

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I

\*\*\*\*\*

CENTRE DE RECHERCHE ET DE  
FORMATION DOCTORALE (CRFD) EN  
SCIENCES HUMAINES, SOCIALES ET  
ÉDUCATIVES

\*\*\*\*\*

UNITÉ DE RECHERCHE ET DE  
FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES  
DE L'ÉDUCATION ET INGÉNIERIE  
ÉDUCATIVE

\*\*\*\*\*

FACULTÉ DES SCIENCES DE  
L'ÉDUCATION

\*\*\*\*\*

DÉPARTEMENT DE CURRICULA ET  
ÉVALUATION



THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

\*\*\*\*\*

DOCTORAL RESEARCH AND TRAINING  
CENTRE (CRFD) IN SOCIAL AND  
EDUCATIONAL SCIENCES

\*\*\*\*\*

DOCTORAL RESEARCH AND TRAINING  
SCHOOL IN EDUCATION AND  
EDUCATIONAL ENGINEERING

\*\*\*\*\*

FACULTY OF EDUCATION

\*\*\*\*\*

DEPARTMENT OF CURRICULUM AND  
EVALUATION

**DISPOSITIF D'ENSEIGNEMENT A  
DISTANCE ET RENDEMENT SCOLAIRE  
DANS LES LYCEES D'ENSEIGNEMENT  
GENERAL DE LA COMMUNE  
D'ARRONDISSEMENT DE YAOUNDE 5**

*Mémoire présenté et soutenu publiquement le 23 Septembre 2024 en vue de  
l'obtention du diplôme de Master en Sciences de l'Éducation*

*Option : Management de l'Éducation  
Spécialité : Gestion des systèmes d'information*

par

**LIDJEGUE Isabelle Clarice**  
*Licenciée en Biologie Végétale*  
Mle : 21V3220



Qualités	Jury Noms et grade	Universités
Président	FOZING Innocent, Pr	UYI
Rapporteur	ONDOUA MBENGONO Laura, CC	UYI
Examineur	MENGOUA Placide, CC	UYI

## **NOTE D'AVERTISSEMENT**

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de son utilisation.

Par ailleurs, le Centre de Recherche et de Formation Doctorale en Sciences Humaines, Sociales et Éducatives de l'Université de Yaoundé I n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

## SOMMAIRE

DÉDICACE .....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS.....	iv
LISTE DES FIGURES.....	v
LISTE DES TABLEAUX .....	vi
LISTE DES ANNEXES.....	viii
RESUMÉ.....	ix
ABSTRACT .....	x
INTRODUCTION .....	1
PARTIE 1 : CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE .....	5
CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE .....	6
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTÉRATURE ET INSERTION THÉORIQUE .....	22
PARTIE 2 : CADRE METHODOLOGIQUE ET OPERATOIRE .....	46
CHAPITRE III : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE .....	47
CHAPITRE IV : ANALYSE ET PRÉSENTATION DES RÉSULTATS .....	57
CHAPITRE V : DISCUSSIONS ET SUGGESTIONS SUR LE DISPOSITIF D'ENSEIGNEMENT À DISTANCE.....	81
CONCLUSION GENERALE .....	90
ANNEXES .....	100
TABLE DES MATIERES.....	109

*À la famille MBOKA*

## REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, je voudrais remercier :

Mon directeur de recherche, Dr. ONDOUA MBENGONO Laura Julienne qui m'a soutenue dans ma démarche, avec bienveillance, patience mais également avec une grande réactivité et de précieux conseils. Ce travail n'aurait pu aboutir sans elle.

Le Pr BELA Cyrille Bienvenu, Doyen de la Faculté des Sciences de L'Éducation de l'Université de Yaoundé I

L'ensemble des enseignants de la Faculté des Sciences de l'Education et du département de curricula et évaluation, qu'ils trouvent ici l'expression de ma plus sincère reconnaissance pour tous les enseignements dispensés durant ces deux dernières années.

Mes camarades et aînés chercheurs qui m'ont apporté un autre regard sur mon objet de recherche et m'ont montré la voie me permettant d'avancer de façon optimiste malgré les obstacles. Je leur en suis très reconnaissante.

Pour terminer, j'exprime toute ma gratitude à ma famille et à mes proches qui m'ont soutenu tout au long de ce parcours académique.

## **LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS**

<b>COVID-19</b>	Corona Virus Disease 19
<b>EAD</b>	Enseignement à distance
<b>LMS</b>	Learning Management System
<b>MINESEC</b>	Ministère des Enseignements Secondaires
<b>OCDE</b>	Organisation pour la coopération et le développement économique
<b>ODD4</b>	Objectif de Développement Durable
<b>PISA</b>	Program for International Students Assessment
<b>ROCARE</b>	Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche en Education
<b>TAM</b>	Technology Acceptance Model
<b>TIC</b>	Technologie de l'information et de la communication
<b>UNESCO</b>	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation
<b>UTAUT</b>	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Architecture basique des fonctions dans les LMS (Brunel & collaborateurs, 2015).....	29
Figure 2: Modèle d'acceptation de la technologie traduit du schéma de Davis et al. (1989, p.985).....	42
Figure 3: Modèle détaillé de l'UTAUT de Venkatesh et al. (2003) en français proposé par Benali et al. (2018, p.3).....	44

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Présentation de la population cible et de la population accessible .....	50
Tableau 2: Récapitulatif des hypothèses, des variables, des modalités, des indicateurs et des items. ....	56
Tableau 3 : Genre.....	57
Tableau 4: Cycle d'étude .....	57
Tableau 5: Votre établissement dispose d'une salle multimédia de qualité .....	58
Tableau 6: Votre établissement est couvert par le réseau internet.....	59
Tableau 7: Vous avez accès à la salle multimédia de votre établissement pour consulter la plateforme de distance éducation.....	59
Tableau 8: Vous disposez chez vous d'un outil numérique (ordinateur, tablette, smartphone) pouvant vous permettre d'accéder à la plateforme de distance éducation .....	60
Tableau 9: Vous ne trouvez aucun obstacle à accéder quand vous le voulez à la plateforme	60
Tableau 10: la facilité d'accès sur la plateforme à travers la possession des outils numériques pourra vous motiver à l'adopter dans votre processus d'apprentissage.....	61
Tableau 11 : Compétences numériques satisfaisantes pour utiliser facilement une TIC dans votre apprentissage .....	62
Tableau 12: Accès facile aux contenus .....	62
Tableau 13: Utilisation facile de l'application Zoom .....	63
Tableau 14: Incitation des élèves par les enseignants à utiliser la plateforme .....	64
Tableau 15: Utilisation de la plateforme par les camarades.....	64
Tableau 16: Incitation des élèves par les enseignants à utiliser la plateforme et effet sur les résultats.....	65
Tableau 17: Visite régulière de la plateforme .....	66
Tableau 18: Le contenu de la plateforme vous permet de rattraper un cours que vous n'avez pas reçu en présentiel (en salle de classe) .....	67
Tableau 19: Les cours et exercices disponibles sur la plateforme vous permettent de mieux assimiler les cours reçus en présentiel .....	67
Tableau 20: Participation aux les séances interactives (échanges enseignants-élèves) organisées durant les périodes d'interruption des classes via l'application Zoom.....	68
Tableau 21: Vous trouvez que ces séances interactives (les échanges avec les enseignants et entre les élèves) favorisent la compréhension des sujets abordés .....	69



Tableau 22: Le temps alloué aux activités interactives sur la plateforme est suffisant pour améliorer vos performances scolaires .....	69
Tableau 23: La plateforme de distance éducation peut servir de soutiens scolaire (cours de soutien ou " répétitions").....	70
Tableau 24: Les contenus répondent aux besoins de l'élève.....	71
Tableau 25: Amélioration des performances scolaires .....	71
Tableau 26: Amélioration des performances grâce aux séances interactives sur zoom .....	72
Tableau 27: Motivation à apprendre à travers la plateforme de distance éducation.....	72
Tableau 28: Recommandation du dispositif .....	73
Tableau 29 : Récapitulatif des modèles .....	75
Tableau 30 : Coefficients .....	75
Tableau 31: Corrélation entre l'accessibilité du dispositif d'EAD et le rendement scolaire ..	76
Tableau 32 : Récapitulatif des modèles .....	77
Tableau 33 : Coefficients <sup>a</sup> .....	77
Tableau 34 : Corrélations .....	78
Tableau 35 : Récapitulatif des modèles .....	79
Tableau 36: Coefficients <sup>a</sup> .....	79
Tableau 37: Corrélations .....	80
Tableau 38: Confrontation des résultats obtenus et hypothèses de départ.....	81

## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Autorisation de recherche .....	101
Annexe 2 : Questionnaire .....	102
Annexe 3 : Images d'une Séance de projection des ressources de la plateforme d'enseignement à distance au lycée de Ngousso Ngoulmekong .....	106
Annexe 4 : Interface de la plateforme de <i>Distance Education</i> .....	107
Annexe 5 : Représentativité de l'échantillon vis à vis de la population. ....	108

## RESUMÉ

L'évolution des technologies de l'information et de la communication a fait évoluer les modèles d'enseignement, particulièrement l'enseignement à distance. Avec la crise sanitaire COVID 19, ce modèle d'enseignement s'est imposé aux pays en voie de développement qui trainaient encore à l'adopter. C'est dans ce contexte que le Ministère des enseignements secondaires du Cameroun a mis sur pied une plateforme d'enseignement à distance baptisée " Distance Education". Notre étude intitulée : « dispositif d'enseignement à distance et rendement scolaire des lycées d'enseignement général de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5 » vise à explorer les éléments d'appropriation de cet outil technologique pouvant optimiser le rendement des élèves. Les résultats des recherches portant sur l'efficacité de l'enseignement à distance sont divergents, mais ils s'accordent sur un aspect à savoir l'usage des technologies de l'information et de la communication n'est associé à une meilleure performance des apprenants que dans certaines conditions. L'absence de ces conditions est un frein à l'adoption du dispositif d'enseignement à distance dans la démarche d'apprentissage des élèves et donc une limite à l'amélioration du rendement. Les lycées de l'arrondissement de Yaoundé 5 initient les élèves à l'utilisation du dispositif afin de faciliter son intégration dans leur processus d'apprentissage. Cette situation est-elle suffisante pour encourager l'adoption du dispositif chez l'élève et par conséquent influencer son rendement ? Il se pose donc le problème de l'effet des facteurs d'appropriation du dispositif d'enseignement à distance sur le rendement des élèves. « Quel est le lien entre l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance et le rendement scolaire ? » est la question principale à laquelle répond cette étude. Nous nous sommes référés aux théories de l'acceptation et utilisation des technologies (TAM et UTAU) et à la théorie de l'apprentissage socioconstructiviste. L'étude a été réalisée auprès de 159 élèves en classe d'examen des lycées de Yaoundé 5. Pour collecter les données nous nous sommes servis d'un questionnaire s'inspirant du modèle de Likert. Les données ont été traitées grâce au logiciel SPSS, avec comme outil statistique le test de signification de la Corrélation de Pearson dont les résultats sont les suivants : ( $r=0,305$ ,  $p= 0,000 <0,05$ ) ; ( $r=0,532$ ,  $p= 0,000 <0,05$ ) ; ( $r=0,559$ ,  $p= 0,000 <0,05$ ). Il ressort que l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance par les élèves à un lien positif faible sur leur rendement. Ce faible lien peut être du à d'autres facteurs tels que la motivation intrinsèque, le soutien pédagogique, la qualité des contenus... Toutefois, l'utilisation du dispositif avec effet sur le rendement scolaire est favorisée par son accessibilité, les compétences numériques des élèves, l'influence sociale et la dimension interactive qu'offre le dispositif. Nous suggérons afin d'accroître son efficacité du DEA, d'améliorer son accessibilité, de développer les compétences numériques chez l'élève, et de renforcer l'aspect interactif.

**Mots clés :** *Dispositif d'enseignement à distance, appropriation, rendement scolaire.*

## ABSTRACT

The evolution of information and communication technologies has led to the evolution of teaching models, particularly distance learning. With the COVID 19 health crisis, this teaching model has become established in developing countries that were still slow to adopt it. It is in this context that the Ministry of Secondary Education of Cameroon has set up a distance learning platform called "Distance Education". Our study entitled: "Distance learning system and academic performance of general education high schools in the Yaoundé 5 district commune" aims to explore the elements of appropriation of this technological tool that can optimize student performance. The results of research on the effectiveness of distance learning are divergent, but they agree on one aspect, namely the use of information and communication technologies is only associated with better learner performance under certain conditions. The absence of these conditions is a barrier to the adoption of the distance learning system in the students' learning process and therefore a limit to improving performance. High schools in the Yaoundé 5 district introduce students to the use of the system in order to facilitate its integration into their learning process. Is this situation sufficient to encourage the adoption of the system by students and therefore influence their performance? This raises the problem of the effect of the factors of appropriation of the distance learning system on students' performance. "What is the link between the appropriation of the distance learning system and academic performance?" is the main question answered by this study. We referred to the theories of acceptance and use of technologies (TAM and UTAU) and to the theory of socioconstructivist learning. The study was conducted among 159 students in the examination class of Yaoundé 5 high schools. To collect the data, we used a questionnaire inspired by the Likert model. The data were processed using SPSS software, with the Pearson Correlation significance test as a statistical tool, the results of which are as follows: ( $r=0.305$ ,  $p= 0.000 <0.05$ ); ( $r=0.532$ ,  $p= 0.000 <0.05$ ); ( $r=0.559$ ,  $p= 0.000 <0.05$ ). It appears that the appropriation of the distance learning system by students has a weak positive link on their performance. This weak link may be due to other factors such as intrinsic motivation, educational support, quality of content, etc. However, the use of the device with an effect on academic performance is favoured by its accessibility, students' digital skills, social influence and the interactive dimension offered by the device. We suggest in order to increase the effectiveness of the DEA, to improve its accessibility, to develop digital skills in students, and to strengthen the interactive aspect.

**Keywords:** *Distance learning system, appropriation, academic performance*

## **INTRODUCTION**

L'éducation constitue un pilier essentiel du développement social et économique, son accessibilité est devenue primordiale à l'ère du numérique. L'évolution rapide des technologies de l'information et de la communication (TIC) a transformé le paysage éducatif mondial, offrant de nouvelles opportunités et défis pour l'enseignement et l'apprentissage. Grâce aux progrès technologiques, les outils numériques permettent désormais aux éducateurs et aux apprenants d'interagir, de collaborer et d'accéder aux ressources pédagogiques à distance. Les plateformes d'apprentissage en ligne, les classes virtuelles, les vidéos éducatives et les forums de discussion offrent de nouvelles possibilités d'enseignement et d'apprentissage. Ces dispositifs d'enseignement à distance ont émergé comme une réponse innovante aux besoins croissants en matière d'accès à l'éducation, de flexibilité et d'efficacité pédagogique. Au Cameroun ce mode d'enseignement s'est imposé dans l'enseignement secondaire en réponse à une situation d'urgence, celle de la continuité de l'éducation durant la crise sanitaire de COVID-19, cette crise ayant conduit à la fermeture temporaire des établissements scolaires. C'est ainsi que le Ministère des Enseignements Secondaires (MINESEC) avec l'appui de l'UNESCO met sur pied en Mars 2021 un programme d'enseignement à distance baptisé "*Distance Education*". Il s'agit d'une série d'enseignements dispensés par des enseignants et disponible en ligne pour les élèves du secondaire au Cameroun.

Les dispositifs d'enseignement à distance offrent de nombreux avantages potentiels, notamment une plus grande flexibilité, un accès à un plus large éventail de cours, de programmes et des coûts réduits. L'appropriation de ces outils technologiques ne se limite pas à leur utilisation ; elle implique une intégration réfléchie dans les pratiques pédagogiques et une adaptation aux besoins spécifiques des apprenants. Selon Kadi et Coulibaly (2019), plusieurs facteurs influencent l'intégration d'une TIC dans les pratiques pédagogiques, notamment les difficultés organisationnelles et matérielles, le manque de formation aux TIC, le manque de motivation des usagers, la culture scolaire. Il est donc essentiel d'analyser comment ces éléments interagissent pour favoriser ou limiter l'engagement des élèves dans un cadre d'apprentissage à distance.

D'autre part, le rendement scolaire est un indicateur clé de l'efficacité éducative. Il se mesure non seulement par les résultats scolaires, mais également par le niveau d'engagement et de motivation des élèves. Des études ont révélé que le lien entre l'accessibilité des TIC et le rendement scolaire est significatif. En effet, lorsque les élèves ont un accès aisé aux outils numériques et bénéficient d'un environnement propice à l'apprentissage en ligne, leurs performances académiques tendent à s'améliorer (Bates, 2015).

Cependant, des inquiétudes subsistent quant au rendement des élèves dans les environnements d'enseignement à distance. Les résultats des recherches sur le rendement des élèves dans l'enseignement à distance sont divergents. Les nombreuses études sur l'enseignement à distance ont plus été concentrées sur la conception de nouveaux produits plutôt que d'évaluer l'efficacité de ces derniers sur le plan théorique et ou expérimental (Dessus et col., 1997). Notre étude se focalise sur l'exploration du lien entre l'appropriation de la plateforme d'enseignement à distance du MINESEC et le rendement scolaire dans les lycées d'enseignement général de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5. Nous analyserons les facteurs qui facilitent cette appropriation ainsi que leur influence sur la réussite des élèves.

La ville de Yaoundé centre des institutions du Cameroun se doit de surmonter les défis complexes en matière d'éducation, notamment en ce qui concerne l'accessibilité à une éducation de qualité. Le dispositif d'enseignement à distance offre une opportunité précieuse de relever ce défi. Il permet aux élèves d'accéder à des ressources pédagogiques riches et à un enseignement de qualité, indépendamment des contraintes géographiques ou des ressources limitées. Cependant, pour que le dispositif atteigne son plein potentiel, il est essentiel de comprendre les facteurs qui déterminent son appropriation chez l'élève et leur lien avec le rendement scolaire.

Alors que le monde continue à s'adapter aux nouvelles réalités numériques, il est impératif de comprendre comment ces changements affectent réellement le paysage éducatif au Cameroun, particulièrement dans la commune d'arrondissement de Yaoundé 5. En analysant de près l'expérience des élèves des lycées d'enseignement secondaire de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5, cette recherche permettra de fournir des informations aux politiques éducatives sur l'enseignement à distance. En identifiant les meilleures pratiques et en proposant des recommandations pour améliorer l'intégration et l'utilisation de la plateforme *Distance Education* dans le processus d'apprentissage des élèves. Ainsi, cette recherche aspire à contribuer à l'optimisation du système éducatif et à l'amélioration du rendement scolaire des élèves dans un contexte en constante évolution en ce qui concerne l'usage des TIC en éducation.

Pour aborder le lien entre l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance et le rendement scolaire, notre étude se déclinera en deux grandes parties. Dans la première partie réservée au cadre conceptuel et théorique, nous présenterons d'entrée la problématique de l'étude. Nous examinerons en suite le cadre conceptuel et théorique de l'enseignement à distance, en mettant l'accent sur la clarification des concepts d'appropriation, des outils

numériques et de rendement scolaire, la recension des écrits sur l'enseignement à distance et son lien avec le rendement scolaire. Nous clôturerons cette section par une insertion théorique. Cette analyse nous permettra de poser les bases nécessaires à la compréhension des enjeux liés à l'intégration des technologies éducatives. La deuxième partie est consacrée au cadre méthodologique et opératoire. Dans cette section, nous présenterons la méthodologie ayant permis d'évaluer concrètement l'appropriation du dispositif d'EAD par les élèves de Yaoundé 5. Nous analyserons les facteurs qui influencent cette appropriation et leur lien avec le rendement scolaire. Enfin, nous conclurons par une discussion sur les résultats obtenus et formulerons des recommandations pour améliorer l'utilisation des outils d'enseignement à distance et par conséquent une optimisation de son efficacité.



**PARTIE 1 : CADRE CONCEPTUEL ET  
THÉORIQUE**

# CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE

Ce chapitre aborde la problématique centrale liée à l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance et son incidence sur le rendement scolaire. Nous explorerons divers aspects de ce questionnement en présentant le contexte d'entrée de l'enseignement à distance dans l'enseignement secondaire au Cameroun et la justification de notre étude. Nous formulerons en suite le problème de la recherche. Nous poursuivrons avec les questions de recherche, les objectifs, les hypothèses et enfin l'intérêt de l'étude.

## 1.1. Contexte et justification de l'étude

Dans la partie réservée à la présentation du contexte de l'étude et à sa justification, nous décrirons l'environnement dans lequel l'enseignement à distance via les plateformes numériques s'est établi mondialement et localement dans l'environnement scolaire. Pour y parvenir nous présenterons en premier lieu, l'entrée des technologies de l'information et de la communication dans l'éducation, les difficultés rencontrées et les attentes, puis nous retracerons l'évolution de l'enseignement à distance. Pour clore nous verrons dans quel cadre l'enseignement à distance via les nouveaux outils de l'information et de la communication s'est imposé dans le paysage de l'éducation au Cameroun plus précisément dans l'enseignement secondaire.

### 1.1.1. Contexte de l'étude

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) constituent l'une des innovations les plus marquantes des sociétés contemporaines. Le secteur de l'éducation n'échappe pas à leur emprise. De nombreux gouvernements investissent dans ce domaine en espérant plus d'efficacité et d'efficience dans leurs systèmes éducatifs (Clearly,2008). En 2017 à Qingdao en Chine, l'UNESCO organise la conférence internationale sur les TIC et l'éducation post-2015. Le but de cette conférence est de créer une interface entre le secteur de l'éducation et celui des technologies de l'information et de la communication, pour débattre de la façon dont ces technologies peuvent servir de levier pour réaliser l'objectif de développement durable 4 pour l'éducation en 2030 (ODD4). Nous rappelons que cet objectif est : « assurer à tous une éducation équitable, inclusive, de qualité et des possibilités d'apprentissage tout au long de la vie ». Parmi les thèmes abordés au cours de cette conférence nous pouvons citer entre autres : l'utilisation efficace des TIC au service d'un apprentissage de qualité, l'accès à des contenus de qualité, le suivi et l'évaluation. Ce qui

précède témoigne de l'intérêt mondial des TIC pour l'amélioration de la qualité de l'éducation. Cet intérêt ne date pas d'aujourd'hui, il a existé bien avant cette conférence.

Dès le début des années 1970, les TIC à travers les moyens audiovisuels font leur entrée à l'école avec le montage audiovisuel, les films, la rétroprojection (Peraya,2002). Les potentialités qu'offre l'utilisation de la radio et de la télévision dans l'enseignement suscitent dans le milieu de l'éducation des espoirs importants et des discours prometteurs en matière d'amélioration des pratiques pédagogique et d'accès pour tous à l'éducation. En Afrique, pour faire face aux besoins urgents d'éducation et de formation, on a assisté à la mise en œuvre des programmes d'éducation par la radio et d'enseignement télévisuel dans des contextes où l'utilisation de ces médias n'était pas courante (Karsenti,2006).

A la suite des media audiovisuels telle la télévision, c'est au tour des ordinateurs de faire leur entrée dans les milieux éducatifs. Les ordinateurs ont fait leur apparition dans certaines écoles Nord-Américaines dès la fin des années 1960. Au début des années 1970, ils se répandent en Amérique du nord et en Europe. En Afrique, c'est à la fin des années 1970 que l'ordinateur fait son entrée dans les établissements scolaires à travers le projet LOGO mis en œuvre au Sénégal en collaboration avec le Massachusetts Institute of technology (Karsenti,2006). Ce n'est qu'au début des années 1990 que l'on a véritablement commencé à entendre parler de l'éducation basée sur les nouvelles technologies sur le continent africain avec l'arrivée de l'internet.

En avril 2000, le cadre d'action de Dakar recommandait le recours aux nouvelles technologies de l'information et de la communication en vue de la réalisation des objectifs de l'éducation pour tous avant l'horizon 2015. Le Bureau des Ministres africains de l'Association pour le Développement de l'Éducation en Afrique (ADEA) place l'exploitation des TIC à des fins éducatives en tête de ses priorités (Traore, 2021). L'un des objectifs de cette conférence ministérielle était de promouvoir l'utilisation des TIC dans le secteur de l'éducation en établissant les limites de l'enseignement traditionnel à l'école ou au campus, afin de répondre à une demande croissante, à un prix raisonnable, et plaider en faveur des méthodes alternatives d'enseignement basées sur les TIC. En Janvier 2004, le Réseau Ouest et Centre Africain de recherche en Education (ROCARE) et l'Université de Montréal au Canada procédaient ensemble à Bamako (Mali) au lancement d'une étude transnationale dénommée : « intégration des technologies de l'information et de la communication dans l'éducation en Afrique de l'Ouest et du Centre : étude d'écoles pionnières ». Les pays concernés étaient : le Benin, le Cameroun, le Ghana, le Mali et le

Sénégal. Parmi les objectifs spécifiques de cette grosse étude, nous pouvons citer : la détermination des conditions d'accès aux TIC et les processus qui favorisent leur intégration réussie à l'école, l'identification des approches pédagogiques adaptées à l'utilisation des TIC à l'école en contexte africain, l'évaluation des effets de l'intégration des TIC.

Ainsi, l'utilisation pédagogique des technologies de l'information et de la communication (TIC) domine les réformes de l'éducation dans de nombreux pays d'Europe et d'Amérique du Nord. L'utilisation des TIC devient une compétence transversale en éducation. De nombreux pays d'Afrique subsaharienne intègrent progressivement les TIC dans leur système éducatif (Karsenti, 2006). Le Cameroun ne reste pas en marge des changements apportés par les TIC dans l'éducation.

Les TIC dans l'éducation au Cameroun ont connu principalement trois périodes : la période avant 1990, celle entre 1990 et 2000 et enfin de 2000 à nos jours (Djeumeni, 2010). Attardons-nous sur les années 2000, une période marquée par la propagation des TIC dans le système éducatif camerounais particulièrement dans l'enseignement secondaire.

En effet, en 2001 de nombreux établissements ont reçu des subventions présidentielles sous la forme de centres de ressources multimédia avec connexion internet. On cite le Lycée bilingue de Yaoundé, le lycée général Leclerc à Yaoundé et le lycée Joss à Douala, (Mbangwana, 2008). En novembre de cette même année, le chef de l'État inaugurerait personnellement ces centres de ressources multimédias, marquant ainsi la volonté du Cameroun à s'engager dans la modernisation du système éducatif en s'appuyant sur l'introduction des TIC dans la vie administrative et pédagogiques des lycées et collèges.

En 2003, les programmes officiels des TIC pour l'enseignement secondaire ont été conçus (ROCARE- Cameroun, 2005). En 2007, la filière informatique et technologie de l'éducation a été créée à l'école normale supérieure de Yaoundé pour former les enseignants du secondaire général en TIC et en informatique. En 2008, 42 autres lycées ont été équipés par le MINESEC en centres de ressources multimédia. En 2011, l'informatique comme matière scolaire est introduite aux examens officiels du Ministère des enseignements secondaires.

