionnaires pour les enseignants et les étudiants respectivement ont été

administrés pour la collecte des données. À cet effet, nous avons sollicité la collaboration du Responsable de l'institution qui nous a non seulement donné le droit de contacter les enseignants et les étudiants pour la collecte de données, mais qui nous a également aidés en nous fournissant certains contacts qui ont facilité notre phase de collecte de données. Certains questionnaires ont été collectés sur place, d'autres par WhatsApp, par téléphone et par rendez-vous. En ce qui concerne la collecte des données à l'aide du guide d'entretien, les sessions d'entretien ont été réalisées aux jours et heures convenus.

PRÉSENTATION ET ANALYSE DES DONNÉES

Elle est divisée en statistiques descriptives et inférentielles. Les statistiques descriptives sont présentées à l'aide des moyennes et de l'écart-type, tandis que les statistiques inférentielles sont présentées à l'aide de la corrélation de rang de Spearman.

Tableau 2. Statistiques descriptives

N°	Items	Points de vue des enseignants		Opinion des élèves	
		Moyenne	Écart type	Moyenne	Écart type
1	Accès facile aux outils TIC pour l'enseignement et l'apprentissage	3.5891	1.23574	3.8027	0.24812
2	Appropriation des téléphones mobiles pour l'elearning	3.9388	1.72880	3.5667	0.67769
3	Facilité d'accès aux enseignants par la plateforme en ligne	3.2829	1.45803	3.3653	1.42451
4	Manque de connaissances pratiques sur la facilité d'utilisation des outils TIC pour se connecter aux plateformes en ligne pour l'enseignement et l'apprentissage	3.6938	1.14669	3.8360	0.39081
5	Connaissance adéquate du fonctionnement des plateformes d'enseignement-apprentissage	3.5969	1.34073	3.6507	0.50321
6	L'approche ACA a été utilisée de manière appropriée dans les stratégies d'apprentissage en ligne	3.0814	1.20196	3.4653	1.19735
7	Formation antérieure, plates-formes d'enseignement et d'apprentissage	3.4884	1.05577	3.8573	1.05909
8	La couverture des cours par l'apprentissage en ligne a été efficace	3.9915	1.62119	3.4533	1.58172
9	Les sessions d'enseignement sont plus efficaces par WhatsApp que par Zoom, Moodle, Google hangout.	2.6434	1.51670	2.8240	1.50334
10	L'enseignement et l'apprentissage par la télévision ont été très efficaces et beaucoup de choses ont été réalisées grâce à ce média.	3.9915	0.62119	3.8867	0.20081
11	L'enseignement et l'apprentissage par la radio ont été très efficaces et beaucoup de choses ont été réalisées grâce à ce média.	3.6434	0.51670	3.6337	1.00321

ACA: Analyse Comportementale Appliquée
Enseignants = N : 258 ; Etudiants = N : 750

Le tableau ci-dessus présente les données globales de cette recherche. Les opinions des enseignants et des étudiants sur l'efficacité de l'enseignement en ligne pendant la pandémie de covid-19 pour améliorer la qualité de l'éducation au Cameroun sont clairement démontrées ici.

Du point de vue des enseignants, le premier point montre que la plupart des répondants n'ont pas facilement accès aux outils TIC qui pourraient leur permettre de participer activement à l'exercice d'enseignement et d'apprentissage. Par conséquent, la moyenne de 3.8027 tombe dans les zones de désaccord. Cela indique que la plupart des étudiants n'ont pas accès aux gadgets électroniques appropriés qui pourraient permettre un e-learning ou un apprentissage en ligne efficace.

Cela corrobore avec les résultats de Fouda *et al.* (2013) qui ont constaté que dans les écoles secondaires du Cameroun, 66,6 % n'ont pas d'ordinateurs, 6,2 % ont quelques ordinateurs, 9,3 % ont accès à une connexion

Internet, seulement 3 % des écoles publiques ont accès à des TIC limitées, donc l'enseignement reste purement théorique.

