

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I

FACULTÉ DES SCIENCES DE
L'ÉDUCATION

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES
DE L'ÉDUCATION

UNITÉ DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE

DÉPARTEMENT DE CURRICULA ET
ÉVALUATION



THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF EDUCATION

CENTRE FOR RESEARCH
AND DOCTORAL TRAINING
IN EDUCATION

RESEARCH UNIT AND
DOCTORAL TRAINING

DEPARTMENT OF CURRICULA AND
EVALUATION

**Système pédagogique en mode hybride en situation de Corona
Virus Disease-2019 et performances scolaires des élèves de 1^{ère} de
l'Enseignement Secondaire Général du Département de la Mefou
et Afamba.**

*Mémoire présenté et soutenu publiquement le 24 Juillet 2023 en vue de l'obtention du
Diplôme de Master en Sciences de l'Éducation*

Filière : Management de l'Éducation
Option : Conception et Évaluation des Projets Éducatifs



Par

MINZOOM NSANGOU Clémentine

Titulaire d'une Licence en Lettres Modernes Françaises

Matricule : 20V3280

Jury

Président	AYINA BOUNI, MC	UYI
Rapporteur	CHAFFI Cyrille Ivan, MC	UYI
Membre	MEZO'O Gaston Lebeau, CC	UYI

SOMMAIRE

DÉDICACE	II
REMERCIEMENTS	III
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	IV
LISTE DES TABLEAUX	V
LISTE DES FIGURES	VI
RÉSUMÉ	VII
ABSTRACT	VIII
INTRODUCTION.....	1
PREMIÈRE PARTIE : CADRE THÉORIQUE	3
CHAPITRE 1. PROBLÉMATIQUE DE L'ÉTUDE	4
CHAPITRE 2. REVUE DE LA LITTÉRATURE	23
CHAPITRE 3 : THÉORIES EXPLICATIVES DU SUJET.....	38
DEUXIÈME PARTIE. CADRE OPÉRATOIRE.....	48
CHAPITRE 4. PRÉPARATION ET ORGANISATION DE L'ENQUÊTE.....	49
CHAPITRE 5. PRÉSENTATION, ANALYSE et INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	68
CHAPITRE 6. DISCUSSION DES RÉSULTATS.....	95
CONCLUSION	108
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	110
TABLE DES MATIÈRES	IX
ANNEXES	XIII

À ma famille.

REMERCIEMENTS

Tout travail de recherche est avant tout le fruit d'une collaboration. Il est donc normal que nous manifestions notre gratitude à tous ceux qui nous ont encadrée et gratifiée de leur soutien moral, matériel ou financier.

Nos sincères remerciements s'adressent tout d'abord au Pr. Chaffi Cyrille Ivan pour son encadrement, sa disponibilité, sa rigueur et ses encouragements tout au long de la rédaction de ce mémoire, malgré ses multiples occupations.

Notre reconnaissance va ensuite à l'endroit de tous les enseignants de la Faculté des Sciences de l'Éducation et principalement à ceux de la filière « Management de l'Éducation » pour les enseignements et la formation reçus.

Nous remercions également les chefs d'établissements qui nous ont accueillie dans leurs établissements dans le cadre de cette recherche, sans oublier les enseignants et les élèves qui ont bien voulu participer à l'enquête.

Notre gratitude va à l'endroit de mon époux, le Pr. Yiagnigni Mfopou Euloge, qui a su nous encourager et nous pousser à nous plonger dans le domaine de la recherche.

Nous remercions toute la famille Nsangou pour le soutien moral et matériel dont ils nous ont gratifiés.

Nos remerciements s'adressent à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la rédaction de ce mémoire.

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

- APC** : Approche Par Compétences
- ACTIF** : Apprentissage et Collaboration sur Tablettes, Interaction et Feedback
- APOP** : Association pour les Applications Pédagogiques de l'Ordinateur au Postsecondaire.
- CAN** : Coupe d'Afrique des Nations
- CCP** : Contrôle Comportemental Perçu
- CESA 16-25**: Continental Education Strategy for Africa 2016-2025
- COVID-19** : Corona Virus Disease 2019
- CRM** : Centre des Ressources Multimédia
- EAD** : Enseignement À Distance
- ECW** : Education Can not Wait
- ESG** : Enseignement Secondaire Général
- ENT** : Espaces Numériques de Travail
- GPE** : Global Partnership for Education (Partenariat mondial pour l'éducation)
- HG** : Hypothèse Générale
- HR** : Hypothèse de Recherche
- MINESEC** : Ministère des Enseignements Secondaires
- NOSO** : Nord-Ouest ; Sud-Ouest
- OBC** : Office du Baccalauréat du Cameroun
- OCDE** : Organisation de la Coopération et de Développement Économique
- ODD4** : Objectif de Développement Durable N°4
- OMD** : Objectif Millénaire pour le Développement
- OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
- OTS** : On a Trop Supporté
- RITPU** : Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire.
- TAR** : Théorie de l'Action Raisonnée
- TCP** : Théorie du Comportement Planifié
- TIC** : Technologie de l'Information et de la Communication
- TICE** : Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Éducation
- UNESCO** : Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
- VD** : Variable Dépendante
- VI** : Variable Indépendante

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Distribution de la population cible	51
Tableau 2 : Distribution de la population accessible	51
Tableau 3: Distribution de l'échantillon.....	53
Tableau 4: Statistiques Environnement de travail	57
Tableau 5: Statistiques Digitalisation des enseignements	57
Tableau 6: Statistiques compétence numérique.....	57
Tableau 7 : statistiques performances scolaires	58
Tableau 8: Statistiques du total des éléments	58
Tableau 9 : Synoptique des variables, indicateurs, modalités et items de l'étude	65
Tableau 10 : Répartition des participants en fonction du genre	68
Tableau 11: Comparaison des scores moyens des performances scolaires des participants en fonction du genre.....	69
Tableau 12 : Répartition des participants en fonction de leur âge	70
Tableau 13: Comparaison des scores moyens des performances scolaires des participants en fonction de l'âge.....	70
Tableau 14: Répartition des participants en fonction de l'établissement fréquenté.....	71
Tableau 15: Comparaison des scores moyens des performances scolaires des participants en fonction de l'établissement fréquenté	72
Tableau 16: Répartition des participants en fonction de la série des élèves.....	73
Tableau 17: Comparaison des scores moyens des performances scolaires des participants en fonction de la série de l'élève.....	73
Tableau 18: Répartition des participants en fonction de la perception de l'environnement de travail par les élèves	74
Tableau 19: Répartition des participants en fonction de la perception de la digitalisation des enseignements par les élèves	75
Tableau 20: Répartition des participants en fonction de la perception de la compétence numérique par les élèves	76
Tableau 21: Répartition des participants en fonction de leurs performances scolaires.....	77
Tableau 22: Corrélations	79
Tableau 23: Corrélation entre environnement de travail et performances scolaires des élèves	80
Tableau 24: Analyse de régression	80
Tableau 25: Corrélation entre la digitalisation des enseignements et performances scolaires des élèves.....	81
Tableau 26: Analyse de régression	82
Tableau 27: Corrélation entre compétence numérique et performances scolaires des élèves	83
Tableau 28 : Analyse de régression	84
Tableau 29: Tableau budget prévisionnel	ix

LISTE DES FIGURES

figure 1 : Répartition des participants en fonction du genre	68
figure 2 : Répartition des participants en fonction de leur age	69
figure 3 : Répartition des participants en fonction de l'établissement fréquente.....	71
figure 4 : Répartition des participants en fonction de la série des élèves	72

RÉSUMÉ

Cette recherche porte sur le système pédagogique en mode hybride, qui a cours dans les établissements scolaires au Cameroun depuis la survenue de la crise sanitaire liée à l'apparition du Corona Virus Disease-2019 (COVID-19) qui a eu un impact pervers sur les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} de l'Enseignement Secondaire Général (ESG) du Département de la Mefou et Afamba. La recherche part du constat des faibles performances des élèves au probatoire malgré la pratique efficiente du système pédagogique en mode hybride qui aurait dû inverser la tendance. La présente étude fait une analyse de ce système pédagogique, qui allie enseignement à distance et cours en présentiel, en passant par la digitalisation, en vue d'établir le lien qui existe entre ce mode d'enseignement en situation de COVID-19 et les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG du Département de la Mefou et Afamba, Région du Centre au Cameroun. L'analyse de la mise en œuvre du système pédagogique en mode hybride en situation de covid-19 a permis de mettre en exergue trois sous variables à savoir : l'environnement de travail, la digitalisation des enseignements et la compétence numérique des acteurs. Ont été convoquées : la théorie de l'engagement, la théorie du comportement planifié et la théorie cognitive de l'apprentissage multimédia. Pour réaliser la présente étude, la triangulation des méthodes a été choisie à travers une approche qualitative et quantitative. Les données ont été recueillies par questionnaire auprès de 354 élèves des classes de 1^{ère} ESG dans six établissements scolaires de la Mefou et Afamba. Les entretiens avec quatre enseignants exerçant dans le même Département ont été menés. Une analyse des données a été faite et, au vu de l'interprétation, l'hypothèse générale selon laquelle le système pédagogique en mode hybride, pratiqué dans les conditions requises, améliore les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère}ESG a été confirmée. Les résultats obtenus font état d'un environnement de travail dans la Mefou et Afamba qui n'est pas toujours adéquat, malgré l'effectivité de la digitalisation des enseignements et une compétence numérique des acteurs acceptable. Au final, pour que l'effet du système pédagogique en mode hybride soit optimal, il faudrait que l'environnement de travail soit adéquat, que le processus de digitalisation des enseignements soit effectif et maîtrisé et enfin qu'enseignants et élèves aient une bonne compétence numérique.

Mots clés : Système pédagogique- Pédagogie hybride- Enseignement à Distance- Enseignement en présentiel- Digitalisation.

ABSTRACT

This research focuses on the pedagogical system in hybrid mode which prevails in schools in Cameroon since the occurrence of sociopolitical crisis and the advent of Covid-19, with its negative effects on the school performances of 1^{ère} ESG students in the Mefou and Afamba Division. The starting point of this research is the fact that the results of Probatoire ESG have been below average for some years now, despite the practice of hybrid pedagogy. This study is thus an analysis of the pedagogical system in hybrid mode, which combines distant education and face-to-face courses, in order to establish the link between this pedagogical system and the performances of 1^{ère} ESG students in the Mefou and Afamba Division, in the Centre Region of Cameroon. The analysis of the implementation of the pedagogical system in hybrid mode in the Mefou and Afamba Division has permitted to highlight three indicators, namely the working environment, the digitalization of lessons and the digital competences of the actors. To carry out this study, the triangulation of methods has been chosen through a qualitative and a quantitative approach. Data have thus been collected by means of a questionnaire administered to 354 1^{ère} ESG students of six schools of the Mefou and Afamba Division. An analysis of the data collected has been done and, in view of their interpretation, the general hypothesis according to which the pedagogical system in hybrid mode improves the school performances of 1^{ère} ESG students has been confirmed. Nevertheless, to optimize the effects of this pedagogical system, the working environment should be adequate, the process of digitalization of lessons should be effective and mastered and, finally, both teachers and students should have a good digital competence.

Key words: Pedagogical system- Hybrid mode- Distant education- Face-to-face teaching, Digitalization.

INTRODUCTION

L'éducation en situation d'urgence est l'une des préoccupations majeures dans le secteur éducatif depuis quelques années dans le monde entier. Assurer la continuité des enseignements malgré les crises économiques, sociopolitiques et sanitaires est une priorité majeure et une obligation pour les États, conformément aux Objectifs de Développement Durable (ODD4) dont l'une des cibles est d'« assurer une éducation inclusive et équitable de qualité et promouvoir des possibilités d'apprentissage tout au long de la vie pour tous ».

Le Cameroun n'échappe pas à cette réalité. En effet, des crises sociopolitiques et sécuritaires ont sérieusement entravé la poursuite effective des enseignements dans bon nombre d'établissements scolaires des Régions du Grand Nord, du Nord-Ouest et du Sud-Ouest. Cette situation s'est aggravée avec la survenue de la pandémie de la maladie à Corona virus (COVID-19) qui a obligé tous les États, l'État camerounais y compris, à fermer tous les établissements scolaires. Face à cette situation, l'Enseignement à Distance (EAD) s'est imposé comme la solution idoine pour pouvoir continuer à encadrer des milliers d'élèves, bloqués chez eux du fait de la COVID-19 en plein milieu d'année scolaire. C'est ainsi que les éducateurs ont dû s'arrimer tant bien que mal à l'EAD. La réouverture des établissements scolaires quelques semaines après a permis d'alterner cours en présentiel et EAD, d'où l'émergence et la vulgarisation du système pédagogique en mode hybride dans le système éducatif camerounais.

Depuis près de trois ans déjà, le système pédagogique en mode hybride a cours dans les établissements scolaires. Désormais, les enseignants sont tenus d'intégrer le numérique dans leurs pratiques de classe que ce soit en présentiel ou en distanciel. Mieux encore, la digitalisation des enseignements s'est imposée comme un devoir pour tous les enseignants. C'est ce que laisse transparaître le thème de l'année scolaire 2022-2023 défini par le Ministère des Enseignements Secondaires (MINESEC) : Digitalisation des enseignements : un déterminant efficace et efficient de l'offre de formation au Ministère des enseignements secondaires.

Au vu des résultats enregistrés aux examens officiels depuis la mise sur pied du système pédagogique en mode hybride, l'on constate que le taux de réussite au Probatoire de l'Enseignement Secondaire Général (ESG) reste jusque-là en dessous de la moyenne. L'on s'interroge donc sur le lien qui existe entre les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG et le système pédagogique en mode hybride, tel que pratiqué au Cameroun. Il

s'est avéré intéressant, pour mieux cerner ce lien, de se focaliser sur les apprenants du Département de la Mefou et Afamba. Le choix s'est porté sur ce Département en particulier parce qu'il est, en dehors de la Lekié, le Département qui compte le plus grand nombre d'établissements scolaires dans la Région du Centre, 128 établissements selon les données du service de la carte scolaire de la Région du Centre, et donc d'apprenants des classes de 1^{ère} ESG. D'où ce sujet de recherche : « Système pédagogique en mode hybride en situation de COVID-19 et performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG du Département de la Mefou et Afamba ».

Cette étude s'organise en deux parties. La première partie, le cadre théorique, est constituée de trois chapitres : la problématique de l'étude (chapitre 1), la revue de la littérature (chapitre 2), et les théories explicatives du sujet (chapitre 3). Plus concrètement, le contexte de l'étude sera défini ainsi que le problème de recherche et les concepts clés. Par la suite, les différents travaux déjà effectués sur la question seront passés en revue pour pouvoir positionner l'étude par rapport aux travaux antérieurs et faire ressortir son originalité. Pour finir, les théories explicatives qui permettront de structurer la recherche seront présentées.

La deuxième partie présente le cadre méthodologique et opératoire de la recherche. Elle comporte également trois chapitres : la méthodologie de la recherche (chapitre 4), la présentation et l'analyse des résultats (chapitre 5), et l'interprétation des résultats (chapitre 6). Pour finir, les suggestions et les recommandations seront faites au vu des résultats obtenus, dans l'optique de proposer quelques solutions pour pouvoir améliorer l'effet du système pédagogique en mode hybride sur les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG.

PREMIÈRE PARTIE : CADRE THÉORIQUE

CHAPITRE 1. PROBLÉMATIQUE DE L'ÉTUDE

Dans ce chapitre, il est question de mettre en évidence l'objet de l'étude et le structurer. Plus précisément, il s'agira dans un premier mouvement de présenter le contexte, la justification de l'étude et de formuler le problème. Un deuxième mouvement permettra de formuler les questions de recherche, les hypothèses, les objectifs et les intérêts de l'étude. Pour finir, il s'agira de délimiter clairement la recherche.

1.1. Contexte de l'étude

1.1.1. Contexte institutionnel

La Loi N° 98/004 du 14 avril 1998 de l'Orientation de l'Éducation au Cameroun, en son article 2, alinéa 1, souligne que l'éducation est une grande priorité nationale. L'article 6 précise que l'État assure à l'enfant le droit à l'éducation. C'est dire que l'éducation, loin d'être un luxe, est une nécessité, voire un droit. Dans son article 23 al. 1, cette même Loi indique que l'enseignement « peut également être assuré par un système d'enseignement à distance ». On comprend dès lors que l'enseignement à distance a été souhaité depuis des décennies même si ce mode d'enseignement n'a pu être effectif que du fait du confinement en 2020.

D'autre part, l'Objectif de Développement Durable N°4 (ODD4), demande aux États d'assurer une éducation inclusive et équitable de qualité et promouvoir des possibilités d'apprentissage tout au long de la vie pour tous. Ainsi, promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie pour tous revient à s'assurer que rien ne puisse entraver l'éducation qui est un droit fondamental pour les individus. L'éducation équitable et de qualité voudrait aussi qu'on puisse s'assurer de donner à tous d'égales opportunités de réussir. Hounkpati (2021) dira que : « Reconnue comme un droit universel pour tout individu, il est acquis que l'éducation occupe une place majeure dans la réalisation des ambitions collectives en matière de développement tel que définies par les ODD des nations unies. » L'école doit donc fournir à tous les mêmes outils, les mêmes garanties pour se tailler une place dans le monde de demain (Mehdi, 2018). Pour ce faire, elle doit avoir pour souci l'employabilité, l'autonomie, le développement des compétences qui aideront les élèves à devenir des adultes adaptés à l'évolution du monde. Mehdi (2018) propose plus clairement d'investir dans les technologies pour améliorer les notes des élèves.