Dans un rapport résumant les recherches sur les technologies éducatives menées de 1990 à 1997 par Kachala et al, ces derniers relèvent que les programmes d'étude qui intègrent la technologie présentent de nombreux avantages parmi lesquels la motivation et

l'amélioration de l'apprentissage des élèves. L'application des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement a été accompagnée d'un examen attentif de leur impact sur le rendement des élèves. Les TIC offrent un large éventail d'outils et de ressources qui peuvent être utilisés pour diversifier les méthodes d'enseignement, favoriser l'engagement des élèves et personnaliser l'apprentissage en fonction des besoins individuels. Des études telles que celle menée par Hattie (2011), ont mis en évidence l'importance de l'utilisation efficace des TIC dans l'amélioration des résultats académiques des élèves. Lorsqu'elles sont intégrées de manière réfléchie dans les pratiques pédagogiques, les TIC peuvent faciliter la compréhension des concepts, encourager la collaboration entre pairs et motiver les élèves à s'investir davantage dans leur apprentissage. Les TIC dans l'enseignement assurent un apprentissage de grande qualité et préparent les élèves aux impératifs de la société moderne (Plante et Beattie 2004).

Cette croyance en l'efficacité de la technologie dans l'éducation a conduit de nombreux gouvernements à mettre en place des programmes pour intégrer la technologie dans leur système éducatif.

Cependant, l'effet des TIC sur le rendement des élèves peut être variable et dépend souvent de la manière dont elles sont utilisées. Des recherches telles que celle menée par Cuban (2001), ont souligné que l'efficacité des TIC dépend en grande partie de la capacité des enseignants à les intégrer de manière stratégique dans leur enseignement. Une utilisation inappropriée ou excessive des TIC peut même avoir des effets négatifs sur le rendement des élèves, en diluant l'attention sur les objectifs d'apprentissage principaux ou en créant des distractions. Ainsi, pour maximiser les avantages des TIC sur le rendement des élèves, il est essentiel que les enseignants reçoivent une formation adéquate et qu'ils intègrent ces outils de manière réfléchie dans leurs pratiques pédagogiques.

L'application des TIC dans l'enseignement a le potentiel d'avoir un impact significatif sur le rendement des élèves, mais cela dépend de leur utilisation et intégration judicieuse dans le contexte éducatif. L'engagement actif des élèves dans l'apprentissage avec les TIC, combiné à un enseignement efficace et à une utilisation stratégique des technologies par les enseignants, peut favoriser la réussite académique et préparer les élèves à réussir dans un monde numérique en constante évolution.

L'étude transnationale du ROCARE (Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche en Education) menée en 2004 démontre que l'intégration des TIC dans l'éducation en Afrique se heurte à de nombreuses difficultés qui restent d'actualité dans le contexte du Cameroun. Ces difficultés sont : l'insuffisance de financement public, les iniquités entre les écoles en milieu urbain et milieu rural, les inégalités au niveau de l'accès aux TIC, le manque de formation des enseignants aux TIC, le coût élevé des charges inhérentes (électricité, connexion internet, maintenance, renouvellement des équipements informatiques...) pour ne citer que celles-là.

Le Rapport d'État du Système Éducatif camerounais (RESEN 2017) relève que sur le plan national, 52% d'établissements d'enseignement secondaire général sont reliés au réseau électrique, 65% d'entre eux se trouvent dans la région du Centre. 16% des établissements sont connectés à l'internet sur le plan national. La stratégie nationale de développement (SND30) identifie l'insertion dynamique des TIC comme l'un des défis auquel le Cameroun est confronté concernant le numérique. L'enjeu étant la neutralisation de la fracture numérique. La stratégie mise en œuvre par le pays pour y arriver consiste à réduire les tarifs liés à l'utilisation généralisée des TIC sur toute l'étendue du territoire et assurer le maillage du pays en fibre optique à fin d'améliorer l'accessibilité à l'internet haut débit pour tous et à moindre coût.

Les TIC sont des outils qui permettent de vaincre la distance, d'accéder au savoir encyclopédique, au village planétaire (Tchameni, 2007). Dans l'enseignement, les TIC sont généralement utilisées dans le cadre des systèmes éducatifs alternatifs visant à élargir l'accès à l'éducation en absence de l'enseignant, et dans les salles de classe en vue de l'amélioration de la qualité de l'enseignement du professeur (Traore, 2021). Elles ont par conséquent participé au fleurissement de l'enseignement à distance (EAD).

Orivel et Orivel, (2006), situent les origines de l'enseignement, à distance au XIX<sup>e</sup> siècle à l'Université de Londres avec des cours par correspondance destinés aux citoyens britanniques résidants aux confins de l'empire et qui étaient dans l'impossibilité de s'inscrire dans une université traditionnelle. L'enseignement à distance a connu un processus de médiatisation avec l'évolution de la technologie. La première génération des cours diffusés à distance fut celle des cours par correspondance dont le media principal était le texte écrit distribué par la poste. La deuxième génération est celle des cours appuyés par l'audiovisuel. La troisième génération est caractérisée par les cours multimédias assistés par ordinateur.

L'enseignement à distance n'a cessé d'évoluer avec le développement fulgurant des TIC depuis l'avènement de l'internet au milieu des années 90, pour être telle qu'on la connaît aujourd'hui.

L'Afrique exploite les possibilités de l'enseignement à distance depuis plusieurs années et a acquis une certaine expérience dans ce domaine. Plus de 140 institutions publiques et privées du continent offrent des programmes d'EAD (Traore,2006). Le rapport de la Banque Mondiale publié en 2002 intitulé : « améliorer les possibilités d'apprentissage en Afrique : l'enseignement à distance et les TIC au service de l'apprentissage », souligne qu'aucun Etat ne saurait envisager le développement de son système éducatif sans l'apport des TIC et de l'EAD.

Le Cameroun n'a pas échappé à l'expansion de l'enseignement à distance. Ce mode d'enseignement s'est préalablement développé dans l'enseignement supérieur. L'université de Dschang est la première institution à se lancer dans la formation à distance au début des années 1990 en partenariat avec des universités américaines. Les universités de Douala, de Yaoundé 1, et l'école normale supérieure de polytechnique ont suivi. A partir de l'an 2000, des organisations non gouvernementales telles que l'agence universitaire de francophonie (AUF) lance des formations à distance en partenariat avec le programme d'enseignement à distance en Afrique subsaharienne mis en place par la Banque Mondiale. La loi N°005 du 16 Avril 2001 portant orientation de l'enseignement supérieur au Cameroun dans son alinéa 4 de l'article 11 stipule :« l'enseignement à distance est reconnu et encouragé comme mode alternatif de développement de l'enseignement... ».

Au niveau de l'enseignement secondaire, l'EAD à travers le numérique éducatif a fait une entrée sans précédent suite à la crise sanitaire mondiale qu'a été la pandémie à COVID-19.

La menace d'une année blanche a plané sur le monde entier mettant à mal l'ODD4. Le gouvernement camerounais, à travers un arrêté du premier Ministre, a instruit en mars 2020, la fermeture de tous les établissements scolaires entre autres mesures pour lutter contre la propagation du COVID-19. Nous étions alors à la dernière semaine du deuxième trimestre de l'année scolaire 2019-2020. Cette interruption, qui au départ était de deux semaines s'est prolongée. Les élèves livrés à eux-mêmes risquaient d'être privés de leur droit à l'éducation. Pour pallier ce problème, l'enseignement à distance s'est imposé comme la solution idoine.

Face à cette situation inédite, le MINESEC prescrit par un arrêté conjoint MINESEC/MINEDUB du 25 Août 2021 en son article 2 les activités d'enseignement /apprentissage en présentiel et ou à distance. Le même article en son alinéa 2 présente les modalités d'enseignement à distance : par internet, par la radio, par la télévision et par les livrets d'apprentissage autodidactes. Cette dernière modalité est réservée aux élèves en zone défavorisée où il n'y a pas de réseau internet, de signal radio ou télévisuel. Le programme d'enseignement à distance pour continuer à encadrer les élèves, confinés chez eux, via les TIC est mis sur pied. Ce programme baptisé « *distance learning education* » diffusait sur la télévision nationale (la Cameroon Radio and Télévision, [CRTV]) des séquences d'enseignement mettant en scène des enseignants du secondaire et du primaire en situation de classe. Aux efforts du gouvernement d'assurer la continuité pédagogique, s'ajoutent des initiatives personnelles des enseignants et des élèves qui pour continuer le processus d'enseignement apprentissage se sont tournés vers des applications de communication en ligne telles que WhatsApp, Zoom, Google Classroom, etc. Il est question à ce moment de préparer les élèves des classes d'examen à affronter les examens certificatifs de l'année en cours pour éviter une année blanche. Après la télévision, les ressources ont été mises en ligne sur une plateforme du MINESEC dédiée à cet effet et baptisée *Distance Education*.

Le programme d'EAD à l'origine de la création de la plateforme *Distance Education* a été soutenu par l'UNESCO. Cette organisation internationale a offert 225 modems de connexion internet, dix ordinateurs portables un ordinateur de bureau, deux caméras TV haute performance, trois vidéoprojecteurs, ainsi que deux grands tableaux blancs avec effaceur, deux disques durs externes de quatre téra et trente-trois packs de 15 DVD de cours en ligne pour équiper le centre de production des ressources diffusées en ligne (Cameroun tribune, 29 juin 2020). En 2021, Un peu plus de 153 000 élèves sont connectés à ce centre qui compte 300 enseignants distillant chaque jour des matières différentes selon les cycles via un site web et d'autres plateformes comme YouTube et Facebook. Ce centre a aussi vocation à produire des matériels imprimés didactiques qui vont être distribués dans les zones reculées (Cameroun tribune, 20 août 2021). Le 05 Mai 2023, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) déclare la fin de l'urgence sanitaire mondiale concernant la COVID-19.

La sortie de la crise sanitaire n'a pas interrompu le programme d'EAD mis en place par le MINESEC. Ce dernier fait désormais partie de l'enseignement secondaire au Cameroun, malgré un environnement éducatif caractérisé par une fracture numérique observable et un degré d'appropriation faible du numérique par les acteurs éducatifs



(Tsague et al, 2022). Dans le contexte de la dépendance croissante de l'enseignement à distance aux technologies de l'information et de la communication (TIC), s'ajoute celui des difficultés et inégalités d'accès aux TIC telles que : les infrastructures précaires, l'offre insuffisante en énergie électrique, le coût de télécommunication et des TIC élevé, les difficultés de connexion à internet. L'analyse des données de l'annuaire statistique du secteur de l'éducation et de la formation au Cameroun 2021-2022 révèle que dans la région du Centre, concernant les établissements d'enseignement secondaire général relevant du secteur public, 56,9% ont un branchement électrique, 16,1% disposent d'une connexion internet, 94,7% sont dotés d'une salle informatique, 4,62% d'un centre multimédia et 2,56% d'ordinateurs pour élèves dans un lycée. D'après le Ministère des postes et télécommunication, (MINPOSTEL), 36.5% de la population camerounaise serait connectée à internet en 2022. A ce qui précède s'additionne l'insuffisance de formation des enseignants et des élèves à l'usage des TIC. C'est dans ce contexte que nous nous interrogeons à propos de l'adoption du dispositif d'enseignement à distance et l'effet sur le rendement scolaire.

### **1.1.2. Justification de la recherche**

Dans le contexte actuel de la transformation numérique de l'éducation, l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans les dispositifs d'enseignement est devenue incontournable. En effet, dans un pays où l'accès à une éducation de qualité demeure un défi majeur, l'intégration des TIC et plus précisément l'enseignement à distance via les TIC dans le système éducatif représente une solution prometteuse pour relever ce défi.

Le Cameroun s'est engagé à atteindre les objectifs de développement durable en particulier l'ODD4 : « assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et de promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie pour tous » (UNESCO, 2015). Dans ce contexte de mondialisation et de modernisation des enseignements, l'enseignement à distance est incontournable et se doit d'être capitalisé. Il convient donc d'apprécier l'adoption de cette innovation dans le processus d'apprentissage, pour montrer son efficacité concernant le rendement scolaire en recueillant les avis des principaux bénéficiaires, à savoir les élèves.

Cette recherche axée sur le dispositif d'enseignement, contribue directement à la réalisation de l'ODD4 en identifiant les meilleures pratiques pour maximiser l'efficacité de l'enseignement à distance via les TIC sur l'éducation, en particulier sur le rendement scolaire.

Le choix de cette étude s'inscrit dans le domaine du management de l'éducation et de la gestion des systèmes d'information. En effet, elle offre une perspective pour analyser comment les dispositifs d'enseignement à distance sont conçus, mis en œuvre et gérés ; examiner comment les aspects techniques organisationnels et humains interagissent dans le processus d'appropriation du dispositif par les élèves et comment cela influence leur expérience d'apprentissage et leur rendement.

## **1.2. Formulation du problème**

Le problème que pose notre étude est celui de l'effet des facteurs d'appropriation du dispositif d'enseignement à distance sur le rendement des élèves de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5.

Ce problème découle à la fois des observations pratiques sur le terrain et des fondements théoriques. Il est le résultat d'une analyse empirique des performances scolaires dans les lycées d'enseignement général de la commune de Yaoundé 5 ainsi que d'une réflexion théorique sur les facteurs d'appropriation des nouvelles technologies par les élèves.

En effet, au cours de notre stage académique dans l'un des lycées de l'arrondissement de Yaoundé notamment le lycée de Ngoussou Ngoulmekong, nous avons pu observer que l'établissement diffusait régulièrement auprès des élèves des classes d'examen les contenus de la plateforme d'EAD à travers des séances de projection (annexe 3). Ces contenus comprennent des cours audio-visuels, des activités d'intégration et des séances interactives. Cet établissement vise ainsi à familiariser les élèves au contenu de la plateforme, à rattraper les retards dans la progression des cours en présentiel, et à améliorer l'acquisition de certaines notions apprises en présentiel. Au lycée bilingue de Yaoundé, des séances de participation aux activités interactives qu'offre la plateforme sont organisées pour préparer les élèves aux examens. Tout ceci a pour but d'optimiser les résultats.

Les études montrent que pour l'adoption d'un outil technologique tel que dispositif numérique d'enseignement à distance avec effet sur les performances des apprenants certaines conditions doivent être réunies (Ouellet,2000 ; Fenouillet et Derot, 2006 ; Barette, 2007 ; Béché, 2012 ; Njingang et Jaillet, 2009).

*Les TIC ne sont associés à une meilleure performance des élèves que dans certains contextes, par exemple lorsque les logiciels informatiques et la connexion internet aident à accroître le temps d'étude et les possibilités de s'exercer. (PISA,2015)*

Pourtant, l'étude de notre contexte fait état d'un défaut d'accessibilité aux outils technologiques appropriés (téléphone androïde, tablette ou ordinateur), un défaut de connexion internet, le manque de formation des élèves et enseignants en compétences numériques etc.

Au regard de ce qui précède, Nous pouvons être amenés à nous demander si les mesures prises par les établissements pour initier les élèves à l'utilisation du dispositif d'EAD sont suffisantes pour que ces derniers l'adoptent dans leur processus d'apprentissage avec un effet positif sur le rendement scolaire.

L'utilisation des TIC précisément du dispositif numérique d'enseignement à distance par les élèves est le résultat de la combinaison de plusieurs facteurs. Ces facteurs sont décrits dans la théorie de l'acceptation des technologies (TAM) de Fred Davis (1986) et celle du modèle unifié de l'acceptation et de l'utilisation de la technologies (UTAUT) de Venkatesh et Davis (2000). Selon la TAM, deux principaux facteurs influencent l'adoption d'une technologie : l'utilité perçue et la facilité d'utilisation Perçue. L'utilité perçue se réfère à la conviction d'un individu que l'utilisation d'une technologie améliorera sa performance dans une tâche donnée. Ainsi, si les élèves perçoivent que l'utilisation du dispositif d'enseignement à distance peut les aider à mieux apprendre, ils seront plus enclins à l'adopter. Quant à la facilité d'utilisation perçue, elle concerne la perception de l'utilisateur sur la facilité d'utilisation de la technologie. Si les élèves estiment que la plateforme d'enseignement en ligne est accessible, conviviale et facile à naviguer, ils seront plus susceptibles de l'utiliser régulièrement. En ce qui concerne le modèle UTAUT, des TIC sont plus susceptibles d'être utilisées si elles sont soutenues par des facteurs tels que : les conditions facilitatrices ( elles renvoient à un accès à l'outil technique, à l'internet, au soutien technique) , des efforts de performance (ils renvoient à la facilité d'utilisation du dispositif ), une influence sociale (l'élève est soutenu ou encouragé à utiliser le dispositif) et en fin les conditions hédoniques (l'aspect agréable et engageant que procure l'utilisation de la plateforme).

D'autre part, la Théorie de l'apprentissage socioconstructiviste fondée sur les travaux de Lev Vygotsky et Jean Piaget met l'accent sur l'importance des interactions sociales et de l'apprentissage collaboratif dans le processus d'apprentissage. Selon cette théorie, les élèves apprennent mieux lorsqu'ils sont activement engagés dans des activités d'apprentissage interactives et collaboratives. Un dispositif d'enseignement à distance doit pouvoir offrir cette interactivité afin de favoriser l'apprentissage.

En bref, bien que les lycées aient déployé des dispositifs d'enseignement à distance pour assurer la continuité de l'éducation, familiariser les élèves avec la plateforme d'enseignement à distance ou les préparer aux examens, les élèves rencontrent des difficultés d'adaptation à ces nouveaux modes de diffusion des enseignements, notamment en raison de lacunes dans l'accès aux technologies, de limitations dans la maîtrise de leur utilisation, du manque d'interaction et de motivation. Pourtant on observe des performances supérieures à celles des années antérieures à la mise en place du dispositif d'EAD. Les élèves ayant intégré la plateforme d'EAD auraient-ils perçu la valeur ajoutée de celle-ci dans leur apprentissage et auraient-ils bénéficié d'une amélioration de leurs performances scolaires ?

C'est de ce double constat empirique et théorique que nous avons ressorti le problème cité plus haut et que nous rappelons ici, celui du rendement scolaire dans les lycées d'enseignement secondaire général au regard de l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance par les élèves de ces établissements.

De ce problème découle une question de recherche principale qui sera décomposée en question secondaires. Ces questions vont permettre de clarifier les objectifs de l'étude, d'identifier les variables à prendre en compte et d'orienter la méthodologie à suivre dans notre recherche.

### **1.3. Questions de recherche**

#### **1.3.1. Question principale**

La question principale de notre étude est la question centrale à laquelle notre mémoire cherche à répondre. Elle définit notre sujet de recherche, oriente la méthodologie et structure l'ensemble du travail. C'est à travers cette question que nous explorons notre problème et apportons des réponses basées sur l'analyse des données et la discussion des résultats. La question centrale de notre étude est la suivante :

"Quel est le lien entre l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance et le rendement scolaire des lycées d'enseignement général de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5 ?"

#### **1.3.2. Questions secondaires**

Les questions secondaires de cette étude sont des interrogations qui découlent de la question principale et qui aident à la décomposer en composantes plus spécifiques. Ces questions secondaires proviennent des variables dépendantes et indépendantes contenues

dans la question principale de recherche. Elles résultent de l'opérationnalisation de la variable indépendante à savoir les déterminants de l'appropriation du dispositif d'EAD basée sur le constat théorique.

Les questions de recherche secondaires sont les suivantes :

**Question secondaire 1 :** quel est le lien entre l'accessibilité du dispositif d'enseignement à distance et le rendement scolaire des lycées de l'arrondissement de Yaoundé 5 ?

**Question secondaire 2 :** quel est le lien entre les compétences numériques, l'influence sociale des élèves en rapport avec le DEA et le rendement scolaire des lycées de l'arrondissement de Yaoundé 5 ?

**Question secondaire 3 :** quel est le lien entre l'utilité perçue (usage) du dispositif d'enseignement et le rendement scolaire des lycées de l'arrondissement de Yaoundé 5 ?

Cette série de questions secondaires de recherche va permettre une exploration approfondie du sujet étudié. Elles guident la collecte des données, structurent leur analyse et mettent en lumière les relations entre les variables. Pour y répondre nous nous sommes fixés des objectifs à atteindre.

#### **1.4. Objectifs de l'étude**

Dans la section consacrée aux objectifs de notre étude, nous définirons clairement le dessein principal de notre recherche à travers la formulation de l'objectif principal. Ce dernier sera décomposé en objectifs secondaires spécifiques et mesurables qui permettront de structurer notre méthodologie.

##### **1.4.1. Objectif général**

L'objectif principal de notre recherche est de : Montrer que l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance a un effet sur le rendement scolaire des lycées de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5.

##### **1.4.2. Objectifs secondaires spécifiques**

Alors que l'objectif principal définit la vision globale et les résultats attendus de notre recherche, les objectifs spécifiques viennent détailler les étapes intermédiaires nécessaires à sa réalisation. Les objectifs spécifiques qui suivent découlent de l'opérationnalisation du dispositif d'enseignement à distance au regard des facteurs de son appropriation.

**Objectif spécifique 1 :** établir la corrélation entre l'accessibilité du dispositif d'EAD et le rendement scolaire.

**Objectif spécifique 2 :** montrer le lien entre les compétences numériques et l'influence sociale face au dispositif d'EAD et le rendement scolaire.

**Objectif spécifique 3 :** mettre en évidence l'influence de l'utilité perçue (usage) du dispositif sur le rendement scolaire.

Ces objectifs fournissent une structure pour évaluer de manière globale, l'apport du dispositif d'enseignement à distance sur le rendement scolaire.

### **1.5. Hypothèses de recherche**

Une hypothèse désigne la proposition de réponse anticipée à la question que l'on se pose à propos de l'objet de la recherche. L'hypothèse principale de notre étude sera décomposée en hypothèses secondaires. Ces hypothèses nous fourniront une orientation quant à la relation que nous cherchons à explorer entre nos variables.

#### **1.5.1. Hypothèse Principale :**

**H0 :** il existe un lien significatif entre l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance et le rendement scolaire dans les lycées d'enseignement secondaires du cinquième arrondissement de la ville de Yaoundé.

#### **1.5.2. Hypothèses de Recherche Secondaires :**

Les hypothèses secondaires formulées sont faites respectivement sur la base des théories tenant compte des facteurs déterminant l'appropriation du dispositif d'EAD.

**Hypothèse secondaire 1 :** L'accessibilité du dispositif d'EAD par les élèves est positivement associée à leur rendement.

**Hypothèse secondaire 2 :** les compétences numériques et l'influence sociale des élèves face au dispositif d'EAD sont corrélées au rendement scolaire.

**Hypothèse secondaire 3 :** il existe une relation significative entre l'utilité perçue du dispositif d'EAD et le rendement scolaire.

Ces hypothèses offrent des points de départ pour structurer et tester différentes dimensions du dispositif d'enseignement à distance sur le rendement académique dans le

contexte spécifique des lycées d'enseignement général du cinquième arrondissement de Yaoundé.

## **1.6. Intérêt de l'étude**

Ce travail de recherche présente un intérêt significatif dans les domaines pédagogiques, scientifiques, managérial, et social. Il contribue à enrichir ces différents champs par ses apports spécifiques et ses implications variées.

- **Intérêt Pédagogique :**

L'étude de l'effet du dispositif d'enseignement à distance sur le rendement des élèves permettra de mieux comprendre les liens qui existent entre les facteurs de l'appropriation d'un dispositif d'enseignement à distance et le rendement. Cette analyse peut conduire à l'identification de meilleures pratiques pédagogiques adaptées à l'environnement numérique, favorisant ainsi une optimisation des méthodes d'enseignement.

- **Intérêt Scientifique :**

Sur le plan scientifique, cette recherche contribuera à la production de connaissances nouvelles en matière d'éducation et de technologies de l'information. Les résultats obtenus pourront enrichir la littérature scientifique en éducation en offrant des données concrètes sur l'effet de l'appropriation d'un dispositif d'enseignement à distance sur le rendement scolaire.

- **Intérêt Managérial**

Au niveau managérial, cette étude permettra aux responsables éducatifs et aux décideurs d'ajuster leurs politiques et stratégies en matière d'intégration des technologies dans l'enseignement. Les résultats de cette recherche offriront des informations cruciales pour optimiser les investissements dans les infrastructures technologiques, la formation des enseignants, et le développement de programmes éducatifs adaptés à l'enseignement à distance.

- **Intérêt dans la gestion informationnelle**

Cette recherche sur l'intégration du dispositif d'enseignement à distance et son effet sur le rendement des élèves se justifie pleinement dans le cadre de la gestion informationnelle elle permet en effet de générer des informations sur l'acceptation de cette innovation dans

l'enseignement secondaire. Ces informations pourront être exploitées pour améliorer l'expérience des usagers avec le dispositif et leur offrir un apprentissage personnalisé.

- **Intérêt Social**

Sur le plan social, cette étude aborde la question de l'égalité des chances en éducation. En comprenant comment les facteurs d'appropriation du dispositif d'enseignement à distance peuvent influencer le rendement scolaire. Il se pose le problème de disparités socioéconomiques des apprenants. La recherche peut contribuer à concevoir des politiques éducatives plus inclusives, visant à réduire les écarts de performance entre les différents groupes d'élèves. Elle peut également permettre de mieux anticiper et répondre aux défis spécifiques rencontrés par les communautés locales dans l'adoption de ces nouvelles technologies éducatives.

### **1.7. Délimitation de l'étude**

Dans cette section consacrée à la délimitation de notre étude, nous définirons clairement le cadre spatial, temporel et thématique dans lequel notre recherche s'inscrit. Cette délimitation permettra d'établir les contours précis de notre étude, d'identifier les paramètres à prendre en compte et garantir la pertinence de nos résultats.

- **Délimitation temporelle**

La recherche sera conduite sur une période de 2ans (2022 à 2024) pour garantir une représentation pertinente des conditions actuelles. La première année a été consacrée à la recherche documentaire. Il s'agit de recenser les écrits sur les variables en lien avec notre sujet à savoir le dispositif d'enseignement à distance et le rendement scolaire La deuxième année a été consacrée à l'observation participative à travers un stage académique menée dans un lycée d'enseignement secondaire de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5 et l'investigation sur le terrain afin de collecter les données auprès des élèves sur l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance et l'effet sur le rendement scolaire.

- **Délimitation spatiale**

La recherche sera centrée spécifiquement dans les lycées d'enseignement général de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5 au Cameroun. Cette délimitation spatiale est choisie pour offrir une compréhension approfondie du contexte local et des particularités propres à cette zone géographique qui se trouve en milieu urbain, un environnement qui serait propice à l'appropriation du dispositif. Elle permet également de tenir compte des



spécificités socioéconomiques, culturelles, et technologiques qui pourraient influencer l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance.