Dans le deuxième point, traitant de l'adéquation des téléphones mobiles pour l'e-Learning, nous avons réalisé que les enseignants et les étudiants ne sont pas d'accord (3,9388 et 3,5667 respectivement) que le téléphone androïde n'est pas approprié pour les activités d'e-Learning. Les réponses données par les deux groupes de répondants, y compris les enseignants et les étudiants, pourraient être attribuées à l'ignorance et au manque de compétences dans l'utilisation des androïdes mobiles pour l'enseignement en ligne et les transactions d'apprentissage comme observé.

Le troisième point porte sur la facilité d'accès des enseignants aux plateformes en ligne. Ici, nous avons observé que les enseignants, ainsi que les étudiants, ne sont pas d'accord sur le fait qu'il est facile d'accéder aux enseignants via des plateformes en ligne pour les activités d'apprentissage. Cela nous a donné une moyenne calculée de 3,2829 et 3,3653 respectivement. Ces réponses négatives s'expliquent par le coût élevé du crédit Internet et le manque de motivation des enseignants.

Les quatrième et cinquième items portaient sur le manque de connaissances pratiques sur l'utilisation des outils TIC pour se connecter à des plateformes en ligne pour l'enseignement et l'apprentissage, ainsi que sur la connaissance adéquate du fonctionnement des plateformes d'enseignement-apprentissage.

A ce stade, la plupart des enseignants disposent des connaissances essentielles sur la manière de se connecter aux plates-formes d'enseignement et d'apprentissage et sur le fonctionnement de ces dernières. Cela se voit dans les moyennes calculées de 3,6938 et 3,5969 qui s'expliquent par le fait que la plupart d'entre eux possèdent des téléphones androïdes, des ordinateurs portables et des adresses e-mail. Cette raison s'applique à la plupart des enseignants interrogés, bien qu'ils utilisent principalement ces connaissances pour leurs recherches et intérêts personnels plutôt que pour l'enseignement.

Les étudiants, quant à eux, ont moins de connaissances à ce sujet, étant donné leur inaccessibilité aux outils TIC pour l'enseignement et l'apprentissage. Par conséquent, les connaissances pratiques sur la facilité d'utilisation des outils TIC pour se connecter à des plates-formes en ligne pour l'apprentissage et les connaissances appropriées sur le fonctionnement des plates-formes d'enseignement et d'apprentissage ont une moyenne de 3,8360 et 3,6507 pour les étudiants.

Le point 6 du tableau stipule que l'approche ACA (Analyse Comportementale Appliquée) a été utilisée de manière appropriée dans les stratégies d'apprentissage en ligne. Mais en observant de près les moyennes calculées de 3,4884 et 3,8573 pour les enseignants et les étudiants respectivement, il est clair que l'approche ACA n'a pas été utilisée de manière appropriée dans les stratégies d'apprentissage en ligne mises en place pendant la pandémie de COVID-19.

Dans l'item 7 qui traite de la formation préalable, des plateformes d'enseignement et d'apprentissage, les enseignants et les étudiants sont fortement en désaccord avec une moyenne de 3,4884 et 3,8573 respectivement.

L'item 8, qui stipule que la couverture des cours par l'e-learning a été efficace, a également été fortement désapprouvé par les deux groupes. Ceci est contraire à l'item 9 qui dit que les sessions d'enseignement étaient plus efficaces par WhatsApp que par Zoom, Moodle et Google Hangouts. À ce niveau, les étudiants sont tout à fait d'accord avec une moyenne de 2,8240, tandis que les enseignants sont d'accord avec la moyenne calculée de 2,6434. Cela implique que l'apprentissage via WhatsApp était intéressant et préférable à l'enseignement et à l'apprentissage via d'autres plateformes.

Le dixième point, qui indique que l'enseignement et l'apprentissage par le biais de la télévision étaient très

efficaces et que beaucoup de choses ont été réalisées grâce à ce média, contredit le point suivant qui parle de l'efficacité de l'enseignement par la radio. En ce qui concerne l'apprentissage par la télévision, les enseignants sont tout à fait d'accord, ce qui nous donne une moyenne calculée de 3,9915, ainsi que les étudiants avec 3,8867. En revanche, les enseignants et les étudiants sont fortement en désaccord avec l'idée que l'enseignement et l'apprentissage par la radio sont très efficaces et que beaucoup de choses ont été réalisées grâce à elle (3,6434 et 3,6337 respectivement). Par conséquent, aucun résultat positif n'a été obtenu grâce à l'enseignement par radio selon les enseignants et les étudiants.