La Stratégie Continentale de l'Éducation pour l'Afrique 2016-2025 (CESA 16-25), outre son deuxième principe directeur qui prône « l'éducation holistique, inclusive et

équitable soutenue par des conditions d'apprentissage continu tout au long de la vie », a défini son objectif stratégique N°3 comme suit : « Exploiter la capacité des TIC pour améliorer l'accès, la qualité de l'éducation et de la formation ainsi que la gestion des systèmes éducatifs ». Ces dispositions contenues dans la Stratégie Continentale de l'Éducation pour l'Afrique nous font comprendre que l'enseignement à distance, notamment à travers l'utilisation des TIC, doit être valorisé et totalement intégré dans nos mœurs en tant qu'éducateurs, que ce soit en temps de crise ou non.

1.1.2. Contexte sociopolitique

Le système éducatif camerounais est troublé depuis de nombreuses années par la crise des réfugiés, les conflits dus aux incursions de la secte islamique Boko Haram et la crise anglophone (depuis 2016-2017), qui font des dégâts énormes dans l'extrême Nord et dans les Régions anglophones du Nord et du Sud-Ouest. Ce contexte sécuritaire a occasionné la déscolarisation de nombreux enfants du fait des menaces, des tueries et pour finir de la fermeture de nombreuses écoles. Pour la rentrée scolaire 2021/2022, on dénombrait encore 67 écoles fermées dans l'extrême Nord (Ndjomo, 2021). Ceci parce que, les terroristes et les séparatistes font de l'éducation un champ de bataille et ont pris l'école pour principale cible (Human Right Watch, 2021). Ces derniers n'ont pas hésité à détruire et incendier les établissements scolaires. On estime à environ 700.000 enfants privés du droit à l'éducation dans les zones du Nord et du Sud-Ouest (NOSO). Les déplacés internes, du fait de ces conflits, ont également du mal à poursuivre sereinement leurs études malgré les dispositions prises par le gouvernement. Éducation Can Not Wait (ECW) dénombre 222 millions d'enfants dans le monde, en âge scolaire, touchés par une crise et nécessitant un soutien éducatif. Cet organisme précise qu'en réalité, seul un enfant sur dix, touché par une crise atteint le niveau minimum de compétence requis en maths ou en lecture dans le primaire et le secondaire. D'où l'importance de penser à des solutions durables pour assurer la continuité pédagogique en temps de crise.

1.1.3. Contexte sanitaire

La COVID-19, apparue pour la première fois en Chine en décembre 2019 a été déclarée pandémie le 11 mars 2020 par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Face à cette menace et au vu de son extrême contagiosité, les États ont été obligés de prendre des mesures drastiques comme le confinement qui exigeait la fermeture des établissements scolaires. La

menace d'une année blanche a plané dans le monde entier. Le gouvernement camerounais, à travers un arrêté du premier Ministre, a instruit le 18 mars 2020, une série de mesures restrictives visant à limiter la propagation de la pandémie à COVID-19. Parmi ces mesures, il a été institué la fermeture de tous les établissements scolaires. 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, a été prolongée et les élèves ont été livrés à eux-mêmes tout en courant le risque de passer une année blanche. Cette situation a sérieusement affecté la scolarisation, déjà fragilisée par la situation sécuritaire, de près de 7,2 millions d'élèves et étudiants inscrits dans les établissements publics et privés du pays (GPE –Partenariat mondial pour l'éducation-, 2022).

Face aux menaces subies par le système éducatif au monde en général et au Cameroun en particulier, il est de bon ton d'assurer la pérennisation, mieux la résilience du système éducatif camerounais. C'est ainsi que le MINESEC, avec l'appui des organismes internationaux, a mis sur pied un programme d'enseignement à distance, dans un premier temps, et hybride par la suite pour continuer à encadrer les élèves, confinés chez eux, via les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et assurer la continuité des apprentissages dans les zones en crise comme les Régions du Nord et du Sud-Ouest dans lesquelles les élèves ont du mal à suivre normalement les cours. Il s'agit du « distance éducation ». Avec l'accompagnement des enseignants dévolus à la tâche, l'année scolaire a pu être sauvée. Ce programme a continué ses activités de formation pendant les années 2020-2021 et 2022-2023 en appui aux cours en présentiel qui se déroulaient suivant un système de mi-temps dans la plupart des grands établissements scolaires. Le système d'enseignement a ainsi évolué du mode classique en présentiel au mode hybride en passant par l'enseignement à distance, pour s'arrimer au contexte d'éducation durable et de qualité, de mondialisation, de modernisation et de professionnalisation des enseignements. L'enseignement en mode hybride est ainsi devenu incontournable. Pour Cérissier (2020), la pandémie de COVID-19 pourrait être et sera un laboratoire pour repenser l'école à l'heure du numérique. C'est ce que reflètent les thèmes de l'année scolaire 2021-2022 : Modernisation et résilience du système éducatif pour une éducation de qualité et des apprentissages autonomes, (MINESEC, 2021), et de l'année scolaire 2022-2023 : Digitalisation des enseignements : un déterminant efficace et efficient de l'offre de formation au Ministère des enseignements secondaires.

Plus de deux ans plus tard, depuis sa mise sur pied, il convient d'évaluer le programme d'enseignement à distance du MINESEC afin de voir dans quelles mesures il peut, en appui aux cours en présentiel, être plus résilient, plus performant, assurer une éducation de qualité et des apprentissages autonomes, bref améliorer de manière significative les performances scolaires des apprenants. D'où l'intérêt de cette étude intitulée : « Système pédagogique en mode hybride en situation de COVID-19 et performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG du Département de la Mefou et Afamba. »

1.2. Formulation et position du problème

Jusqu'en 2020, le système pédagogique camerounais était resté purement classique avec des cours dispensés uniquement en présentiel. Les Technologies de l'Information et de la Communication Éducatives n'étaient utilisées que très rarement. Les crises sanitaires dans le grand Nord et dans les Régions du Nord-Ouest et du Sud-ouest n'ont pas réussi à susciter un changement dans le système pédagogique.

Avec la survenue de la COVID-19 et l'interruption des cours dans le monde entier et sur toute l'étendue du territoire national, les responsables de l'éducation ont dû se pencher sérieusement sur les possibilités offertes par les Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation (TICE) pour revisiter le système en cours afin d'assurer la continuité pédagogique. En effet, la crise sanitaire du COVID-19 a eu pour effet collatéral de précipiter le secteur de l'éducation, jusque-là fortement traditionnel dans la transformation numérique (Rohrbasser, 2021). Dans la même lancée, Tsague et al. (2022) diront que cet enseignement à distance non préparé a néanmoins réveillé le système éducatif camerounais de son état de somnolence.

Un programme d'enseignement à distance a été mis sur pied à cet effet au Ministère des Enseignements Secondaires du Cameroun (MINESEC) pendant la période de confinement. Ce programme d'enseignement à distance a ensuite été combiné aux cours en présentiel pour les classes d'examen. L'enseignement en présentiel se poursuit comme par le passé dans les campus scolaires avec un système de mi-temps pour les établissements à large effectif (Tague, Dounla, et Coulibaly, 2022). Le gouvernement camerounais a pris conscience de la nécessité de revoir le système pédagogique et s'est tourné vers des dispositifs hybrides qui allient présentiel et distanciel. C'est ce qui fait dire à Wagnon (2020) que « l'annonce de la fin du confinement et la réouverture très progressive des écoles [...] n'a finalement pas clos

les débats sur la continuité pédagogique et même ouvert celui d'une mutation de la façon d'enseigner entre présentiel et distanciel dans une sorte d'hybridation éducative ».

Plusieurs médias ont été mis à contribution selon les possibilités offertes par l'environnement pédagogique des apprenants. C'est ce qui fait dire à Mah (2021) que les établissements scolaires ont pu faire usage des espaces numériques, des plateformes technologiques et des outils collaboratifs tels que les réseaux sociaux pour assurer les échanges avec les élèves. Plus concrètement, outre la pédagogie inversée qui a été adoptée pour rattraper les heures perdues, les leçons ont été dispensées via la radio, la télévision, les réseaux sociaux, notamment les groupes WhatsApp. Le MINESEC, pour sa part, a choisi de mettre les leçons en ligne via une plateforme « www.minesec-distancelearning.cm. »

Ces réformes ont provoqué des réactions diverses au sein de la communauté éducative. On a pu noter une certaine adhésion pour certains et des réticences pour d'autres. Rohrbasser (2021) dira que cette réforme a eu pour conséquence de faire reculer la barrière psychologique de longue date chez élèves, parents et enseignants.

Parlant des élèves des classes de 1^{ère}, l'on constate que dans l'enseignement secondaire général francophone, la classe de 1^{ère} est la plus redoutée par les élèves et même par les parents. En effet, c'est à ce niveau, notamment au probatoire, qu'on observe le taux d'échec le plus élevé de tout le secondaire. Ainsi cette classe est généralement taxée de « tamis », de « filtre », ceci d'autant plus qu'on y retrouve des élèves qui présentent l'examen probatoire pour la deuxième, troisième, voire quatrième fois. Ces quatre dernières années en effet, le taux de réussite n'a pas franchi le cap des 50%. Pourtant, l'accession en classe de Terminale et donc la présentation du baccalauréat est conditionnée par l'obtention du probatoire. Examen qui, rappelons-le, n'est pas mentionné dans la Loi de l'orientation scolaire de 1998. Il y est dit, à l'article 18 alinéa 1, que les diplômes sont délivrés dans chaque sous-système ainsi qu'il suit : à la fin du cycle d'enseignement primaire ; à la fin de l'enseignement du 1^{er} cycle d'enseignement à la fin du second cycle d'enseignement secondaire, à la fin du post-primaire ; à la fin de la formation d'enseignement normal (Loi de l'Orientation scolaire au Cameroun, 1998). Pour insister sur la difficulté que représente cet examen, Wazabanga (2011), relevait déjà que seuls les élèves suffisamment braves parviennent à décrocher le probatoire. Pour contourner ce tamis, aux mailles très resserrés, de nombreux élèves camerounais préfèrent sortir du pays pour aller préparer leur baccalauréat dans les pays de la sous-région qui

n'exigent pas de probatoire. Les moins nantis se retrouvent en train de reprendre la classe ou d'abandonner tout simplement leurs études.

Les taux de réussite fournis par l'Office du Baccalauréat du Cameroun (OBC) ces quatre dernières années témoignent de cette performance médiocre en classe de première ESG (Enseignement Secondaire général). En 2019, on a un taux de réussite de 43,82%, en 2020, le taux le plus faible avec 31,32%, 49,88% en 2021 et 42,90% en 2022. On observe un taux extrêmement bas en 2020 et une légère hausse en 2021. Ce taux a malheureusement connu une légère chute en 2022. Les résultats les plus bas en 2020 peuvent s'expliquer par la perturbation des cours à cause de la COVID-19. Les cours à distance, alors instruits et pratiqués dans les établissements, n'ont pas réussi à inverser significativement la tendance. Les résultats obtenus n'ont pas pu aller au-delà des 50% depuis quatre ans déjà, ce qui est toujours insatisfaisant. Il semble se dégager un problème, celui des faibles performances des élèves des classes de 1^{ère} ESG et des conditions dans lesquelles se pratique l'enseignement en mode hybride. En effet, on pourrait d'emblée penser que les contre-performances observées au probatoire ESG depuis 2020 peuvent être imputées, non pas au système pédagogique mis en place depuis la crise sanitaire, mais plutôt aux conditions techniques, et technologiques dans lesquelles il se déploie.

Au vu de ces éléments, il y a lieu de s'intéresser de près à la pratique du système pédagogique en mode hybride dans le Département de la Mefou et Afamba afin de voir dans quelles conditions il peut apporter un plus aux performances scolaires des élèves des classes de première ESG. Ceci nous permettra, en tant que manager de l'éducation, de capitaliser les atouts de ce système pédagogique afin d'aider à inverser, de manière significative, la tendance des résultats en classe de première plus précisément à l'examen probatoire.

Le Département de la Mefou et Afamba est l'un des Départements phares de la Région du Centre au vu du grand nombre d'établissements scolaires qu'on y retrouve. Pourtant on y rencontre des difficultés liées à la couverture en électricité, l'accès aux appareils TIC, la connexion internet, et bien d'autres encore. Il y a lieu de se demander comment se déroule le système pédagogique en mode hybride et quel est son apport sur les performances scolaires des élèves des classes de première dans ce Département. Fort de tout ceci, nous nous intéresserons à la fois au système pédagogique en mode hybride et aux performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba.

1.3. Questions de recherche

La question de recherche est l'élément central dans une production scientifique. C'est elle qui génère et oriente la recherche. Nous allons distinguer la question principale et les questions secondaires.

1.3.1. Question principale

Quelles sont les conditions du système pédagogique en mode hybride qui améliorent les performances scolaires des apprenants des classes de 1^{ère} ESG dans la Mefou et Afamba ?

1.3.2. Questions secondaires

QS1 : L'environnement de travail en pédagogie hybride influence-t-il les performances scolaires des apprenants des classes de 1^{ère} ESG dans la Mefou et Afamba ?

QS2 : La digitalisation des enseignements influence-t-elle les performances scolaires des apprenants des classes de 1^{ère} ESG de la Mefou et Afamba en situation de pédagogie en mode hybride ?

QS3 : Ya -t-il une corrélation entre la compétence numérique du personnel enseignant en situation pédagogique en mode hybride et les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG dans la Mefou et Afamba ?

1.4. Hypothèses

La présente étude a une hypothèse générale et trois hypothèses de recherche.

1.4.1. Hypothèse générale

HG : Le système pédagogique en mode hybride améliore les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG lorsque les conditions techniques et technologiques sont réunies.

1.4.2. Hypothèses secondaires

HR 1 : L'environnement de travail adapté aux exigences de l'évolution technologique améliore les performances scolaires des apprenants des classes de 1^{ère} ESG en situation de pédagogie en mode hybride dans la Mefou et Afamba.

HR 2 : La digitalisation des enseignements améliore les performances scolaires des apprenants des classes de 1^{ère} ESG en situation de pédagogie en mode hybride dans la Mefou et Afamba, lorsque les conditions techniques et technologiques sont bonnes.

HR 3 : Il existe une corrélation significative entre la compétence numérique des personnels enseignants en situation pédagogique en mode hybride et les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG dans la Mefou et Afamba.

1.5. Objectifs de l'étude

Il convient de distinguer l'objectif général des objectifs secondaires.

1.5.1. Objectif général

Examiner les conditions dans lesquelles le système pédagogique en mode hybride améliore les performances scolaires des apprenants des classes de 1^{ère} ESG dans le Département de la Mefou et Afamba.

1.5.2. Objectifs secondaires

OS 1 : Analyser l'impact de l'environnement de travail sur les performances scolaires des apprenants des classes de 1^{ère} ESG en système pédagogique en mode hybride dans la Mefou et Afamba.

OS 2 : Observer l'apport de la digitalisation des enseignements aux performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère}ESG en situation pédagogique en mode hybride dans la Mefou et Afamba.

OS 3 : Évaluer la corrélation entre la compétence numérique des enseignants et les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG dans la Mefou et Afamba en situation pédagogique en mode hybride

1.6. Intérêts de l'étude

Cette recherche présente des intérêts aux niveaux scientifique, psychopédagogique, social et économique.

1.6.1. Sur le plan scientifique

La présente recherche est une contribution à la question de l'enseignement en mode hybride, notamment en situation de crise ou d'urgence, qui est un problème d'actualité et un défi surtout dans les pays en voie de développement comme le nôtre. L'intérêt scientifique de

l'étude réside dans le fait qu'elle mobilise trois théories à savoir : la Théorie du Comportement Planifié, la Théorie de l'Engagement, et la Théorie Cognitive de l'Apprentissage Multimédia.

Sur le plan psychopédagogique, il est question, à travers cette recherche, d'œuvrer pour une augmentation du pourcentage de réussite au probatoire ESG, à travers une utilisation optimale du système pédagogique en mode hybride. Il s'agit précisément de mettre en évidence son fonctionnement réel, ses points forts, ses faiblesses en vue de parvenir à l'amélioration des performances scolaires des élèves. Ceci aura pour conséquence de démystifier l'examen probatoire qui est un véritable goulot d'étranglement mettant à mal les élèves, les parents et même la communauté éducative.

1.6.3. Sur le plan social

Au niveau social, cette recherche permettra d'amener les responsables à mieux mettre en œuvre et exploiter le système pédagogique en mode hybride pour sortir les apprenants de cette spirale d'échecs qui semble imposée par le probatoire. Cet examen est en effet une véritable hantise pour bon nombre d'élèves camerounais et des parents qui sont souvent désespérés de voir leurs enfants y échouer.