- **Délimitation thématique**

L'étude que nous menons porte sur l'enseignement à distance dans le secondaire, particulièrement sur le dispositif technologique, une innovation dans le paysage des enseignements secondaires au Cameroun. Cette Innovation adoptée en urgence durant la crise sanitaire à COVID-19 en 2021, s'est finalement imposée dans les pratiques pédagogiques malgré notre contexte socioéconomique. La recherche s'est concentrée sur l'effet de l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance sur le rendement scolaire. Les aspects spécifiques à explorer incluront l'accessibilité technologique, les facilités d'utilisation (compétence numérique et influence sociale), l'utilité perçue et la satisfaction des élèves. Ces thèmes seront examinés dans le contexte des lycées d'enseignement général du cinquième arrondissement de Yaoundé.

### **1.8. Plan de travail**

Pour répondre aux questions susmentionnées, nous avons organisé notre mémoire en cinq chapitres complémentaires. Le premier chapitre est une présentation du cadre conceptuel et théorique de l'étude. Il aborde la clarification des concepts majeurs de notre champ d'étude, une revue de la littérature et les théories qui gouverneront notre recherche. Le deuxième chapitre aborde les questions d'ordre méthodologique. Le troisième chapitre porte sur la présentation et l'analyse des résultats. Finalement, le quatrième chapitre se consacre à la discussion et suggestions pour une amélioration du dispositif d'EAD pour une efficacité plus accrue.

## **CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTÉRATURE ET INSERTION THÉORIQUE**

Les préoccupations relatives à la qualité de l'enseignement ne sont pas nouvelles. Elles ont conduit à de nombreuses réformes et innovations pour répondre à des besoins. Le dispositif d'enseignement à distance mis en place par le MINESEC à travers la plateforme *Distance Education* est une innovation dans le paysage éducatif du Cameroun en réponse au problème de continuité des enseignements au cours de la crise sanitaire COVID-19. Pour mieux approcher la réalité de l'intégration du dispositif d'enseignement à distance chez les élèves et son apport dans le rendement scolaire, il y a lieu de faire quelques précisions terminologiques concernant les concepts de dispositif d'enseignement à distance, d'appropriation et de rendement scolaire, de présenter les résultats de recherches antérieures montrant le lien pouvant exister entre les deux variables. Cela fait nous effectuerons une insertion théorique.

### **2.1. CLARIFICATION DES CONCEPTS**

#### **2.1.1. L'enseignement à distance**

##### **2.1.1.1. Définition**

L'enseignement à distance est connu sous différentes dénominations en fonction des pays et des contextes. Les termes couramment utilisés pour le designer sont : enseignement en ligne, e-learning ces deux appellations mettent l'accent sur le fait que l'apprentissage se déroule principalement via internet à travers des plateformes ou des outils numériques., la formation à distance, le télé-enseignement, la formation virtuelle etc.

L'enseignement à distance peut être défini comme un « Enseignement qui ne nécessite pas la présence physique de l'enseignant payé pour le dispenser à l'endroit où il est reçu, ou bien dans lequel l'enseignant est présent pour des tâches ou des événements particuliers » (Kaye,1989). Ces tâches peuvent être des sessions de conseil, du tutorat, des séminaires ou des résolutions de problèmes. (Kaye,1989).

L'enseignement à distance est : « l'ensemble des dispositifs fournissant une instruction par communication d'imprimés ou d'information électronique à des personnes engagées dans un apprentissage planifié à un lieu ou à un moment différent de ceux auxquels interviennent le ou les instructeurs » (Moore, 1990).

C'est aussi : « une forme d'enseignement dans laquelle, l'instructeur et l'apprenant sont séparés par la distance et dans laquelle l'instruction est dispensée à travers des moyens technologiques » (Moore et Kearsley, 2005).

Dans le cadre de notre étude nous considérons comme enseignement à distance un mode d'enseignement-apprentissage qui se déroule en dehors des salles de classe traditionnelles, grâce à l'utilisation des TIC, qui permet aux apprenants d'accéder à des ressources pédagogiques et favorise des interactions avec les enseignants et les autres apprenants via des plateformes en ligne.

#### **2.1.1.2. Chronologie de l'enseignement à distance**

Sur le plan historique, l'enseignement à distance a eu des débuts relativement modestes, étant souvent une pratique isolée et artisanale, initiée par un enseignant dont le souci principal était d'accroître l'accessibilité de son enseignement. C'est-à-dire de permettre à des étudiants défavorisés d'avoir accès à une éducation universitaire (Hartley, 1992). L'enseignement à distance a connu un processus de médiatisation croissante résultant de l'évolution constante des technologies de la communication.

La première génération de l'AED est l'enseignement par correspondance. Cet enseignement voit le jour en Angleterre dès les années 1840. Le principal média utilisé ici est le texte écrit échangé via la poste. Ce modèle d'enseignement se développe en Europe puis dans tout le monde entier.

La deuxième génération est un enseignement audiovisuel, aux documents écrits, s'ajoutent les enregistrements audio et vidéo. Il avait pour caractéristiques : la rationalisation, l'industrialisation, la planification et l'économie avec division des fonctions d'enseignement en différents rôles : pédagogues, tuteurs, auteurs des cours, techniciens, réalisateurs... l'interaction reste limitée à la correction des travaux par correspondances et le téléphone entre apprenant-tuteur et apprenant-apprenant.

La troisième génération est caractérisée par des cours multimédias assistés par ordinateur. On assiste à l'utilisation des premiers fichiers informatisés sous forme de didacticiel.

La quatrième génération de cours diffusés à distance voit le jour avec l'avènement de l'internet au milieu des années 90. Le concept dominant dans cette génération d'EAD est le constructivisme. Elle se caractérise par l'utilisation des technologies éducatives interactives pour l'apprentissage collaboratif.

### 2.1.1.3. Intérêts et limites de l'enseignement à distance

L'EAD revêt une importance croissante de nos jours. Il offre de nombreux apports dans le domaine de l'éducation à savoir :

- **L'accessibilité** : l'EAD permet d'accéder à l'éducation sans contrainte géographique, temporelle ou matérielles, facilitant ainsi l'apprentissage pour un plus grand nombre d'individus.
- **La flexibilité** : les apprenants peuvent suivre les cours à leur propre rythme, adapter leur emploi de temps en fonction de leurs contraintes personnelles ou professionnelles, ce qui favorise la conciliation entre études et autres engagements.
- **L'individuation** : l'EAD peut être adapté aux besoins spécifiques de chaque apprenant, offrant des parcours personnalisés et des ressources variées pour répondre à différents styles d'apprentissage.
- **L'innovation technologique** : grâce aux outils numériques, l'EAD favorise l'intégration des TIC dans le processus d'apprentissage, stimulant ainsi la créativité pédagogique.
- **Elargissement des horizons** : en permettant les échanges avec des apprenants et des formateurs du monde entier. L'EAD favorise la diversité culturelle et intellectuelle enrichissant l'expérience éducative.

L'enseignement à distance offre une alternative à l'enseignement traditionnel, contribuant à démocratiser l'accès au savoir, à promouvoir la formation tout au long de la vie et à répondre aux besoins d'une société en constante évolution. L'enseignement à distance peut inclure quelques limites :

- **L'isolement social** : l'absence de contact direct avec les enseignants et les autres apprenants peut entraîner un sentiment d'isolement et de solitude chez l'étudiant ce qui peut affecter leur motivation et leur engagement.
- **L'accès limité aux ressources** : certains étudiants peuvent rencontrer des difficultés d'accès à internet ou à des outils technologiques appropriés ce qui peut limiter leur participation et leur engagement dans l'EAD.
- **Le manque de concentration** : étudier à distance peut être plus sujet aux distractions de l'environnement domestique, ce qui peut affecter la concentration des apprenants et leur capacité à absorber les informations.

- **Le besoin d'autonomie de l'apprenant** : l'apprentissage à distance demande une forte discipline personnelle pour organiser son temps, suivre les cours et respecter les échéances sans la structure d'un emploi de temps imposé par l'institution éducative traditionnelle.
- **Le manque d'encadrement direct** : certains apprenants peuvent avoir besoin d'un suivi plus personnalisé et direct de la part des enseignants pour progresser efficacement dans leur apprentissage, ce qui peut être plus difficile à obtenir dans un environnement d'apprentissage à distance.

Dans les pays en voie de développement les défis à relever sont principalement l'accès à ce mode de formation et la formation des enseignants et élèves à l'usage des TIC. Il est important pour les institutions et les apprenants de prendre en considération ces inconvénients et ces défis afin de mettre en place des stratégies pour les surmonter.

### 2.1.2. Le concept de dispositif d'enseignement à distance

Le terme dispositif est un concept dont l'origine remonte au moyen âge. Il peut prendre plusieurs connotations suivant le contexte dans lequel il est employé. Du latin *dispositum*, le mot dispositif au XV<sup>ème</sup> siècle renvoyait à la « partie d'un texte législatif qui statue impérativement » au XVIII<sup>ème</sup> siècle, il renvoie à un « ensemble d'éléments ordonnés en vue d'une certaine fin ». Il est utilisé dans le champ des sciences de l'éducation et de la formation depuis les années 1970, sans qu'il ne soit défini (Charlier, 2006). Il a une finalité qui est l'enseignement à distance dans le secondaire. Le concept de dispositif est très hétérogène. Puis qu'il comprend d'après Foucault cité par Raffnsøe, (2008) « les discours, les institutions, les dispositions architecturales, les règlements, les lois, les mesures administratives, les énoncés scientifiques, les propositions philosophiques, la moralité, la philanthropie, etc. ». En référence à la définition générale de dispositif comme :

*Un ensemble structuré de moyens et de procédés disposés conformément à un plan. Les dispositifs de formation ou dispositifs pédagogiques consistent le plus souvent en un agencement de ressources matérielles (locaux, matériels didactiques...), informatives (media, documents...) et humaines (les formateurs, les apprenants...), de méthodes et procédés (techniques de formation) ...le tout étant structuré dans le temps selon des options stratégiques. (Beckers,2002).*

Lebrun (2013) définit un dispositif d'EAD comme un : « ensemble cohérent constitué de ressources (matérielles et humaines), de stratégies, de méthodes et d'acteurs interagissant

dans un contexte donné pour atteindre un but ». Le but du dispositif d'apprentissage à distance est de permettre à quelqu'un d'apprendre quelque chose avec l'outil technologique, quelque part et à n'importe quel moment (Rosselle, 2013).

Dans notre étude, le terme dispositif renvoie à une partie et non à tout l'ensemble. Nous nous limiterons donc à la dimension matérielle du dispositif d'enseignement à distance du MINESEC à savoir la plateforme *Distance Education* plus connue sous l'appellation *distance learning*.

La plateforme offre des contenus pédagogiques (des leçons sous format vidéo asynchrone) et des sessions synchrones de travaux dirigés durant les périodes d'interruption des cours en présentiels (congés trimestriels) auxquels l'élève peut participer à travers l'application de messagerie instantanée et de visioconférence dénommée Zoom. Cette plateforme est disponible en ligne à l'adresse <http://minesec-distancelearning.cm>

#### **2.1.2.1. Les modèles de dispositifs d'enseignement à distance**

L'enseignement à distance, également appelé e-learning, a connu une croissance exponentielle ces dernières années. Différents types de modèles de dispositifs d'EAD ont émergé pour répondre aux besoins variés des apprenants et des enseignants.

- **Le modèle synchrone**

Le modèle synchrone permet aux apprenants et aux enseignants d'interagir en temps réel, comme dans une salle de classe traditionnelle. Les plateformes de vidéoconférence telles que Zoom et GoogleMeet sont des exemples de dispositifs synchrones. Ce modèle offre une expérience interactive et immersive, permettant des discussions en direct, des séances de question – réponse et des collaborations de groupe.

- **Le modèle asynchrone**

Les dispositifs asynchrones ne nécessitent pas que les enseignants et les élèves soient en ligne en même temps. Les systèmes de gestion de l'apprentissage tel que Blackboard et Moodle, sont des exemples de dispositifs asynchrones. Ce modèle offre de la flexibilité aux apprenants, leur permettant d'accéder au matériel du cours et de soumettre des devoirs à leur propre rythme.

- **Le modèle hybride**

Ce modèle de dispositif combine des éléments des modèles synchrones et asynchrones. Les apprenants peuvent assister à des sessions en direct à des heures précises, tout en ayant également accès à du contenu asynchrone, comme des lectures, des vidéos et des forums de discussion, ce modèle offre un équilibre entre interaction en temps réel et flexibilité.

Ce modèle renvoie généralement à des dispositifs centrés sur l'apprenant.

- **Le modèle basé sur les compétences**

Ce modèle se concentre sur l'acquisition des compétences spécifique par les apprenants. Il utilise des évaluations continues et rétroactives pour suivre les progrès des apprenants et les aider à atteindre les résultats d'apprentissage souhaités. Les simulations, les jeux éducatifs et les portefeuilles d'apprentissage en sont des exemples.

- **Le modèle adaptatif**

Ce type de dispositif utilise des algorithmes pour personnaliser l'expérience de l'apprentissage en fonction des besoins et du rythme individuel de de chaque apprenant. Il ajuste les contenus, les activités et les évaluations en temps réels pour optimiser l'engagement et les progrès des apprenants. Les systèmes d'apprentissage tels que Khan Academy et Duolingo sont des exemples de modèles adaptatifs.

La plateforme proposée par le MINSEC s'apparente au modèle de dispositif hybride. Les ressources telles que les cours sont accessibles à tout moment de façon asynchrone, à cela s'ajoutent des séances synchrones de travaux dirigés organisées sur Zoom (application de messagerie instantanée et de visioconférence) pendant les périodes d'interruption des cours en présentiel.

#### **2.1.2.2. Structuration d'un dispositif de formation à distance**

Suivant Depover et Orivel, (2012) de l'institut international de planification de l'éducation, un dispositif de formation à distance comporte quatre structures, à savoir :

- **Une structure de coordination** : elle établit le programme et est garante de son application. Elle intervient d'une part, dans le cadre de la chaîne de production du matériel pédagogique (mise en forme, production et stockage du matériel pédagogique) et, d'autre part, au niveau de la mise en place des conditions qui permettent la transmission du matériel pédagogique vers les apprenants ainsi que les échanges entre les apprenants et le personnel chargé de l'accompagnement.
- **Une structure pédagogique** : elle prend en charge trois missions principales, à savoir la conception du matériel d'apprentissage, le suivi et le soutien pédagogiques. Elle définit le cahier des charges qui serviront de base à l'évaluation des acquis et à la régulation des flux au sein du dispositif
- **La structure de soutien technique** : elle intervient d'une part, dans le cadre de la chaîne de production du matériel pédagogique (mise en forme, production et

stockage du matériel pédagogique) et, d'autre part, au niveau de la mise en place des conditions qui permettront la transmission du matériel pédagogique vers les apprenants ainsi que les échanges entre les apprenants et le personnel chargé de l'accompagnement

- **Une structure de soutien administratif et logistique du dispositif** : elle gère des inscriptions, la facturation des services et la gestion du personnel.

Selon les mêmes auteurs, ces structures devront assurer deux fonctions : les fonctions pédagogiques et les fonctions non pédagogiques.

Les fonctions pédagogiques sont directement liées à la prise en charge de l'enseignement. Ces fonctions se décomposent en deux sous fonctions : la fonction de conception et la fonction d'encadrement. Cette fonction principale concentre généralement l'essentiel du personnel.

Les fonctions non pédagogiques sont associées à la production et à la diffusion du matériel d'apprentissage, ou encore à l'organisation logistique des activités. Ces fonctions prennent une part importante en raison de la spécialisation des acteurs (gestionnaires, techniciens, personnel de secrétariat ...). Le personnel est largement moins nombreux et consomme donc une part réduite des ressources.

Le dispositif d'EAD dont il est question dans notre étude dispose d'une structure de coordination, une structure pédagogique et une structure de soutien technique bien que toutes les fonctions de ces différentes structures ne soient pas assurées.

### **2.1.2.3. Les plateformes d'enseignement à distance et leurs fonctions**

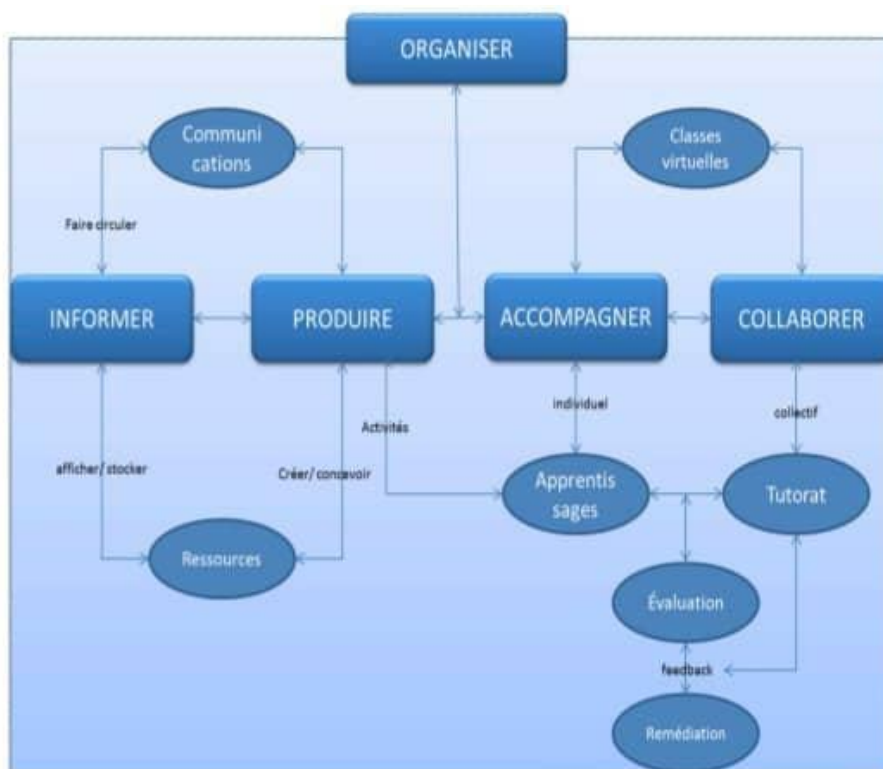
Les plateformes de formation à distance sont des outils logiciels dont le rôle est de permettre le pilotage des enseignements à distance (Prat, 2012). Conventionnellement dénommées LMS (*Learning management system*) dans le langage informatique, d'autres expressions sont utilisées pour le désigner à l'instar de : plateforme d'apprentissage en ligne, système de gestion de l'apprentissage, centre de formation virtuel, plateforme de e-learning, environnement numérique d'apprentissage (ENA), etc. Les plateformes sont conçues pour gérer le parcours, le suivi des apprenants et diffuser en ligne des contenus d'apprentissage (Brunel, 2015).

On assiste à un foisonnement de plateformes numériques d'apprentissage. Ces dernières sont proposées aux institutions d'enseignement et de formation qui envisagent s'engager dans l'éducation numérique afin de permettre un choix adapté à leur environnement.



Brunel & collaborateurs, 2015 pour répondre à la question « quelles sont les fonctions de base requises pour une plateforme dédiée à la formation scolaire, académique, et professionnelle ? » Les auteurs proposent de modéliser une architecture de base d'un système de gestion des apprentissages. Il ressort de leur étude qu'une plateforme d'apprentissage doit regrouper cinq fonctions principales : organiser l'apprentissage, informer, collaborer, accompagner et produire. La fonction centrale est celle de d'organisation/gestion de l'apprentissage suivie de près par la fonction information/communication. Ces deux fonctions représentent près des deux tiers des fonctions des LMS. La fonction gestion renvoie à la gestion administrative (inscription des apprenants, affectation des tuteurs), la gestion pédagogique et l'autogestion par l'apprenant (planification individuelle ou collective). En ce qui concerne la fonction d'information, elle renvoie à deux aspects : la communication verbale interpersonnelle et la mise à disposition des contenus et ressources pédagogiques.

Les auteurs proposent le modèle d'architecture de base d'une plateforme numérique suivant :



**Figure 1 : Architecture basique des fonctions dans les LMS (Brunel & collaborateurs, 2015)**

Les plateformes d'apprentissage à distance ou LMS permettent toutes à des degrés différents d'effectuer ces actions :

- Informer (communiquer, afficher les ressources, les contenus...);
- Collaborer entre les utilisateurs (apprenants, enseignants et administration);

- Accompagner les apprenants dans le processus d'apprentissage, de créer des produits d'apprentissage (devoirs) ;
- Organiser l'apprentissage autonome.

« Les plateformes d'apprentissage à distance ou LMS sont pratiquement toutes conçues de la même façon » (Vaufrey,2013). Elles présentent avant tout des espaces de mise en ligne des cours, complétés par des activités destinées aux apprenants, avec possibilité de suivi de l'apprenant.

L'observation du modèle de plateforme d'apprentissage en ligne élaboré par le MINESEC montre la présence de la fonction information, on constate l'absence des fonctions telles que l'accompagnement des apprenants et la production des apprentissages. Quant à la fonction collaboration elle n'existe que périodiquement pendant les périodes d'interruption des cours.

La fonction information se résume à une bande passante diffusant un cours vidéo tel qu'il se fait en présentiel, la fonction collaboration se limite à des échanges périodiques entre élèves et enseignant sous forme de travaux dirigés par visioconférence. Il est vrai que le dispositif n'a pas pour but de former à lui seul l'apprenant vu qu'il vient en complément aux cours en présentiel qui pourraient palier à l'absence des autres fonctions.

### **2.1.3. Le concept de rendement scolaire**

Le rendement scolaire ou résultat scolaire est un objectif partagé tant par les administrateurs, les professionnels que par les élèves. Le rendement scolaire, un concept apparemment simple, revêt plusieurs dimensions et interprétations. Le rendement scolaire renvoie aux résultats attendus de l'apprentissage des élèves et ces résultats à leur tour, aux intentions éducatives qui président, orientent et guident l'action de l'enseignement (Coll et Martin, 2006). Ahmann et Golck, (1969), définissent Le rendement scolaire comme le degré de performance d'un élève dans les matières ou les programmes d'étude où il est inscrit.

Dans son usage courant, le rendement désigne les performances réalisées dans le cadre du travail scolaire par l'apprenant. En d'autres termes, il se traduit par l'appréciation quantitative (à travers des notes ou moyennes) ou qualitative (emploi des termes tels que bien, excellent, insuffisant, ...). Le rendement scolaire peut aussi être considéré comme le degré d'atteinte des objectifs ou des compétences définies dans un programme d'étude. Il peut s'apprécier à travers le calcul des taux de réussite aux examens, les taux de promotion et de déperdition (exclusion, redoublements, abandons.) Il faut aussi souligner que le rendement

scolaire est le rapport entre les moyens déployés pour atteindre les objectifs éducatifs et les résultats obtenus.

Le rendement scolaire prend deux formes selon qu'il est perçu à l'intérieur ou à l'extérieur du système éducatif. On parlera respectivement de rendement interne et de rendement externe.

- Le rendement interne se réfère aux performances scolaires d'un élève, mesuré par ses notes, ses résultats aux tests et sa progression dans l'apprentissage. Il reflète les connaissances et les compétences acquises par les élèves au sein de l'environnement scolaire.

- Le rendement externe renvoie à l'utilisation des connaissances et compétences acquises par l'élève dans la vie en dehors de l'école. Il s'agit de la capacité de l'élève à s'adapter et à réussir dans des contextes professionnels, sociaux et personnels.

Il est important de noter que le rendement interne et le rendement externe sont interdépendants. L'acquisition des connaissances et de compétences à l'école (rendement interne) peut influencer la capacité d'un élève à réussir dans la vie en dehors de l'école. De même, les expériences et les compétences acquises en dehors de l'école peuvent également influencer le rendement interne.

Dans cette étude nous entendons par rendement scolaire, les performances perçus par l'élève suite à l'usage de la plateforme d'enseignement à distance

#### **2.1.4. Les déterminants de l'appropriation d'une technologie**

Les déterminants de l'appropriation se réfèrent aux facteurs qui influencent la manière dont une personne assimile, intègre et utilise une connaissance, une compétence ou un objet dans son environnement. Quatre conditions sont nécessaires pour atteindre l'appropriation technique d'un objet (Proulx, 2005, cité par Kabore,2021) :

- La maîtrise technique et cognitive de l'artefact. Elle nous renvoie aux compétences nécessaires à avoir pour une utilisation efficace de la technologie. Il peut s'agir dans notre étude des compétences numérique nécessaire pour l'utilisation efficace de la plateforme d'EAD par l'élève ;
- L'intégration significative de l'objet technique dans la pratique quotidienne de l'utilisateur ; nous pensons ici aux différentes utilisations du dispositif par l'élève dans son processus d'apprentissage ;

- L'usage répété de cette technologie qui ouvre vers des possibilités de création (actions qui génèrent de la nouveauté dans la pratique sociale) ;
- La prise en compte des usagers dans l'établissement des politiques publiques, ainsi que dans les processus d'innovation (production industrielle et distribution commerciale). Ce facteur nous renvoie à l'accessibilité du dispositif, si nous nous référons à notre étude.

L'appropriation constitue donc l'étape ultime de l'usage et de l'intégration des TIC. En effet, après avoir accédé à l'outil technologique (accessibilité), maîtrisé sa manipulation (utilisation) et l'avoir intégré, au contexte d'apprentissage/enseignement (usage), l'utilisateur s'approprie les TIC (Kaikai, 2014).

L'appropriation est ainsi la finalité de la séquence « accessibilité-utilisation-usage ». « L'accès » prend en compte la possibilité pour l'utilisateur de disposer de la technique. « L'utilisation » représente l'acquisition des connaissances suffisantes à la maîtrise du fonctionnement du dispositif technique. « L'usage » est l'adoption de cette technologie en vue de l'inscrire dans sa trajectoire propre (Proulx, 2002).

La plateforme d'EAD étant un environnement numérique d'apprentissage accessible par l'utilisation des TIC son appropriation par les élèves doit répondre aux trois conditions décrites par Proulx, (2002).

- **L'accessibilité**

L'accessibilité des technologies constitue une première étape dans le processus d'appropriation. De fait, la mise à disposition de technologies numériques auprès d'un public cible n'implique pas mécaniquement qu'il y ait usage, du moins l'usage immédiat par les acteurs concernés est loin d'être automatique. La diffusion des technologies numériques et la prescription de pratiques ne suffisent donc pas ici non plus pour que des usages soient effectifs et efficaces, en accord avec les intentions des organisateurs. Si pour le premier exemple, c'est en amont que le dispositif est mis en échec, pour ce deuxième exemple c'est en aval que le dispositif montre des faiblesses, l'usage et l'appropriation des nouvelles technologies relèvent donc bien d'un processus au sein duquel la mise à disposition des outils est nécessaire mais ne suffit pas (Demory, 2019).