L'éruption de COVID-19 a pris le système éducatif par surprise car le secteur était mal préparé à mettre en œuvre une stratégie d'e-learning élaborée. Nous avons réalisé que la plupart des personnes interrogées n'avaient pas les connaissances appropriées en matière de TIC éducatives. Cela est vrai pour les plateformes en ligne telles que Google hangouts, Moodle, etc. Pire encore, aucune formation préalable n'a été réalisée dans ce domaine afin d'équiper les enseignants et les étudiants sur la manière de déployer les compétences pertinentes pour améliorer l'efficacité de l'e-learning pendant la pandémie de COVID-19. Compte tenu du scénario susmentionné, l'e-learning n'a pas été très efficace, car les enseignants et les étudiants ne sont pas d'accord sur l'efficacité de l'enseignement par la télévision et la radio. Ils soulignent qu'ils n'ont pas obtenu beaucoup de résultats avec la télévision et la radio, qui ont été utilisées pour enseigner aux élèves du primaire et du secondaire.

Ce point de vue a été complété par celui de certains enseignants qui ont indiqué que l'enseignement par le biais des médias publics (télévision et radio) n'était pas efficace car la couverture du programme n'était pas systématique et ne permettait pas aux enseignants d'interagir avec les apprenants. Cela pourrait être un facteur de démotivation pour les apprenants de participer efficacement au processus. De ce point de vue, on peut conclure que le mode habituel d'enseignement et d'apprentissage en classe était plus efficace, moins distrayant et plus préférable pour les enseignants et les apprenants que les stratégies d'apprentissage en ligne mises en place par le gouvernement pendant la période de la pandémie de COVID-19.

Hypothèse alternative : il existe un lien entre les stratégies d'e-learning et la qualité de l'enseignement au G.B.H.S de Yaoundé pendant la pandémie du COVID-19.

Hypothèse spécifique : l'offre limitée et la faible maîtrise des TIC, la mauvaise connexion internet et les coupures constantes de courant ont entraîné une faible relation entre les stratégies d'e-learning et la qualité de l'éducation au G.B.H.S de Yaoundé pendant la pandémie du COVID-19.

Tableau 3. Corrélations pour l'hypothèse

			Stratégies d'apprentissage en ligne	Qualité d'enseignement
Rho de Spearman	Stratégies e-learning	Coefficient de corrélation	1.000	0.338**
		Sig. (bilatéral)	.	0.00
		N	543	258
	Qualité de l'enseignement	Coefficient de corrélation	0.338**	1.000
		Sig. (bilatéral)	0.00	.
		N	258	546

****.** La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).

Du tableau de corrélation ci-dessus, nous avons déduit que la relation entre l'e-learning et la qualité de l'éducation est significative. Ceci est basé sur le fait que le niveau de signification est de 0,00, c'est-à-dire qu'il est inférieur à 0,05, qui est l'alpha et la marge d'erreur standard. Par ailleurs, en examinant l'indice de corrélation de rang de Spearman de 0,338, nous pouvons conclure que le lien entre les deux variables étudiées est faible, bien qu'il soit positif. On peut donc affirmer que l'apprentissage électronique n'a exercé qu'une influence de 33,8 % sur la qualité de l'éducation.

Cela indique que l'introduction de stratégies d'e-learning dans l'institution de notre étude de cas n'a pas été efficacement mise en œuvre pour améliorer la qualité de l'éducation, en particulier dans les processus d'enseignement et d'apprentissage.

Cette information corrobore les statistiques descriptives présentées ci-dessus qui soulignent le fait que de nombreux répondants ont identifié de nombreuses lacunes dans les approches d'e-learning mises en œuvre dans l'institution étudiée dans ce document. Les stratégies d'e-learning utilisées au Cameroun pendant la crise du coronavirus ont été dans une large mesure efficace pour optimiser l'acquisition de compétences. On peut donc affirmer qu'il existe un lien entre l'e-learning et la qualité de l'éducation, en particulier sur les opérations d'enseignement et d'apprentissage dans le Government Bilingual High School de Yaoundé pendant la pandémie du COVID-19.