1.6.4. Sur le plan économique

Les économistes de l'éducation sont unanimes sur la relation qui existe entre les performances scolaires et la croissance économique. Pour Tsague *et al.* (2022), les cours à distance en ligne développent des compétences numériques nécessaires à l'employabilité et à l'insertion professionnelle des apprenants. Ainsi, une meilleure utilisation du système pédagogique en mode hybride contribuera à former des citoyens ayant une compétence numérique qui leur permettra de s'intégrer plus facilement dans le monde du travail, fortement digitalisé, en ce 21^{ème} siècle.

1.7. Délimitation de l'étude

Cette étude se délimite sur les plans spatial, temporel et thématique.

1.7.1. Délimitation spatiale

L'étude sera menée auprès des enseignants et des élèves des classes de première des lycées et collèges d'enseignement secondaire général de la Mefou et Afamba qui utilisent le programme d'enseignement à distance du MINESEC, en plus des cours en présentiel. Dans

l'impossibilité de mener cette étude sur toute l'étendue du territoire national, nous nous limiterons à ceux du Département de la Mefou et Afamba. La Mefou et Afamba est l'un des dix Départements de la Région du Centre-Cameroun. Il est constitué de 08 arrondissements et son chef-lieu est Mfou.

1.7.2. Délimitation temporelle

La présente recherche couvre la période de formation à la Faculté des Sciences de l'Éducation. Cette période va de 2020 à 2023. Toutefois, les données collectées sur le terrain sont celles de l'année scolaire 2022/2023.

1.7.3. Délimitation thématique

Sur le plan thématique, nous nous appesantirons sur les performances scolaires des élèves de la classe de première, en relation avec le système pédagogique en mode hybride. Nous nous focaliserons sur les élèves de première ESG qui sont des adolescents. Ce groupe d'apprenants se caractérise généralement par des perturbations liées à la puberté qui les empêche parfois de se concentrer et d'exceller dans un système pédagogique classique. Ces apprenants se caractérisent aussi par leur attachement aux TIC qu'il conviendrait d'exploiter pas seulement à des fins ludiques, mais aussi dans un objectif pédagogique.

Par ailleurs, il ne sera pas question de s'intéresser à toutes les plateformes d'enseignement à distance mises sur pied au Cameroun. Notre champ d'étude sera la plateforme du « Distance Éducation » du MINESEC, couplée aux cours en présentiel ou plus précisément, le système pédagogique en mode hybride. Il sera principalement question d'évaluer l'apport de ce système pédagogique sur les performances scolaires des apprenants.

1.8. Approches notionnelles

Dans cette section, il sera question de clarifier les notions qui relèvent du système pédagogique en mode hybride d'une part, et la notion de performance scolaire d'autre part.

1.8.1. Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation (TICE)

Depuis quelques décennies, les systèmes éducatifs se sont employés à exploiter la technologie pour pouvoir améliorer et élargir les moyens d'apprentissage. La radio, la télévision ont d'abord été mises à contribution pour améliorer l'éducation. Dans les années 70 et 80, les ordinateurs ont été complémentaires à l'enseignement traditionnel. On a ainsi progressivement assisté à la naissance du terme TICE. Ce terme se définit comme l'ensemble

des technologies de l'information et de la communication pouvant être utilisées pour ou au service de l'enseignement/apprentissage.

En effet, les TICE intègrent l'ensemble des outils numériques pouvant être mis à contribution pour les enseignements en présentiel ou en distanciel. Il s'agit en effet d'un ensemble d'outils conçus et utilisés pour produire, traiter, échanger, retrouver des documents numériques à utiliser dans le cadre de l'éducation ou de l'enseignement. On peut citer entre autres : les logiciels, les didacticiels, les plates-formes d'enseignement en ligne, les Espaces Numériques de Travail (ENT), les tablettes interactives ou tactiles, les réseaux sociaux, les smartphones, les manuels numériques, etc.

L'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en éducation a pour but de promouvoir l'utilisation des TIC dans l'éducation numérique. Ils représentent un énorme potentiel d'innovations pédagogiques et un réservoir de nouvelles pratiques pour les enseignants et pour le système éducatif en général.

1.8.2. Enseignement À Distance

Plusieurs auteurs et théoriciens ont proposé une définition de l'Enseignement À Distance (EAD). Pour Plateau (2020), l'enseignement à distance est une modalité d'enseignement qui permet à un élève d'apprendre de façon relativement autonome, avec des contraintes minimales d'horaires et de milieux, avec l'accompagnement de personnes-ressources. L'auteur insiste ainsi sur la flexibilité de l'enseignement à distance et l'autonomie de l'apprenant en situation d'apprentissage à distance. C'est dans cette même lancée que Marchand et Loïsier (2003) déclarent qu'avec l'enseignement à distance, les étudiants peuvent se former à leur rythme et selon des périodes personnelles de disponibilité.

Tsague et al. (2022) définissent l'EAD comme un moyen d'apprendre à distance sans être en contact direct avec un enseignant de la classe. Ils soulignent ainsi l'éloignement physique qui caractérise l'EAD. Moore et al. (2011) vont dans le même sens en mettant en avant la capacité de l'EAD de toucher le plus grand nombre d'élèves sans aucune barrière géographique puisque l'enseignement à distance décrit souvent l'effort de fournir l'apprentissage à ceux qui sont géographiquement éloignés.

Keegan (2013), revient sur les caractéristiques de l'EAD. Pour lui, l'une de ses caractéristiques est l'absence des salles de cours, de salle de séminaire et de salle de tutorat. Holmberg (2005), pour sa part, assimile l'EAD à un mode d'apprentissage qui peut se faire

sans aucun accompagnement. Il déclare en effet que « l'enseignement à distance est identique à l'étude privée des textes avec ou sans guide d'étude. » Il met ainsi l'accent sur l'autonomie qui caractérise l'EAD.

1.8.3. Système pédagogique en mode hybride

Pour mieux comprendre l'expression « système pédagogique en mode hybride », il convient de clarifier les termes « système » et « pédagogie ».

Un système est un ensemble de pratiques qui sont organisées en fonction d'un objectif à atteindre.

La pédagogie quant à elle est l'étude des méthodes d'enseignement, des objectifs éducatifs et des moyens mis en œuvre pour les atteindre. Le terme pédagogie vient du mot grec « paidagogos » qui signifie « chef d'enfants ». Elle fait partie du domaine de l'éducation et s'entend comme l'art de bien enseigner en s'appuyant sur des sciences comme la psychologie et la philosophie de l'éducation. Cuq & Gruca (2005) rappellent cette définition de la pédagogie proposée par Durkheim dans les années 30, elle est une réflexion appliquée aussi méthodiquement que possible aux choses de l'éducation. En tant que science, la pédagogie est à la fois théorique et pratique. Ainsi le *Dictionnaire de didactique des langues*, cité par Cuq et Gruca (2005) dit d'elle qu'en tant que théorie éducative, elle est une réflexion théorique à caractère philosophique et psychologique sur les méthodes d'enseignement, les actions à exercer en situation d'apprentissage, leurs finalités et leurs orientations. En tant que pratique éducative, elle est une action pratique constituée par l'ensemble des conduites de l'enseignant et des enseignés dans la classe (Cuq & Gruca, 2005).

La pédagogie hybride est une méthode d'enseignement qui en plus des modalités offertes par la pédagogie classique, est enrichie par les outils du numérique. De ce fait, elle combine des activités d'apprentissage à la fois en présence et à distance. C'est une pédagogie flexible, personnalisable, ayant l'avantage de prendre en compte la pluralité des profils qu'offrent les apprenants. L'Association Pour les applications Pédagogiques de l'Ordinateur au Postsecondaire (APOP) définit la pédagogie hybride comme une combinaison ouverte d'activités d'apprentissage offertes en présence, en temps réel et à distance, en mode synchrone ou asynchrone.

Un système pédagogique, au vu de ces clarifications, peut être considéré comme un ensemble d'actions, de pratiques pédagogiques mises en place pour pouvoir améliorer

l'enseignement-apprentissage, en gardant à l'esprit l'atteinte des objectifs fixés en amont aux niveaux macro, méso et micro.

Le dispositif de formation peut être entendu comme un ensemble de moyens humains et matériels mis en œuvre afin d'atteindre un objectif (Charlie, Deschryver, & Peraya, 2006). Ce terme trouve ses origines dans le domaine de la technique et renvoie à un ensemble de moyens disposés conformément à un plan (Charlier et al, 2006). Linard cité par Charlier et al. (2006) met un accent sur la composante cognitive de tout dispositif en ces termes : « Fondé sur la mise en système des agents et des conditions d'une action, un dispositif est une construction cognitive fonctionnelle pratique et incarnée [...] Il se situe à l'opposé des données abstraites hors sujet et hors interaction ». C'est dire que dans tout dispositif, la dimension la plus importante est la présence de l'acteur. Il intègre le sujet mais aussi ses intentions et ne prend sens que s'il est vécu et expérimenté par ce dernier. En d'autres termes, dans un dispositif, le sujet est le véritable acteur, il occupe la position centrale et doit y trouver un espace de construction et d'autonomie. Peraya, repris par Charlier et al. (2006) va plus loin en considérant le dispositif comme un lieu d'interaction et de coopération possédant ses intentions, son fonctionnement matériel et symbolique, ainsi que ses modes d'interaction propres. Plus encore, il y a un lien obligatoire entre dispositif et innovation, une articulation nécessaire entre technique, symbolique et relationnel, sans oublier la place prépondérante de la médiation et de la médiatisation.

1.8.4. Apprentissage mixte, hybride, ou « blended learning »

Plusieurs définitions de l'apprentissage mixte, hybride ou « blended learning » ont été données par les chercheurs. Il s'agit avant tout d'un système d'enseignement émergent novateur et centré sur l'apprenant.

D'après Garisson & Vaughan cités par Chekour, Al Achab, Laafou & Mohajir (2014), l'apprentissage mixte est un système pédagogique qui permettrait d'enrichir les modes de formation traditionnels en utilisant les points forts des différents TIC (Chekour et al., 2014). Il s'agit donc de se servir des points forts des TIC pour améliorer l'enseignement « classique », l'un n'excluant pas l'autre. C'est une méthode mixte qui combine enseignement à distance et en présentiel pour mettre à la disposition des apprenants une expérience intégrale. L'équilibre entre les activités en classe et à distance doit être assuré en intégrant la technologie mais aussi l'apprentissage en présentiel qui ne doit pas être banni.

L'apprentissage mixte peut être considéré comme un amalgame complet de méthodes pédagogiques, utilisant une combinaison de différentes stratégies d'apprentissages avec ou sans technologie. Dans cette définition, les TIC ne sont pas incontournables pour un apprentissage en mode hybride. D'après Charlier et al. (2006), « un programme de « blended learning » pourrait combiner une ou plusieurs des dimensions suivantes : en ligne/hors ligne ; individuel/collaboratif ; contenu formel/informel ; théorie/pratique, etc. qui permettrait d'enrichir les modes de formation traditionnels. »

Chekour, et al. (2014), paraphrasant des chercheurs comme Rosset, Douglass & Franze (2003), soutiennent que l'apprentissage mixte est un mélange d'outils et/ou un mélange de philosophies. Le but est d'avoir la théorie la mieux adaptée à chaque situation. L'apprentissage mixte est donc à la fois une nouvelle manière de concevoir l'enseignement-apprentissage et l'innovation à travers des outils TIC dans ce processus. Lim (2002), parlera d'une mise en relation avec une harmonisation équilibrée et harmonieuse de la présence et de la distance soutenue par l'usage des technologies numériques et du réseau (Charlier et al., 2006). Il s'agit là d'ancrer l'innovation (méthodes et techniques de l'enseignement à distance) sur des pratiques anciennes (le présentiel).

L'université d'Ottawa définit le cours hybride comme un cours conçu de sorte que certaines heures de classes sont remplacées par des activités en ligne tout aussi importantes. C'est dire que dans le système pédagogique en mode hybride, les cours en présentiel et en ligne interviennent de manière complémentaire dans le but de répondre aux besoins des apprenants et aux objectifs d'apprentissage. Il ne s'agit pas d'ajouter une charge supplémentaire de cours, mais de renvoyer, de manière réfléchie, certaines activités de classe en ligne. Pour y parvenir de manière efficace, 20 à 80% au maximum du contenu d'un cours doit être fait en ligne.

Charlier et al. (2006), estiment que le dispositif hybride de formation hybride se caractérise par la présence dans un dispositif de formation de dimensions innovantes liées à la mise à distance. De plus, ces dispositifs supposent l'utilisation d'un environnement technopédagogique (comme par exemple une plateforme de formation) et reposent sur des formes complexes de médiation et de médiatisation. Charlier et al. (2006) proposent une grille d'analyse qui permet de caractériser les dispositifs hybrides : (1) la place du dispositif par rapport aux pratiques de l'institution : enclavé, tête de pont, pratique ancrée ; (2) l'approche

pédagogique et l'accompagnement humain ; (3) l'articulation présence-distance (répartition de la charge de travail entre les deux phases- ; (4) l'environnement technopédagogique.

Par ailleurs, le blended learning est un système d'apprentissage qui présente plusieurs avantages. Il s'agit entre autres d'une meilleure interactivité entre les apprenants, ce qui rend l'apprentissage moins ennuyeux et moins insipide. Contrairement au e-learning, il permet en plus de conserver le contact humain indispensable pour l'épanouissement complet des apprenants. L'enseignement mixte permet en outre à l'enseignant de passer d'un modèle purement transmissif à une conception de l'apprentissage centrée sur l'apprenant et réduire les disparités géographiques tout en permettant aux apprenants de se familiariser avec les outils digitaux. C'est ce qui fait dire à Huet et al. (2022), parlant de la digitalisation, que dans le contexte de l'Afrique, le système d'enseignement en mode hybride permet aussi d'étendre l'enseignement et la formation en améliorant leur qualité grâce au digital en particulier dans un contexte de pénurie d'enseignants dont souffrent les systèmes éducatifs camerounais. Hounkpati (2021) ajoute que cette transformation numérique peut considérablement gommer de nombreuses lacunes du système éducatif actuel et favoriser le développement d'un écosystème hautement performant.

Bienaimé (2021) fait une distinction entre classe numérique et classe hybride. La classe numérique est celle « qui se construit autour d'un écran interactif, d'un vidéoprojecteur [...] Elle est également composée d'outils compatibles avec l'écran interactif : un PC portable, un visualiseur de documents, des robots programmables, etc. » La classe hybride quant à elle est celle qui est la plus récente. C'est grâce à elle que la continuité pédagogique a pu être assurée pendant la suspension des cours du fait de la COVID-19. « Elle comporte les mêmes équipements que la classe numérique mais on y retrouve aussi des caméras de visioconférence et on y préfère l'utilisation des outils mobiles » (Bienaimé, 2021).

Dans le cadre de cette étude, la définition de l'enseignement hybride telle que proposée par la plupart des auteurs (Boelens, et al., 2015 ; Olivier & Trigwell, 2005) sera adoptée. Pour ces chercheurs en effet, l'apprentissage mixte est un apprentissage qui se passe dans un contexte instructionnel caractérisé par la combinaison délibérée d'interventions en ligne et en classe avec pour objectifs de susciter et de soutenir l'apprentissage, (Boelens et al. 2015, P. 2). Nous retiendrons donc que l'apprentissage hybride se passe dans un contexte

précis et qu'il existe un seuil de cours en ligne en dessous duquel on ne saurait parler d'enseignement hybride.

1.8.5. Rendement scolaire

Le rendement scolaire désigne l'évaluation des connaissances acquises dans le cadre scolaire ou universitaire (Konso-Konso Kasai, 2021). Un élève ayant un bon rendement scolaire est celui qui a des notes positives aux examens ou aux contrôles auxquels il est soumis toute l'année. Autrement dit, le rendement scolaire sert à mesurer les capacités de l'élève, tout en révélant ce qu'il a appris au cours du processus. D'après Legendre (2005), le rendement scolaire se comprend comme le degré de réussite d'un sujet ou d'un ensemble de sujets en regard des objectifs spécifiques des divers programmes d'études ou encore comme la qualité et la quantité de travail d'un sujet ou un groupe de sujets en situation pédagogique. Un bon rendement se manifeste par la réussite scolaire tandis qu'un mauvais rendement se manifeste par l'échec.