- **L'usage**

« Le terme « usage » apparu dès le XIII<sup>e</sup> siècle dans la langue française désigne depuis lors et encore aujourd'hui une activité sociale repérée pour sa fréquence, qui consiste à user de quelque chose, à s'en servir à une fin précise, à l'appliquer pour satisfaire un besoin » (C. Belisle 2002, cité dans Hamon,2006) .Cette notion introduite par J. Perriault en 1989 (la logique de l'usage) dans le champ de la recherche sur les TIC , bénéficie d'un statut qui varie selon les contextes dans lesquels il est employé.

L'usage peut renvoyer à des pratiques (un ensemble d'habitudes établies ou des manières concrètes de faire) mais aussi à des attitudes, à des comportements (qui recouvrent en partie les pratiques étant composé de toutes les réactions objectivement observables d'un individu). Les auteurs du dictionnaire de Sociologie spécifient que l'usage renvoie à « l'utilisation d'un objet naturel ou symbolique, à des fins particulières. Par usage des TIC, on entend aussi un ensemble de pratiques d'intégration des TIC par leur intensité et fréquence d'utilisation dans les pratiques personnelles, professionnelles ou pédagogiques de l'enseignement (Proulx, 2005). On ne parle « d'usage social » que lorsque l'on dépasse la simple dimension d'utilisation pour considérer l'ancrage d'une technique dans le quotidien des usagers. L'utilisateur désigne l'utilisateur de ces techniques.

C'est l'usage entendu comme un ensemble de pratiques d'utilisation d'un objet (plateforme de *distance education*) à des fins particulières (apprentissage de l'élève) que l'on se réfère dans notre travail. Décrire, analyser et expliquer les usages des dispositifs technologiques (TIC) consiste à savoir ce qu'en font réellement les acteurs éducatifs dans leur quotidien et plus particulièrement les élèves. Les usages sociaux des objets techniques déterminent la diffusion généralisée ou non de ceux-ci dans la société. Certaines techniques seront acceptées, voire modifiées et d'autres rejetées définitivement. (Hamon,2006).

- **Utilisation**

L'utilisation des TIC dans le processus enseignement-apprentissage suppose également la maîtrise technique et informationnelle des outils numériques par les principaux utilisateurs (Karsenti et al., 2011). Cette maîtrise de l'outil numérique nous renvoie au concept de compétences numériques qui a servi dans notre étude.

Le concept de compétence présente des définitions divergentes et contextuelles. La complexité du concept est liée au fait qu'une compétence n'est pas un élément isolé, c'est la

combinaison de savoirs, de capacités et d'attitudes à réunir dans un contexte précis pour résoudre un problème identifié (Rayou et Van Zanten,2018).

Les différentes définitions du concept de compétence renvoient au moins à deux caractéristiques communes (Chenu, 2004). Une compétence est composée d'un ensemble de savoirs (des savoirs, des savoir-faire, des savoir-être...). Ces savoirs peuvent conduire à une performance et être mobilisés dans divers contextes professionnels.

Enfin, la compétence est la mobilisation ou l'activation d'un ensemble de savoirs dans une situation et un contexte précis. (Le Boterf, 1995, 1997). Il existe pour cet auteur une multitude de compétences à savoir :

- Les savoirs théoriques (savoir comprendre, savoir interpréter) ;
- Les savoirs procéduraux (savoir comment procéder) ;
- Les savoir-faire procéduraux (savoir procéder, savoir opérer) ;
- Les savoir-faire expérientiels (savoir y faire, savoir se conduire) ;
- Les savoir-faire sociaux (savoir se comporter, savoir se conduire) ;
- Les savoir-faire cognitifs (savoir traiter de l'information, savoir raisonner, savoir nommer).

Le concept de compétence employé en sciences de l'éducation et dans la réflexion pédagogique va connaître de nouvelles acceptions avec le développement des outils numériques. Le concept de compétence en TIC renvoie à l'alphabétisation informatique qui consiste à accroître le degré d'utilisation des nouvelles technologies par les étudiants en intégrant des compétences technologiques dans leur formation (Larose et Peraya, 2001). Pour ces auteurs, cette notion de compétence technologique fait référence à une liste d'habiletés minimales, identifiées comme des compétences informatiques. Ces habiletés permettent la manipulation des outils informatiques, à l'utilisation des fonctions basiques des logiciels existants, au stockage et au transport de l'information. Ce sont essentiellement des « compétences technologiques liées à la maîtrise de logiciels ou de technologies spécifiques »

En conclusion, la notion d'appropriation des TIC, fait référence à l'usage et à l'intégration des TIC (Ait Kaikai,2014). En ce sens que les utilisateurs s'approprient des TIC après un accès à l'outil technologique (accessibilité), une maîtrise de sa manipulation

(utilisation) et l'intégration de cet outil dans le processus d'apprentissage - enseignement (usage).

Comprendre ces déterminants d'appropriation d'une plateforme d'EAD est nécessaire pour concevoir des environnements d'apprentissage et des stratégies pédagogiques qui favorisent une acquisition efficace des connaissances et un meilleur rendement scolaire.

## **2.2. Revue de la littérature**

L'enseignement à distance a connu une croissance exceptionnelle ces dernières années en raison des progrès technologiques et de la demande croissante de flexibilité et d'accessibilité dans l'éducation. Les dispositifs d'enseignement à distance offrent de nombreux avantages potentiels, notamment une plus grande flexibilité, un accès à un plus large éventail de cours, de programmes et des coûts réduits. Cependant, des inquiétudes subsistent quant au rendement des élèves dans les environnements d'enseignement à distance. Les recherches sur le rendement des élèves dans l'enseignement à distance sont mitigées. Certaines études ont montré que les élèves peuvent obtenir des résultats moins bons, des résultats aussi bons, voire meilleurs, dans les cours à distance que dans les cours conventionnels. Ces résultats variables soulignent la nécessité de recherches supplémentaires sur l'efficacité de l'enseignement à distance et sur les facteurs qui contribuent au rendement scolaire dans ces environnements. Passons en revue quelques résultats de recherche sur le sujet.

### **2.2.1. Les facteurs qui influencent le rendement scolaire**

Pour expliquer le rendement scolaire, la plupart des chercheurs tentent de déterminer la configuration du lien entre, d'une part, les facteurs environnementaux propres aux élèves comme le milieu scolaire, le milieu familial ou milieu social et d'autre part leurs caractéristiques socioaffectives (Gueyaud et Dassa, 1998).

- **Le milieu scolaire** : de nombreux aspects du milieu scolaire peuvent influencer le rendement. On peut citer : le système d'enseignement, les caractéristiques des enseignants, la structure de la classe, le climat de la classe, la dimension de l'école, le climat de l'école, les sous-cultures étudiantes (Boocock, 1972 et Hurn, 1978. Cités par Trottier, 1981). Trottier, (1981) relève dans son étude que les facteurs scolaires avaient peu d'impact sur le rendement scolaire contrairement aux facteurs extra-scolaires (facteurs liés à l'élève et à l'environnement social).

- **Le milieu social** : Les inégalités de réussite scolaire entre les élèves ont été expliquées par l'influence des facteurs sociaux qui englobent les variables liées à l'origine sociale de l'élève à savoir : le niveau d'instruction ou la profession de ses parents, la taille ou le revenu de sa famille.

- **Les caractéristiques socioaffectives ou facteurs internes** : ils renvoient au trait de personnalité de l'élève, l'effort, l'habileté, l'humeur, les prédispositions, l'intérêt, la motivation etc. (Gueyraud et Dassa, 1998).

Boulet et al., (1996), classent en deux catégories les éléments qui influencent la réussite et les échecs. Ils distinguent les caractéristiques personnelles à l'élève et les caractéristiques situationnelles. Les caractéristiques personnelles de l'élèves sont perçues sur le plan cognitif et sur le plan affectif.

Sur le plan cognitif, les éléments qui influencent le rendement de l'élève sont : la nature et l'organisation de sa structure cognitive, ses aptitudes intellectuelles. Sur le plan affectif, ces éléments sont : la motivation, la perception de soi (Boulet et col ,1996).

Les caractéristiques situationnelles qui influencent le rendement scolaire sont : l'approche pédagogique, les méthodes d'enseignement, les méthodes d'évaluation des apprentissages, les contextes d'apprentissage et la nature des champs disciplinaires (Boulet et col ,1996).

Une enquête menée par Basque et Bouchamma (2018), portant sur la perception des enseignants et des directions d'école concernant les facteurs qui ont une influence sur le rendement scolaire relève que, les enseignants et directeurs d'école accordent une grande importance à la qualité de l'enseignement, ainsi qu'à la motivation et à l'engagement de l'élève.

La qualité de l'enseignement est déterminante pour l'apprentissage et la réussite des élèves. Les chercheurs s'accordent à rejeter l'enseignement dit « traditionnel » essentiellement dominé par l'enseignant et reléguant l'élève à un rôle passif. Ils proposent des types d'enseignement axés sur les pédagogies structurées ou les pédagogies de découverte. Ils s'entendent sur le fait que l'acquisition du savoir est un processus de construction (Gauthier et Dembélé, 2004).



Attardons-nous sur les méthodes d'enseignement comme facteur influençant le rendement scolaire à travers la littérature disponible traitant de l'influence de l'utilisation des TIC sur les résultats scolaires.

### **2.2.2. TIC et le rendement scolaire**

Plusieurs recherches ont été effectuées pour démontrer la portée pédagogique des TIC. Dans l'ensemble, lesdites études arrivent souvent aux mêmes conclusions. Elles indiquent que les TIC auraient des effets bénéfiques sur l'apprentissage des élèves, mais il faudrait que certaines conditions soient réunies. Selon Barrette, 2007, l'usage des TIC améliore les résultats scolaires des élèves qu'à certaines conditions, quand le dispositif d'enseignement :

- soutient directement les objectifs du programme d'études qui sont évalués ;
- offre aux élèves des possibilités de collaboration ;
- s'ajuste aux capacités de l'élève et à son expérience antérieure et fournit une rétroaction au sujet de ses résultats et progrès dans l'application ;
- s'intègre aux activités pédagogiques courantes ;
- présente aux élèves des moyens de conception et de mise en place de projets qui dépassent le contenu du programme d'études ;
- est utilisé dans des établissements qui soutiennent l'utilisation de la technologie.

Pour qu'il y ait innovation, l'intégration des TIC doit favoriser le développement de l'un ou de plusieurs des principes suivants :

- multiplier les contacts enseignants-élèves en présentiel ou à distance ;
- favoriser des attentes élevées vis-à-vis des élèves ;
- soutenir l'apprentissage réactif, proactif et interactif ;
- faciliter une rétroaction immédiate et efficace ;
- améliorer et augmenter le temps d'études et de lecture ;
- encourager les talents diversifiés ;
- valoriser la coopération entre les élèves.

Si l'usage des TIC ne favorise pas le développement de l'un ou l'autre de ces principes, alors il y a changement, mais il n'y a pas innovation pédagogique (Bideau,2007).

Pour répondre à la question « est ce que les stratégies d'enseignement fondées sur l'utilisation des TIC contribuent à la réussite éducative des élèves ? » Ouellet et collaborateurs,

(2000) ont mené une étude comparative permettant de mesurer l'impact des TIC, en comparant des groupes expérimentaux (élèves utilisant les TIC), à des groupes témoins (élèves utilisant les moyens traditionnels). Il ressort de cette étude que, l'utilisation des TIC semble augmenter la satisfaction des apprentissages lorsque le contexte environnemental physique (équipement et matériel didactique) et humain (prédisposition des professeurs et des élèves) le permettent.

Par ailleurs, Le rapport de PISA, (2015), portant sur une analyse comparative internationale des compétences numériques des élèves révèle un immense décalage entre la réalité des écoles et les promesses des nouvelles technologies. « Même lorsque les nouvelles technologies de l'information sont utilisées en classe, leur incidence sur la performance des élèves est mitigée, dans le meilleur des cas ». Selon l'enquête menée par cet organisme, les pays qui ont consenti d'importants investissements dans les TIC, dans le domaine de l'éducation n'ont enregistré aucune amélioration notable des résultats de leurs élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en science. Ce rapport relève que « les TIC ne sont associés à une meilleure performance des élèves que dans certains contextes, par exemple lorsque les logiciels informatiques et la connexion internet aident à accroître le temps d'étude et les possibilités de s'exercer. ». Il faut noter que la Tunisie est le seul pays d'Afrique ayant participé à cette étude.

Au Cameroun une étude menée par Béché, (2012) portant sur « Le rôle de l'usage de l'ordinateur dans le travail scolaire des apprenants : Opinions des élèves des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé », montre que, l'usage des TIC produit une réelle valeur ajoutée pédagogique chez l'élève. Mais ces potentialités résultent d'une combinaison de plusieurs facteurs concernant l'élève, l'enseignant et la structure scolaire

Les TIC ont le potentiel d'accroître l'accès à l'éducation, d'améliorer sa pertinence et sa qualité. L'utilisation des TIC dans le milieu de l'éducation en soi agit comme un catalyseur de changement dans ce domaine. Les usagers qui utilisent les TIC à des fins d'apprentissage s'immergent dans le processus d'apprentissage et de plus en plus d'usagers utilisent les ordinateurs comme sources d'information et outils cognitifs (Reeves et Jonassen, 1997).

### **2.2.3. Enseignement à distance et performances scolaires**

Le développement rapide de l'enseignement à distance propulsé par la diffusion des technologies et d'internet s'est accompagné d'un foisonnement de plateformes dédiées à l'enseignement et à l'apprentissage en ligne. De nombreuses études portant sur l'efficacité de ce mode d'enseignement et de ces plateformes sur l'apprentissage ont été menées. Elles accordent une efficacité à l'enseignement à distance en lien avec les bénéfices des TIC dans l'éducation.

Les études qui portent sur l'impact des nouvelles technologies dans l'apprentissage sont relativement contradictoires ; en effet, on recense deux grandes catégories de résultats portant sur l'évaluation des technologies dans l'apprentissage (Orivel et al., 2001). La première, dite de « Non différence significative » qui intéresse les travaux de Clark (1983, 1985, 1994, 2009) postule que les technologies n'influencent aucunement l'apprentissage. L'autre approche tendrait à prouver au contraire que l'introduction de ces TICE (Technologie de l'Information et de la Communication en Enseignement) dans l'enseignement présentiel pourrait avoir une portée positive. Clark (2009) reconnaît cependant que s'il pouvait effectivement y avoir un impact significatif de l'introduction des TIC, il proviendrait essentiellement de l'intégration des méthodes disciplinaires et d'apprentissages liées à l'importation de ces nouveaux outils.

Les travaux de recherches portant sur l'efficacité de l'enseignement à distance sont nombreux, et, de même que les travaux portant sur l'efficacité des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE) ils ne sont pas nouveaux (Ben Abid-Zarrouk, 2010). Généralement, l'analyse de l'efficacité des modes d'enseignements à distance s'effectue en comparaison à l'enseignement présentiel (Ben Abid-Zarrouk, 2010). Les recherches menées par Fenouillet et Déro (2006) qui recensent des travaux nord-américains sur l'efficacité de l'enseignement en ligne tendent à montrer qu'il n'existerait pas de différence en termes d'efficacité entre l'enseignement à distance et l'enseignement présentiel. Cependant de récents travaux ont montré, après avoir comparé des populations identiques passant le même diplôme mais dans deux dispositifs relevant de configurations différentes (en ligne et en présentiel), que l'enseignement en ligne tel qu'il est proposé sur Pegasus, est plus efficace pour les étudiants à condition qu'ils n'abandonnent pas en cours de formation et qu'ils passent au moins un module (Ben Abid-Zarrouk & Audran, 2008). L'abandon serait le principal facteur de l'inefficacité de l'enseignement en ligne dans

certains cas particuliers (Ben Abid-Zarrouk, 2010). Comparer l'enseignement présentiel à l'enseignement à distance en général et à l'enseignement en ligne en particulier reste cependant problématique (Chaptal, 2009). Les outils interactifs peuvent aussi théoriquement réduire le sentiment d'isolement. C'est pourquoi Jacquinot (1993), en démontrant l'importance de supprimer la distance (facteur d'abandons en enseignement à distance) propose d'y remédier par l'interactivité

Les travaux portant sur la relation existante entre les échanges sur les forums et la réussite des étudiants se sont développés ces dernières années et ils vont assez régulièrement dans le sens d'une corrélation positive entre la réussite et les échanges en enseignement en ligne (Sadera, Robertson, Song & Midon, 2009). Les résultats des travaux cités plus haut ont été tirés d'une étude empirique portant sur l'influence des échanges sur les forums dans la réussite des enseignements en ligne menées par Ben Abid-Zarrouk en 2012.

Les apprenants perçoivent majoritairement que le développement des aptitudes sociocognitives et la réussite est plutôt satisfaisante dans l'ensemble lors des échanges avec les outils de collaboration en formation à distance (Njingang et jaillet, 2009).

Une étude menée en 2019 par Coulibaly, interroge l'efficacité d'un dispositif de formation à distance dans la formation des enseignants dans trois pays d'Afrique révèle une évolution nette des compétences de ces derniers quel que soit l'environnement ou le public concerné.

Mais on note que les recherches récentes, notamment celles menées post confinement de la COVID-19 tendent à démontrer que les effets de l'enseignement à distance sur les élèves ont tendance à être généralement négatifs en lecture, principalement pour les élèves du primaire. En effet, Bissonnet et Boyer, (2020), apportent des limites aux effets positifs de l'enseignement à distance. En effet de leur méta-analyse il ressort que, l'usage des technologies, en présentiel, peut avoir un effet positif minime sur les apprentissages des élèves. Leur recherche rigoureuse présente des résultats positifs au post-secondaire de la classe inversée, mais les auteurs n'en recommandent pas l'usage parce que cette approche amplifie les différences de rendement entre les étudiants. Un grand nombre de rapports sinon la totalité des rapports sur l'école virtuelle recommandent, dans la mesure du possible, d'éviter de répandre cette approche, d'ici à ce que l'on puisse améliorer significativement et substantiellement les effets sur le rendement scolaire des élèves). Par conséquent, les données disponibles tendent à indiquer que plus on s'éloigne du présentiel de la salle de

classe plus les effets sont négatifs sur le rendement des élèves. L'école virtuelle ne peut être, présentement, une solution viable et souhaitable comme principale approche pédagogique de l'école de l'avenir. L'enseignement à distance ne devrait être employé seulement qu'en situation d'urgence majeure et lorsque les écoles doivent obligatoirement être fermées pendant plusieurs semaines.

Karpova, (2021) dans une étude concentrée sur l'enseignement à distance réalisée en France en 2020, examine les principales tendances de l'enseignement à distance à l'université de Sorbonne et analyse les indicateurs statistiques : participation aux activités éducatives, performance des étudiants. Il mentionne dans sa conclusion que les étudiants et les enseignants préconisent l'abolition de l'apprentissage à distance et le retour au modèle éducatif hors ligne.

L'apport de l'enseignement à distance reste un sujet mitigé. Il ressort que son impact positif sur l'enseignement doit s'accompagner de certaines conditions en lien avec l'intégration des TIC dans l'enseignement.

### **2.3. Recension des modèles théoriques rendant compte des facteurs qui déterminent l'appropriation d'un dispositif d'enseignement à distance**

Le fondement théorique est une étape essentielle de la recherche scientifique. D'ailleurs, il constitue une des conditions de sa validité scientifique. Pour ce faire, nous avons choisi de retenir les théories analysant le processus d'adoption et des usages des TIC auxquelles nous avons ajouté une théorie de l'apprentissage, celle de l'apprentissage socioconstructiviste. Il s'agit la théorie de l'acceptation technologique (*Technology Acceptance Model* [TAM]) et la théorie unifiée d'acceptation et d'utilisation de la technologie (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* [UTAUT]). Ces théories nous permettront d'analyser l'appropriation du dispositif d'EAD par les élèves, au regard de leurs principes et l'effet sur le rendement scolaire.

#### **2.3.1. Le modèle de l'acceptation technologique (TAM)**

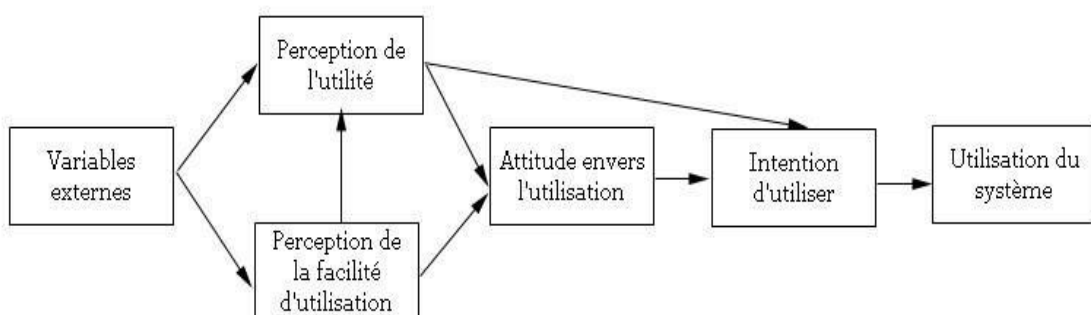
Le modèle de l'acceptation technologique a été développé par Davis, Bagozzi et Warshaw (1989). Le modèle TAM est basé sur la Théorie de l'action raisonnée (Ajzen et Fishbein, 1980 cité par Davis, Bagozzi et Warshaw, 1989). Il examine l'acceptation de l'utilisation de la technologie par l'utilisateur. Il est utilisé pour prédire et expliquer le comportement dans divers contextes. Le modèle TAM explique le processus d'acceptation

par deux facteurs principaux : l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue. Ces deux facteurs influenceraient ainsi les attitudes, lesquelles influencent les intentions d'utiliser la technologie.

L'utilité perçue est définie comme étant l'intensité avec laquelle un individu croit que l'utilisation du système améliorera sa performance au travail (Davis, 1989). L'utilité perçue est le degré auquel un utilisateur pense qu'un système ou une technologie a de l'intérêt dans son travail et améliore ses performances. La facilité d'utilisation perçue, quant à elle, renvoie à l'intensité avec laquelle un individu croit que l'utilisation d'un système se fera sans difficulté ni effort supplémentaire (Davis, 1989). Elle fait allusion au degré auquel une personne pense que l'utilisation d'un système ne lui nécessitera pas de fournir « trop » d'efforts cognitifs.

L'utilisation peut être aussi fondée sur l'impact qu'elle aura sur ses performances attendues. S'inspirant de ce modèle pour la recherche, Goodhue et Thompson, (1995) affirment que la technologie serait d'avantage acceptée et aurait davantage d'effets positifs sur la performance individuelle, si les attributs technologiques correspondent aux tâches attendues par les usagers.

Le TAM a subi de nombreuses modifications et extensions dans l'objectif d'améliorer son pouvoir explicatif et de déterminer le plus de variables possibles à prendre en compte dans les études du comportement de l'utilisateur vis-à-vis des TIC. Il fournit également le fondement de l'UTAUT.



**Figure 2: Modèle d'acceptation de la technologie traduit du schéma de Davis et al. (1989, p.985)**

### **2.3.2. La Théorie unifiée d'acceptation et d'utilisation de la technologie (UTAUT)**

La théorie unifiée d'acceptation d'utilisation de la technologie (plus connue sous son acronyme en anglais UTAUT) de Venkatesh, Morris, et Davis (2003), regroupe six théories

utilisées antérieurement pour expliquer le comportement d'utilisation des technologies et deux modèles, l'un d'eux étant le TAM. En rassemblant et en raffinant les théories précédentes.

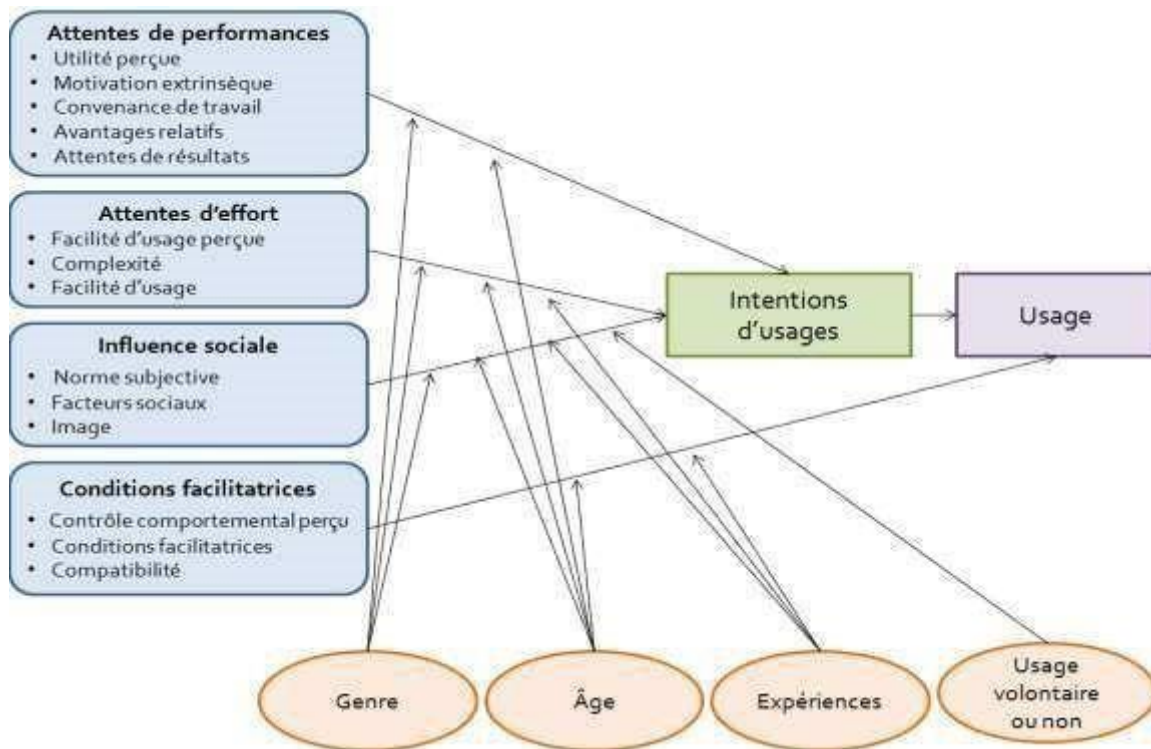
L'UTAUT est considérée par ses auteurs comme le modèle qui rend au mieux compte de l'adoption et de l'utilisation des technologies (Rosen, 2008).

L'UTAUT a pour but d'expliquer les intentions des usagers d'utiliser la technologie et le comportement d'utilisation ultérieur. Le modèle postule que l'utilisation réelle d'une technologie est fonction de l'intention d'utilisation, qui elle-même est influencée par quatre déterminants, que sont : la performance attendue, l'effort attendu, l'influence sociale et les conditions de facilitation.