RÉSULTATS DES ENTRETIENS

Dans la question principale posée, nous avons demandé aux répondants d'évaluer l'efficacité de l'enseignement en ligne pendant la pandémie de covid19, et les résultats suivants ont été obtenus :

Participant 1

"Mes enfants ne pouvaient pas étudier à la maison parce que l'environnement à la maison n'était pas très propice et souvent, les fréquentes coupures de courant constituaient un obstacle majeur pour suivre les leçons de manière constante pendant les leçons, les fréquents délestages affectaient le téléviseur. Par conséquent, le processus d'apprentissage était fréquemment interrompu".

Participant 2

"La plupart des leçons enseignées par la télévision et la radio étaient dépourvues de matériel didactique approprié et de substance réelle, et la durée des leçons était toujours très limitée.

Participant 3

"Qualitativement, très peu de choses ont été couvertes en termes d'application du programme scolaire. Le manque d'interaction entre les enseignants et les élèves a empêché les

enseignants de dispenser leurs cours de manière appropriée et les élèves d'absorber les leçons de manière appropriée. Il y avait également un déficit qualitatif dans le processus d'enseignement et d'apprentissage".

Participant 4

L'enseignement en ligne accroît l'écart d'inégalité entre les étudiants issus de foyers riches et pauvres. La plupart des étudiants issus de foyers pauvres n'ont pas eu accès à la plateforme d'apprentissage au même moment que leurs homologues issus de familles plus aisées. Le manque de fiabilité et l'épave de l'alimentation électrique ont entravé la mise en œuvre effective du programme d'apprentissage en ligne.

Participant 5

Pendant la pandémie de covid-19, la plupart des enfants n'ont jamais eu le temps de se concentrer sur la télévision pour assister à une séance d'enseignement, car certains d'entre eux étaient dans la rue à faire du petit commerce pour subvenir aux besoins de leur famille malgré les contre-mesures mises en place pour lutter contre la pandémie de COVID-19. Par conséquent, les élèves des foyers aisés ont beaucoup plus profité des stratégies d'apprentissage en ligne que les élèves des foyers pauvres, dont la principale préoccupation était leur subsistance, même au péril de leur vie en cas d'exposition au coronavirus.

Participant 6

"Tous les foyers ne disposent pas d'un poste de télévision ou de radio en état de marche. Par conséquent, le gouvernement ne devrait pas être convaincu que le processus d'enseignement et d'apprentissage par la télévision était efficace". Les données du tableau ci-dessus et les réponses des personnes interrogées nous permettent de répondre à notre première question de recherche en affirmant que l'enseignement et l'apprentissage en ligne pendant le blocage de la pandémie de covid-19 n'a pas été très efficace pour améliorer la qualité de l'éducation, d'abord parce que les acteurs de l'éducation n'étaient pas technologiquement prêts à réaliser l'enseignement et l'apprentissage en ligne. Ceci est confirmé par plusieurs éléments tels que le manque de plateformes d'apprentissage et d'enseignement TIC disponibles, l'analphabétisme technologique des enseignants et des étudiants, les coupures de courant et d'Internet, etc.

DISCUSSION DES RÉSULTATS

Cet article scientifique a pour but d'évaluer les effets de l'e-learning sur la qualité de l'éducation au G.B.H.S Yaoundé pendant la pandémie du COVID-19. La discussion de nos résultats nous amène à notre hypothèse alternative qui stipule : il existe un lien entre les stratégies d'apprentissage électronique et la qualité de l'éducation au G.B.H.S Yaoundé pendant la pandémie du COVID-19. À partir des données

collectées, notre hypothèse statistique a révélé qu'il y a un lien ou une relation faible entre les stratégies e-learning mises en place pendant la pandémie du COVID-19 et la qualité de l'éducation. Cela s'explique par l'offre limitée et la faible maîtrise des TIC par les apprenants et les enseignants, la mauvaise connexion Internet et les coupures de courant constantes.