1.8.6. Réussite scolaire

La réussite scolaire est une notion difficile à cerner car très ambiguë. Demba (2012) dira que la notion de réussite scolaire est polysémique et multidimensionnelle, les niveaux d'appréciation de la réussite étant variables selon les systèmes d'éducation et également suivant les personnes et leurs aspirations. En effet, la réussite dépend avant tout de l'objectif fixé par les acteurs de la communauté éducative tant au niveau macro, méso ou micro (Konso-Konso Kasai, 2021). Pour certains, la réussite scolaire se limite aux notes obtenues par l'élève (réussite en cours de route, ou réussite scolaire proprement dite). Pour d'autres, la réussite scolaire se caractérise par l'atteinte des objectifs d'apprentissage et la maîtrise des savoirs, c'est-à-dire par la fin d'un cycle d'étude (réussite en fin de compte). Deniger (2004), dira plus précisément que la réussite scolaire est l'atteinte d'objectifs d'apprentissage liés à la maîtrise des savoirs propres à chaque étape du cheminement scolaire parcouru par l'élève et ultimement l'obtention d'un diplôme ou l'intégration dans le marché du travail. C'est aussi l'achèvement avec succès d'un parcours scolaire (une classe ou un niveau scolaire) ayant comme indicateurs les résultats d'obtention d'une reconnaissance des acquis tel un diplôme (Deslandes, 2005). L'élève qui réussit c'est donc celui qui s'instruit, c'est-à-dire qui acquiert dans le délai prévu les nouvelles connaissances et les nouveaux savoir-faire que l'institution scolaire, conformément aux curricula, prévoyait qu'il acquière (Demba, 2012). Dès lors, les

caractéristiques de la réussite scolaire sont : (1) atteinte d'objectifs d'apprentissage propres à chaque étape du cheminement scolaire ; (2) passage de l'élève dans la classe supérieure ; (3) acquisition des savoirs cognitifs et (4) (éventuellement) insertion dans le marché de l'emploi.

Pour Bouchard et St Amant, cités par Calixte (2007), la réussite scolaire doit aller plus loin et viser l'intégration sociale de l'apprenant. Elle est donc constituée de plusieurs éléments comme l'acquisition des savoirs, d'attitudes et de comportements qui permettront à l'individu d'intégrer la sphère sociale. En somme et pour reprendre les propos de Demba (2012), la réussite scolaire intègre :

- la réussite aux examens officiels et aux autres tests certificatifs ;
- le passage dans un programme d'études ou une filière valorisée par la famille et /ou l'institution scolaire ;
- l'instruction, la socialisation, la qualification, la réalisation de son plein potentiel et l'atteinte des buts personnels fixés par l'apprenant lui-même.

1.8.7. Performance scolaire

Le terme performance semble difficile à définir dans l'absolu, c'est pourquoi il sera opportun de partir d'abord d'une définition générale du terme « performance » pour aboutir à sa définition dans le domaine scolaire.

Étymologiquement, le mot performance vient du mot anglais « to perform » qui veut dire « réaliser », « accomplir ». Il en ressort le caractère exceptionnel de l'acte réalisé qui est mis en avant, mais aussi l'idée d'excellence, de victoire. Ce concept a évolué et revêt un double sens d'après Domin et Nieddu (2012). D'une part, il renvoie à la réalisation d'un exploit ou d'un rendement et d'autre part à l'accomplissement qui implique des effets dynamiques et notamment au-delà de ses effets immédiats, des effets structurants à long terme. La performance s'évalue donc dans le temps puisqu'elle s'inscrit dans la durée.

Dans le domaine du management, plusieurs théoriciens comme Bourguignon (2000), Lebas (2002) ont entrepris de définir la notion de performance. Pour eux, la performance en soi ne peut être définie dans l'absolu et qu'elle n'est jamais une mesure objective. Plus spécifiquement, elle renvoie au potentiel de réussite future de la mise en œuvre des actions afin d'atteindre les objectifs et les cibles. Ainsi, la performance est construite par le système de management et par les managers (Lebas, 2002). La performance peut aussi être considérée comme un effort mental qui développe une image du passé qui peut être utilisée comme

évaluateur de la situation actuelle (Lebas, 2002). C'est enfin une routine informative qui dépend de la sélection de mesures de performances qui se tournent vers l'objectif principal qui ouvre un chemin des activités passées à un état indéterminé lié au futur.

La notion de performance inclut donc celles de passé (Objectifs fixés) et de futur (atteinte des résultats) en passant par des activités spécifiques. Au-delà de l'atteinte des résultats, la performance tend à comparer ce résultat aux objectifs fixés. On peut donc dire que dans le domaine du management, la notion de performance se rapporte au résultat d'actions passées, on se rapproche plus dans ce cas, de l'efficacité.

Pour Bourguignon (2000), la performance revêt plusieurs aspects : elle est (a) succès et donc variable selon les représentations de la réussite, (b) action car elle est un processus, (c) résultat de l'action qui n'inclut pas de jugement de valeur. La performance englobe aussi les activités et les tâches à accomplir. Niculescu cité par Gbetnkom (2021) parle de performances en termes d'état de compétitivité atteint par un niveau d'efficience.

Efficacité et efficience sont souvent citées dans la littérature pour définir la performance (Gbetnkom, 2021). La performance pourrait même être considérée comme une métaphore de l'efficacité et de l'efficience. Selon Malowski (2001), la performance scolaire intègre les notions d'efficacité et d'efficience. L'efficacité renvoie à l'atteinte des objectifs tandis que l'efficience renvoie à l'atteinte des résultats maximaux avec un minimum de ressources matérielles, temporelles, humaines, financières, etc.

Kalamo (2012), définit la performance comme le résultat obtenu par une personne, lors de la réalisation d'une tâche spécifique dont l'exécution obéit à des règles préétablies. En d'autres termes, la performance est la production d'une réponse lors d'une épreuve. Gbetnkom (2021) distingue deux acceptions de ce concept selon les auteurs. Pour les premiers, la performance est une activité orientée vers un but et l'accomplissement (achievement), c'est-à-dire le degré de réussite de l'activité. Pour les seconds, la performance est un résultat individuel.

Par ailleurs, la performance de l'école peut être exprimée comme la sortie de l'école, qui peut être mesurée par la réussite moyenne des élèves à la fin d'une période de scolarité formelle (Scheerens, 2000). Il s'agit donc du résultat académique des élèves au sein d'une institution scolaire ou encore de la réussite scolaire.

Plus encore, la performance est la capacité d'un établissement scolaire à atteindre durablement ses objectifs tout en essayant d'aller au-delà. Ce terme intègre donc les notions de succès, efficacité, productivité, compétitivité. Pour Sheerens (2000), le système éducatif doit faire en sorte que les élèves qui entrent dans un cycle puissent terminer en consommant normalement le nombre d'années prévus. Dans le contexte scolaire en effet, les performances des élèves s'apprécient à travers des évaluations formatives ou sommatives (Dieng, 2007) et se traduisent par des résultats généralement chiffrés. La performance scolaire peut être évaluée de différentes manières. D'abord par (1) les déperditions scolaires exprimées par les taux de redoublement et d'abandon qui indiquent une mauvaise performance et (2) des taux de réussite élevés aux examens de fin de cycle, au baccalauréat par exemple, qui sont des indicateurs de bonne performance (Kouakou, 2015).

Kalamo (2012) met en exergue trois dimensions du concept de performance : (a) l'activité poursuivie par le sujet ; (b) le résultat obtenu lors de la réalisation ; (c) la norme qui permet d'apprécier ce résultat. Elle intègre également l'activité qui y conduit et la norme qui permet d'apprécier le résultat obtenu. Ndiaye (2008) va plus loin en définissant la performance comme un résultat satisfaisant et durable, récapitulable sous forme de capacités qui durent et se transforment en compétences. À travers cette définition, transparaissent les notions de « reproductibilité » et de « durabilité » qui doivent caractériser une performance. Dès lors, et dans le contexte scolaire, la performance ne saurait se limiter aux notes obtenues en milieu ou en fin d'année scolaire suite à des évaluations. Les performances scolaires doivent en effet pouvoir être appréciées au-delà des seuls résultats obtenus aux examens. Elles doivent devenir des performances réutilisables et observables après l'obtention d'un diplôme.

Compte tenu de toutes ces clarifications, nous définirons la performance scolaire comme le résultat chiffré ou non, obtenu par un apprenant lors d'une évaluation formative, sommative ou certificative et la capacité de ce dernier à réinvestir les acquis de son apprentissage dans une autre situation et de manière durable, c'est-à-dire pendant tout son cursus scolaire, académique et même dans la vie de tous les jours.

Ce chapitre a permis de préciser le contexte de l'étude et de formuler clairement le problème qui la sous-tend. Il y a ensuite été précisé les questions de recherche, les objectifs et intérêts de l'étude. La clarification des concepts a également pu être faite. Il revient à présent de faire l'état de la question et de présenter les théories explicatives.

CHAPITRE 2. REVUE DE LA LITTÉRATURE

Dans ce chapitre, il sera question de faire le point sur les différentes recherches menées sur le système pédagogique en mode hybride, la continuité pédagogique, la résilience du système éducatif en période de COVID-19 et les performances scolaires. Il s'agit précisément de mettre en lumière les idées préexistantes afin de déterminer l'originalité du sujet.

En ce qui concerne le Système pédagogique en mode hybride et continuité pédagogique, plusieurs recherches ont été menées sur l'enseignement en mode hybride, notamment en situation de COVID-19, et la continuité pédagogique.

2.1. Système pédagogique en mode hybride et continuité pédagogique

Wagnon (2020) définit la continuité pédagogique comme celle qui « vise en cas d'éloignement temporaire d'élèves ou de fermeture d'écoles, de collèges et lycées, à maintenir un lien pédagogique entre les professeurs et les élèves, à entretenir les connaissances déjà acquises par les élèves tout en permettant l'acquisition de nouveaux savoirs ». C'est ce principe qui, pendant la pandémie de la COVID-19, a permis d'éviter aux apprenants de subir une année blanche. Pour assurer la continuité pédagogique, les États ont d'abord eu recours à l'EAD pour permettre aux enseignants de maintenir le contact avec leurs élèves, confinés à la maison. Par la suite, l'« école à la maison » ayant montré ses limites, l'on est passé à l'enseignement en mode hybride, alliant cours en présentiels, et enseignement en distanciel.

Pour Manon Consul (2020), l'apprentissage en mode hybride a gagné en popularité dans le monde en Général et en Afrique en particulier. Hounkpati (2021) estime que les défis à relever dans le secteur de l'éducation et de la formation sont plus grands en Afrique que partout ailleurs dans le monde. Il précise à cet effet que « nous pouvons constater une certaine émulation autour du numérique africain. Et malgré les répercussions dramatiques causées par la COVID-19 dans l'éducation, de nouveaux outils pédagogiques et des solutions innovantes d'apprentissage numériques ont pu voir le jour et prouver leur efficacité ». Parmi les moyens de relever le double défi quantitatif et qualitatif de l'éducation en Afrique, figurent les solutions numériques. Par ailleurs, les auteurs constatent que « les usages africains du digital, de plus en plus répandus ainsi que la transition numérique engagée à marche forcée depuis l'apparition de la COVID-19 et la fermeture des établissements d'enseignement rendent le contexte actuel propice à l'utilisation des TICE ».

Karsenti, Poellhuber, Roy et Parent (2019), dans la Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire (RITPU), à travers une série d'articles de plusieurs chercheurs, traitent de la question du numérique au temps de la COVID-19. Ils mettent en lumière les défis et les perspectives du numérique à l'école. Pour eux en effet, l'enseignement à distance (EAD), présente de nombreux avantages mais aussi des défis qui relèvent de la motivation des apprenants d'une part, et de la conception des cours et de l'encadrement des apprenants par les enseignants d'autre part. Les défis relèvent principalement de la formation et de l'accompagnement des enseignants. Wagnon (2020) relève par exemple que les enseignants se sont trouvés confrontés, seuls, avec leurs propres outils numériques, à gérer cette urgence d'un passage à un enseignement dématérialisé.

Dans la même revue, Sacré et al. (2020) examinent l'efficacité d'un dispositif d'enseignement hybride en fonction des caractéristiques des étudiants. Leur objectif est de vérifier l'efficacité de ce dispositif et de mettre en évidence les variables prédictives des performances d'étudiants en soins infirmiers. Ils aboutissent aux résultats suivants :

- Les performances des étudiants ont significativement augmenté et les compétences ont été acquises durant l'implantation du dispositif ;
- Les compétences visées par les formateurs ont été atteintes par la quasi-totalité des étudiants ;
- Trois variables prédisent significativement et positivement les performances à savoir : le nombre de consultation de la plateforme qui constitue une mesure d'engagement, les buts de performance-proche et les buts de maîtrise-évitement.

Sacré et al. (2019) ont fait des recherches sur les liens qui existent entre les dispositifs d'enseignement hybride et les performances des étudiants de l'enseignement supérieur. Leur objectif principal est de présenter un inventaire et une synthèse des éléments pédagogiques effectivement mis en place dans ce type de dispositif pour mettre en relief les composantes pédagogiques qui ont un lien avec les performances des étudiants. À cet effet, 21 articles qui étudient l'enseignement hybride et dans lesquels on compare ce système pédagogique à d'autres dispositifs ont été examinés. Cet examen met en lumière cinq composantes pédagogiques ayant un effet sur les apprentissages à savoir :

- * La mise à distance et les modalités d'articulation des phases présentielle et distantes ;

- ✘ L'accompagnement humain ;
- ✘ Les formes particulières de médiatisation ;
- ✘ Les formes de médiation liées à l'utilisation d'un environnement technopédagogique ;
- ✘ Le degré d'ouverture du dispositif.

El Bettioui et al. (2022), examinent les défis de l'enseignement à distance appliqué au Maroc pendant la pandémie de la COVID-19 pour maintenir la formation des étudiants. À travers une approche quantitative, leur recherche révèle que les étudiants ont une attitude positive vis-à-vis de l'utilisation de la plateforme de l'EAD mis à leur disposition et que cette plateforme leur permet de comprendre les cours et de maîtriser les compétences nécessaires pour pouvoir réussir leurs examens. Ces étudiants évoquent par ailleurs les difficultés rencontrées qui se rapportent au coût élevé de la connexion internet, du faible débit et de l'absence de couverture internet dans certaines zones. Le manque de formation à l'utilisation de la plateforme et des outils numériques est également relevé.

Njengoué Ngamaleu (2020) a mené des recherches sur l'apprentissage virtuel et autonome chez les étudiants au Cameroun pendant le confinement de 2020. Il en ressort que jusqu'à l'interruption des cours occasionnée par la COVID-19, la formation en présence était la norme dans les universités camerounaises. Toutefois, pour assurer la continuité des cours malgré la crise sanitaire, les universités d'État au Cameroun ont entrepris d'exploiter leurs portails numériques irrégulièrement mis à jour et parfois inaccessibles pendant des mois). Dans cette étude, l'auteur reconnaît que la continuité pédagogique a pu être assurée dans les universités malgré de nombreuses irrégularités comme l'inefficacité des stratégies pédagogiques mises en place, l'absence « virtuelle » des enseignants pendant les phases des leçons virtuelles à distance, le manque d'équipements permettant aux étudiants de suivre les cours en ligne, la mauvaise qualité de la connexion internet. L'auteur conclue son article en préconisant une restructuration de l'environnement virtuel au bénéfice de la formation dans l'enseignement supérieur au Cameroun

Ces études permettent de mettre en évidence les moyens de rentabiliser le système pédagogique en mode hybride sans toutefois s'appesantir sur les résultats obtenus au cours de l'apprentissage. La présente étude entend s'intéresser spécifiquement aux résultats obtenus par ce mode d'enseignement auprès d'un groupe d'apprenants précis : les élèves du niveau 1^{ère} ESG.

2.2. Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et pratiques pédagogiques au Cameroun

Les pratiques pédagogiques au Cameroun sont progressivement modifiées par les TIC depuis quelques années. En effet, c'est vers les années 2000-2003 que les TIC commencent à être intégrés dans les établissements scolaires au Cameroun (Bakonga, 2021). Cette influence des technologies dans l'éducation a fait l'objet de plusieurs études.

Djeumeni (2010), a mené des recherches sur l'influence que peuvent avoir les TIC sur l'apprentissage des jeunes filles en Afrique. La recherche s'est faite dans deux centres de ressources multimédia de deux lycées publics du Cameroun à savoir le Lycée Leclerc et le Lycée Bilingue de Yaoundé. Elle parvient aux résultats selon lesquels les jeunes filles ont accès aux CRM et à ses ressources qu'elles utilisent pour leur apprentissage. De plus, elle remarque qu'il y a un gain important pour ces filles qui utilisent ces ressources dans le cadre de leurs études. Enfin, elle observe que les TIC présentent des avantages pour l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Toutefois, elle souligne qu'il faudrait que les autorités compétentes s'assurent d'un certain nombre de choses comme l'équipement, la connectivité et la formation des enseignants qui doivent être compétents.

Cette étude se limite à l'utilisation des TIC dans l'apprentissage tandis que la présente recherche entend examiner l'apport combiné de l'enseignement en présentiel et en distanciel dans les performances des apprenants et ce, dans un monde soumis à de nombreuses crises parmi lesquelles la COVID-19 et même des crises sécuritaires. De plus, Djeumeni (2010) s'est limitée à une population constituée de jeunes filles, il convient de s'intéresser aussi bien aux filles qu'aux garçons, des classes de première ESG, pour examiner l'impact du système pédagogique en mode hybride sur leurs performances scolaires.