Les différentes variables indépendantes du modèle de l'UTAUT sont définies comme suit :

- **La performance attendue ou espérée** : « est définie comme le degré auquel un individu croit que l'utilisation du système l'aidera à obtenir des gains de performance dans son travail » (Venkatesh *et al.*, p. 447).
- **L'effort attendu** : « est définie comme le degré de facilité associé à l'utilisation du système » (Venkatesh *et al.*, p. 450).
- **L'influence sociale** : « est définie comme le degré auquel un individu perçoit que des personnes importantes pensent qu'il devrait utiliser le nouveau système. » (Venkatesh *et al.*, p. 451).
- **Les conditions de facilitation** : « sont définies comme le degré auquel un individu croit qu'une infrastructure organisationnelle et technique existe pour soutenir l'utilisation du système » (Venkatesh *et al.*, p. 453).

Par ailleurs, ce modèle contrairement aux précédents modèles intègre de nouvelles catégories de variables dites modératrices qui font varier l'influence des variables déterminantes sur l'intention d'utilisation. Ce sont : le genre, l'âge, l'expérience d'utilisation et le caractère obligatoire ou volontaire.



**Figure 3: Modèle détaillé de l'UTAUT de Venkatesh et al. (2003) en français proposé par Benali et al. (2018, p.3)**

### 2.3.3. Théorie de l'apprentissage socioconstructiviste

Les théories de l'apprentissage visent à expliquer le phénomène d'acquisition des connaissances. Le socioconstructivisme est une théorie de l'apprentissage qui souligne l'importance des interactions sociales et le rôle de la culture dans la création des connaissances. Cette théorie élaborée en 1980 par le psychologue russe Vygotsky considère le processus d'apprentissage comme étant fortement influencé par les interactions sociales, les échanges avec autrui et la participation active des apprenants au sein de leur environnement d'apprentissage. Les principes du socioconstructivisme sont :

- La construction des connaissances : les individus construisent activement leur compréhension du monde en s'appuyant sur leurs expériences, leurs interactions sociales et leurs réflexions. L'accent est mis ici sur le rôle actif de l'apprenant dans la construction de son savoir.
- L'interaction sociale : les échanges avec autrui jouent un rôle central dans le processus d'apprentissage. Les discussions, les collaborations et les confrontations d'idées favorisent la construction conjointe des connaissances.



- La zone proximale : le concept de zone proximale de développement, développé par Vygotsky, est au cœur du socioconstructivisme. Il fait référence à la distance entre ce que l'apprenant est capable de faire de manière autonome et ce qu'il peut accomplir à l'aide d'autrui. L'interaction sociale permet d'amener l'apprenant à franchir cette zone proximale pour accéder à de nouveaux apprentissages.

Dans ses travaux classiques comme "*Mind in society : The Development of Higher Psychological Processes*" publié en 1978, il explore comment les interactions sociales, notamment avec les enseignants et les pairs, influencent le développement cognitif et le rendement scolaire des apprenants.

Au regard du socioconstructivisme, l'apprentissage est une acquisition des connaissances grâce aux échanges entre l'enseignant et les élèves ou entre les élèves. Les élèves n'apprennent pas seulement grâce à la transmission de connaissances par l'enseignant mais aussi grâce aux interactions. Les plateformes d'enseignement à distance doivent donc pouvoir offrir à l'élève la possibilité d'interagir avec ses enseignants et des pairs pour une meilleure acquisition des connaissances et ainsi une amélioration de ses performances scolaires.

Rappelons que l'objectif principal de notre recherche est d'établir le lien entre l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance et le rendement scolaire. Après avoir présenté le cadre conceptuel et théorique qui constitue le fondement de cette étude, nous allons développer dans la partie suivante le cadre méthodologique qui a permis d'atteindre notre objectif, celui de répondre à notre question de recherche.

**PARTIE 2 : CADRE METHODOLOGIQUE ET  
OPERATOIRE**

## **CHAPITRE III : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE**

Notre étude s'inscrit dans le cadre d'une recherche exploratoire. Elle a pour objectif de mieux comprendre la manière via laquelle les élèves s'approprient le dispositif d'enseignement à distance en termes d'accès, d'utilisation et de d'usage afin d'améliorer leur rendement. C'est la raison pour laquelle, la démarche adoptée s'est focalisée sur le recueil par voie de questionnaire de la perception des élèves sur l'effet du dispositif d'EAD sur leur performance, en partant du principe qu'ils ont eu à utiliser ce dispositif dans leur quotidien.

La démarche méthodologique de cette étude met en évidence, les différentes étapes qui ont conduit à sa réalisation. Elle s'articule autour des points suivants : le rappel de la problématique, la présentation et justification du site d'étude, le type de recherche, la population d'étude, la constitution de l'échantillon, la description de l'instrument de collecte des données, la validation de l'instrument et la procédure d'analyse des données.

### **3.1. Site de l'étude**

#### **3.1.1. Présentation du site**

L'étude s'effectue dans la ville de Yaoundé, capitale politique du Cameroun, précisément dans la commune d'arrondissement de Yaoundé 5. Cette commune est l'une des sept communes d'arrondissement que compte le département du Mfoundi. Elle est située dans la région du Centre.

La commune d'arrondissement de Yaoundé 5 compte trois établissements publics d'enseignement secondaire général : le lycée bilingue de Yaoundé, le lycée de Ngouso Ngoulmekong et le lycée de Nkolmesseng et 42 établissements privés d'enseignement secondaire général.

Notre étude s'est faite dans deux établissements publics : le lycée bilingue de Yaoundé et le lycée de Ngouso Ngoulmekong qui comptent respectivement 2760 élèves (section francophone) et 2520 élèves (Données de terrain, 2024). La population de recherche est donc de 5280 élèves.

#### **3.1.2. Justification**

Nous rappelons que notre étude porte sur le dispositif numérique d'enseignement à distance et le rendement scolaire des lycées de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5.

Ceci justifie le choix des établissements cités plus haut localisés dans cette commune et dispensant un enseignement secondaire général.

### **3.2. Type de recherche**

#### **3.2.1. Démarche hypothético-déductive**

La Démarche hypothético-déductive est une méthode de travail scientifique qui a pour but d'expliquer un phénomène en partant d'une hypothèse sur le phénomène observé. Cette méthode nous a permis tour à tour, de poser une question principale à laquelle sont associées plusieurs questions secondaires, de formuler des réponses provisoires, d'élaborer des conjectures théoriques et de les soumettre à des tests empiriques dont le but est de confirmer ou d'infirmer les réponses provisoires. Cette démarche est préconisée lorsqu'on cherche à décrire ou à expliquer les causes d'un phénomène.

#### **3.2.2. Méthode quantitative**

La présente recherche est une recherche quantitative s'intéressant au phénomène de l'appropriation d'un dispositif d'enseignement à distance et le lien avec le rendement scolaire.

Nous avons choisi de privilégier l'utilisation d'une approche quantitative pour plusieurs raisons.

La recherche quantitative repose sur la collecte et l'analyse des données numériques pour mesurer des variables et tester des hypothèses. Elle se base sur des méthodes statistiques pour interpréter les résultats. La recherche quantitative permet au chercheur d'analyser des comportements, des opinions ou même des attentes en quantité avec pour objectif de déduire des conclusions mesurables statistiquement. Elle permet également de décrire les caractéristiques d'une population ayant une opinion ou un comportement particulier. Au-delà du simple décompte d'individus émettant une opinion ou faisant état d'un comportement, elle vise à tester des hypothèses et à illustrer des théories par la mise en évidence de corrélations entre des variables.

De plus, nous tentons par notre recherche de comprendre les déterminants de l'acceptation du DEA qui concourent à l'amélioration du rendement scolaire des lycées.

#### **3.2.3. Choix de la stratégie de vérification**

Il s'agit d'une enquête effectuée auprès des élèves des établissements d'enseignement secondaire général de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5. Nous avons utilisé une

approche corrélacionnelle explicative dans la mesure où nous voulons mettre en évidence la relation qui existe entre deux ou plusieurs variables.

L'enquête permet de disposer d'ensembles statistiques à partir desquels on peut mettre en relation, par des méthodes statistiques, l'accessibilité technologique, l'engagement des élèves, la satisfaction des élèves à leur rendement. L'enquête permet d'obtenir des données très variées relatives aux opinions, aux perceptions et aux attitudes sociales qui resteraient le plus souvent inaccessibles par d'autres moyens d'investigations. Dans le cadre d'une enquête, l'information obtenue est dépendante des questions posées et des réponses fournies.

### **3.3. Population de l'étude**

Une population est une collection d'individus (humains ou non), c'est-à-dire un ensemble d'unités élémentaires (une personne, un groupe, une ville, un pays) qui partagent des caractéristiques communes précises pour un ensemble de critères.

#### **3.3.1. Population cible**

La population cible est constituée de l'ensemble d'individus sur lesquels porte l'objet de l'étude. Il s'agit de l'ensemble des sujets auxquels le chercheur va s'intéresser au cours de ses investigations. Elle se compose des sujets ayant les mêmes critères et caractéristiques, et soumis aux mêmes conditions d'apprentissage. La population cible est celle sur laquelle les résultats de la recherche peuvent être généralisée. Notre population cible sera donc constituée de l'ensemble des élèves des classes certificatives du premier et second cycle des lycées d'enseignement général de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5.

#### **3.3.2. Population accessible**

La population accessible représente la partie de la population cible sur laquelle nous avons effectivement réalisé nos investigations. Il s'agit d'un sous-groupe de la population cible auquel nous avons eu accès sur le terrain. Notre population accessible est constituée des élèves de la section francophone du lycée bilingue de Yaoundé et des élèves du lycée de Ngouso Ngoulmekong.

### **3.4. Echantillonnage**

L'échantillonnage est l'opération de sélection des membres individuels ou un sous ensemble de la population afin d'en tirer des conclusions statistiques et estimer les caractéristiques de l'ensemble de la population d'un échantillon.

### 3.4.1. Technique d'échantillonnage

En effet, un échantillon est un sous ensemble d'éléments et de sujets tirés de la population qui sont sélectionnés pour participer à l'étude. Pour cela, il doit être représentatif de la population c'est-à-dire qu'il doit présenter les mêmes caractéristiques que la population d'où il est tiré. Ainsi, nous avons privilégié la méthode d'échantillonnage aléatoire simple qui fait que chaque élève appartenant à la population accessible a les mêmes chances d'être sélectionné comme échantillon.

**Tableau 1: Présentation de la population cible et de la population accessible**

Lycée Population	Lycée Bilingue de Yaoundé	Lycée de Ngoussou Ngoulmekong	Effectif total
Population cible	2760 élèves	2520 élèves	5250 élèves
Population accessible (élèves des classes certificatives)	1023 élèves	905 élèves	1928 élèves

*Source : Données de terrain 2024*

### 3.4.2. Choix des élèves : Échantillonnage aléatoire simple

À partir de la population cible, nous avons sélectionné un échantillon qui nous a permis de collecter les données. Dans le cadre d'une étude quantitative comme celle que nous menons, l'objectif à terme est de faire une généralisation des résultats à l'ensemble de la population. Toutefois, la conduite de l'enquête statistique sur tous les membres de la population, bien qu'étant chose idéale à faire peut paraître longue et coûteuse. Raison pour laquelle nous nous appuyons sur Krejcie & Morgan (1970) qui pensent que, pour une population estimée à 1928 individus plus proche de 1500 que de 3000, l'échantillon représentatif doit être de 306 individus au minimum (voir en annexe le tableau montrant la représentativité de l'échantillon vis à vis de la population).

### 3.5. Méthode de recherche

La méthode choisie pour atteindre nos objectifs de recherche est la méthode descriptive et corrélacionnelle.

Une étude descriptive est une méthode de recherche qui consiste à observer et à décrire le comportement, les caractéristiques ou les conditions d'une population ou d'un phénomène particulier sans manipuler aucune variable. Par la suite, vu que la méthode corrélacionnelle

(Bourque et El Adlouni, 2016), nous tenterons de mettre au jour des relations entre les variables, en utilisant un coefficient de corrélation. Le coefficient de corrélation de Pearson permet de mesurer la force de la relation linéaire entre deux variables quantitatives, normalement distribuées (Fortin et Gagnon, 2015).

### **3.5.1. Processus de collecte des données**

#### **3.5.1.1. Outil de collecte des données : le questionnaire**

L’outil de collecte de données peut être défini comme l’outil grâce auquel le chercheur récolte sur le terrain les données qui vont lui permettre d’éprouver ses hypothèses. En sciences humaines, il existe différents d’instruments de collecte de données. Dans le cadre de la présente étude, nous avons optés pour le questionnaire comme outil de collecte de données

#### **3.5.1.2. Justification du choix de l’outil de collecte des données**

Le questionnaire un outil utilisé dans une recherche quantitative. Il permet de poser plusieurs questions à un échantillon représentatif de la population étudiée. Il fournit aussi des réponses statistiques sur des sujets précis (Ghigilione & Matalon, 1985). Il va à ce titre donner lieu à une analyse statistique des résultats. Dans le cadre de ce mémoire, nous avons soumis un questionnaire aux élèves. Ce questionnaire comprenait 27 questions dont une à réponse ouverte.

Le choix du questionnaire se justifie par le fait que la présente étude est quantitative.

D’autre part, le questionnaire a des avantages tels que décrit par Blanchet et Gotman (1992), à savoir qu’il permet de rechercher des informations sur le terrain pendant une durée courte, en même temps qu’il constitue un instrument facile à manipuler et à moindre cout car il ne nécessite pas des appareils d’enregistrement et des grilles d’observations complexes. De plus le questionnaire a été privilégié car il est plus facile de représenter les réponses des répondants à l’aide d’un tableau, d’une courbe, d’un histogramme, des barres horizontales, du box-plot etc.

### **3.6. Démarche de collecte des données**

- **Le test du questionnaire**

Le test du questionnaire consiste à tester l’instrument de collecte des données sur un nombre réduit de sujets dans l’optique de vérifier la validité et la facilité des questions. Il était question ici d’éprouver l’instrument sur le fond et la forme. L’administration du

questionnaire a d'abord été testée sur cinq sujets, cela a permis de déceler quelques lacunes, notamment de se rendre compte de la difficulté à comprendre les questions chez les élèves interrogés à cause des termes employés ou des similitudes entre les questions. Ce test a permis d'affiner les questions et faciliter leur compréhension chez les élèves.

- **L'enquête proprement dite**

Après avoir revu et corrigé le questionnaire, place à l'enquête proprement dite. Elle correspond au remplissage des questionnaires menés par les élèves qui ont constitué la population accessible. L'administration du questionnaire a eu lieu en mai 2024. C'est une période pendant laquelle les lycées qui sont centre d'examen se préparent à abriter les examens certificatifs. Pendant cette période, les élèves fréquentent très peu l'établissement. La procédure s'est passée de la manière suivante :

Nous nous sommes rendus dans chacun des établissements susmentionnés munis de notre autorisation de recherche. Il était question pour nous d'obtenir l'autorisation des chefs d'établissements afin de nous rapprocher des élèves.

Par la suite, nous avons abordé les élèves à la sortie des classes pour éviter de perturber leur environnement d'apprentissage. Nous avons pris soin de nous présenter cordialement, de présenter l'objet de notre étude et nous leur avons expliqué comment répondre à un questionnaire conçu suivant l'échelle de Likert. Nous avons pris soin de nous rassurer du niveau de l'élève (classe d'examen ou classe intermédiaire). Nous avons distribué près de 200 mais avons eu le retour de 159 questionnaires correctement renseignés.

### **3.7. Techniques d'analyse des données**

L'analyse des données est fonction du type d'étude et de son but, selon qu'il s'agit d'explorer ou de décrire des phénomènes et de comprendre ou de vérifier des relations entre des variables. Les statistiques permettent de faire des analyses quantitatives. L'analyse des données permet de produire des résultats qui sont interprétés et discutés par le chercheur. de ce fait, le choix de la technique d'analyse des données doit dépendre de la nature des variables, du modèle de recherche et des hypothèses de recherches.

Dans le cadre de cette étude, nous optons pour une analyse quantitative à travers les statistiques descriptives et différentielles. Cette technique se base sur les programmes informatiques et l'analyse différentielle

L'analyse descriptive s'est déroulée en plusieurs étapes :

- La première a consisté au dépouillement manuel des 159 exemplaires de questionnaires.



- La seconde a consisté à un dépouillement et vérification informatique.

Nous avons utilisé le logiciel SPSS version 2015, pour traiter les données récoltées.

L'analyse quantitative proprement dite comprenait deux grandes étapes : l'analyse quantitative primaire et l'analyse quantitative secondaire.

L'analyse quantitative primaire a consisté à examiner les données recueillies en se plaçant uniquement du point de vue des objectifs de l'enquête. Il s'agissait de vérifier, par des calculs statistiques, l'existence et la pertinence du lien de dépendance postulé entre nos variables hypothétiques, c'est-à-dire, à confirmer ou à infirmer les hypothèses de recherche. Compte tenu de la nature nominale et indépendante de nos variables, de l'objectif de l'étude et du type de recherche que nous menions, nous avons choisi comme instrument statistique de vérification des hypothèses de recherche, le test de signification de la Corrélation de Pearson.

La vérification de chaque hypothèse de recherche a obéi aux étapes suivantes :

### **Étape 1 : Formulation de l'H0 (Hypothèse nulle) et le Ha (Hypothèse alternative)**

H0 qui est l'hypothèse nulle, n'a été formulée que pour être idéalement rejetée, alors que l'hypothèse alternative Ha a été formulée pour être idéalement acceptée. Ces deux hypothèses statistiques sont rivales (Murray et Spiegel, 1983).

### **Étape 2 : Choix et explication du seuil de signification**

Nous choisissons dans le cadre de notre travail  $\alpha = 0,05$  pour seuil de signification, puisque nous sommes dans les sciences sociales ; ce qui veut dire que la probabilité que nos résultats soient exacts est de 95%. Cela suppose que nous aurons 5 % de chances de nous tromper et que la relation entre la variable dépendante et la variable indépendante n'est pas le fruit du hasard. **Étape 3 : Choix et justification du test approprié**

Nous allons tester nos hypothèses en utilisant le coefficient de corrélation. L'étude de la corrélation consiste à l'intensité de la liaison qui peut exister entre les variables. Il existe une relation entre deux variables lorsque l'attribution des modalités de X et de Y dépendent l'une de l'autre. En d'autres termes, elle ne se fait pas au hasard. La connaissance des valeurs de X permettant de prédire celle de Y. Deux types de coefficients de corrélation peuvent être utilisés. Le coefficient de corrélation de Bravais Pearson et le coefficient de corrélation de Spearman. La corrélation de Pearson évalue la relation linéaire entre deux variables

continues. Il s'agit d'un test paramétrique utilisé lorsque les variables suivent une loi normale. La corrélation de Spearman est l'équivalent non paramétrique de la corrélation de Pearson. Elle mesure le lien entre des variables ordinales, discrètes, ou qui ne suivent pas une loi normale. Dans les deux cas, l'interprétation du coefficient de corrélation reste la même. Ainsi, avant de procéder à la détermination du coefficient de corrélation, nous allons procéder au test de normalité de nos variables.

### **Test de normalité des variables**

Le test de normalité est effectué pour vérifier si un échantillon donné satisfait une distribution normale ou est normalement distribué. Le test de normalité est réalisé sur la base des hypothèses suivantes :

- **Ha** : les données de l'échantillon ne sont pas distribuées normalement
- **Ho** : les données de l'échantillon sont normalement distribuées

La principale remarque de ce test est que l'on teste l'hypothèse alternative selon laquelle les données ne sont pas distribuées normalement. Ainsi si le seuil de significativité est supérieur à 0,05, cela suppose que l'on rejette  $H_a$  et l'on accepte  $H_o$ . En d'autres termes, si le seuil de significativité est supérieur à 0,05, cela signifie que les données de l'échantillon sont normalement distribuées. Si ce seuil est inférieur à 0,05, cela signifie que les données de l'échantillon ne suivent pas une loi normale.

**Conclusion** : On accepte  $H_a$  et on rejette  $H_o$ . Ce qui signifie que les données de l'échantillon ne sont pas normalement distribuées. Nous allons de ce fait tester les hypothèses avec le coefficient de corrélation Rho de Spearman ( $\rho$ ).

### **Étape 4 : Calcul du coefficient de corrélation de Spearman**

Le coefficient de corrélation entre les différentes variables a été calculé à l'aide du logiciel SPSS, version 2.0.

### **Étape 5 : Règle de décision**

La décision sera prise ! à partir de deux conditions. Ainsi, l'hypothèse alternative ( $H_a$ ) sera acceptée si :

- 1<sup>ère</sup> condition (par rapport à l'intensité de la relation)

L'intensité de la relation doit être forte. En d'autres termes, le coefficient de corrélation doit avoir une valeur supérieure à 0,5.

Par convention, on dira que la relation entre deux variables est :

- Parfaite si  $r = 1$  ○ Très forte si  $r > 0,8$  ○ Forte si  $r$  se situe entre 0,5 et 0,8

- D'intensité moyenne si  $r$  se situe entre 0,2

- et 0,5 ○ Faible si  $r$  se situe entre 0 et 0,2 ○ Nul si

- $r = 0$

- 2<sup>ème</sup> condition (par rapport au seuil de significativité  $p$ ) ○ Si Sig. Ou valeur de  $p$  est inférieure à 0,05, accepter l'hypothèse alternative et rejeter l'hypothèse nulle

- Si Sig. Ou valeur de  $p$  est supérieure à 0,05, rejeter l'hypothèse alternative et accepter l'hypothèse nulle

Les données sont des informations auxquelles le chercheur accède au moyen de ses outils d'investigation. Ces données sont des éléments pouvant nous permettre de prendre appui pour mener notre démonstration et convaincre les résultats (Fonkeng et al.2014).

Si l'analyse se réfère en un système de découpage ou de destruction en morceau avant l'arrangement, il nous est indispensable d'avoir des outils nécessaires pour procéder à cette tâche si complexe. Tous ces outils d'analyse peuvent nous permettre de comprendre le contenu des données codées et susceptibles de nous fournir des informations fiables par rapport à la démarche que nous avons entreprise pour tirer une conclusion pertinente de nos hypothèses de recherche.

### 3.9. Tableau synoptique

**Tableau 2: Récapitulatif des hypothèses, des variables, des modalités, des indicateurs et des items.**

Hypothèse Générale	Hypothèses spécifiques	Variable indépendante	Modalités et items	Indicateurs
Il existe un lien significatif entre l'appropriation n du dispositif d'enseignement à distance et le rendement scolaire dans les lycées d'enseignement général du cinquième arrondissement de la ville de Yaoundé	<p><b>H1:</b> L'accessibilité du dispositif d'EAD par les élèves est positivement associée à leur rendement.</p> <p><b>H2:</b> les compétences numériques et l'influence sociale des élèves face au dispositif d'EAD sont corrélées au rendement scolaire</p> <p><b>H3:</b> il existe une relation significative entre l'utilité perçue du dispositif d'EAD et le rendement scolaire</p>	Le dispositif d'enseignement à distance : les déterminants de son appropriation	<p><b>1-</b> L'accessibilité du dispositif d'EAD</p> <p>Questions 4 à 9</p> <p><b>2-</b> compétences numériques des élèves</p> <p>-influence sociale</p> <p>Questions 10 à 15</p> <p><b>3-</b> utilité perçue (pratiques ou usage) du dispositif d'EAD</p> <p>Question 16 à 22</p>	<p>1- tout à fait d'accord</p> <p>2- d'accord</p> <p>3- indécis</p> <p>4- pas d'accord</p> <p>5- pas du tout d'accord</p>

*Source : Auteur, 2024*

## CHAPITRE IV : ANALYSE ET PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Dans ce chapitre, il sera question pour nous de présenter les écarts entre les répondants, ceci en considérant la technique d'échantillonnage utilisée. Il convient de rappeler que 159 élèves ont pris part à cette étude. Les résultats sont analysés et présentés en trois parties ; la première partie présente les données sociodémographiques, la deuxième traite des statistiques descriptives relatives aux différentes modalités de l'étude à travers une présentation des statistiques descriptives et une analyse inférentielle grâce aux tests de corrélation et de régression linéaire.

### 4.1. Présentation des données sociodémographiques

Dans cette section, nous allons présenter les données relatives à l'identification des enquêtés. Il s'agit des données sociodémographiques de nos répondants pouvant aider à les situer dans leur contexte social. A cet effet, les données sociodémographiques chiffrées obtenues à base de notre questionnaire d'étude portent sur les deux modalités qui ont été retenues : le genre et le cycle d'étude du répondant.

**Tableau 3 : Genre**

	Effectifs	Pourcentage
Masculin Féminin	77	48,4
Valide	82	51,6
Total	159	100,0

**Source :** *Données de terrain 2024*

D'après les données du tableau 3, l'effectif des participants ayant répondu au questionnaire est de 159. Il convient de noter que 77 sont de sexe masculin ce qui donne un pourcentage de (48,4%) et 82 sont de sexe féminin avec un pourcentage de (51,6%).

**Tableau 4: Cycle d'étude**

	Effectifs	Pourcentage
Premier Cycle	22	13,8
Valide Second Cycle	137	86,2
Total	159	100,0

**Source :** *Données de terrain 2023*

D'après le tableau 4, sur les 159 élèves ayant répondu au questionnaire, 22 élèves appartiennent au premier cycle (13,8%) et 137 appartiennent au second cycle (86,2%). La

faible participation des élèves du premier cycle s'explique par le fait que ces derniers étaient moins présents dans les lycées au moment de la collecte des données en mi-mai.

#### 4.2. Statistiques descriptives des données relatives aux différentes modalités de l'étude

Il s'agira ici de présenter les données de façon thématique selon les variables de l'étude que sont : l'accessibilité du dispositif de distance éducation, les compétences numériques des élèves et influences sociale, l'utilité perçue (usages) du dispositif par les élèves. Ces statistiques descriptives reposent sur une échelle de Lickert de 1 à 5 représentée par les modalités respectives « Tout à fait d'accord », « D'accord », « Indécis », « pas d'accord » et « pas du tout d'accord ».

##### 4.2.1 Présentation des données relatives à l'accessibilité du dispositif de *distance éducation*

Pour présenter les statistiques descriptives relatives à l'accessibilité du dispositif *distance éducation*, six (06) items ont été élaborés et sont présentés dans chacun des tableaux ci-après.

**Tableau 5: Votre établissement dispose d'une salle multimédia de qualité**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	92	57,9	57,9	57,9
D'accord	55	34,6	34,6	92,5
Indécis	6	3,8	3,8	96,2
Valide	3	1,9	1,9	98,1
Pas d'accord				
Pas du tout d'accord	3	1,9	1,9	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 5 présente la distribution des données relatives au premier item de notre recherche présentant la disponibilité d'une salle multimédia dans l'établissement. Sur les 159 personnes approchées, 92 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 57,9%, 55 sont d'accord (34,6%), 6 sont indécis (3,8%), 3 ne sont pas d'accord (1,9%) et 3 également ne sont pas du tout d'accord soit un pourcentage de 1,9%. Les deux lycées dans lesquels l'enquête s'est effectué possèdent des salles dotées du matériel informatique (ordinateurs) et

du matériel de projection (toile de projection, vidéoprojecteur) qu'on appelle communément salle informatique.