En conséquence, l'introduction de l'option d'enseignement et d'apprentissage e-learning n'a pas amélioré la qualité de l'éducation dans ladite institution (G.B.H.S Yaoundé). D'après notre hypothèse statistique, il ne fait aucun doute que l'adoption et la mise en œuvre des stratégies d'e-learning comme approche d'enseignement et d'apprentissage n'a pas été efficace pour améliorer la qualité de l'éducation à G.B.H.S Yaoundé.

Cette inefficacité, selon les apprenants et le personnel du G.B.H.S Yaoundé, a été causée par plusieurs facteurs, notamment : les fréquentes coupures de courant, les pannes d'Internet, les défis technologiques tels que l'insuffisance, l'inadéquation et la vétusté des équipements informatiques, le manque de compétences technopédagogiques des enseignants, le manque de formation technopédagogique et les défis financiers.

Ces facteurs, selon Dube (2020), sont des obstacles à une transition efficace de l'approche traditionnelle de l'éducation vers l'enseignement et l'apprentissage en ligne pendant la pandémie de COVID-19. Selon lui, cela contribue à élargir le fossé entre les moins nantis et les riches (Dube, 2020). Le fait qu'à l'heure actuelle, l'apprentissage en ligne soit dirigé par un instructeur exige des enseignants qu'ils aient une meilleure connaissance des TIC afin de rendre le processus plus efficace.

Ce n'était pas le cas à G.B.H.S Yaoundé et donc le manque de compétences en TIC des enseignants les a empêchés d'être activement impliqués dans le processus du constructivisme social, soit par la zone de développement proximal, soit par l'échafaudage (Vygotsky, 1978). La plupart des enseignants n'avaient pas les compétences nécessaires pour utiliser de manière adéquate les plates-formes existantes telles que Moodle, google hangouts, google meets et autres moteurs (Dube, 2020).

Le processus de cette théorie, qui suppose que la croissance cognitive se produit d'abord au niveau social, puis au niveau individuel, met donc l'accent sur le rôle de la zone de développement proximal (Vygotsky, 1978).

Ainsi, les instructeurs, qui sont des facilitateurs dans le constructivisme social, fournissent d'abord un soutien et une aide aux apprenants, qui diminuent ensuite et les étudiants apprennent de manière indépendante. L'incapacité des enseignants à soutenir ces processus a automatiquement entravé l'apprentissage en général et la réalisation des objectifs pédagogiques.

En examinant les réponses des personnes interrogées, ainsi que les points 9 et 10 du tableau 2, on se rend compte que le choix de la télévision et de la radio comme principaux médias d'enseignement et d'apprentissage était trop limité pour améliorer la qualité du processus d'enseignement et d'apprentissage. Les données collectées révèlent donc que les stratégies d'apprentissage en ligne ont influencé la qualité de l'enseignement au G B H S de Yaoundé pendant le COVID-19 à hauteur de 33,8 % seulement.

Le fait que le degré d'influence soit inférieur à la moyenne indique que l'e-learning aurait eu des retombées plus positives sur la qualité de l'éducation si les principales approches de l'information et de la communication avaient été bien intégrées dans le processus pédagogique.

L'approche manquait clairement de flexibilité et se caractérisait par un accès limité à l'internet. Par conséquent, il est important de restructurer le système éducatif camerounais pour être prêt à faire face à tout événement futur imprévisible et sans précédent.

CONCLUSION

L'objectif de cet article était d'évaluer l'efficacité des stratégies d'e-learning mises en place au Cameroun pour améliorer la qualité de l'éducation dans les écoles pendant la pandémie du COVID-19. Dans cette optique, notre enquête s'est attachée à évaluer le lien entre les stratégies e-learning adoptées au G.B.H.S de Yaoundé durant cette période et l'optimisation de l'acquisition des compétences. Le résultat de notre enquête a montré que ces stratégies d'e-learning n'ont pas été efficaces pour promouvoir la qualité de l'éducation comme prévu. La raison en est que les enseignants et les étudiants n'étaient pas très interactifs sur les plateformes d'apprentissage existantes. En outre, la plupart des étudiants, ainsi que les enseignants, n'avaient pas accès aux dispositifs TIC importants.