Bakonga (2021) a axé sa recherche sur les usages des outils numériques en classe, la compétence technologique et la motivation scolaire dans l'enseignement secondaire au Cameroun. Pour lui, l'introduction du numérique dans le système éducatif camerounais vient « bousculer l'identité professionnelle des enseignants » car on remarque que les changements apportés ont entraînés de nombreuses résistances chez les enseignants qui ont été obligés de modifier leurs usages professionnels. Parlant des élèves, Bakonga (2021) évoque l'accentuation des inégalités vis-à-vis de l'école, du décrochage de ceux des élèves qui ne sont pas ou qui sont moins équipés en matériel et de ceux qui ne bénéficient pas d'un encadrement adéquat (Bakonga, 2021).

2.3. Mode hybride et effectivité pédagogique au Cameroun

Des chercheurs camerounais se sont intéressés à la question de l'enseignement à distance de manière générale et du système pédagogique en mode hybride plus spécifiquement.

Tabakou & Messina (2017) présentent les conditions de mise en place d'un enseignement hybride pour l'enseignement du français en langue étrangère au lycée. Ils arrivent aux conclusions selon lesquelles il existe de nombreuses difficultés allant du manque de motivation intrinsèque aux problèmes économiques et sociaux. De plus, ils affirment que le dispositif hybride, pour qu'il soit efficace, devrait être le plus contextualisé possible. En clair, les réalités socioéconomiques comme la logistique, le financement, la formation des différents acteurs devraient être prises en compte pour que le système pédagogique en mode hybride puisse donner de meilleurs résultats.

Il est cependant à relever que les auteurs se sont limités à l'hybridation dans l'enseignement du français langue seconde. De plus, leur étude s'intéresse à la mise en place de l'enseignement mixte. Il convient d'aller au-delà puisque de nos jours, l'enseignement mixte est déjà une réalité dans la plupart des établissements camerounais depuis l'apparition de la COVID-19. Selon un angle managérial et surtout en tant que concepteur et évaluateur des projets, il faudrait évaluer ce système d'enseignement mixte afin de voir quelles sont ses incidences réelles sur le rendement scolaire des élèves des classes de première ESG.

Parlant du dispositif hybride, Tabakou Temayou (2019), a mené une étude expérimentale sur l'intégration pédagogique des TIC dans le domaine de l'enseignement de la grammaire au Lycée Bilingue de Nkol-Eton. Son objectif est de polariser les avantages du présentiel et du distanciel pour générer un dispositif hybride en vue d'améliorer les performances des élèves de Terminale en morphosyntaxe. L'auteur passe par une évaluation de la pédagogie actuelle qui met en exergue sa caducité eu égard aux évolutions technologiques qu'on observe autour de nous. Au terme de son étude, l'auteur de recourir à un dispositif hybride pour l'enseignement-apprentissage au lycée à travers la plateforme MOODLE.

Pour Tsague et al. (2022), le système pédagogique en mode hybride n'a pu être effectif que grâce à la survenue de la COVID-19. Ils précisent que c'est à cette occasion et avec la suspension des cours en présentiel au Cameroun que les établissements scolaires ont été

exhortés à se mettre à l'enseignement en ligne. D'après ces chercheurs, ce fut une transition pour le moins « brusque » (Tsague, et al., 2022) car les établissements et le personnel enseignant n'étaient pas du tout prêts. Pourtant, un apprentissage en ligne efficace est le fruit d'une préparation lointaine et d'une bonne conception pédagogique (Karakaya, 2021). On a assisté, dans le contexte camerounais, à quelques cafouillages, liés à l'impréparation des uns et des autres à pouvoir exploiter les dispositifs numériques pour maintenir les élèves en éveil.

Le bureau régional de l'UNESCO pour l'éducation en Afrique (2020) a également produit un article sur la situation de l'éducation au Cameroun suite à la COVID-19 intitulé : « Analyse situationnelle rapide de la COVID-19 sur le système éducatif au Cameroun et des réponses apportées : cas du primaire et du secondaire ». Cet article, revient sur les nombreux sacrifices qu'ont dû faire les parents pour l'accompagnement de leurs enfants pendant l'arrêt des cours en présentiel. Pour les élèves, l'adaptation à ce nouvel environnement d'apprentissages n'a pas été facile car par moments, l'apprentissage à distance s'apparentait plutôt à des moments de distraction. Par ailleurs, les établissements n'avaient pas les mêmes capacités d'accueillir et d'utiliser l'enseignement à distance par manque d'infrastructures, de connexion internet et de formation. Développer l'enseignement à distance au Cameroun présente donc d'après cet article, un risque d'accentuer les clivages entre les établissements et les élèves.

Pour ce qui est du cas spécifique du « Distance Education », plateforme d'enseignement à distance mise sur pied par le MINESEC en 2020 pendant le confinement, l'on constate qu'il est effectif depuis 2020 et présente un certain nombre d'avantages. Il permet aux élèves, non seulement de rattraper le retard imposé par les interruptions des cours et la mi-temps, mais aussi de donner un coup d'avance aux apprenants face à leurs problèmes d'apprentissage (Tsague et al., 2022), ceci à travers les leçons en direct ou en différé, les révisions et les préparations aux examens officiels. De plus, ce mode d'enseignement permet d'atteindre un grand nombre d'apprenants sans restriction de temps et de lieu. Tsague et al. (2022), parlent de la dimension « positive » de l'enseignement à distance qui joue un rôle majeur sur la motivation des apprenants, la régulation, le contrôle et la personnalisation de l'apprentissage. A ce niveau, les chercheurs ont mis en évidence les difficultés d'implémentation du système éducatif en mode hybride au Cameroun. La présente étude s'attellera à voir quelle en est la portée sur les performances scolaires malgré les difficultés évidentes.

2.4. Résilience du système éducatif camerounais face aux crises

De nombreuses études ont permis de démontrer la nécessité de renforcer la résilience des systèmes éducatifs, au Cameroun et ailleurs, face aux crises.

Un article de l'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO) intitulé « Construire des systèmes résilients en période de COVID-19 » démontre que la réponse à la COVID-19 doit permettre aux systèmes éducatifs de renforcer leur capacité de résilience face aux risques. Il y est proposé de créer des options programmatiques spécifiques en mesure d'amoindrir les effets des épidémies et des pandémies sur l'éducation. Notons que cette action doit pouvoir s'inscrire dans la durée.

Schwartz (2021), dans le cadre de « Human Right Watch », insiste sur la nécessité de continuer à assurer l'éducation des jeunes dans les zones du NOSO, malgré l'insécurité qui y règne depuis des années. C'est la substance de l'article « Défier les attaques contre l'éducation dans les zones anglophones du Cameroun ».

Dans son article intitulé « Cameroun : renforcer la résilience du système éducatif face aux crises », le secrétariat du GPE-Partenariat Mondial pour l'Éducation (2022) s'intéresse aux mesures prises par le gouvernement camerounais pour s'assurer que les apprentissages ne s'arrêtent pas pour les enfants vulnérables des zones défavorisées malgré la double crise sanitaire et sécuritaire. Cet article revient notamment sur la mise en œuvre des stratégies adoptées par le « projet de riposte d'urgence contre la COVID-19 dans l'enseignement de base au Cameroun » prévue de juillet 2020 à juillet 2022, les résultats obtenus et la résilience après la COVID-19. C'est aussi l'objectif poursuivi par L'UNESCO qui a commis plusieurs articles à ce sujet et mené plusieurs actions en faveur de la résilience du système éducatif en général, et du système éducatif camerounais en particulier. Tous s'accordent à dire que la résilience du système éducatif passe par la numérisation des pratiques pédagogiques à travers l'utilisation des TICE en appui au système pédagogique classique basé sur des cours en présentiel.

Au-delà de la résilience du système éducatif au Cameroun, cette recherche examinera l'efficacité et l'efficience du système en mode hybride en pédagogie d'urgence.

2.5. Environnement de travail en pédagogie en mode hybride au Cameroun.

L'environnement de travail est un facteur déterminant dans la mise en œuvre de l'EAD en général et de l'enseignement en mode hybride en particulier. Deschryver (2008) a insisté sur la place qu'occupe l'environnement de travail, notamment l'environnement techno pédagogique dans l'apprentissage en mode hybride. En effet, les espaces d'apprentissage doivent désormais s'adapter pour répondre aux nouveaux besoins des méthodes pédagogiques contemporaines. Il est important que les innovations puissent permettre l'alignement des espaces physiques et des technologies de l'éducation de sorte que tous les deux puissent se mettre au service des pédagogies envisagées pour ces espaces. La salle de classe traditionnelle doit donc évoluer pour s'adapter à l'irruption des technologies de l'éducation dans les méthodes didactiques (Fisher, 2010/ OCDE, 2010). C'est dire que dans le cadre du système pédagogique en mode hybride, la forme et le contenu des salles de classe doivent impérativement être modifiés, (place du pupitre et de l'enseignant, tablettes numériques ou tactiles, tableaux blancs, ordinateurs, etc.)

Dans le contexte camerounais, plusieurs irrégularités ont pu être relevées par les chercheurs pendant le processus de mise en place du système pédagogique en mode hybride. Béché et Djieufack (2020) ont souligné la non prise en compte par les dirigeants des besoins réels des acteurs de l'éducation face à la nouvelle donne. Tsague et al. (2022) parlent globalement de l'incapacité des établissements scolaires à mettre sur pied un dispositif technologique adéquat capable de répondre aux attentes des usagers pendant la COVID-19. L'on peut citer entre autres le manque de moyens financiers, l'insuffisance des infrastructures, l'absence de formation au préalable, etc. Ils relèvent par ailleurs un certain nombre de dysfonctionnements qui entravent la mise en œuvre efficace du système pédagogique en mode hybride. Le premier dysfonctionnement relevé concerne les cours à distance. L'on relève entre autres les difficultés d'accès au site, l'incompétence numérique des acteurs mis en jeu, à savoir les enseignants et les élèves. Pour illustrer cette deuxième réalité, les auteurs reprennent les propos d'un enseignant : « aucune formation des enseignants à l'usage du dispositif TIC n'a été faite au préalable ». C'est d'ailleurs ce qui explique le grand désintérêt de ces derniers à la consultation de la plateforme (Tsague et al., 2022). Ethé et Kouankem (2021) parlent d'une généralisation des cours en ligne pendant le confinement qui surprend plus d'un enseignant inexpérimenté dans l'usage des plateformes (Learning Management System (LMS) et des outils numériques dans un but pédagogique. Pourtant, la formation et

l'accompagnement des enseignants restent un enjeu majeur dans un contexte d'intégration des TIC à l'enseignement-apprentissage (Tricot & Chesné, 2020).

Une autre difficulté réside dans l'indisponibilité même des outils TIC dans les zones rurales, de même que l'incapacité pour les élèves d'effectuer des recherches sur le net. Dounla (2020), indexe le déficit en énergie électrique, la mauvaise qualité d'internet et le coût élevé de la bande passante qui ont, selon lui, altéré la qualité de la continuité pédagogique. Un dernier problème et pas des moindres est la non maturité des élèves du secondaire à s'engager dans l'enseignement en ligne, l'absence d'interactivité entre pairs, l'absence d'accompagnement des enseignants, tout ceci dans un contexte pédagogique marqué par l'APC qui prône le socioconstructivisme (Tsague et al., 2022). Ethé et Kouandem (2021), évoquent quant à eux un problème purement pédagogique, il s'agit de l'absence d'échanges ou le peu d'échanges pendant l'expérience pédagogique à distance. Suchaut (2020) dira à cet effet qu'il n'y a pas d'enseignement efficace sans interaction ni discussions.

Au vu de tous ces éléments, l'enseignement en mode hybride, malgré les nombreux défis pour sa mise en œuvre qui relèvent de la formation des acteurs, des infrastructures, des outils TIC pour ne citer que ceux-là, semble être la solution idoine pour un meilleur encadrement des élèves en situation de COVID -19. D'où l'intérêt de notre étude qui entend évaluer ce système pédagogique en vue non seulement d'assurer la résilience du système éducatif, mais aussi d'obtenir des meilleurs résultats scolaires, surtout pour les élèves des classes de première qui sont les plus vulnérables au regard des résultats obtenus depuis quelques années.

2.6. Performances scolaires

Il existe une riche littérature sur les performances scolaires des apprenants. En effet, la performance scolaire a toujours suscité beaucoup d'intérêt pour les chercheurs qui s'intéressent à la question de l'éducation. En général, la plupart des auteurs s'attachent à mettre en exergue les facteurs ou les déterminants qui expliquent la réussite scolaire.

Les travaux des premiers sociologues de l'éducation en l'occurrence Bourdieu et Passeron (1970), démontrent que la réussite scolaire dépend essentiellement de l'origine sociale de l'élève. C'est ainsi que Jourdain et Naulin (2011), reprenant les propos de Bourdieu et Passeron (1970), déclarent qu'un fils de cadre supérieur a quatre-vingt fois plus de chances d'entrer à l'université qu'un fils de salarié agricole et quarante fois plus qu'un fils d'ouvrier ;

ses chances sont encore le double d'un fils de cadre moyen (Jourdain et Naulin, 2011). Benbinga et al. (2012) renchérissent en affirmant que la relation entre l'origine sociale et la réussite des élèves est une des relations les plus stables et les plus avérées en sciences sociales. Boudon (1972) dépassait déjà cette thèse déterministe en développant une perspective individualiste selon laquelle les phénomènes sociaux ne peuvent se comprendre qu'en prenant d'abord en considération des logiques individuelles. Autrement dit, la réussite scolaire dépend plus de l'individu lui-même que de son origine sociale. La théorie de la responsabilité de Trannoy aide effectivement à comprendre que les performances scolaires dépendent des élèves eux-mêmes en mettant en avant trois variables essentielles : (a) l'effort qui se rapporte à la volonté de l'élève à réussir ; (b) le talent qui dépend des qualités naturelles de l'élève et de son environnement familial ; (c) les ressources, principalement la qualité de l'enseignement reçu.

D'autres études, plus récentes, ont permis de mettre en lumière plusieurs autres facteurs dont dépendent les performances scolaires. Nous pouvons citer entre autres les travaux de Meuret (2020), Duru-Bellat (2003), Eliccel (2010), Atangana Ondo (2011). Outre les facteurs individuels, on cite aussi désormais au rang des facteurs influençant les performances scolaires : l'effet-établissement, l'effet-maître, l'effet-classe, le modèle de gestion managérial, pour ne citer que ceux-là. Parlant des facteurs individuels, Benbiga & al. (2012) déclarent que les caractéristiques individuelles des élèves, leur bien-être, la perception de l'environnement scolaire, la motivation, l'implication dans les activités scolaires, le genre de travail, le redoublement, le préscolaire, ont des effets réels sur les performances scolaires (Benbiga et al., 2012). Pour Konu et Rimpela (2002), le bien-être à l'école renvoie aux conditions de l'école, aux relations sociales, aux moyens d'épanouissement personnel et à l'état de santé, facteurs qui ont un lien étroit avec les performances scolaires des apprenants. Vennstra et Kuyper (2004), cités par Benbiga et al. (2012) ajoutent à ces facteurs les éléments comme l'opinion des élèves sur les règles de l'école et leurs relations avec les enseignants ainsi qu'avec leurs camarades de classe. Autrement dit, le facteur humain ou encore les relations humaines sont à prendre en compte lorsqu'on veut comprendre les performances scolaires.

Eliccel (2010) pour sa part, revient sur les facteurs explicatifs des performances scolaires comme l'origine sociale des élèves, de l'enseignant, de l'établissement fréquenté, la

classe dans laquelle se retrouve l'élève, le modèle de gestion managérial ou leadership partagé.

♦ **Origine sociale des élèves**

Mise en place par Bourdieu et Passeron (1970), cette théorie démontre que l'école permet de reproduire l'ordre social. D'après eux, l'origine sociale a une influence réelle sur l'orientation et le parcours de chaque élève. En effet, les systèmes pédagogiques favorisent les élèves issus des milieux sociaux aisés grâce à leur dotation culturelle initialement plus importante que ceux issus des familles défavorisées. Par ailleurs, les différences de performance s'expliquent par des différences socioculturelles des élèves à savoir : le niveau d'études des parents, leur profession et leurs revenus (Eliccel, 2010).

Pour Duru-Bellat (2003) par contre, et au regard des systèmes scolaires de la Finlande et de la Corée du Sud, un enfant issu des milieux populaires a toutes chances égales par ailleurs, plus de chances de réussir ses études que les enfants des pays comme la France, l'Allemagne ou l'Angleterre. Ceci pour dire que l'origine sociale ne peut être un facteur déterminant dans la performance scolaire qu'en fonction du système scolaire mis en place dans un pays. Quoiqu'il en soit, plusieurs recherches ont pu établir un lien entre l'origine sociale des élèves et leurs performances scolaires.

♦ **Effet-établissement**

Les performances scolaires des élèves peuvent s'expliquer par le type d'établissement fréquenté. Beck et Murphy (1998), repris par Eliccel (2010) mettent en lumière les spécificités des établissements dits « performants ». Les résultats de leurs recherches montrent que la performance scolaire dépend du type d'établissement fréquenté. Les facteurs déterminants sont : la localisation de l'établissement, les conditions d'apprentissage, l'environnement de l'école. Au-delà de ces spécificités, nous pouvons retenir qu'un établissement « performant » se caractérise par :

- ✱ La définition par les enseignants, avec le concours de leurs élèves, des objectifs d'apprentissage clairs ;
- ✱ La bonne planification et structuration des cours ;
- ✱ La fréquence des évaluations ;
- ✱ L'investissement des apprenants dans le processus d'enseignement-apprentissage ;
- ✱ La forte exigence des enseignants vis-à-vis des apprentissages ;

- ✱L'analyse des résultats des élèves pour décider des améliorations à apporter ;
- ✱L'existence d'une politique de formation continue.