**Tableau 6: Votre établissement est couvert par le réseau internet**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	44	27,7	27,7	27,7
D'accord Indécis	38	23,9	23,9	51,6
Pas d'accord	45	28,3	28,3	79,9
Valide	15	9,4	9,4	89,3
Pas du tout d'accord	17	10,7	10,7	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 6 présente la distribution des données relatives au deuxième item de notre recherche interrogeant les élèves sur la couverture de l'établissement par internet. Sur les 159 personnes approchées, 44 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 27,7, par la suite 38 ont affirmé être d'accord (38%) et 45 personnes sont indécises (28,3%), 15 ne sont pas d'accord (9,4%) pour finir 17 ne sont pas du tout d'accord soit un pourcentage de 10,7%.

**Tableau 7: Vous avez accès à la salle multimédia de votre établissement pour consulter la plateforme de distance éducation**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide				
Tout à fait d'accord	12	10,3	10,3	10,3
D'accord	7	6,0	6,0	16,4
Indécis	20	17,2	17,2	33,6
Pas d'accord	38	32,8	32,8	66,4
Pas du tout d'accord	39	33,6	33,6	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 7 présente la distribution des données relatives au troisième item de notre recherche interrogeant les élèves sur l'accès à la salle multimédia de l'établissement. Sur les 159 personnes approchées, 12 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 10,3%, également, 7 sont d'accord (6%) et 20 personnes sont indécises (17,2%), 38 ne sont D'accord (32,8%) pour finir 39 ne sont pas du tout d'accord soit un pourcentage de 33,6%.

**Tableau 8: Vous disposez chez vous d'un outil numérique (ordinateur, tablette, smartphone) pouvant vous permettre d'accéder à la plateforme de distance éducation**

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Tout à fait d'accord	8	6,9	6,9	6,9
	D'accord	13	11,2	11,2	18,1
	Indécis	6	5,2	5,2	23,3
	Pas d'accord	27	23,3	23,3	46,6
	Pas du tout d'accord	62	53,4	53,4	100,0
	Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 8 présente la distribution des données relatives au quatrième item de notre questionnaire interrogeant les élèves sur la disponibilité d'un outil numérique à leur domicile. Sur les 159 personnes approchées, 8 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 6,9, également, 13 sont d'accord (11,2%) et 6 personnes sont Indécises (5,2%), 27 ne sont pas d'accord (23,3%) pour finir 62 ne sont pas du tout d'accord soit un pourcentage de 53,4%. Ces données montrent que plus de la moitié des interrogés (82/159) ne disposent pas chez eux d'outils leur permettant d'avoir accès à la plateforme.

**Tableau 9: Vous ne trouvez aucun obstacle à accéder quand vous le voulez à la plateforme**

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Tout à fait d'accord	16	13,8	13,8	13,8
	D'accord	26	22,4	22,4	36,2
	Indécis	15	12,9	12,9	49,1
	Pas d'accord	31	26,7	26,7	75,9
	Pas du tout d'accord	28	24,1	24,1	100,0
	Total	159	100,0	100,0	



Le tableau 9 présente la distribution des données relatives au cinquième item de notre questionnaire interrogeant les élèves sur le libre accès de la plateforme. Sur les 159 personnes approchées, 16 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 13,8% également, 26 sont d'accord (22,4%) et 15 personnes sont Indécises (12,9%), 31 ne sont pas D'accord (22,4%) pour finir 28 ne sont pas du tout d'accord soit un pourcentage de 24,1%. Ces résultats montrent que les élèves rencontrent des obstacles pour accéder à la plateforme *distance education*

**Tableau 10: la facilité d'accès sur la plateforme à travers la possession des outils numériques pourrai vous motiver à l'adopter dans votre processus d'apprentissage**

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Tout à fait d'accord	78	49,1	49,1	49,1
	D'accord	37	23,3	23,3	72,3
	Indécis	31	19,5	19,5	91,8
	Pas d'accord	4	2,5	2,5	94,3
	Pas du tout d'accord	9	5,7	5,7	100,0
	Total		159	100,0	100,0

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 10 présente la distribution des données relatives au sixième item de notre questionnaire interrogeant les élèves pour savoir si la facilité d'accès sur la plateforme à travers la possession des outils numériques pourrait les motiver à l'adopter dans leur processus d'apprentissage Sur les 159 personnes approchées, 78 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 49,1% également, 37 sont d'accord (23,3%). Plus de la moitié des répondants pourraient adopter la plateforme dans leur apprentissage s'ils possédaient des outils facilitant leur accès au dispositif. 31 personnes sont Indécises (19,5%), 4 ne sont pas d'accord (2,5%) pour finir 9 ne sont pas du tout d'accord soit un pourcentage de 5,7%.

#### **4.2.2 Présentation des données relatives aux compétences numériques des élèves et influences sociale**

Pour présenter les statistiques descriptives relatives aux compétences numériques des élèves et influences sociale, six (06) items ont été élaborés et sont présentés dans chacun des tableaux ci-après.

**Tableau 11 : Compétences numériques satisfaisantes pour utiliser facilement une TIC dans votre apprentissage**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	57	35,8	35,8	35,8
D'accord	46	28,9	28,9	64,8
Indécis	34	21,4	21,4	86,2
Valide Pas d'accord	17	10,7	10,7	96,9
Pas du tout d'accord	5	3,1	3,1	100,0
Total	159	100,0	100,0	

*Source : Données de terrain 2024*

Le tableau 11 présente la distribution des données relatives au premier item de la deuxième modalité de notre questionnaire interrogeant les élèves leurs compétences numériques. Sur les 159 personnes approchées, 57 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 35,8% également, 46 sont d'accord (28,9) et 34 personnes sont indécises (21,4%), 17 ne sont pas d'accord (10,7%) pour finir 5 ne sont Tout à fait d'accord soit un pourcentage de 3,1%.

Plus de la moitié des répondants juge avoir assez de compétences numériques, pour utiliser une TIC dans leur apprentissage.

**Tableau 12: Accès facile aux contenus**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	46	28,9	28,9	28,9
D'accord	45	28,3	28,3	57,2
Indécis	36	22,6	22,6	79,9
Valide Pas d'accord	22	13,8	13,8	93,7
Pas du tout d'accord	10	6,3	6,3	100,0
Total	159	100,0	100,0	

*Source : Données de terrain 2024*

Le tableau 12 présente la distribution des données relatives au deuxième item de la deuxième modalité de notre questionnaire interrogeant les élèves s'ils trouvent assez facilement les contenus (cours, exercices, notifications.) qu'ils cherchent lorsqu'ils naviguent sur la plateforme de *distance education* l'accès facile à l'information. Sur les 159 personnes approchées, 46 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 28,9% également, 45 sont d'accord (28,3%) et 36 personnes sont indécises (22,6%), 22 ne sont pas d'accord (13,8%) pour finir 10 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 6,3%. D'après ces résultats la majorité des élèves trouvent facile l'utilisation de la plateforme pour la recherche de contenu.

**Tableau 13: Utilisation facile de l'application Zoom**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	17	10,7	10,7	10,7
D'accord	27	17,0	17,0	27,7
Indécis	37	23,3	23,3	50,9
Valide Pas d'accord	52	32,7	32,7	83,6
Pas du tout d'accord	26	16,4	16,4	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 13 présente la distribution des données relatives au troisième item de la deuxième modalité de notre questionnaire interrogeant les élèves sur utilisation facile de Zoom (application de messagerie instantanée et de visioconférence) lors des séances interactives proposées sur la plateforme. Sur les 159 personnes approchées, 17 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 10,7% également, 27 sont d'accord (17%) et 37 personnes sont indécises (23,3%), 52 ne sont pas d'accord (32,7%) pour finir 26 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 16,4%.

Il ressort qu'un pourcentage élevé des élèves ont des difficultés à utiliser l'application de visioconférence servant aux séances interactives.

**Tableau 14: Incitation des élèves par les enseignants à utiliser la plateforme**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	59	37,1	37,1	37,1
D'accord	28	17,6	17,6	54,7
Indécis	33	20,8	20,8	75,5
Valide Pas d'accord	24	15,1	15,1	90,6
Pas du tout d'accord	15	9,4	9,4	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 14 présente la distribution des données relatives au quatrième item de la deuxième modalité de notre questionnaire interrogeant les élèves sur l'incitation de leurs enseignants à utiliser la plateforme. Sur les 159 personnes approchées, 59 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 37,1% également, 28 sont d'accord (17,6%) et 33 personnes sont indécises (20,8%), 24 ne sont pas d'accord (15,1%) et pour finir 15 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 9,4%.

**Tableau 15: Utilisation de la plateforme par les camarades**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	40	25,2	25,2	25,2
D'accord	47	29,6	29,6	54,7
Indécis	49	30,8	30,8	85,5
Valide Pas d'accord	14	8,8	8,8	94,3
Pas du tout d'accord	9	5,7	5,7	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 14 présente la distribution des données relatives au cinquième item de la deuxième modalité de notre questionnaire interrogeant les élèves sur l'utilisation de la plateforme par leurs camarades. Sur les 159 personnes approchées, 40 sont tout à fait

d'accord, soit un pourcentage de 25,2% également, 47 sont d'accord (29,6%) et 49 personnes sont indécises (30,8%), 14 ne sont pas d'accord (8,8%) pour finir 9 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 5,7%.

**Tableau 16: Incitation des élèves par les enseignants à utiliser la plateforme et effet sur les résultats**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	71	44,7	44,7	44,7
D'accord	48	30,2	30,2	74,8
Indécis	26	16,4	16,4	91,2
Valide Pas d'accord	6	3,8	3,8	95,0
Pas du tout d'accord	8	5,0	5,0	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 16 présente la distribution des données relatives au sixième item de la deuxième modalité de notre questionnaire interrogeant si un accompagnement par les enseignants et les échanges avec les camarades sur l'utilisation de la plateforme les pousseraient à l'adopter dans votre processus d'apprentissage. Sur les 159 personnes approchées, 71 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 44,7% également, 48 sont d'accord (30,2%) et 26 personnes sont indécises (16,4%), 6 ne sont pas d'accord (3,8%) pour finir 8 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 5%.

### 4.2.3. Présentation des données relatives aux usages du dispositif

Pour présenter les statistiques descriptives relatives à l'utilité perçue (l'usage) du dispositif, sept (07) items ont été élaborés et sont présentés dans chacun des tableaux ci-après

**Tableau 17: Visite régulière de la plateforme**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	17	10,7	10,7	10,7
D'accord	23	14,5	14,5	25,2
Indécis	35	22,0	22,0	47,2
Valide Pas d'accord	41	25,8	25,8	73,0
Pas du tout d'accord	43	27,0	27,0	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 17 présente la distribution des données relatives au premier item de la troisième modalité de notre questionnaire interrogeant les élèves leur régularité à visiter la plateforme. Sur les 159 personnes approchées, 17 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 10,7% également, 23 sont d'accord (14,5%) et 35 personnes sont indécises (22%), 41 ne sont pas d'accord (25,8%) pour finir 43 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 27%. Plus de la moitié des participants ne juge pas régulière leur fréquentation de la plateforme.

**Tableau 18: Le contenu de la plateforme vous permet de rattraper un cours que vous n'avez pas reçu en présentiel (en salle de classe)**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	40	25,2	25,2	25,2
D'accord	50	31,4	31,4	56,6
Indécis	31	19,5	19,5	76,1
Valide Pas d'accord	24	15,1	15,1	91,2
Pas du tout d'accord	14	8,8	8,8	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 18 présente la distribution des données relatives au deuxième item de la troisième modalité de notre questionnaire interrogeant les élèves quant à leur possibilité de rattraper un cours manqué en présentiel sur la plateforme. Sur les 159 personnes approchées, 40 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 25,2% également, 50 sont d'accord (31,4%) et 31 personnes sont indécises (19,5%), 24 ne sont pas d'accord (15,1%) pour finir 14 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 8,8%.

**Tableau 19: Les cours et exercices disponibles sur la plateforme vous permettent de mieux assimiler les cours reçus en présentiel**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	49	30,8	30,8	30,8
D'accord	49	30,8	30,8	61,6
Indécis	30	18,9	18,9	80,5
Valide Pas d'accord	19	11,9	11,9	92,5
Pas du tout d'accord	12	7,5	7,5	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 19 présente la distribution des données relatives au troisième item de la troisième modalité de notre questionnaire interrogeant une meilleure assimilation des cours reçus en présentiel grâce aux contenus disponibles sur la plateforme. Sur les 159 personnes approchées, 49 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 30,8% également, 40 sont d'accord (30,8%) et 30 personnes sont indécises (18,9%), 19 ne sont pas d'accord (11,9%) pour finir 12 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 7,5%.

**Tableau 20: Participation aux les séances interactives (échanges enseignants-élèves) organisées durant les périodes d'interruption des classes via l'application Zoom**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	19	11,9	11,9	11,9
D'accord	34	21,4	21,4	33,3
Indécis	46	28,9	28,9	62,3
Valide Pas d'accord	34	21,4	21,4	83,6
Pas du tout d'accord	26	16,4	16,4	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 20 présente la distribution des données relatives au quatrième item de la troisième modalité de notre questionnaire interrogeant les élèves sur la participation aux les séances interactives (échanges enseignants-élèves) organisées durant les périodes d'interruption des classes via l'application Zoom. Sur les 159 personnes approchées, 19 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 11,9% également, 34 sont d'accord (21,4%) et 46 personnes sont indécises (28,9%), 34 ne sont pas D'accord (21,4%) pour finir 26 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 16,4%. On note ici un effectif élevé d'élèves indécis et en désaccord concernant la participation aux séances interactives sur Zoom. Cela pourrait être dû au fait que ces séances ne soient uniquement organisées pendant les périodes d'interruption des cours et que les élèves ne soient pas informés sur leur programmation.



**Tableau 21: Vous trouvez que ces séances interactives (les échanges avec les enseignants et entre les élèves) favorisent la compréhension des sujets abordés**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	42	26,4	26,4	26,4
D'accord	53	33,3	33,3	59,7
Indécis	39	24,5	24,5	84,3
Valide Pas d'accord	16	10,1	10,1	94,3
Pas du tout d'accord	9	5,7	5,7	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 21 présente la distribution des données relatives au cinquième item de la troisième modalité de notre questionnaire interrogeant les élèves sur leurs perceptions des séances interactives. Sur les 159 personnes approchées, 42 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 26,4% également, 53 sont d'accord (33,3%) et 39 personnes sont indécises (24,5%), 16 ne sont pas d'accord (10,1%) pour finir 9 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 5,7%.

**Tableau 22: Le temps alloué aux activités interactives sur la plateforme est suffisant pour améliorer vos performances scolaires**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	42	26,4	26,4	26,4
D'accord	53	33,3	33,3	59,7
Indécis	39	24,5	24,5	84,3
Valide Pas d'accord	16	10,1	10,1	94,3
Pas du tout d'accord	9	5,7	5,7	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 22 présente la distribution des données relatives au sixième item de la troisième modalité de notre questionnaire interrogeant les élèves sur le temps alloué aux

activités sur la plateforme. Sur les 159 personnes approchées, 42 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 26,4% également, 53 sont d'accord (33,3%) et 39 personnes sont indécises

(24,5%), 16 ne sont pas d'accord (10,1%) pour finir 9 sont tout à fait d'accord soit un pourcentage de 5,7%.

**Tableau 23: La plateforme de distance éducation peut servir de soutiens scolaire (cours de soutien ou " répétitions")**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	42	26,4	26,4	26,4
D'accord	53	33,3	33,3	59,7
Indécis	39	24,5	24,5	84,3
Valide Pas d'accord	16	10,1	10,1	94,3
Pas du tout d'accord	9	5,7	5,7	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 23 présente la distribution des données relatives au septième item de la troisième modalité de notre questionnaire interrogeant les élèves sur La capacité de la plateforme de distance éducation à pouvoir servir de soutien scolaire (cours de soutien ou "répétitions"). Sur les 159 personnes approchées, 42 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 26,4% également, 53 sont d'accord (33,3%) et 39 personnes sont indécises (24,5%), 16 ne sont pas d'accord (10,1%) pour finir 9 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 5,7%. La majorité des participants trouve que les contenus et activités de la plateforme pourraient servir de soutien scolaire.

#### 4.2.4 Présentation des données relatives à la satisfaction des élèves

Pour présenter les statistiques descriptives relatives à la satisfaction des élèves, cinq (05) items ont été élaborés et sont présentés dans chacun des tableaux ci-après.

**Tableau 24: Les contenus répondent aux besoins de l'élève**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	68	42,8	42,8	42,8
D'accord	47	29,6	29,6	72,3
Indécis	27	17,0	17,0	89,3
Valide Pas d'accord	7	4,4	4,4	93,7
Pas du tout d'accord	10	6,3	6,3	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 24 présente la distribution des données relatives au premier item de la variable dépendante de notre questionnaire interrogeant les élèves si le contenu de la plateforme (cours, exercice, activités) répond à leurs besoins en tant qu'apprenant. Sur les 159 personnes approchées, 68 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 42,8% également, 47 sont d'accord (29,6%) et 27 personnes sont indécises (17%), 7 ne sont pas d'accord (4,4%) pour finir 10 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 6,3%.

**Tableau 25: Amélioration des performances scolaires**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	35	22,0	22,0	22,0
D'accord	52	32,7	32,7	54,7
Indécis	46	28,9	28,9	83,6
Valide Pas d'accord	22	13,8	13,8	97,5
Pas du tout d'accord	4	2,5	2,5	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 25 présente la distribution des données relatives au deuxième item de la variable dépendante de notre questionnaire interrogeant les élèves sur l'amélioration des résultats scolaires. Sur les 159 personnes approchées, 35 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 22% également, 52 sont d'accord (32,7%) et 46 personnes sont indécises (28,9%), 22 ne sont pas d'accord (13,8%) pour finir 4 ne sont pas du tout d'accord soit un pourcentage de 2,5%.

**Tableau 26: Amélioration des performances grâce aux séances interactives sur zoom**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	29	18,2	18,2	18,2
D'accord	48	30,2	30,2	48,4
Indécis	58	36,5	36,5	84,9
Valide Pas d'accord	17	10,7	10,7	95,6
Pas du tout d'accord	7	4,4	4,4	100,0
Total	159	100,0	100,0	

Source : *Données de terrain 2024*

Le tableau 26 présente la distribution des données relatives au troisième item de la variable dépendante de notre questionnaire interrogeant les élèves sur l'amélioration des performances scolaires grâce aux séances interactives sur zoom. Il en ressort que 29 élèves sont tout à fait d'accord soit (18,2%) également, 48 sont indécis (30,2%), 58 ne sont d'accord (36,5%) pour finir 7 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 4,4%.

**Tableau 27: Motivation à apprendre à travers la plateforme de distance éducation**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	68	42,8	42,8	42,8
D'accord	51	32,1	32,1	74,8
Indécis	22	13,8	13,8	88,7
Valide Pas d'accord	15	9,4	9,4	98,1
Pas du tout d'accord	3	1,9	1,9	100,0
Total	159	100,0	100,0	

Source : *Données de terrain 2024*

Le tableau 27 présente la distribution des données relatives au quatrième item de la variable dépendante de notre questionnaire interrogeant les élèves sur leur motivation à apprendre avec la plateforme distance Learning. Sur les 159 personnes approchées, 68 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 42,8% également, 51 sont d'accord (32,1%) et 22 personnes sont indécises (13,8%), 15 ne sont pas d'accord (9,4%) pour finir 3 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 1,9%.

**Tableau 28: Recommandation du dispositif**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Tout à fait d'accord	67	42,1	42,1	42,1
D'accord	59	37,1	37,1	79,2
Indécis	15	9,4	9,4	88,7
Valide Pas d'accord	15	9,4	9,4	98,1
Pas du tout d'accord	3	1,9	1,9	100,0
Total	159	100,0	100,0	

**Source :** *Données de terrain 2024*

Le tableau 28 présente la distribution des données relatives au cinquième item de la variable dépendante de notre questionnaire interrogeant les élèves sur la recommandation de cette plateforme à leurs camarades pour améliorer leur rendement scolaire. Sur les 159 personnes approchées, 67 sont tout à fait d'accord, soit un pourcentage de 42,1% également, 59 sont d'accord (37,1%) et 15 personnes sont indécises (9,4%), 15 ne sont pas d'accord (9,4%) pour finir 3 ne sont pas tout à fait d'accord soit un pourcentage de 9,4%.

#### **4.3. Analyses inférentielles des données relatives aux différentes modalités de l'étude**

Dans cette section de notre travail, il sera question de vérifier si la variable indépendante de notre étude exerce un effet sur la variable dépendante. Pour ce faire, nous allons procéder à un test d'hypothèses à travers une régression linéaire simple et le test de corrélation de Pearson.

Les deux variables de l'étude étant le dispositif d'enseignement à distance et le rendement des élèves des établissements d'enseignement secondaire.

Afin de vérifier l'effet exercé par le dispositif d'enseignement à distance sur le rendement des élèves des établissements d'enseignement secondaire, l'hypothèse nulle et l'hypothèse alternative sont formulées.

**H<sub>0</sub>** : le dispositif d'enseignement à distance n'a pas d'effet sur le rendement scolaire des lycées d'enseignement secondaire.

**H<sub>a</sub>** : le dispositif d'enseignement à distance a un effet sur le rendement scolaire des lycées d'enseignement secondaire

Le même procédé a été utilisé pour chacune des variables de l'étude que sont : l'accessibilité du dispositif de distance Learning, la facilité perçue (les compétences numériques des élèves) et influences sociale et l'utilité perçue du dispositif.

#### **4.3.1. Effet de l'accessibilité du dispositif de distance Learning sur le rendement des élèves des établissements d'enseignement secondaire**

Pour comprendre l'effet de l'accessibilité du dispositif de distance Learning sur le rendement des élèves des établissements d'enseignement secondaire, nous formulons l'hypothèse nulle et alternative suivantes :

**H<sub>01</sub>** : l'accessibilité du dispositif de distance éducation n'a aucun effet sur le rendement scolaire des lycées d'enseignement secondaire.

**H<sub>a1</sub>** : l'accessibilité du dispositif de distance Learning a un effet sur le rendement scolaire des lycées d'enseignement secondaire.

L'ensemble des tableaux ci-dessous présentent le test de régression linéaire et de corrélation qui ont été effectués pour comprendre l'effet de l'accessibilité du dispositif d'EAD sur le rendement scolaire des lycées d'enseignement secondaire. La synthèse et l'interprétation des données de ces tableaux est présentée tel que suit :

**Tableau 29 : Récapitulatif des modèles**

Récapitulatif des modèles				
Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,305 <sup>a</sup>	,093	,87	3,38149

a. Valeurs prédites : (constantes), APTOTAL

**Source :** *Données de terrain 2024*

La variable dépendante étudiée explique que le rendement scolaire est influencé à 9.3% par la variable indépendante (déterminants de l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance) tel que représenté par le R-deux dans le tableau ci-dessus.

**Tableau 30 : Coefficients**

Coefficients <sup>a</sup>					
Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	T	Sig.
	A	Erreur standard			
1	(Constante)	6,759	1,053	6,418	,000
	APTOTAL	,301	,075	,305	4,010

a. Variable dépendante : PSTOTAL

L'analyse de régression linéaire simple indique une association positive entre la variable indépendante (l'accessibilité du dispositif d'EAD) et la variable dépendante (le rendement des élèves des lycées d'enseignement secondaire). Les résultats révèlent également que chaque augmentation d'unité sur l'accessibilité du dispositif de distance Learning entrainera une augmentation de 0.305 sur le rendement des élèves des établissements d'enseignement secondaire. Avec un seuil de significativité de 5% et un intervalle de confiance de 95%, l'accessibilité du dispositif de distance Learning a une significativité de (p=0.000) ce qui démontre que celle-ci a une influence significative sur les le rendement scolaire des lycées d'enseignement secondaire.

**Tableau 31 : Corrélation entre l’accessibilité du dispositif d’EAD et le rendement scolaire**

		Corrélations	
		L’accessibilité du dispositif d’EAD	Rendement scolaires
APTOTAL	Corrélation de Pearson	1	,305**
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	159	159
STOTAL	Corrélation de Pearson	,305**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	<u>N</u>	<u>159</u>	159

\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

D’après le tableau ci-dessus, il existe un lien positif et modéré entre l’accessibilité du dispositif d’EAD et les performances scolaires. Les résultats de la corrélation de Pearson présentent les résultats suivants : ( $r=0,305$ ,  $p= 0,000 <0,05$ ).

#### **4.3.2. Effet des compétences numériques des élèves et de l’influence sociale sur le rendement scolaire des établissements d’enseignement secondaire**

Pour comprendre l’effet des compétences numériques des élèves et influences sociale sur le rendement des élèves des établissements d’enseignement secondaire, nous formulons l’hypothèse nulle et alternative suivante en nous appuyant sur les facteurs personnels des enseignants.

**H01** : les compétences numériques des élèves et l’influence sociale n’ont aucun effet sur le rendement scolaire des lycées d’enseignement général.

**Ha1** : les compétences numériques des élèves et l’influence sociale n’ont aucun un effet sur le rendement scolaire des lycées d’enseignement général.

L’ensemble des tableaux ci-dessous présentent le test de régression linéaire et de corrélation qui ont été effectué pour comprendre l’effet des compétences numériques des élèves et l’influence sociale sur le rendement scolaire des lycées d’enseignement secondaire. La synthèse et l’interprétation des données de ces tableaux est présentée tel que suit :



**Tableau 32 : Récapitulatif des modèles**

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,532a	,283	,278	3,00676

a. Valeurs prédites : (constantes), CNTOTAL

**Source :** *Données de terrain 2024*

La variable dépendante étudiée explique que le rendement scolaire est influencé à 28.3% par la variable indépendante (les compétences numériques des élèves et influence sociale) tel que représenté par le R-deux dans le tableau ci-dessus.

**Tableau 33 : Coefficients<sup>a</sup>**

Modèle		Coefficients non standardisés A	Erreur standard	Coefficients standardisés Bêta	t	Sig.
1	(Constante)	3,642	,946		3,851	,000
	CNTOTAL	,493	,063	,532	7,868	,000

a. Variable dépendante : STOTAL

**Source :** *Données de terrain 2024*

L'analyse de régression linéaire simple indique une association positive entre la variable indépendante (les compétences numériques des élèves et influences sociales) et la variable dépendante (le rendement scolaire des lycées d'enseignement secondaire). Les résultats révèlent également que chaque augmentation d'unité sur les compétences numériques des élèves et l'influence sociale entrainera une augmentation de 0.532 sur le rendement des élèves des lycées d'enseignement secondaire. Avec un seuil de significativité de 5% et un intervalle de confiance de 95% les compétences numériques des élèves et influence sociale ont une significativité de (p=0.000) ce qui démontre que celles-ci ont une influence significative sur les le rendement scolaire des lycées d'enseignement secondaire.