Dans cette optique, nos résultats indiquent que les stratégies d'e-learning ont influencé la qualité de l'éducation avec un faible taux de 33,8%. Malgré le faible lien entre l'e-learning et la qualité de l'éducation, la mise en œuvre abrupte de l'e-learning pendant le COVID-19 a au moins permis aux enseignants et aux étudiants de passer d'un faible niveau de connaissance des TIC à un niveau plus élevé de conscience de la nécessité de ce moyen d'enseignement et d'apprentissage.

Il est donc impératif que le Gouvernement puisse investir dans ce domaine afin que le processus d'enseignement et d'apprentissage soit plus pratique et plus souple. Parallèlement, il devrait équiper les établissements scolaires des laboratoires de TIC modernes, de centres multimédias et restructurer ou développer des programmes d'enseignement pour l'acquisition des compétences nécessaires pour entreprendre un apprentissage à distance en ligne.

REFERENCES

- [1] Abdel-Maksoud, Nahed F. (2018) When Virtual Becomes Better than Real: Investigating the Impact of a Networking Simulation on Learning and Motivation. *International Journal of Education and Practice*, v6 n4 p253-270. Retrieved from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1210050>
- [2] Amin, E. M. (2005). *Social science research, conception, methodology and analysis*. Makerere University Printery: Kampala Uganda.
- [3] Béché, E. (2019). « En Afrique, la société change, l'école aussi doit se disrupter ». Eu tek watch, 003
- [4] Bjorklund, A. and Salvanes, K.G. (2011). *Education and Family Background: Mechanisms and Policies*, in: E. Hanushek, S. Machin & L. Woessmann (ed.), *Handbook of the Economics of Education*, edition 1, volume 3, chapter 3, 201-247, Elsevier. Retrieved on 04 January 2021 at 5am from <https://ideas.repec.org/h/eee/educhp/3-03.html>
- [5] Brookfield, S.D. (1987). *Developing critical thinkers: Challenging adults to explore alternative ways of thinking and acting*. San Francisco, CA: Jossey-Bass