Coleman et al. (1966) cités par Kalamo (2011) mettent en exergue l'importance du contexte scolaire dans les performances des apprenants. Ils démontrent en effet que même dans des conditions socioéconomiques précaires, l'école peut parvenir à générer une grande différence dans les performances ou les résultats des apprenants.

Outre ces facteurs, Meuret (2000) ajoute les aspects hiérarchiques, physiques pédagogiques et managériaux. Pour Eliccel (2010), ces facteurs forment un environnement favorable à un système d'apprentissage qui puisse garantir la performance de l'école. Chaque école a une histoire, une clientèle, des infrastructures, des ressources pédagogiques et un type de management qui constituent son environnement interne. Il suffit d'avoir une différence dans l'un de ses éléments pour que la performance diffère aussi d'une école à l'autre (Eliccel, 2010). Par ailleurs l'environnement de l'école agit sur sa performance. L'école est influencée, positivement ou négativement par ce qui se passe dans son environnement politique, social, culturel, économique et technologique.

♦ **Effet-maître**

De manière globale, les partisans de cette théorie soutiennent que les performances des élèves diffèrent d'un enseignant à un autre et même d'un groupe d'enseignants à l'autre (Eliccel, 2010). Kalamo, (2012) arrive à démontrer que, outre les autres facteurs qui déterminent la réussite, les enseignants sont au centre de toute tentative d'amélioration des performances des apprenants d'où l'intérêt d'une bonne formation initiale et continue. La performance scolaire dépend donc du type, de la qualité de l'enseignant, de sa pédagogie, de sa formation et de ses expériences.

Cette assertion corrobore celle des économistes de l'éducation qui considèrent que les performances scolaires sont le résultat de l'interaction entre élèves et enseignants ou encore de l'attention que les élèves accordent aux cours dispensés par les enseignants (Meuret & Bonnard, 2010). Ils affirment en outre que la variable primordiale qui pourrait expliquer les performances scolaires est plus l'allocation du temps de l'enseignant et moins le travail de l'élève. Ils s'expliquent en disant que les enseignants étant payés pour enseigner, doivent fournir plus d'efforts pour l'amélioration des résultats que les élèves qui ne se sentent pas toujours obligés de fournir des efforts dans ce sens.

Bressoux (2006) fait la distinction entre deux groupes d'enseignants : ceux efficaces et ceux peu efficaces. D'après ce théoricien, les enseignants peu efficaces négligent et critiquent les élèves faibles, diminuent le contenu des programmes pour se donner l'impression de bien faire et ne cherchent pas à amener les plus faibles à se surpasser. De plus, les enseignants qui ont des attentes élevées par rapport aux acquisitions de leurs élèves obtiennent effectivement de meilleurs résultats que les autres (Bressoux, 2006), car ils offrent aux apprenants un contenu plus riche, plus ambitieux. Ce faisant, ils communiquent leur degré d'attente et persuadent les élèves de leurs capacités à produire de bonnes performances (Kalamo, 2011).

D'un autre côté, les enseignants qui ont des préjugés négatifs sur leurs élèves enregistrent de moins bonnes performances car les élèves finissent par se voir tels que le maître les voit, c'est-à-dire à s'identifier à ce qu'on attend d'eux (Bressoux & Pansu, 2003). Mingat cité par Kalamo (2011), affirmera que pour prédire la réussite d'un élève en cours d'année, il vaudrait mieux connaître son maître plutôt que son origine sociale. C'est dire que les compétences du maître expliquent mieux les performances des élèves que leur origine sociale. C'est ce qui fait dire à Bressoux (2008) que les recherches montrent d'une année à l'autre qu'il existe une corrélation entre les performances des classes enseignées par un même maître alors que les élèves ont changé. En d'autres termes, l'enseignant, par ses pratiques pédagogiques, a une forte influence sur la réussite des apprenants. Les facteurs déterminants sont : la formation des maîtres, leur régularité, leurs méthodes, leur pédagogie et leur expérience.

Les enseignants efficaces présentent certaines caractéristiques que Bressoux (2006) énumère en ces termes :

- ✗ Ils ont reçu une bonne formation ;
- ✗ Ils possèdent le matériel didactique adéquat ;
- ✗ Ils préparent leurs leçons et les planifient en fonction du temps alloué ;
- ✗ Ils font de la place aux travaux individuels et aux discussions en classe ;
- ✗ Ils encadrent les élèves en difficulté ;
- ✗ Ils donnent régulièrement des devoirs et les corrigent ;
- ✗ Ils procèdent aux évaluations formatives et réajustent leurs apprentissages ;
- ✗ Ils traitent de la même manière les filles et les garçons ;
- ✗ Ils valorisent leurs élèves par la parole.

Toutes ces qualités influencent positivement les résultats des apprenants.

- ♦ **Effet-classe**

Hanushek (1971), Kerckoff (1986), Robi (2009) démontrent que la performance scolaire peut s'expliquer par la composition sociale de la classe, et par le groupe d'influence. Les facteurs déterminants sont : l'homogénéité ou l'hétérogénéité du groupe, l'environnement, la composition du public accueilli.

On remarque en effet que les classes d'une même école présentent des performances différentes. Pour Veldman et Brophis (1974) cités par Eliccel (2010), une classe composée uniquement d'élèves de milieux favorisés à un niveau de performance élevé tandis que celle composée d'élèves issus de milieux défavorisés aura un niveau de performance plus faible. De même, les élèves doués, regroupés dans une même classe progressent mieux que s'ils étaient dans une classe mixte, l'effet d'hétérogénéité profitant plus aux élèves de niveau inférieur. Cependant, une classe mixte favorise plus les enfants défavorisés ou d'un niveau inférieur, sans porter préjudice à ceux venant de milieux favorisés ou de grand préjudice à ceux ayant un niveau supérieur à la moyenne (Eliccel, 2010). Lorsque les groupes qui constituent la classe sont homogènes, les écarts de performance sont plus importants entre les élèves, il faut donc les groupes hétérogènes pour améliorer la performance. Enfin, les performances sont meilleures quand le niveau scolaire de base est élevé.

***Le management et le leadership**

Certaines théories du management permettent de comprendre la performance des écoles. Il s'agit principalement du choix public, de l'autonomie des établissements, du leadership, de l'organisation apprenante.

Le choix public instaure une compétition entre les écoles qui deviennent de ce fait plus performant puisque les parents effectuent le choix d'inscrire leurs enfants dans telle ou telle école en fonction des performances des dites écoles.

L'autonomie des établissements suppose un transfert d'autorité du pouvoir central aux agents de terrain qui coordonnent les activités scolaires en suscitant une meilleure performance scolaire. Il s'agit d'accorder plus de pouvoir aux acteurs de terrain car l'autonomie accroît le professionnalisme, le sentiment de propriété et de pouvoir, l'engagement et la motivation. Ces dispositions permettant de mettre en place un

environnement de travail propice à de meilleurs apprentissages et donc à de meilleures performances (Ellicel, 2010).

L'organisation apprenante est un système de gestion axé sur l'innovation et privilégiant une approche inductive, un apprentissage collectif plus propice à susciter une meilleure performance scolaire.

Le leadership a une incidence sur les performances scolaires. En effet, un leadership axé sur la participation des acteurs dans le système de gestion garantit un niveau de performance élevé. De plus, le leadership partagé suppose le partage du pouvoir entre le chef d'établissement et les enseignants qui seront plus enclins à obéir au chef d'établissement et ainsi à donner un meilleur rendement (Hatcher, 2005). Il s'agit d'impliquer davantage le personnel enseignant dans le dispositif de gestion pour les inciter à donner l'effort maximum à l'amélioration de la performance (Hatcher, 2005). Cette théorie mise sur le rendement de l'enseignant pour améliorer la performance (Hopkins, 2001).

Ce chapitre a permis de passer en revue les recherches menées sur les questions de l'EAD, l'enseignement en mode hybride et les performances scolaires en général. Il est désormais question d'identifier et d'explicitier les théories qui aideront à structurer cette étude.

CHAPITRE 3 : THÉORIES EXPLICATIVES DU SUJET

Dans cette section, les théories qui permettront de structurer le travail seront présentées. Il s'agit précisément de la Théorie du Comportement Planifié, de celle de l'engagement et enfin de la théorie cognitive de l'apprentissage multimédia.

3.1. Théorie du Comportement Planifié

3.1.1. Fondements théoriques

La Théorie du Comportement Planifié (TCP) trouve son origine dans la Théorie de l'Action Raisonnée (TAR), proposée par Fishbein et Ajzen en 1975. Il s'agissait pour ces auteurs de mettre sur pied une théorie permettant à la fois d'expliquer, de prédire et de modifier le comportement social des individus (Giger, 2008). La TAR repose sur le postulat selon lequel le comportement social dépend de l'intention comportementale qui dépend elle-même de l'attitude envers le comportement et de la norme subjective. Pour Ajzen et Fishbein, cités par Giger (2008), l'intention comportementale est l'indicateur de la volonté d'effectuer un comportement. Le comportement social est avant tout volontaire et implique un choix basé sur une délibération. C'est dire que pour qu'un individu adopte tel ou tel comportement, il commence par mener une réflexion en étudiant toutes les informations dont il dispose, en les évaluant et en prenant en compte les implications et les conséquences possibles de l'acte qu'il pourrait poser. C'est donc un processus de prise de décision rationnelle même si elle est subjective car la décision pourrait être influencée par des facteurs externes ou internes (liés à sa personne). Ajzen & Fishbein (2000) de préciser qu'avant d'agir, d'adopter un comportement, l'individu fait une sorte de « *délibération si minime soit-elle* ». L'intention comportementale est vue dans cette théorie comme la cause directe du comportement. Cette intention est elle-même déterminée par la norme subjective (Giger, 2008).

L'attitude est définie par Ajzen et Fishbein, repris par Giger (2008), comme l'évaluation favorable ou défavorable envers l'accomplissement du comportement. En d'autres termes, l'attitude reflète dans quelle mesure l'engagement vers tel ou tel comportement est évalué de manière positive ou négative. L'attitude du sujet dépend donc de ses croyances, de l'idée qu'il se fait des conséquences du comportement qu'il doit adopter ou non.

La norme subjective est la pression sociale perçue par l'individu à effectuer ou non le comportement (Giger, 2008). Elle se réfère à l'évaluation que les personnes ou groupes qui sont importants pour l'individu font de son comportement. Cette norme est définie par des

croyances normatives établies par l'individu, le groupe auquel il appartient, etc., et par la motivation à s'y soumettre qui dépend de la volonté de l'individu. Cette norme subjective est donc sociale (pression sociale) tandis que l'attitude est individuelle. Les théoriciens présentent ces deux variables comme étant indépendantes l'une de l'autre.

3.1.2. De la Théorie de l'Action Raisonnée à la Théorie du Comportement Planifié

La Théorie de l'Action Raisonnée a essuyé de nombreuses critiques car elle présente le comportement comme étant sous le contrôle total et exclusif de l'individu, ignorant de ce fait la possibilité que ce dernier puisse être empêché d'effectuer un comportement par certains facteurs qui lui échappent. Pour faire face à ces critiques, Ajzen développe la Théorie du Comportement Planifié en y ajoutant le Contrôle Comportemental Perçu (CCP). La TCP s'appuie sur le constat selon lequel les décisions prises par l'individu sont avant tout des décisions raisonnées et le comportement en lui-même n'est que le résultat de l'intention de s'y engager. Steg et Nordlund (2003) diront à cet effet que « plus l'intention est forte, plus la personne fournira des efforts pour aller vers ce comportement et plus la probabilité qu'elle s'engage dans ce comportement sera grande ». En effet, dans le cadre de la rationalisation du comportement, l'individu prend en compte toutes les informations mises à sa disposition, évalue les implications de ses actions et les conséquences possibles (Giger, 2008). Il s'agit donc là du passage par une délibération interne avant toute action.

Ajzen définit le CCP comme la facilité ou la difficulté perçue à effectuer un comportement et il est censé refléter l'expérience passée aussi bien que les empêchements et les obstacles anticipés (Ajzen, 1987 ; Giger, 2008). C'est dire que ce contrôle est influencé directement ou indirectement par ce que le sujet a eu à vivre par le passé et sa capacité à anticiper les difficultés à venir. La réalisation ou non d'un comportement dépend dès lors aussi bien de l'intention que des facteurs comme l'opportunité et les ressources dont on dispose. En d'autres termes, pour que l'individu adopte un comportement, il faut qu'il en ait non seulement l'intention, mais aussi l'opportunité et les moyens d'adopter ledit comportement. Pour Giger (2008), le Contrôle Comportemental Perçu « reflète le contrôle réel que la personne a sur le comportement envisagé et traduit la prise en compte des contraintes effectives qui peuvent s'exercer sur l'individu ». C'est dire qu'on peut avoir l'intention d'adopter un comportement mais ne pas avoir les moyens d'y parvenir.

3.1.3. Application de la théorie au domaine de recherche

La Théorie du Comportement Planifié est d'un très grand apport dans le domaine de l'éducation en général et de l'apprentissage en mode hybride en particulier. En effet, la TCP permet d'envisager les contraintes liées à la digitalisation des enseignements et à la pratique conjointe des cours en présentiel et en distanciel. Il s'agit principalement de l'environnement de travail qui inclut les infrastructures, le matériel didactique, bref les conditions de numérisation et de digitalisation des enseignements. De plus, cette théorie souligne la nécessité de fournir aux élèves et enseignants les outils et les habiletés nécessaires pour arriver à adopter les attitudes en accord avec les enjeux pédagogiques qui s'imposent à eux car l'intention seule ne suffit pas pour adopter un comportement, il faut aussi l'opportunité et les moyens. Prochaska, Di Clemente et Nocrass (1992) cités par Gigger (2008) diront à cet effet que pour favoriser le changement de comportement, les éducateurs doivent être capables d'utiliser une variété de procédés de changements, c'est-à-dire différentes activités destinées à modifier leur raisonnement, les sentiments et les comportements.

3.2. Théorie de l'engagement

3.2.1. Postulat théorique et principes

La théorie de l'engagement a été développée par Kiesler (1971) bien qu'amorcée par Lewin (1947-1951). Pour les tenants de cette théorie, il est nécessaire de créer des circonstances qui amèneront le sujet à décider de lui-même d'adopter un changement lorsqu'on veut qu'il adopte un comportement en particulier. Il s'agit d'une *soumission librement consentie* selon la terminologie de Joule et Beauvois (1987) Beauvois et Joule (1988) et Joule (1994). C'est cette soumission librement consentie qui peut conduire à des changements comportementaux profonds et durables (Lewin, cité par Joule, 1994). Pour Kiesler (1971) repris par Joule (1994), l'engagement correspond au lien qui existe entre l'individu et ses actes et plus précisément ses actes comportementaux. C'est dire que ce sont nos actes qui nous engagent et qu'à travers nos actes, on peut percevoir différents degrés d'engagement. En effet, un individu peut être plus ou moins engagé selon les conditions mises en place.

La théorie de l'engagement repose sur certains principes énumérés par Kiesler, cité par Joule et Beauvois (2010). Parmi ces principes, nous retiendrons les suivants :

- Seuls nos actes nous engagent ;

- on peut être plus ou moins engagés par nos actes (fortement engagé quand la décision semble libre, faiblement engagé quand la décision semble forcée, pas du tout engagé) ;
- on est parfois plus engagé dans le premier acte que dans le second ;
- on peut parfois être plus engagé sous le regard d'autrui ou après avoir décliné son identité ;
- l'engagement peut être plus ou moins fort en fonction de son coût ;
- les degrés divers du sentiment de liberté ou du renforcement (néгатif ou positif) accompagnant l'acte influent sur le degré d'engagement.

3.2.2. Notion d'engagement

En psychologie sociale, la théorie de l'engagement fait partie des trois grands courants de recherche sur les stratégies de communication et d'influence. Indépendamment du niveau d'analyse privilégié par les partisans de cette théorie, toutes les définitions de l'engagement ont en commun de proposer que « l'initiation, par un acteur, d'une certaine ligne d'action génère des liens qui le contraignent à persister dans cette même ligne d'action » (Dupré, 2010).

En sociologie, l'engagement est perçu comme un processus psychologique permettant de désigner des formes d'actions individuelles mais aussi collectives. Cette notion recouvre l'ensemble des relations qui émergent d'actions orientées dans une même direction. Pour Abramson, cité par Dupré (2010), les conditions d'engagement sont des séquences d'action avec des pénalités et des coûts que l'individu traite de telle sorte qu'ils assurent la sélection et la persévération de l'action. Certains auteurs comme Goffman (1968), ont accordé une place de choix aux caractéristiques de la situation sur l'engagement de l'individu.