**Tableau 34 : Corrélations**

		Compétences numériques des élèves et influence sociale		Rendement scolaire
CNTOTAL	Corrélation de Pearson	de 1		,532**
	Sig. (bilatérale)			,000
	N	159		159
STOTAL	Corrélation de Pearson	de ,532**		1
	Sig. (bilatérale)	,000		
	N	159		159

La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

**Source :** *Données de terrain 024*

D'après le tableau ci-dessus, il existe un lien positif et modéré entre les compétences numériques des élèves et influences sociales et les performances scolaires. Les résultats de la corrélation de Pearson présentent les résultats suivants : ( $r=0,532$ ,  $p= 0,000 <0,05$ ).

#### **4.3.3. Effet de l'utilité perçue (usage) du dispositif sur le rendement scolaire des lycées d'enseignement général de Yaoundé 5**

Pour comprendre l'effet de l'utilité perçue des dispositifs sur le rendement scolaire des lycées d'enseignement général, nous formulons l'hypothèse nulle et alternative suivante en nous appuyant sur les facteurs personnels des enseignants.

**H01 :** l'utilité perçue du dispositif n'ont aucun effet sur le rendement scolaire des lycées d'enseignement général

**Ha1 :** l'utilité perçue du dispositif a un effet sur le rendement scolaire des lycées des d'enseignement général.

L'ensemble des tableaux ci-dessous présentent le test de régression linéaire et de corrélation qui ont été effectués pour comprendre l'effet l'utilité perçue du dispositif sur le rendement scolaire des lycées d'enseignement général. La synthèse et l'interprétation des données de ces tableaux est présentée tel que suit :

**Tableau 35 : Récapitulatif des modèles**

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	.559a	.313	.309	2,94276

a. Valeurs prédites : (constantes), STOTAL

Source : Données de terrain 2024

La variable dépendante étudiée explique que le rendement solaire des élèves est influencé à 31,3% par la variable indépendante (l'utilité perçue du dispositif) tel que représenté par le R-deux dans le tableau ci-dessus. Cela indique que l'utilité perçue du dispositif a une influence significative sur les le rendement scolaire des lycées d'enseignement général.

**Tableau 36: Coefficients<sup>a</sup>**

Modèle		Coefficients non standardisés A	Erreur standard	Coefficients standardisés Bêta	T	Sig.
1	(Constante)	2,863	,972		2,946	,004
	UDTOTAL	,439	,052	,559	8,458	,000

a. Variable dépendante : STOTAL

Source : Données de terrain 2024

L'analyse de régression linéaire simple indique une association positive entre la variable indépendante (l'utilité perçue du dispositif) et la variable dépendante (le rendement scolaire des établissements d'enseignement général). Les résultats révèlent également que chaque augmentation d'unité sur l'utilité perçue du dispositif entrainera une augmentation de 0.559 sur le rendement scolaire des lycées d'enseignement général. Avec un seuil de significativité de 5% et un intervalle de confiance de 95 les usages du dispositif ont une significativité de (p=0.000) ce qui démontre que ceux-ci ont une influence significative sur le rendement scolaire des établissements d'enseignement général de Yaoundé 5.

**Tableau 37: Corrélations**

		L'utilité perçue du Rendement scolaire dispositif	
UDTOTAL	Corrélation de Pearson	1	,559**
	Sig. (Bilatérale)		,000
	N	159	159
STOTAL	Corrélation de Pearson		,559**1
	Sig. (Bilatérale)	,000	
	N	159	159

La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

**Source :** *Données de terrain 2024*

D'après le tableau ci-dessus, il existe un lien positif et modéré entre l'utilité perçue du dispositif et le rendement scolaire. Les résultats de la corrélation de Pearson présentent les résultats suivants : ( $r=0,559$ ,  $p= 0,000 <0,05$ ).

#### Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,834	23

## CHAPITRE V : DISCUSSIONS ET SUGGESTIONS SUR LE DISPOSITIF D'ENSEIGNEMENT À DISTANCE

La section discussion de ce mémoire offre l'occasion d'explorer en détail les déterminants de l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance et leur effet sur le rendement scolaire des lycées de Yaoundé 5. En analysant les résultats de cette étude à la lumière des objectifs de recherche énoncés, nous allons interpréter les données empiriques recueillies et évaluer leur pertinence par rapport aux théories existantes et aux travaux de recherches antérieures. Ceci permettra de formuler des conclusions significatives. En outre, nous aborderons les limites de notre étude et suggérerons des pistes pour les recherches futures afin d'approfondir la compréhension de ce sujet dans le contexte éducatif contemporain.

### 5.1. DISCUSSION

#### 5.1.1 comparaison des résultats obtenus aux résultats attendus des hypothèses de recherche

Il est juste question ici de présenter les hypothèses afin de mettre en lumière celles qui sont confirmées ou bien infirmées. Les résultats obtenus sont-ils en accord avec les hypothèses préalablement formulées au début de la recherche ?

**Tableau 38: Confrontation des résultats obtenus et hypothèses de départ**

Libellé	Hypothèses formulées	Résultats
<b>Hypothèse principale</b>		
<b>HP</b>	il existe un lien significatif entre le dispositif d'enseignement à distance et le rendement scolaire des lycées d'enseignement général du cinquième arrondissement de la ville de Yaoundé.	Confirmée
<b>Hypothèses secondaires</b>		
<b>HS<sub>1</sub></b>	L'accessibilité du dispositif d'EAD par les élèves est positivement associée à leur rendement.	Confirmée
<b>HS<sub>2</sub></b>	Les compétences numériques et l'influence sociale des élèves face au dispositif d'EAD sont corrélées au rendement scolaire.	Confirmée
<b>HS<sub>3</sub></b>	il existe une relation significative entre l'utilité perçue (usage) du dispositif d'EAD et le rendement scolaire	Confirmée

**Source :** Auteur à partir des résultats de l'enquête, 2024.

## **5.1.2. Comparaison des résultats obtenus aux théories et aux résultats d'autres études**

### **5.1.2.1. L'accessibilité du dispositif d'EAD a une influence significative sur le rendement scolaire des lycées d'enseignement général.**

Nous avons examiné le lien entre l'accessibilité du dispositif et le rendement scolaire en analysant les données recueillies auprès de 159 élèves de classes certificatives. Nos résultats montrent que 48,7% sont en accord avec le fait qu'une accessibilité à la plateforme conduit à l'utilisation de la plateforme ce qui peut avoir un effet sur le rendement scolaire, 36.7% sont en désaccord. L'analyse de régression linéaire simple indique une association positive entre la variable indépendante (l'accessibilité du dispositif d'EAD) et la variable dépendante (le rendement scolaire des lycées d'enseignement secondaire).

Ces résultats rejoignent les recherches de Swan,2003 sur l'accessibilité des dispositifs d'enseignement à distance et l'efficacité des technologies éducatives pour différents types d'apprenants. Il montre que, l'accessibilité des technologies utilisées influence le succès des initiatives des apprentissages à distance. En rendant le contenu pédagogique facilement accessible, et adaptable aux besoins individuels, les élèves sont plus susceptibles de s'approprier les outils mis à leur disposition, ce qui peut se traduire par une amélioration de leurs performances académiques (Bates ,2015). En éliminant les barrières liées à la distance, au temps et aux ressources matérielles, les plateformes d'apprentissage en ligne offrent aux élèves une plus grande flexibilité pour accéder aux contenus pédagogiques, ce qui peut favoriser une meilleure assimilation des connaissances, et par conséquent, une amélioration de leurs résultats scolaires (Wang et al.,2017). D'après ces auteurs, l'accessibilité des dispositifs d'EAD peut avoir un impact significatif sur l'engagement des apprenants et leur capacité à atteindre des objectifs d'apprentissage ce qui nous rejoint dans l'analyse de nos résultats.

En d'autres termes, l'accessibilité aux ressources matérielles (ordinateurs, téléphones androïdes, tablettes...), aux ressources numériques (applications), à l'internet permet l'accès aux ressources pédagogiques (cours, exercices, activités...) disponibles sur la plateforme. Cela favorise l'adoption du dispositif chez l'élève et a un impact sur son apprentissage et donc sur son rendement.

### **5.1.2.2. Les compétences numériques et l'influence sociale sont positivement corrélées au rendement des élèves.**

Nous avons examiné le lien entre les compétences numériques, l'influence sociale et le rendement scolaire en analysant les données recueillies auprès de 159 élèves de classes certificatives. Nos résultats montrent que 55,7% sont en accord avec le fait que les compétences numériques et l'influence sociale plateforme poussent à l'utilisation de la plateforme ce qui peut avoir un effet sur le rendement scolaire, 21.8% sont en désaccord. L'analyse de régression linéaire simple indique une association positive entre la variable indépendante (les compétences numériques des élèves et influences sociales) et la variable dépendante (le rendement scolaire des lycées d'enseignement général).

Ce lien positif entre les compétences numériques et le rendement des élèves en enseignement à distance rejoint les travaux des auteurs tels que Vekiri (2016), Carliner (2015), Hatlevik et al. (2018), qui soulignent que les compétences numériques des élèves sont étroitement liées à leur capacité à résoudre des problèmes complexes dans un environnement d'enseignement à distance. Les élèves dotées de compétences numériques avancées sont mieux équipés pour analyser, évaluer, et synthétiser l'information provenant de sources variées, ce qui favorise une compréhension approfondie des sujets abordés et une meilleure performance dans leurs études.

La théorie TAM souligne que la perception des élèves à l'égard de l'utilisation des technologies d'enseignement à distance est influencée par la facilité d'utilisation et la théorie UTAUT par les conditions facilitatrices. Les compétences numériques constituent une facilité dans l'utilisation des plateformes d'enseignement à distance. Les résultats de ces théories permettent donc d'expliquer les résultats obtenus avec l'effet des compétences numériques sur le rendement des élèves.

Intéressons-nous au lien positif entre l'influence sociale et le rendement des élèves. Ce lien peut être discuté en se référant à la théorie UTAUT qui met en avant que le comportement d'adoption des technologies est influencé par quatre facteurs dont l'influence sociale. En effet l'influence des enseignants et des camarades peut jouer un rôle crucial dans la perception de l'utilité des technologies éducatives. Dans notre cas cette technologie éducative est la plateforme d'enseignement à distance. Le soutien social peut créer des conditions facilitatrices pour l'utilisation plus efficace de la plateforme ce qui peut se traduire par une amélioration du rendement scolaire.

Leon Vygotsky, à travers sa théorie socioculturelle de l'apprentissage, a mis en lumière l'importance cruciale des interactions sociales dans le développement cognitif. Sa notion de zone proximale souligne que les apprentissages sont facilités lorsque les individus interagissent avec des personnes plus compétentes comme les enseignants et les pairs, qui les guident et les soutiennent. Ceci permet donc de comprendre que l'influence sociale peut profondément influencer le rendement.

Or, Kouakou (2019), montre dans une étude que les variables essentielles de l'UTAUT à savoir la facilité d'utilisation perçue réduit dans notre étude aux compétences numériques de l'élève n'exerce aucune influence sur l'intention d'adoption du système d'apprentissage. Nous déduisons donc à travers cet auteur que ces facteurs n'ont pas dans certains contexte une influence dans le rendement.,

### **5.1.2.3. Il existe une relation significative entre l'utilité perçue (usage) du dispositif d'EAD et le rendement scolaire**

Nous avons examiné le lien entre l'utilité perçue (usage) du dispositif d'EAD et le rendement scolaire en analysant les données recueillies auprès de 159 élèves de classes certificatives. Nos résultats montrent que 52,4% sont en accord avec le fait que l'utilité perçue (usage) du dispositif d'EAD plateforme encourage à l'utilisation de la plateforme ce qui peut avoir un effet sur le rendement scolaire, 24.6% sont en désaccord. L'analyse de régression linéaire simple indique une association positive entre la variable indépendante (l'utilité perçue du dispositif) et la variable dépendante (le rendement scolaire des lycées d'enseignement général).

Dans notre étude, l'utilité perçue a été traduit en usages et pratiques de la plateforme par les élèves. Ces usages renvoient à la consultation des contenus (cours, exercices, ...) et la participation aux activités interactives organisées sur Zoom (travaux dirigés en visioconférence).

Selon Anderson (2008), l'utilisation adéquate des dispositifs d'enseignement à distance tels que les plateformes d'apprentissage en ligne, les outils de visioconférence et les ressources éducatives numériques, a une influence positive et significative dans l'intention de les adopter dans le processus d'apprentissage, ce qui aurait une influence significative sur le rendement des élèves. L'utilisation de supports pédagogiques interactifs, adaptés aux besoins individuels des apprenants peut favoriser une meilleure compréhension des concepts enseignés et stimuler l'engagement des élèves dans leur apprentissage. Anderson met



l'accent sur l'aspect technique de l'interactivité de ces dispositifs qui peut créer un environnement d'apprentissage dynamique favorisant ainsi un apprentissage.

La théorie de l'apprentissage socioconstructiviste rejoint ces auteurs au sujet de l'importance de l'interactivité des plateformes d'enseignement à distance. Cette activité favorise l'apprentissage collaboratif, la Co-construction des connaissances et le développement des compétences socio-émotionnelles chez les élèves en permettant des échanges dynamiques des discussions collaboratives et des activités de résolution de problèmes en ligne.

L'interactivité sur les plateformes d'EAD peut conduire à une amélioration significative du rendement académique dans un contexte d'enseignement à distance. C'est cette interactivité que Moore (2018) a qualifié de " dialogue pédagogique » dans sa théorie de la distance transactionnelle.

À ceci Clark et al. (2018), Soulignent le rôle essentiel de ces dispositifs d'EAD dans la promotion de l'autonomie et de la motivation des élèves concernant la motivation, cet auteur confirme les travaux de Chiu et al. (2014) qui soulignent que l'utilité perçue des technologies éducatives influence la motivation des élèves à s'engager dans les activités d'apprentissage en ligne. Tout ceci peut impacter positivement le rendement académique des élèves.

La théorie TAM vient renforcer les résultats des travaux cités plus haut. D'après cette théorie, l'utilité perçue des dispositifs d'EAD joue un rôle déterminant dans l'adoption et l'utilisation de ces technologies par les élèves. Lorsque les apprenants perçoivent que l'utilisation de ces technologies peut réellement améliorer leurs performances, académiques, ils sont plus enclins à les utiliser de manière proactive, ce qui pourrait positivement influencer le rendement scolaire.

En somme lorsque le dispositif d'EAD en occurrence la plateforme de distance éducation est perçue comme utile et bénéfique, elle influence positivement l'engagement, la motivation et la performance académique des apprenants dans un contexte d'enseignement à distance.

Il ressort de la discussion de nos résultats au regard des théories et travaux de recherche portant sur le dispositif d'EAD et l'effet sur le rendement que, pour un effet positif du

dispositif sur les performances scolaires, les élèves des lycées de la commune d'arrondissement de

Yaoundé 5 doivent se l'approprier. En d'autres termes ces élèves doivent avoir un accès à la plateforme et à ses contenus, disposer de compétences numériques adaptées à l'utilisation de la plateforme et des applications de visioconférence, se faire accompagner par leurs enseignants ou leurs camarades et pouvoir interagir.

Ceci nous emmène à faire quelques suggestions pour améliorer le dispositif de distance éducation afin de le rendre plus efficace au niveau de l'élève et du suivi de ceux-ci (identifier les besoins et personnaliser l'apprentissage). Mais avant relevons quelques limites à ces résultats.

## **5.2. Limites de l'étude**

Bien que les résultats de l'étude aient confirmé des liens significatifs entre l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance et le rendement scolaire, il est important de noter que l'échantillon utilisé n'est pas représentatif de la taille de la population et est limité aux lycées de Yaoundé 5. Cela pourrait limiter la généralisation des résultats à d'autres contextes scolaires et populations d'élèves.

L'étude étant basée sur des données auto-déclarées, il existe un risque de biais dans les réponses des élèves, qui pourraient avoir influencé les résultats. Certains élèves peuvent avoir surestimé ou sous-estimé leur utilisation du dispositif, ce qui peut avoir affecté la validité des conclusions tirées.

Malgré la confirmation des hypothèses, nous devons souligner que des variables autres que celles en lien avec l'appropriation du dispositif d'EAD puissent avoir un effet sur le rendement scolaire des élèves. Des facteurs tels que le soutien familial, le niveau socioéconomique, l'environnement scolaire, les aptitudes intellectuelles, la motivation de l'élève pourraient jouer un rôle important dans l'utilisation de la plateforme et avoir un effet sur le rendement.

Pour pallier à ces limites, il serait bénéfique d'envisager l'extension de notre échantillon afin d'obtenir des données plus diversifiées et généraliser les conclusions à un niveau plus large. Réaliser une étude expérimentale avec deux groupes d'élèves l'un utilisant le dispositif et le second pas, pourrait aider à approfondir l'effet du dispositif sur le rendement scolaire. Combiner une approche quantitative avec des entretiens qualitatifs peut

aider à identifier d'autres variables qui ont un effet sur le rendement scolaire dans un environnement d'enseignement à distance.

### **5.3. Suggestions.**

La présente section vise à formuler les recommandations découlant des analyses et des conclusions présentées dans le cadre de cette étude. Ces suggestions s'appuient sur les données recueillies, les tendances observées dans la littérature et des besoins identifiés concernant le dispositif d'enseignement à distance dans notre contexte. De notre discussion il ressort le problème d'accessibilité au dispositif d'EAD et la nécessité d'accroître l'interactivité ou de revoir son organisation. Il n'y a pas d'enseignement efficace sans interaction, ni discussion (Suchaut,2020).

#### **5.2.1. L'accessibilité au dispositif d'enseignement à distance**

Les résultats de cette étude montrent que l'accès au dispositif d'EAD a un lien positif avec le rendement scolaire. Rappelons que l'enseignement à distance offre au préalable la possibilité d'apprendre n'importe où et à tout moment ce qui est bénéfique pour les apprenants qui ne peuvent pas se rendre physiquement dans les salles de classe du fait d'une crise sanitaire (cas pour la COVID-19) ou sécuritaire (cas de la situation dans le Nord-Ouest, le Sud-Ouest et le Nord du Cameroun). Il est donc nécessaire voir indispensable d'améliorer l'accès au dispositif d'EAD. Pour y parvenir, des actions doivent être prises au niveau des politiques éducatives et des établissements.

Les politiques doivent investir dans l'infrastructure numérique pour garantir une connexion internet fiable et rapide dans toutes les régions et favoriser encourager des tarifs abordables pour l'accès à internet pour les jeunes en âge scolaire. Elles doivent également promouvoir l'équipement des élèves et des enseignants en outils numériques appropriés en facilitant leur acquisition.

Au niveau des établissements scolaires, il est nécessaire que les établissements scolaires investissent dans les des équipements permettant la connexion à internet dans les salles informatiques et qu'ils encouragent l'accès à ces espaces en dehors des heures de cours réservés à l'informatique pour consulter la plateforme. Les élèves pourraient télécharger les ressources de la plateforme sur des supports numériques pour y accéder hors ligne. Cette mesure pourrait être mis en place plus aisément au sein des établissements scolaires.

### **5.2.2. Les compétences numériques et l'influence sociale**

Les compétences numériques des élèves sont devenues essentielles à l'ère numérique actuelle. Savoir utiliser les outils numériques, rechercher des informations en ligne, communiquer efficacement par le biais des TIC sont des compétences essentielles pour réussir dans le monde aujourd'hui. Pour améliorer ces compétences numériques, plusieurs actions peuvent être entreprises.

Les politiques éducatives peuvent renforcer la formation aux compétences numériques dans les programmes scolaires, multiplier les formations continues pour les enseignants afin qu'ils puissent accompagner au mieux les élèves dans l'acquisition de ces compétences.

Au sein des établissements il est important de fournir un accès adéquat aux technologies et aux ressources numériques. Les enseignants peuvent jouer un rôle en intégrant de manière pertinente les TIC dans leurs pratiques pédagogiques et en encourageant la collaboration et les échanges entre les élèves au sein d'un environnement virtuel.

### **5.2.3. L'usage du dispositif : nécessité d'un modèle de dispositif interactif**

Dans un article, Brunet et al. (2015), proposent un modèle théorique de fonctionnement des espaces pédagogiques virtuels pour une utilisation efficace. Pour ces auteurs, l'architecture de base d'une plateforme de formation à distance s'articule autour de cinq fonctions fondamentales : organiser l'apprentissage, informer, collaborer, accompagner et produire.

Ces fonctions permettent le déploiement d'une pédagogie adaptée au contexte et aux besoins des utilisateurs. L'exécution de ces rôles est rendue possible par la présence de certains outils disponibles sur la plateforme. Ces outils sont les suivants :

- Les outils de communications qui permettent d'établir des échanges et la collaboration entre différents acteurs du système en temps réel (visioconférence) ou en mode différé (courriel, forum)
- Les outils de production qui servent à l'affichage, au partage et à la modification des contenus.
- Les outils de planification, ce sont des agendas renforçant la structuration et l'autogestion de l'apprentissage.

Le dispositif d'enseignement à distance déployé par le MINESEC en pleine crise sanitaire, dans l'urgence est orienté prioritairement vers la gestion des contenus. Il ne répond

pas à toutes les fonctions citées ci-dessus ni ne contient pas tous ces outils. L'urgence passée la plateforme d'EAD se doit de migrer vers un véritable LMS (Learning management system). Il s'agit des logiciels conçus pour la gestion des parcours, le suivi des apprenants et la diffusion en ligne des contenus d'apprentissage (Brunel et al.,2015).

Ces suggestions représentent une opportunité d'insuffler un nouvel élan à la réflexion et à l'action dans le domaine de l'enseignement à distance en constante évolution. A travers elles il est possible d'améliorer l'accès et de garantir une éducation de qualité adaptée aux défis du 21<sup>e</sup> siècle. En agissant au niveau des politiques, des établissements scolaires des enseignants et des élèves, il est possible de créer un environnement propice à l'épanouissement et à la réussite de tout apprenant dans ce nouveau modèle d'éducation.

## **CONCLUSION GENERALE**

En conclusion l'étude menée sur le dispositif d'enseignement à distance et le rendement scolaire des lycées d'enseignement général de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5 met en évidence une corrélation positive entre l'appropriation de la plateforme d'EAD et les performances académiques des élèves. Les résultats soulignent que bien que le recours au dispositif puisse offrir de nombreux avantages en termes d'accessibilité et de flexibilité, il est essentiel de mettre en place un accompagnement adéquat pour faciliter son utilisation et garantir son efficacité. Nous sommes partis du constat empirique de la faible adoption du dispositif d'EAD par les élèves dans leur processus d'apprentissage malgré les efforts matériels et humains déployés par leurs établissements afin de les familiariser à l'usage de la plateforme d'EAD. Pour parvenir à cette conclusion, Nous avons défini un objectif principal : « Montrer que l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance a un effet sur le rendement scolaire des lycées de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5 » et poser notre hypothèse de recherche : « il existe un lien significatif entre l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance et le rendement scolaire dans les lycées d'enseignement général du cinquième arrondissement de la ville de Yaoundé ». Pour vérifier cette hypothèse, nous avons mené une étude quantitative en procédant à une collecte des données à travers un questionnaire adressé à 159 élèves de deux lycées de Yaoundé 5. Les données recueillies ont été analysées dans le logiciel SPSS et le test de signification de la corrélation de Pearson a servi d'instrument statistique de vérification de nos hypothèses. Les résultats montrent que l'appropriation du dispositif d'enseignement à distance a un lien significatif avec le rendement scolaire des lycées d'enseignement général de Yaoundé 5. A la suite d'une discussion s'appuyant sur les résultats des recherches antérieures présentées à la revue de la littérature et des modèles théoriques TAM et UTAU, nous avons pu expliquer que certains facteurs doivent être réunis pour faciliter l'utilisation de la plateforme, ce qui a un effet sur le rendement scolaire. La théorie de l'apprentissage socioconstructiviste nous a permis de relever l'importance de l'interactivité dans un dispositif d'EAD pour l'amélioration des performances scolaires. Ce pendant notre travail trouve des limites quant à la taille de l'échantillon restreint, le biais potentiel dans les réponses et la méthode qui ne permet pas de faire ressortir d'autres variables pouvant avoir un effet sur le rendement dans un contexte d'enseignement à distance. Pour que la plateforme soit plus utilisée par les élèves, nous avons suggéré : améliorer l'accessibilité de la plateforme ; former en continue les enseignants dans l'usage des TIC afin de contribuer au développement des compétences numériques chez l'élève, améliorer la dimension

interactive de la plateforme d'enseignement à distance et faire évoluer le dispositif en un système de gestion des apprentissages. Tout ceci rendrait le dispositif d'EAD plus efficace en ce qui concerne le rendement scolaire. Ainsi, cette étude représente une opportunité d'insuffler un nouvel élan à la réflexion et à l'action dans le domaine de l'enseignement à distance en constante évolution.



## REFERENCES

- Ait Kaikai, (2014). Appropriation des Technologies de l'Information et de la Communication au sein de l'Université marocaine : Perceptions des étudiants. Laboratoire de recherche : communication, médias, organisations Faculté des Lettres et des Sciences Humaines Ben M'Sik, Université Hassan II Mohammedia, Maroc [frantice.net](http://frantice.net), numéro 8.
- Annuaire statistique du secteur de l'éducation et de la formation au Cameroun 2021-2022.
- Barrette, C. (2007). Réussir l'intégration pédagogique des TIC – un guide d'action de plus en plus précis, *Bulletin Clic*, Montréal, n° 63, janvier 2007, p. 11-19. <http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=2020>.
- Basque M., Bouchamma Y., (2018). Perception des enseignants et des directions d'école concernant les facteurs qui ont une influence sur le rendement scolaire des élèves.  
*Revue de l'université de Moncton*, vol 49, N°1, p. 75-103.
- Béché, E., (2012). Le rôle de l'usage de l'ordinateur dans le travail scolaire des apprenants : Opinions des élèves des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé (Cameroun). In Clément Dili Palı (Éd.). *Langages, Littérature et Éducation. De la poétique des savoirs endogènes aux mutations sociale*. Paris, L'Harmattan, p.222243
- Béché, E., Fonkoua P., (2016). Les formations ouvertes à distance au Cameroun : entre discours  
et réalités d'innovation.
- Ben Abid, S. & Orivel, F. (2000). Enseignement à distance : équité ou efficacité. In A. Alcouffe (éd). *Equité versus efficacité*, Paris : L'Harmattan. p. 405-416.
- Ben Abid-Zarrouk, S. (2010) L'abandon : facteur d'inefficacité de l'enseignement en ligne. Le cas particulier de la préparation au DAEU. Une analyse de l'efficacité interne des modes d'enseignements par correspondance, en présentiel et en ligne dans le cadre de la préparation au DAEU. <http://sticf.org>, (17).