- [6] Burgess, S. & Hans, H.S. (2020). "Schools, skills, and learning: *The impact of COVID-19 on education.*"
- [7] Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation between reflective thinking to the educative process.* Mass: D.C. Heath.
- [8] Djeumeni Tchamabé, M. (2009). « *L'impact des TIC sur les apprentissages scolaires: comparaison des établissements secondaires du Cameroun* », in colloque Resatice 2009, Ouagadougou. En ligne www.resatice.org
- [9] Dube, B. (2020). *Rural Online Learning in the Context of COVID-19 in South Africa: Evoking an Inclusive Education Approach.* *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 10(2), 135-157. doi: 10.4471/remie.2020.5607.
- [10] <https://dx.doi.org/10.4471/remie.2020.5607>
- [11] Gatewood, E. J., Shaver, K.G. & Gartner, W. B. (1995). *A longitudinal study of cognitive factors influencing start-up behaviors and success at venture creation.* *Journal of Business Venturing*, 10, 371-391.
- [12] Fouda N. (2013), *Un Profil de Compétences pour les Professeurs d'Informatique de l'Enseignement Secondaire Camerounais.* *Int Rev Educ* DOI 10.1007/s11159-0139344-6.
- [13] Jaiyeoba, A. O. & Atanda, A.I (2005) "Quality sustainance in Nigeria educational system challenges to government". In G.O. Akpa, S.U. Udoh & E.O. Nigeria, *Ios: The Nigerian Association for Educational Administration and Planning (NAEAP).*
- [14] Juniu, S. (2006). « *Use of technology for constructivist learning in a performance assessment class* ». *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10(1), 67-79.
- [15] Krishnakumar, B.& Rana. S.(2020). « *COVID 19 in INDIA: Strategies to combat from combination threat of life and livelihood* », in *Journal of Microbiology, Immunology and Infection.* Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jmii2020.03.024>
- [16] <https://doi.org/10.1016/j.jmii2020.03.024>
- [17] Lokanath, M.,Tushar, G. & Abha S. (2020). *Online teaching-learning in higher education during lockdown period of COVID-19 pandemic.* *International Journal of Educational Research Open* 1,100012
- [18] Marshall and Hales (1971). *Classroom Test Construction Hardcover.* Reading, Mass: AddisonWesley Pub. Co.
- [19] Maxwell, J. A. (1996). « *Qualitative Research Design: An Intractive Approach* London, Applied Social Research Methods Series ». Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3205035
- [20] https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3205035
- [21] Neuman, L. W. (2006). « *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches, (Sixth Edition)* », in *Pearson Education, Inc.* USA.
- [22] Ngajie B. N. & and Ngo M. M. C. (2016). *Integration of ICTs into the curriculum of Cameroon primary and secondary schools: A review of current status, barriers and proposed strategies for effective Integration.* *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, Vol. 12, Issue 1, pp. 89-106
- [23] Ngwa, E. (2020). *Online Learning: A New Approach to Learning for the Timid, Slow, and Anxious Secondary School Student, AFRO HUSTLER,* Retrieve from <https://www.afrohustler.com/online-learning-4-reasons-secondary-students-studyonline>
- [24] OECD. (2019). *Education responses to covid-19: Implementing a way forward.* OECD Working Paper No. 224
- [25] OEAC. (2020). *Supporting the continuation of teaching and learning during the COVID-19*
- [26] *Pandemic Annotated resources for online learning.* Retrieved on 30 December 2020 from http://www.oecd.org/education/supporting-the-continuation-of-teachingand-learning-during-the-covid-19-pademic.pdf&usq=aovvaw3z3_dviifitb4uha33g6rb
- [27] Olga V. Yanuschik et al., (2015) *E-learning as a Way to Improve the Quality of Educational for International Students,* Tomsk Polytechnic University, 30, Lenin Ave., Tomsk, 634050, Russia. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/82692327.pdf>
- [28] Oliver, R. (2001). « *Developing e-learning environments that support knowledge construction in higher education* », In S. Stoney & J. Burn, Eds. *Working for excellence in the economy.* 407-416. Churchlands: Australia, We-B Centre.
- [29] Oreopoulos, P, M.and Stevens, A. (2006). « *Does human capital transfer from parent to child? The intergenerational effects of compulsory schooling* », in *Journal of Labor Economics*, 24(4): 729-760. Retrieved from <https://voxeu.org/article/impact-covid-19-education>
- [30] <https://voxeu.org/article/impact-covid-19-education>
- [31] Piaget, J. (1971). *Biology and knowledge: An essay on the relation between organic regulations and cognitive processes.* Chicago: University of Chicago Press.
- [32] Rana, W., Mukhtar, S., & Mukhtar, S. (2020). *Mental health of medical workers in Pakistan during the pandemic COVID-19 outbreak.* *Asian Journal of Psychiatry*, 51, 102080.
- [33] Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context.* Oxford: Oxford University Press.
- [34] Syed, N. (2013). *An effective use of ICT for education and learning by drawing on worldwide knowledge, research and experience: ICT as a change agent for education,* *Scholarly Journal of Education* Vol. 2(4), pp. 38-45. Available online at <http://www.scholarlyjournals.com/SJE>
- [35] UNAIDS (2020). *Dealing with covid19 in Cameroon.* <https://www.unaids.org>
- [36] UNESCO, (2005). *Literacy For Life, The EFA Global Monitoring Report for Education,* UNESCO, Paris
- [37] UNESCO. (2013). *Education for all global monitoring report 2005: The quality imperative.* Paris: UNESCO.
- [38] UNICEF. (2000). *Defining quality in education. United Nations Children's Fund.* United Nations Plaza, H-7. New York, NY 10017.
- [39] Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- [40] Windschitl, M. (2002). « *Framing constructivism in practice as the negotiation of dilemmas: An analysis of the conceptual, pedagogical, cultural, and political challenges facing teachers* », in *Review of Educational Research*, 72(2): 131-175.
- [41] Young, J. (2002). *The 24-hour professor. The Chronicle of Higher Education*, Vol. 48, No. (38), Pp; 31-33.
- [42] Young, L. E. and Maxwell, B. (2007). « *Teaching nursing: Theories and concepts* », In *Teaching nursing: Developing a student-centered learning environment*, ed. L. E. Young and B. L. Paterson, 8-19. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.