Pour les psychologues, l'engagement est une force qui conduit l'individu à poursuivre dans la ligne d'action qu'il a commencée, malgré les obstacles, l'attractivité des alternatives. Kiesler (1971), dira que « l'engagement est une force qui stabilise le comportement, et ce, malgré le potentiel attractif des comportements alternatifs ». Cohen (1962) dit ceci : « Une personne est engagée quand elle a décidé de faire ou de ne pas faire quelque chose, quand elle a choisi une ou plusieurs alternative (s), quand elle a été engagée dans un comportement donné. Un seul ou la combinaison de ces comportements peut être considéré comme un engagement ». Pour ces auteurs, l'engagement est un processus interne, une auto attribution qui accompagne la réalisation d'un comportement (Dupré, 2010).

Partant de ces définitions, Kiesler et Sakumura (1966, cités par Dupré, 2010), présentent quatre postulats à l'engagement : (1) l'individu cherche une consistance entre ses attitudes et ses actes, il peut modifier son attitude ou son acte, en situation d'inconsistance ; (2) l'engagement permet de rendre un comportement plus stable et plus résistant au changement ; (3) l'amplitude et l'effet de l'engagement sont positivement et régulièrement reliés au degré de l'engagement ; (4) l'engagement est une variable continue et peut être manipulé selon différents facteurs (le nombre d'émissions de l'acte, l'importance de l'acte, le caractère explicite de l'acte, le degré de liberté ressentie).

L'on perçoit à partir de ces définitions la question de la nature même de l'engagement : est-il strictement externe ou alors les caractéristiques individuelles participent-elles aussi à l'engagement ? Pour tenter d'y trouver une réponse et dépasser cette conception auto attributive de l'engagement, d'autres théoriciens vont proposer une définition situationniste à cette notion.

Pour Beauvois et Joule (2013), le mot engagement signifie qu'une personne s'est délibérément impliquée dans une action ou un cours d'action, par exemple politique, pour laquelle elle est motivée et de laquelle elle attend des résultats satisfaisants pour elle ou pour autrui. L'engagement correspond, dans une situation donnée, aux conditions dans lesquelles la réalisation d'un acte ne peut être imputable à celui qui l'a réalisé (Joule & Beauvois, 2010). Pour ces auteurs, l'engagement est inséparable des conditions de réalisation d'un acte. Plus concrètement, l'engagement dépend de la nature, des caractéristiques objectives de la situation. L'engagement correspond, dans une situation donnée, aux conditions dans lesquelles la réalisation d'un acte ne peut être imputable qu'à celui qui l'a réalisé (Joule & Beauvois, 2009). C'est dire que les conditions, le contexte, déterminent la réalisation d'un acte. Ainsi, l'origine de l'engagement est beaucoup plus externe puisqu'il a sa source dans un comportement, le plus souvent obtenu par autrui, réalisé dans certaines conditions situationnelles sans lesquelles il n'y aurait pas d'engagement.

3.2.3. Facteurs de l'engagement

Il existe des facteurs qui peuvent renforcer ou non le degré d'engagement d'une personne dans ses actes. L'on peut citer principalement le sentiment de liberté que le sujet doit éprouver lorsqu'il pose un acte. En effet, plus il a l'impression d'agir librement, plus le degré d'engagement est fort. Si au contraire il a l'impression d'agir sous la contrainte, son

degré d'engagement sera plus faible. Ce degré d'engagement aura une influence sur le comportement du sujet. En effet, il est admis sur le plan comportemental que la contrainte dans un acte a pour effet de rendre l'individu plus résistant au changement (Joule, 1994). Allant dans le même sens, Festinger (1957) et Benn (1972), cités par Joule (1994), démontrent qu'un individu engagé dans un comportement modifie à posteriori ses attitudes pour mieux les faire accorder avec ce qu'il a fait. Le sentiment de liberté enfin favorise la responsabilisation (Kiesler, 1971). Pour Gueguen et Pascual (2000), la simple évocation sémantique de la liberté peut augmenter le taux d'acceptation à une requête. C'est l'élément clé qui fait la différence en termes de responsabilisation, de persuasion et d'engagement (Dupré, 2010).

Les facteurs de l'engagement selon Beauvois et Joule (2013) sont : (1) la visibilité de l'acte ; (2) l'importance de l'acte ; (3) les raisons de l'acte. La visibilité de l'acte se rapporte à son caractère public explicite, irrévocable et répétitif. Un acte qui se produit en public est plus engageant qu'un acte privé. De même, un acte doit être justifié et explicite (c'est-à-dire qu'on doit éviter des consignes ambiguës). Le caractère répétitif de l'acte s'explique par le fait qu'un acte qui a déjà été émis dans le passé a plus de chance d'être produit. Un acte irrévocable engage plus que celui qui ne l'est pas. L'importance de l'acte se réfère aux conséquences et aux coûts de l'acte. Ces deux aspects sont susceptibles de rendre l'acte plus ou moins engageant. Les raisons de l'acte doivent être de préférence d'ordre interne pour qu'un individu soit pleinement engagé. Les raisons externes se rapportant plus à la situation, au contexte.

3.2.4. Application de la théorie au domaine de la recherche

La théorie de l'engagement est utile dans le cadre de la présente recherche car, elle permet de fournir des orientations susceptibles d'amener les acteurs de la communauté éducative à s'engager résolument dans les changements pédagogiques induits par les bouleversements sociaux, l'évolution technologique et des mentalités ambiantes. Il s'agit notamment de s'arrimer au système pédagogique en mode hybride, de s'y soumettre. Cette soumission passe par le développement de la compétence numérique des acteurs impliqués dans le processus de digitalisation des enseignements et de l'enseignement en mode hybride. Il sera concrètement question d'engager et de former décideurs, parents, enseignants et élèves pour qu'ils réalisent, sans aucune contrainte des comportements qui cadrent avec l'environnement éducatif qui se doit de s'arrimer à l'évolution du monde. Il s'agit aussi de les

inciter à ne pas s'enfermer dans les anciennes pratiques pédagogiques qui peuvent se révéler désuètes ou inadaptées au contexte, sans pour autant qu'ils se sentent contraints de le faire.

3.3. Théorie Cognitive de l'Apprentissage Multimédia

3.3.1. Fondements

Développée par Mayer (2009), la Théorie Cognitive de l'Apprentissage Multimédia se base sur les critères sensoriels comme la vision, l'ouïe, etc. des apprenants pour favoriser l'apprentissage multimédia. Elle cherche avant tout à expliquer comment les êtres humains parviennent à apprendre, à assimiler des connaissances à travers les différents médias. L'approche cognitiviste [...] considère l'apprentissage comme un processus actif de construction de la connaissance (La Torre, 2022). Cette théorie met en avant trois processus cognitifs à savoir : (1) la sélection des paroles et des images ; (2) l'organisation après sélection de l'information pertinente que l'apprenant doit organiser mentalement en modèles logiques verbaux et représentations visuelles ; (3) l'intégration de ces deux premiers éléments afin de les assimiler et les mettre en lien avec les connaissances acquises précédemment (Rio, 2017). En effet, Mayer (2009) estime que, pour que le multimédia soit efficace en tant qu'outil d'apprentissage, il devrait être adapté au fonctionnement du cerveau humain. Une attention particulière est donc portée sur le matériel didactique (La Torre, 2022).

Lorsqu'un enseignant s'engage dans le processus d'apprentissage multimédia, il doit garder en esprit que les ressources à enseigner doivent être distribuées selon trois sortes de charges. Rio (2017) parle de charge intrinsèque, extrinsèque et utile, qui tout en étant additives dans un dispositif pédagogique, doivent être rigoureusement structurées. La charge intrinsèque liée à la complexité de l'apprentissage (La Torre, 2022), dépend du nombre de concepts à manipuler au moment de l'apprentissage et en même temps, de même que les différentes interactions entre ces concepts et leur complexité. La charge extrinsèque liée aux modalités d'apprentissage renvoie à l'ensemble des éléments que l'apprenant doit maintenir en mémoire courte et qui ne sont pas directement nécessaires à l'apprentissage (La Torre, 2022). La charge utile puise dans les ressources restantes afin d'intégrer les connaissances assimilées dans la mémoire à long terme, ce qui constitue le nœud même de l'apprentissage. Il revient donc à l'enseignant de favoriser au maximum cette charge utile. Rio (2017) rappelle que pour que le dispositif soit efficace, il doit comporter une charge extrinsèque et intrinsèque

plus faible que la charge utile. Cette dernière étant la base d'une bonne formation et d'un bon apprentissage.

Il est à noter que dans la théorie de l'apprentissage multimédia, l'apprenant est au centre du processus d'apprentissage. Il joue un rôle actif dans la construction de son savoir car c'est lui et lui seul qui intégrera ce savoir dans un tout cohérent et significatif. Le multimédia, à travers l'interaction avec l'apprenant, joue auprès de lui, au même titre que l'enseignant un rôle de guide, d'assistant, ce qui rompt avec la vision classique de l'apprentissage à l'instar des approches behavioristes.

3.3.2. Principes

Rio (2017) résume les éléments clés du processus d'apprentissage dans le cadre de l'apprentissage multimédia en ces termes :

- La mémoire humaine possède deux canaux principaux (auditif et visuel) pour le traitement des informations ;
- La mémoire humaine a une capacité limitée de traitement de l'information ;
- L'apprentissage est un processus actif de traitement de l'information dans la mémoire ;
- Les connaissances et les habiletés nouvellement acquises doivent être récupérées en mémoire à long terme pour être transférées et réutilisées dans la réalisation des tâches nouvelles.

Au vu de ces éléments clés, il est nécessaire de revenir sur les principes de l'apprentissage multimédia présentés par Mayer (2009 ; 2021) qui permettent à l'enseignant, en situation d'enseignement à distance ou en mode hybride, d'optimiser ses méthodes pédagogiques afin d'aider ses apprenants à mieux assimiler les connaissances.

Le principe de modalité : ce principe stipule qu'il est préférable d'utiliser un commentaire oral plutôt qu'écrit pour éviter la saturation visuelle. C'est ce qui justifie l'utilisation des schémas et des légendes pour accompagner un texte (Mayer, 2021 ; La Torre, 2022).

Le principe de contiguïté (spatiale et temporelle): les informations verbales (les mots) et les images doivent être proches lors de la présentation pour réduire la charge intrinsèque et faciliter la compréhension. Elles doivent être présentées de manière continue dans l'espace

(côte à côte) et dans le temps (veiller à ce qu'elles coïncident dans sa présentation orale). En clair, il faut synchroniser l'apparition des diapositives et sa présentation.

Le principe de cohérence : il s'agit de supprimer les informations non essentielles à l'apprentissage pour ne présenter que ce qui est pertinent. En clair, plus le message pédagogique est simple et épuré, plus il est efficace.

Le principe de pré-entraînement ou préapprentissage : il est question pour l'enseignant, avant le cours proprement dit, de communiquer les informations essentielles qui peuvent permettre de favoriser l'apprentissage. Pour Mayer et Fiorella. (2022), il faut s'assurer que les élèves maîtrisent les concepts clés, le vocabulaire approprié avant la présentation de la leçon.

Le principe de personnalisation : ce principe stipule qu'il vaut mieux utiliser un langage adapté aux apprenants, un langage conversationnel et non formel et s'adresser personnellement aux apprenants.

Le principe d'interactivité : l'apprenant n'est efficace que si l'apprenant est autonome, s'implique dans l'activité d'enseignement/apprentissage, interagit avec son enseignant et s'il est capable de s'auto évaluer. L'interactivité est au cœur même de tout apprentissage et plus encore de l'apprentissage multimédia.

Le principe de signalisation : pendant la présentation, une signalisation doit être établie pour mettre en évidence les éléments importants du cours : pointeur, différences de caractères, titres, sous-titres, etc. Il s'agit selon La Torre (2022) de « la mise en évidence des mots importants et leur organisation ».

Le principe de segmentation : l'enseignant doit veiller à ce que son cours soit scrupuleusement segmenté de sorte que l'attention des apprenants soit maintenue tout au long d'une leçon. Il est question de se focaliser sur l'essentiel (La Torre, 2022).

3.4. Application de la théorie au domaine de la recherche

La théorie cognitive de l'apprentissage multimédia jette les balises de l'apprentissage à distance mais surtout de la digitalisation des enseignements et donc de l'enseignement en mode hybride. Elle permet de savoir comment concevoir les cours à distance/ en ligne. En effet, la digitalisation des enseignants, bien plus que la simple numérisation des enseignements, suppose toute une « scénarisation » des leçons. Cette scénarisation s'appuie non seulement sur la transformation des leçons préparées selon un modèle classique en

« power points », mais aussi l'animation de ces leçons grâce à des images, des vidéos, des capsules, des audios, etc. qui ont pour but de rendre l'apprentissage plus attractif, plus ludique, plus digeste en mettant en avant l'ouïe et la vue comme le martèlent les partisans de la théorie cognitive de l'apprentissage multimédia. De plus, il est loisible de constater que l'implication de l'apprenant, son interactivité avec ses pairs et avec l'enseignant sont au cœur de toute activité d'apprentissage à travers le numérique, en situation de digitalisation et en situation de pédagogie en mode hybride. Cette théorie faisant de l'apprenant le co-constructeur, sinon le principal constructeur de son savoir à travers les médias et le numérique.

Il était question, dans ce chapitre, de présenter les différentes théories qui permettent de mener à bien la recherche. Il en ressort que l'étude s'organise autour de trois théories principales : la Théorie du Comportement Planifié de Ajzen, la théorie de l'engagement telle que présentée par Kiesler (1971) et la théorie cognitive de l'apprentissage multimédia développée par Mayer. Il revient à présent de présenter la démarche à suivre, la méthodologie de la recherche.

DEUXIÈME PARTIE. CADRE OPÉRATOIRE

CHAPITRE 4. PRÉPARATION ET ORGANISATION DE L'ENQUÊTE

La méthodologie se définit comme l'ensemble des opérations intellectuelles par lesquelles une discipline cherche à atteindre les vérités qu'elle poursuit, les démontre, les vérifie. Dans cette partie, il sera question de mettre en exergue le type de recherche, la population de l'étude, la technique d'échantillonnage et l'échantillon, les instruments de collecte des données, la technique de collecte des données, la méthode d'analyse des données, les variables, les indicateurs et leurs modalités.

4.1. Type de recherche

En fonction du prélèvement ou du mode d'investigation, cette recherche est mixte car elle combine à la fois l'approche qualitative et l'approche quantitative afin de mobiliser les avantages des deux approches pour une meilleure compréhension du phénomène à étudier. Il s'agit plus particulièrement de la triangulation des méthodes qui consiste à mettre en œuvre plusieurs démarches en vue de la collecte des données pour l'étude des phénomènes sociaux (Pengwendé-Sawadogo, 2021). Le choix a été porté sur ce type de recherche car il a semblé intéressant d'avoir le ressenti des deux éléments essentiels dans le processus d'enseignement-apprentissage. D'une part, les élèves sont sollicités pour donner leur avis quant à la pratique du système pédagogique en mode hybride et son effet sur leurs performances scolaires. D'autre part, les enseignants donneront leur point de vue par rapport à leur expérience et leur expérimentation du système pédagogique en mode hybride.

4.1.1. Recherche qualitative

La recherche qualitative n'a pas pour but de produire des données représentatives c'est-à-dire généralisables à l'ensemble de la population mais elle doit être mise en œuvre avec rigueur afin que l'on puisse en exploiter les résultats (Pengwende-Sawadogo, 2021).

Dans le cadre de cette recherche, une approche qualitative permet d'analyser le système pédagogique en mode hybride afin de comprendre le lien qui existe entre ce mode d'enseignement-apprentissage et les performances scolaires des élèves des classes première ESG. Il ne s'agit pas ici d'obtenir une quantité importante de données, mais d'obtenir des données de fond (Claude, 2019). En effet, Mays et Pope (1995), cités par Claude (2019) précisent que le but de la recherche qualitative est de développer des concepts qui nous aident à comprendre les phénomènes dans des contextes naturels (plutôt qu'expérimentaux), en mettant l'accent sur les significations, les expériences et les points de vue de tous les participants. Il s'agit donc de recueillir le vécu des enseignants et des élèves du niveau

1^{ère}ESG en rapport avec le système pédagogique en mode hybride. Plusieurs techniques peuvent être employées dans le cadre d'une recherche qualitative. Il s'agit de l'observation, l'entretien, le focus group et d'autres méthodes comme l'analyse du discours, le recueil documentaire et l'analyse des politiques publiques. Dans le cadre de la présente étude, l'entretien sera utilisé.

4.1.2. Recherche quantitative

C'est un mode d'investigation qui vise à recueillir des données observables et quantifiables en s'appuyant sur des outils de collecte de données fidèles et fiables. À travers cette approche, il sera question de chiffrer ce que pensent les enseignants et les élèves au sujet de la mise en pratique du système pédagogique en mode hybride et les performances scolaires.