- Ben Abid-Zarrouk, S. (2012). Les échanges sur les forums et la réussite en enseignement en ligne ? Les dossiers des sciences de l'éducation, 27 p. 155-175
- Bideau, R., (2007). Les technologies de l'information et de la communication peuvent contribuer à améliorer les résultats scolaires des élèves. *Revue de l'EPI* 94.
- Bissonnette, S., Boyer, C., (2020). Modèles de l'utilisation des technologies : le mirage de l'enseignement à distance. *Apprendre et enseigner aujourd'hui*.
- Boyer C., et Bissonnette, S., (2021). Les effets du premier confinement, de l'enseignement à distance et de la pandémie de COVID-19 sur le rendement scolaire après la pandémie, faudrait-il généraliser l'usage de l'école virtuelle à toutes les clientèles et en toutes circonstances ? *Collection « des points sur les i et des barres sur les t »*. Edition de l'apprentissage.
- Bruno van der Linden, (2011). Principes généraux d'évaluation des effets d'un dispositif. *Reflets et perspectives de la vie économique*, tome 1, p. 13- 22.
- Brunel , S., Girard, P., Lamago M., (2015). Des plateformes pour enseigner à distance : vers une modélisation générale de leurs fonctions. AIP primeca, La Plagne, France.hal01128532
- Call, C., Martin, E., (2006). Evaluations du rendement scolaire et processus de modification du curriculum en Espagne entre 1990 et 2005 : analyse d'un cas dans *curriculum, enseignement et pilotage*. 205-230.
- Charlier, B., Deschryver, N., et Peraya, D., (2006). Apprendre en présence et à distance : une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4,469496.<https://www.cairn.info/revue-2006-4-page-469.htm>.
- Cleary, C., Akkari, A., et Corti., (2008). L'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*. N°7 pp. 29-49
- Comprendre l'objectif de développement durable 4, Education 2030, Guide UNESCO, ED16/ESC-PCR/GD/1(Rev.Ocy.2017)
- Colloque international pour l'innovation pédagogique africaine, CIPA2022, « enjeux, défis et perspectives du numérique dans la formation des enseignants ».

- Coulibaly, B. et Hermann, H., (2015). L'appropriation d'une innovation par ses usagers : autour du futur Learning centre de l'Université de Haute Alsace, *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 31(2) |, mis en ligne le 01 juillet 2015, consulté le 08 septembre 2020. URL: <http://journals.openedition.org/ripes/961>
- Davis F.D., (1989), User acceptance of information systems: the technology acceptance model (TAM), university of Michigan school of business administration. [quod.lib.umich.edu](http://quod.lib.umich.edu)
- Debon, C., Glickman, V., (2003). Des cours par correspondance au « e-learning ». In : *Revue française de pédagogie*, vol 145, p. 126-128. [www.persee.fr/doc/rf-0556-7807\\_2003\\_num0145\\_1\\_2989\\_t1\\_0126\\_0000\\_2](http://www.persee.fr/doc/rf-0556-7807_2003_num0145_1_2989_t1_0126_0000_2)
- Demory, M., Girel S., 2019. Accessibilités, usages et appropriation des technologies numériques. *Médiations et médiatisations*, pages 187 à 198
- Dessus, P., Lemaire, B., & Baillé, J., (1997). Etudes expérimentales sur l'enseignement à distance. *Sciences et techniques éducatives*, 4, 137-164, laboratoire des sciences de l'éducation université Pierre-Mendes, France BP 47.
- Dimkêeg Sompasaté P. Kabore, 2021. L'intégration pédagogique des TIC dans l'enseignement supérieur au Burkina Faso : accessibilité, usages et appropriation par les étudiants. Thèse de Doctorat Université de Strasbourg ; Université de Koudougou
- Djeumeni Tchamabe M., 2010. Pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC au Cameroun entre politiques publiques et dispositifs techno-pédagogiques, compétences des enseignants et compétences des apprenants, pratiques publiques et pratiques privées. These de Doctorat, Université de Paris Descartes.
- Garrison, R., (2000). Theoretical challenges for distance education in the 21 St century: a shift from structural transactional issues. *International review of research in open and distributed learning*. Vol 1, N°1, p. 1-17. <https://doi.org/10.19173/irrodi.v1i1.2>

- Gilibert, D. & Gillet, I. (2010). Revue des modèles en évaluation de formation, approches conceptuelles, individuelles et sociales. *Pratiques psychologiques* ; 16, p.217-238.
- Gueyraud, J-A., Dassa, C., (1998). La configuration des corrélations entre le concept de soi et le rendement scolaire : une méta-analyse. *Revue des sciences de l'éducation*. 24-(2), 299-322.
- Hamon D., 2006. L'appropriation d'internet par les élèves de collège. Thèse, Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis.
- Hamdani, Y., (2021). L'évaluation de l'enseignement à distance par les étudiants dans les universités marocaines au temps du COVID-19 : Expériences et perspectives. *Revue marocaine de l'évaluation et de la recherche en éducation*. N°5.
- Jawadi, N. (2014). Facteurs-clés de l'adoption des systèmes d'information dans la grande distribution alimentaire : une approche par l'UTAUT. *Working Paper*, n°2014-199, IPAG Business School, p-21.
- Karpova, E., (2021). Tendances de l'enseignement à distance en France en 2020. XV<sup>e</sup> colloque international d'étudiants et de jeunes chercheurs «la France et la francophonie d'aujourd'hui »
- Kaye A. R., (1989). Distance learning systems. *The International Encyclopedia of Education Technology*, Pergamon Press, p.286-291.
- Kouakou, K. S., (2019). Les déterminants de l'adoption de l'apprentissage mobile par les étudiants de l'université de Cheikh Anta Diop de Dakar. *frantice.net*, Numéro 15. Récupéré du site de la revue : <http://frantice.net/index.php>
- Larouche, M-C., Ouellet k., Simard D., Deveault M., (2019). Le numérique et la mission éducative des musées : enjeux techniques et pédagogiques associés à l'appropriation d'EducArt par des enseignants du secondaire du Québec. *Les cahiers du numérique*. Vol15, page 181 à 215.

Lavigne, M., (2022). Les enjeux des plateformes numériques d'enseignement ramifiées. Enquête d'utilisation de la plateforme PIX. *Médiation et Médiatisation. Revue internationale sur le numérique en éducation et communication*. 11,94-116.

Mbangwana, M., Darave, D., Toure, K., Tsavem, A.M., (2009). Les TIC au service de la qualité

de l'éducation et du développement socioéconomique. Bulletin d'information de l'agenda panafricain de recherche sur l'intégration pédagogique des TIC. N0 4

Ministère de l'économie, de la planification et de l'aménagement du territoire. (2013). Document de stratégie du secteur de l'éducation et de la formation. Yaoundé Cameroun (DESSEF).

Moore, M.G., (2018). The theory of transactional distance. *Handbook of distance education* 4<sup>e</sup> édition.

Njingang Mbadjoin, T., Jaillet,A.,(2009). Technologies numériques (TIC) dans une formation à distance : impact des outils de communication médiatisée sur la réussite ou efficacité du contexte d'apprentissage ? *TiceMed Enseignement et technologies Information communication*, Milan, Italie. hal-0358554

Plante J., Beattie D., 2004. Connectivité et intégration des TIC dans les écoles élémentaires et

secondaires au Canada : premiers résultats de l'enquête sur les technologies de l'information et de la communication dans les écoles, 2003-2004. Education, compétences et apprentissage. Documents de recherche. Statistics Canada industry.

Ouellet, J., Delisle, D., Couture, J., & Gauthier, G., (2000). Les TIC et la réussite éducative au

collégial. *PAREA programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage*. Pour la GRIE :( groupe de recherche et d'intervention en éducation).

Pelgrum, W.J., Law, N., (2004). Les TIC et l'éducation dans le monde : tendances, enjeux et perspectives. UNESCO : institut international de planification de l'éducation. Principes de la planification de l'éducation.

- Peraya, D., Viens, J., Karsenti, T., (2002). Formation des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC : Esquisse historique des fondements, des recherches et des pratiques. *Revue des sciences de l'éducation, intégration pédagogique des TIC : recherche et formation*. Volume 28, No2, p.243-264.
- PISA : programme international pour le suivi des acquis des élèves. Connectés pour apprendre ? les élèves et les nouvelles technologies, principaux résultats. Rapport OCDE 2015.
- SND30. Stratégie Nationale de Développement 2020-2030, Ministère de l'économie, de la planification et de l'aménagement du territoire.
- Swan, K. (2003). Learning effectiveness: what the research tells us. Online journal of distance learning administration, 6(4). consulté sur <https://www.zestga.edu/distance/ojdl/wunter64/swan64.html>
- Tchameni, N.S., Stratégies organisationnelles d'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire au Cameroun : Etude d'écoles pionnières. Thèse, Université de Montréal, Faculté des sciences de l'éducation.
- Tessier, N., O'Callaghan, N., Da Rocha Puleoto, F., & Jourdan, D., (2021). Elaboration et évaluation de l'utilité, de l'utilisabilité, et de l'acceptabilité de ressources éducatives produites en réponse à la crise de la COVID-19. *Global Health promotion* 1757-9759, vol 28(2), p. 96-104.
- Tricot, A., Plegat-Soutjis, F., Camps, J-F., Amiel, A., Lutz, G., (2003). Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH. Environnements informatiques pour l'apprentissage humain Strasbourg, France. pp.391-402. Editice-00000154
- Trottier, C. (1981). L'impact des facteurs scolaires sur la réussite des étudiants au niveau secondaire/ perspectives d'analyse et avenues de recherches *Revue des sciences de l'éducation*. Vol.7, N02 <https://www.erudit.org/fr>
- Tsague, N. B., Dounla, M. F., Coulibaly B., (2022). Expériences d'éducation à distance dans l'enseignement secondaire au Cameroun à l'ère de la COVID-19 : regards et

perspectives. Contextes et didactiques. *Revue semestrielle en sciences de l'éducation*. journal.openedition.org <https://doi.org/10.4000/ced.3565>

Proulx, S. (2002). Trajectoires d'usages des technologies de communication : les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir. *Annales des Télécommunications*, 57(3-4), 180-189.

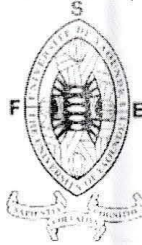
Venkatesh, V., YL ThongJ., Xin Xu, (2016). Théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie : une synthèse et le chemin à parcourir. *Journal de l'association des systèmes d'information*. Vol 17, N°5), pp.328-376.

## ANNEXES



## Annexe 1 : Autorisation de recherche

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
\*\*\*\*\*  
Paix – Travail – Patrie  
\*\*\*\*\*  
UNIVERSITE DE YAOUNDE I  
\*\*\*\*\*  
FACULTE DES SCIENCES DE  
L'EDUCATION  
\*\*\*\*\*  
DEPARTEMENT DE CURRICULA  
ET EVALUATION



REPUBLIC OF CAMEROON  
\*\*\*\*\*  
Peace – Work – Fatherland  
\*\*\*\*\*  
UNIVERSITY OF YAOUNDE I  
\*\*\*\*\*  
FACULTY OF EDUCATION  
\*\*\*\*\*  
DEPARTMENT OF CURRICULUM  
AND EVALUATION

Le Doyen

The Dean

N°.....23...../23/UYI/FSE/VDSSE

### AUTORISATION DE RECHERCHE

Je soussigné, Professeur **BELA Cyrille Bienvenu**, Doyen de la Faculté des Sciences de l'Éducation de l'Université de Yaoundé I, certifie que l'étudiante **LIDJEGUE Isabelle Clarice**, Matricule **21V3220** est inscrite en Master II à la Faculté des Sciences de l'Éducation, Département : *CURRICULA ET EVALUATION*, filière : *MANAGEMENT DE L'EDUCATION*, Option : *GESTION DES SYSTEMES D'INFORMATION*.

L'intéressée doit effectuer des travaux de recherche en vue de la préparation de son diplôme de Master. Elle travaille sous la direction du **Dr. ONDOUA Laura**. Son sujet est intitulé : « *Dispositifs d'enseignement à distance et rendement scolaire dans les lycées d'enseignement général de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5* ».

Je vous saurai gré de bien vouloir la recevoir et mettre à sa disposition toutes les informations susceptibles de l'aider à conduire ses travaux de recherches.

En foi de quoi, cette autorisation de recherche lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit /.

Fait à Yaoundé, le 09 JAN 2023.....

Pour le Doyen et par ordre



**ONDOUA Etienne**  
Professeur

## Annexe 2 : Questionnaire

UNIVERSITE DE YAOUNDE I  
-----  
FACULTE DES SCIENCES DE  
L'EDUCATION  
-----  
DEPARTEMENT DE CURRICULA ET  
EVALUATION  
\*\*\*\*\*  
MANAGEMENT DE L'EDUCATION



THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I  
-----  
FACULTY OF EDUCATION  
-----  
DEPARTEMENT OF CURRICULA  
AND EVALUATION  
\*\*\*\*\*  
MANAGEMENT OF EDUCATION

### QUESTIONNAIRE

Ce questionnaire est adressé aux élèves fréquentant les établissements de l'arrondissement de Yaoundé 5eme. Il est dédié à la collecte des données sur un travail de recherche donc la thématique est : **Dispositif d'enseignement à distance et rendement scolaire des lycées d'enseignement général de la commune d'arrondissement de Yaoundé 5**. Cette recherche a pour objectif de relever et analyser les déterminants de l'appropriation du *Distance Education* chez les élèves et établir le lien entre l'appropriation du dispositif et le rendement de ces derniers. Nous vous prions de bien vouloir y contribuer en répondant de façon objective à ce questionnaire. Les réponses recueillies sont confidentielles et seront exclusivement exploitées dans le cadre d'une recherche académique conformément à la loi n° 91/023 du 16 décembre 1991.

#### *Questionnaire N° 1*

#### **Section 1 : Aspects sociodémographiques du participant**

**Consigne :** Indiquez la case qui correspond au numéro choisi

No	Items	1	2
Q01	Genre : 1- Masculin ; 2 –Féminin		
Q02	Etablissement fréquenté :1) public 2) privé		
Q03	3)Cycle d'étude 1) 17-18 ans ; d) plus de 18 ansPremier cycle 2) second cycle		

## Section 2 : Dispositif d'enseignement à distance

<b>Tout à fait d'accord</b>	<b>D'accord</b>	<b>Indécis</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Pas du tout d'accord</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

*Consigne : Veuillez entourer le numéro qui correspond à votre réponse*

<b>L'ACCES A LA PLATEFORME DE <i>DISTANCE EDUCATION</i></b>						
<b>ITEMS</b>						
<b>Q 4</b>	Votre établissement dispose d'une salle multimédia	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Q5</b>	Votre établissement est couvert par le réseau internet	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Q6</b>	Vous avez accès à la salle multimédia de votre établissement pour consulter la plateforme de <i>Distance Education</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Q7</b>	Vous disposez chez vous d'un outil numérique ( ordinateur, tablette, smartphone) pouvant vous permettre d'accéder à la plateforme de <i>Distance Education</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Q8</b>	Vous ne trouvez aucun obstacle à accéder quand vous le voulez à la plateforme	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Q9</b>	Pensez-vous que la facilité d'accès sur la plateforme à travers la possession des outils numériques pourrai vous motiver à l'adopter dans votre processus d'apprentissage	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

<b>Compétences numériques des élèves et influence sociale</b>						
<b>ITEMS</b>						
<b>Q10</b>	Vous jugez vos compétences numériques satisfaisantes pour utiliser facilement une TIC dans votre apprentissage	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Q11</b>	Vous trouvez assez facilement les contenus (cours ,exercices, notifications..) que vous cherchez lorsque vous naviguez sur la plateforme de <i>Distance Education</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

<b>Q12</b>	Vous utilisez facilement Zoom (application de messagerie instantanée et de vidéo-conférence ) lors des séances interactives proposées sur la plateforme	1	2	3	4	5
<b>Q13</b>	Vos enseignants vous incitent à visiter la plateforme de <i>Distance Education</i>	1	2	3	4	5
<b>Q14</b>	Autour de vous les camarades utilisent la plateforme de <i>Distance Education</i>	1	2	3	4	5
<b>Q15</b>	Pensez-vous qu'un accompagnement par vos enseignants et les échanges avec vos camarades sur l'utilisation de la plateforme vous pousseraient à l'adopter dans votre processus d'apprentissage					

<b>utilité perçue( usage) du dispositif d'enseignement à distance</b>						
<b>ITEMS</b>						
<b>Q16</b>	Vous visitez régulièrement la plateforme de <i>Distance Education</i> du MINESEC?	1	2	3	4	5
<b>Q17</b>	Le contenu de la plateforme vous permet de rattraper un cours que vous n'avez pas reçu en présentiel (en salle de classe)	1	2	3	4	5
<b>Q18</b>	Les cours et exercices disponibles sur la plateforme vous permettent de mieux assimiler les cours pas compris en présentiel.	1	2	3	4	5
<b>Q19</b>	Vous participez aux les séances interactives (échanges enseignants – élèves) organisées durant les périodes d'interruption des classes via l'application Zoom	1	2	3	4	5
<b>Q20</b>	Vous trouvez que ces séances interactives ( les échanges avec les enseignants et entre les élèves) favorisent la compréhension des sujets abordés	1	2	3	4	5
<b>Q21</b>	Vous trouvez que le temps alloué aux activités interactives sur la plateforme est suffisant pour améliorer vos performances scolaires					
<b>Q22</b>	La plateforme de distance éducation peut servir de soutien scolaire (cours de soutien ou "répétitions")	1	2	3	4	5

<b>Satisfaction des élèves à propos de la plateforme <i>distance education</i> sur leurs performances</b>						
<b>ITEMS</b>						
<b>Q23</b>	Le contenu de la plateforme (cours , exercice ,activités) répond à vos besoins en tant que apprenant	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Q24</b>	Depuis que vous consultez les cours disponibles sur la plateforme vos performances scolaires se sont améliorées	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Q25</b>	Depuis que vous participez aux séances interactives via l'application zoom durant les périodes d'interruption des classes vos performances scolaires se sont améliorées	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Q26</b>	Vous êtes motivés à apprendre à travers la plateforme de distance éducation	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Q27</b>	Vous recommandez l'utilisation de cette plateforme à vos camarades pour améliorer leur rendement scolaire	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**Annexe 3 : Images d'une Séance de projection des ressources de la plateforme d'enseignement à distance au lycée de Ngoussou Ngoulmekong**



Dispositifs d'enseignement à distance au lycée de Ngoussou Ngoulmekong (Terrain 2024)



Elèves en situation d'enseignement à distance (Terrain 2024)

## Annexe 4 : Interface de la plateforme de *Distance Education*

Formation à Distan...  
ninesec-distancelearning.cm

République Du Cameroun

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES

L'enseignement À Distance

Éducation À Distance

SOUS-SYSTÈME ANGLAIS

SOUS-SYSTÈME FRANCOPHONE

ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL 1ER CYCLE

ÉDUCATION TECHNIQUE

FORMATION DES ENSEIGNANTS

Normale En Direct

Leçon 1 sur le système de plomberie et d'installation hydr...  
2022-03-29

ÉCONOMIE : Finances publiques	2023				
US : FRANÇAIS : La poésie	mer. 27 décembre 2023	10h45 - 12h15	ATELIER 3	Fermé	
Formulaire 5 : GÉOGRAPHIE de la population et des établissements humains	mer. 27 décembre 2023	13h00 - 14h30	ATELIER 1	Fermé	
US : PHILOSOPHIE : Géomorphologie + Géographie du Cameroun	mer. 27 décembre 2023	13h00 - 14h30	ATELIER 3	Fermé	
Formulaire 5 STT (ACC & SAC) : OFA : La transaction concerne l'implication	mer. 27 décembre 2023	14h45 - 16h15	ATELIER 1	Fermé	
États-Unis TI : -- :	mer. 27 décembre 2023	14h45 - 16h15	ATELIER 3	Fermé	
Formulaire 5 TI : -- :	mer. 27 décembre 2023	16h30 - 18h00	ATELIER 1	<a href="#">Cliquez ici/Cliquez ici</a>	Dernier/Avant mercredi 27 décembre 2023 18:00:00 GMT
TCT américain : -- :	mer. 27 décembre 2023	16h30 - 18h00	ATELIER 3	<a href="#">Cliquez ici/Cliquez ici</a>	Dernier/Avant mercredi 27 décembre 2023 18:00:00 GMT

Ministère des Enseignements Secondaires

Lieu : Éducation – Yaoundé

Tél : +237 222 22 38 43

Fax : +237 222 22 27 11

E-mail : difodesminesec@gmail.com



### Annexe 5 : Représentativité de l'échantillon vis à vis de la population.

Population size	Sample size	Population size	Sample size
10	10	550	226
20	19	600	234
40	36	700	248
50	44	800	260
75	63	900	269
100	80	1,000	278
150	108	1,200	291
200	132	1,300	297
250	152	1,500	306
300	169	3,000	341
350	184	6,000	361
400	196	9,000	368
450	207	50,000	381
500	217	100,000+	385

Source: Krejcie and Morgan 1970.



## TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE.....	i
DÉDICACE .....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
LISTE DES SIGLES ETABRÉVIATIONS.....	iv
LISTE DES FIGURES.....	v
LISTE DES TABLEAUX .....	vi
LISTE DES ANNEXES.....	viii
RESUMÉ.....	ix
ABSTRACT .....	x
INTRODUCTION .....	1
PARTIE 1 : CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE .....	5
CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE .....	6
1.1. Contexte et justification de l'étude .....	6
1.1.1. Contexte de l'étude.....	6
1.1.2. Justification de la recherche.....	13
1.2. Formulation du problème .....	14
1.3. Questions de recherche.....	16
1.3.1. Question principale .....	16
1.3.2. Questions secondaires .....	16
1.4. Objectifs de l'étude .....	17
1.4.1. Objectif général.....	17
1.4.2. Objectifs secondaires spécifiques .....	17
1.5. Hypothèses de recherche .....	18
1.5.1. Hypothèse Principale :.....	18
1.5.2. Hypothèses de Recherche Secondaires : .....	18
1.6. Intérêt de l'étude .....	19
1.7. Délimitation de l'étude.....	20
1.8. Plan de travail .....	21
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE ET INSERTION THÉORIQUE .....	22
2.1. CLARIFICATION DES CONCEPTS .....	22
2.1.1. L'enseignement à distance.....	22

2.1.1.1. Définition .....	22
2.1.1.2. Chronologie de l'enseignement à distance .....	23
2.1.1.3. Intérêts et limites de l'enseignement à distance.....	24
2.1.2. Le concept de dispositif d'enseignement à distance .....	25
2.1.2.1. Les modèles de dispositifs d'enseignement à distance.....	26
2.1.2.2. Structuration d'un dispositif de formation à distance.....	27
2.1.2.3. Les plateformes d'enseignement à distance et leurs fonctions .....	28
2.1.3. Le concept de rendement scolaire .....	30
2.1.4. Les déterminants de l'appropriation d'une technologie .....	31
2.2. Revue de la littérature .....	35
2.2.1. Les facteurs qui influencent le rendement scolaire .....	35
2.2.2. TIC et le rendement scolaire .....	37
2.2.3. Enseignement à distance et performances scolaires.....	39
2.3. Recension des modèles théoriques rendant compte des facteurs qui déterminent l'appropriation d'un dispositif d'enseignement à distance .....	41
2.3.1. Le modèle de l'acceptation technologique (TAM) .....	41
2.3.2. La Théorie unifiée d'acceptation et d'utilisation de la technologie (UTAUT) .....	42
2.3.3. Théorie de l'apprentissage socioconstructiviste .....	44
<b>PARTIE 2 : CADRE METHODOLOGIQUE ET OPERATOIRE .....</b>	<b>46</b>
<b>CHAPITRE III : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE .....</b>	<b>47</b>
3.1. Site de l'étude .....	47
3.1.1. Présentation du site.....	47
3.1.2. Justification.....	47
3.2. Type de recherche .....	48
3.2.1. Démarche hypothético-déductive.....	48
3.2.2. Méthode quantitative .....	48
3.2.3. Choix de la stratégie de vérification.....	48
3.3. Population de l'étude.....	49
3.3.1. Population cible.....	49
3.3.2. Population accessible .....	49
3.4. Echantillonnage .....	49
3.4.1. Technique d'échantillonnage .....	50
3.4.2. Choix des élèves : Échantillonnage aléatoire simple .....	50
3.5. Méthode de recherche.....	50

3.5.1. Processus de collecte des données .....	51
3.5.1.1. Outil de collecte des données : le questionnaire .....	51
3.5.1.2. Justification du choix de l’outil de collecte des données .....	51
3.6. Démarche de collecte des données .....	51
3.7. Techniques d’analyse des données .....	52
CHAPITRE IV : ANALYSE ET PRÉSENTATION DES RÉSULTATS .....	57
4.1. Présentation des données sociodémographiques .....	57
4.2. Statistiques descriptives des données relatives aux différentes modalités de l’étude....	58
4.2.1 Présentation des données relatives à l’accessibilité du dispositif de <i>distance éducation</i> .....	58
4.2.2 Présentation des données relatives aux compétences numériques des élèves et influences sociale.....	61
4.2.3. Présentation des données relatives aux usages du dispositif .....	66
4.2.4 Présentation des données relatives à la satisfaction des élèves .....	71
4.3. Analyses inférentielles des données relatives aux différentes modalités de l’étude.....	73
4.3.1. Effet de l’accessibilité du dispositif de distance Learning sur le rendement des élèves des établissements d’enseignement secondaire .....	74
4.3.2. Effet des compétences numériques des élèves et de l’influence sociale sur le rendement scolaire des établissements d’enseignement secondaire .....	76
4.3.3. Effet de l’utilité perçue (usage) du dispositif sur le rendement scolaire des lycées d’enseignement général de Yaoundé 5 .....	78
CHAPITRE V : DISCUSSIONS ET SUGGESTIONS SUR LE DISPOSITIF D’ENSEIGNEMENT À DISTANCE.....	81
5.1. DISCUSSION.....	81
5.1.1 comparaison des résultats obtenus aux résultats attendus des hypothèses de recherche.....	81
5.1.2. Comparaison des résultats obtenus aux théories et aux résultats d’autres études...82	
5.1.2.1. L’accessibilité du dispositif d’EAD a une influence significative sur le rendement scolaire des lycées d’enseignement général. ....	82
5.1.2.2. Les compétences numériques et l’influence sociale sont positivement corrélées au rendement des élèves.....	83
5.1.2.3. Il existe une relation significative entre l’utilité perçue (usage) du dispositif d’EAD et le rendement scolaire.....	84
5.2. Limites de l’étude .....	86

5.3. Suggestions.....	87
5.2.1. L'accessibilité au dispositif d'enseignement à distance.....	87
5.2.2. Les compétences numériques et l'influence sociale.....	88
5.2.3. L'usage du dispositif : nécessité d'un modèle de dispositif interactif.....	88
CONCLUSION GENERALE.....	90
ANNEXES.....	100