4.2. Population d'étude

Pour Grawitz (2000), la population d'étude est « un ensemble dont les éléments sont choisis parce qu'ils ont les mêmes propriétés et qu'ils sont tous de même nature ». En d'autres termes, il s'agit de l'ensemble d'individus sur lesquels porte une étude, ces individus ayant une ou plusieurs caractéristiques communes. On distingue : la population parente, la population cible et la population accessible.

4.2.1. Population parente

La population parente ou population mère ou univers d'enquête se constitue de l'ensemble des individus sur lesquels porte l'objet d'étude. Elle s'estime généralement à l'échelle nationale (Djouondzo, 2022). D'après D'Hainaut, cité par Hagenimana (2010), « La population-mère est un ensemble des groupes humains parmi lesquels, on aurait pu choisir l'échantillon, c'est-à-dire l'ensemble des individus qui possèdent les caractéristiques qu'on veut observer ». Dans ce contexte, la population parente est constituée de l'ensemble des enseignants et des élèves des classes de 1^{ère} ESG au Cameroun.

4.2.2. Population cible

Elle est constituée de l'ensemble des individus visés par une étude. C'est l'ensemble des membres d'un groupe spécifique sur lequel les résultats sont applicables. Dans le cadre de cette étude, la population cible est l'ensemble des enseignants et des élèves du Département de la Mefou et Afamba. Ce Département a été choisi par ce qu'il comporte un grand nombre

d'établissements scolaires qui fonctionnent effectivement. De plus, l'effectif des élèves a également motivé ce choix. Le Département de la Mefou et Afamba a enfin retenu notre attention à cause des résultats au probatoire ESG qui se situe à peine dans la moyenne.

Dans le Département de la Mefou et Afamba, nous avons 128 établissements d'enseignement secondaire général répartis comme suit : 46 établissements publics, 69 établissements privés laïcs et 13 établissements privés confessionnels (Source : Fichier des enseignants 2022/2023 IRP/LAL). Nous y retrouvons 1620 enseignants du public et environ 2800 du privé, 28766 élèves dont 3745 du privé et 15021 du public (Service de la carte scolaire, Délégation Régionale des Enseignements Secondaires pour le Centre).

Tableau 1: Distribution de la population cible

Nature de l'établissement (secondaire ESG/ Mefou et Afamba)	Nombre	Nombre d'enseignants	Nombre d'élèves
Public	46	1620	15021
Privés laïcs	69	2800	13745
Privés confessionnels	13		
Total	128	4420	28766

Source : Délégation Régionale des Enseignements Secondaires pour le Centre 2022-2023.

4.2.3. Population accessible

C'est une partie de la population cible que l'on peut atteindre ou approcher sans grande difficulté. La population accessible dans la présente recherche est constituée des enseignants et des élèves de 7 établissements publics et privés du Département de la Mefou et Afamba.

Tableau 2 : Distribution de la population accessible

N°	Etabl. Scol.	Enseignants	Elèves (1 ^{ère} ESG)
1	Lycée Bilingue de Mfou	60	188
2	L. Essazock	115	247
3	L. Nkolinda	130	420
4	L. B. de Nkoabang	150	587
5	L. MbeloaNsimalen	40	78
6	Coll B. P. Monti	85	225
7	Coll B. Les Anges	53	175
Total	7	633	1920

Source : Services du personnel et de la carte scolaire, Délégation Régionale des Enseignements Secondaires pour le Centre (2022).

4.3. Technique d'échantillonnage et l'échantillon

L'échantillonnage encore appelé « sampling » en anglais, est le processus par lequel on sélectionne un échantillon, c'est-à-dire le groupe de personnes qui vont être interrogés dans le cadre d'une étude. Ce groupe doit être représentatif de la population d'étude. C'est également « l'ensemble des décisions sous-jacentes au choix de l'échantillon » (Zavoie-Zajc, 2007). On distingue globalement deux types d'échantillonnage : l'échantillonnage probabiliste et l'échantillonnage non probabiliste. Dans cette recherche, l'échantillonnage probabiliste par grappes a d'abord été privilégié pour pouvoir sélectionner les établissements dans lesquels se déroulerait l'enquête. Les grappes sont constituées d'établissements publics, privés laïcs et privés confessionnels. C'est à l'intérieur de ces sous-groupes que l'échantillon a été sélectionné. Ainsi, l'enquête a été menée dans sept établissements scolaires de l'enseignement secondaire général.

Nous avons opté pour l'échantillonnage non probabiliste par choix raisonné en ce qui concerne les enseignants. La raison est qu'il était opportun de recueillir l'avis de ceux des enseignants qui pratiquent effectivement l'enseignement en mode hybride et non de tous les enseignants, pour avoir des résultats qui émanent de l'expérience et non d'un simple ressenti. Au final, 04 enseignants ont répondu au guide d'entretien.

Pour les élèves, la technique choisie est l'échantillonnage probabiliste aléatoire et simple. En effet, rendue dans les établissements scolaires retenus, nous avons distribué les questionnaires aux élèves présents et 354 y ont répondu.

Pour vérifier la représentativité de l'échantillon, le taux de sondage a été calculé pour les élèves ainsi qu'il suit :

$$TS = \frac{\text{Echantillon souhaité}}{\text{Population accessible}} \times 100$$

$$TS = \frac{354}{1700} \times 100 = 20,82 \%$$

Le taux de sondage étant de 20, 82 %, on peut affirmer que l'échantillon est représentatif de la population d'étude.

Tableau 3: Distribution de l'échantillon

N°	Etabl. Scol.	Enseignants	Elèves
1	L. B. Mfou	1	62
2	L.AbangNkongoa	1	/
3	L.B.NkoabangNkolafamba	/	61
4	L. d'essazock	/	75
5	L. De MbeloNsimalen	1	/
6	Coll. B. P. Monti	1	45
7	Coll.B. Les Anges	/	44
8	L. de Nkolnda	/	67
Total	/	4	354

Source : Données du terrain

4.4. Présentation des instruments de collecte des données et la technique de collecte des données, justification

4.4.1. Instruments de collecte des données

Un instrument de collecte des données est un mécanisme qu'on met en place pour collecter des informations dans le cadre d'une enquête. En fonction du type de recherche, nous pouvons avoir le questionnaire, le guide d'entretien, le guide d'observation pour ne citer que ceux-ci. Il est à noter que dans le cadre d'une recherche qui est à la fois qualitative et quantitative, on peut utiliser plusieurs instruments. Dans ce travail précisément, deux types d'instruments de collecte de données ont été utilisés à savoir : le questionnaire et le guide d'entretien.

4.4.1.1. Questionnaire

Le questionnaire est un instrument de collecte de données utilisé dans le cadre d'études qualitatives et qui permet de recueillir des informations auprès des populations cibles. Combessié (2007) le définit comme « une technique de collecte de données quantifiables, présentée sous la forme d'une série de questions posées dans un certain ordre ». Le questionnaire a pour fonction principale de donner à l'enquête une extension plus grande

et de vérifier statistiquement jusqu'à quel point sont généralisables les informations et hypothèses.

Cette étude fera recours au questionnaire en premier lieu pour pouvoir atteindre un grand nombre d'enquêtés, notamment les élèves, afin que les résultats obtenus puissent être généralisables.

4.4.1.1.1. Présentation du questionnaire

Le questionnaire est structuré en trois grandes parties : le préambule, le corps du questionnaire et l'expression de la gratitude.

****Préambule***

Le préambule constitue en quelque sorte l'introduction du questionnaire et permet d'une part d'obtenir des informations sur le nom du chercheur, le sujet de sa recherche. D'autre part, le préambule du questionnaire permet de rassurer le répondant quant à l'anonymat des réponses qui seront fournies et d'obtenir son consentement. On y retrouve aussi la sollicitation du consentement du répondant. À ce niveau, on retrouve aussi des indications, des consignes qui permettent au répondant de remplir correctement le questionnaire et explicitant les codes qui y sont utilisés.

****Corps du questionnaire***

Dans cette deuxième partie, le questionnaire est subdivisé en cinq sections, regroupant en tout 34 items. La section 1 permet d'identifier l'enquêté, c'est-à-dire son genre, son âge, l'établissement fréquenté, la classe et la série.

La section 2 porte sur l'environnement de travail et comporte 08 items (Q1-Q8).

La section 3 traite de la digitalisation des enseignements et du système pédagogique en mode hybride. Cette section comporte 09 items (Q09-Q17).

La section 4 s'appesantit sur la compétence numérique des apprenants et comporte 09 items (Q18-Q26).

Dans la section 5, il est question des performances scolaires des élèves en situation de pédagogie en mode hybride. On y retrouve 08 items (Q 27-Q34).

****Expression de la gratitude***

Dans cette partie, l'enquêteur formule des mots de remerciements à l'endroit de l'enquêté qui a bien voulu prendre de son temps pour remplir le questionnaire qui lui a été adressé.

4.4.1.2. Guide d'entretien

Le guide d'entretien est un document regroupant un ensemble de questions ou thèmes qui seront abordés lors d'un entretien qui peut être directif, semi-directif ou non directif. Dans le cadre de la présente étude, le guide d'entretien semi-directif a été choisi comme instrument de collecte des données pour recueillir les informations auprès des enseignants dans le Département de la Mefou et Afamba. En effet, les questions qui y sont formulées sont ouvertes et l'enquêteur a la possibilité de poser des questions de relance non inscrites sur le guide en fonction des réponses des interviewés qui peuvent en susciter d'autres.

4.4.1.2.1. Présentation du guide d'entretien

Le guide d'entretien est constitué de trois grandes parties : le préambule, le corps et l'expression de la gratitude.

*** Préambule**

Le préambule sert d'introduction au guide d'entretien. On y retrouve des éléments comme le cadre dans lequel la recherche se déroule ainsi que l'objet de l'enquête. C'est aussi à cet endroit que l'enquêteur amène l'enquêté à pouvoir répondre sereinement, sans aucune crainte, tout en lui garantissant l'anonymat et la confidentialité des réponses qu'il donnera. On y retrouve aussi la sollicitation du consentement éclairé du répondant. Cette partie s'achève par les données signalétiques qui permettent de préciser le code du répondant, son âge, son sexe, son niveau d'étude, son grade, l'établissement scolaire au sein duquel il évolue et l'ordre d'enseignement d'une part. D'autre part, les données signalétiques fournissent les renseignements sur l'enquêteur lui-même, le lieu de l'enquête, la date, l'heure de début et de fin de l'enquête et le nom de l'agent de saisie.

*** Corps du guide d'entretien**

Le corps du guide d'entretien est constitué de 10 sous-thèmes regroupés en quatre thèmes.

Le thème 1 se consacre à l'environnement de travail dans le système pédagogique en mode hybride. Il comporte 02 sous-thèmes.

Le thème 2 s'appesantit sur la digitalisation des enseignements en pédagogie hybride. Il est constitué de 03 sous-thèmes.

Dans le thème 3, il est question de la compétence numérique des enseignants en situation pédagogique en mode hybride. On y retrouve 02 sous-thèmes.

Le thème 4 enfin revient sur les performances scolaires des apprenants. Ce dernier thème comporte 03 sous-thèmes.

***Expression de la gratitude**

Dans cette partie, le chercheur remercie le répondant pour avoir pris la peine de répondre aux questions et d'avoir ainsi collaboré à la recherche.

4.4.2. Technique de collecte des données

Pour collecter les données dans le cadre de cette étude et en ce qui concerne l'approche qualitative, l'entretien semi-directif a été choisi. Il s'agit en effet, de poser des questions à partir des thématiques larges, prédéfinies, avec la possibilité d'ajouter certaines questions au fur et à mesure que l'entretien évolue.

Pour ce qui est de l'approche quantitative, la collecte des données sur le terrain a été faite après une pré-enquête dûment menée, et le test du questionnaire.

4.4.2.1. Pré-enquête

À cette étape, le chercheur effectue une première descente sur le terrain pour tester son/ses instrument(s) de collecte des données. Il est question de s'assurer que les questions sont bien comprises et suffisamment claires pour les répondants. Le chercheur s'assure également du temps nécessaire pour l'administration de ses instruments. Cette étape permet de confirmer son questionnement.

Dans la présente étude, la pré-enquête s'est déroulée au lycée d'Abang-Nkongoa ce qui a permis de réajuster le questionnaire en fonction des difficultés éprouvées par les élèves en les renseignant. Le degré de coopération des répondants a aussi pu être apprécié.

4.4.2.2. Pré-test

Le pré-test est une étape clé de l'enquête. Il est principalement question de s'assurer de la validité et de la fiabilité de ses instruments. La validité peut s'évaluer à trois niveaux : interne, externe et validité de construit. La validité interne renvoie à la relation de cause à effet. La validité externe cherche à s'assurer que les résultats obtenus peuvent être généralisables. La validité de construit enfin permet de s'assurer que l'instrument mesure effectivement ce qui doit être mesuré.

La fiabilité enfin permet de savoir si la mesure est régulière. En d'autres termes, les opérations de la recherche, répétées à un autre moment par un autre chercheur peuvent-elles aboutir aux mêmes résultats ? Il s'agit donc là de s'assurer de la cohérence interne de son instrument.

Le pré-test des outils a donné les résultats ci-dessous :

Analyse de fiabilité

Environnement de travail

Tableau 4: Statistiques Environnement de travail

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,720	8

Source : Notre étude

Digitalisation des enseignements

Tableau 5: Statistiques Digitalisation des enseignements

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,781	9

Source : Notre étude

Compétence numérique

Tableau 6: Statistiques compétence numérique

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,655	9

Source : Notre étude

Performances scolaires

Tableau 7 : statistiques performances scolaires

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,607	8

Source : Notre étude

Statistiques du total des éléments

Tableau 8: Statistiques du total des éléments

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément
Perf27	25,0000	10,333	,509	,508
Perf28	24,9231	11,577	,434	,544
Perf29	24,9231	12,077	,175	,618
Perf30	24,6923	14,231	-,116	,705
Perf31	25,0769	10,910	,405	,543
Perf32	25,4615	11,603	,356	,561
Perf33	25,3077	11,064	,408	,543
Perf34	24,3846	11,590	,506	,533

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,705	7

Statistiques du total des éléments

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément
Perf27	21,1538	10,474	,450	,662
Perf28	21,0769	11,244	,466	,662
Perf29	21,0769	12,410	,099	,761
Perf31	21,2308	10,192	,502	,648
Perf32	21,6154	10,423	,550	,638
Perf33	21,4615	9,936	,588	,624
Perf34	20,5385	12,103	,345	,689

Source : Notre étude

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,761	6

Source : Notre étude

Statistiques du total des éléments				
	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément
Perf27	17,5385	9,103	,406	,755
Perf28	17,4615	9,436	,505	,727
Perf31	17,6154	8,256	,579	,705
Perf32	18,0000	8,667	,591	,703
Perf33	17,8462	7,808	,723	,661
Perf34	16,9231	10,910	,225	,784

Source : notre étude

Le pré-test du questionnaire étant satisfaisant et le questionnaire jugé valide et fiable, l'on a pu passer à l'enquête proprement dite.

4.4.2.3. Enquête proprement dite

Cette phase de la recherche est celle de l'administration définitive des instruments de collecte des données sur le terrain. Pour ce faire, le chercheur doit se munir d'une autorisation de recherche valide. Dans le cadre de ce travail, l'autorisation de recherche a été fournie par le Département CEV (Curriculum et évaluation) de la Faculté des Sciences de l'Éducation de l'Université de Yaoundé 1. Ce document a servi de laissez-passer pour pouvoir accéder à l'échantillon.

Malgré quelques difficultés qui tenaient des contraintes de temps et de la réticence de certains chefs d'établissements et enseignants, nous avons pu administrer les questionnaires et les récupérer au complet, sans aucune perte. Nous avons également pu mener nos entretiens de manière sereine.

***Administration du questionnaire**

L'administration a été directe. Les questionnaires ont été distribués aux élèves présents et ils ont été récupérés quelques minutes plus tard pour éviter les pertes.

***Administration du guide d'entretien**

L'entretien, semi-directif, s'est déroulé en face à face dans les établissements scolaires concernés.

4.5. Méthodes d'analyse des données

Deux types de données, issues de l'enquête, ont été analysés. Il s'agit premièrement des données qualitatives et ensuite des données quantitatives.

4.5.1. Analyse des données qualitatives

L'analyse des données qualitatives est, d'après Krippendorf (2003), la méthode la plus répandue pour étudier les interviews ou les observations qualitatives. Selon Andreani et Conchon (2005), elle consiste à retranscrire les données qualitatives, à se donner une grille d'analyse, à coder les informations recueillies et à les traiter. Dans la présente étude, l'analyse de contenu a été utilisée.

Analyse de contenu

L'analyse de contenu a pour objectif de rendre compte de ce qu'ont dit les interviewés de la manière la plus objective possible et la plus fiable possible (Berelson, 1952, cité par Andréani & Conchon, 2005). L'analyse de contenu passe par les étapes suivantes : la retranscription des données, le codage, la catégorisation, l'analyse et l'interprétation des résultats.

Retranscription des données

C'est la première étape de l'analyse des données. Elle consiste à faire l'inventaire des informations recueillies afin de les mettre par écrit. Auerbach et Silverstein (2003) diront à cet effet que « plutôt que de traiter directement des enregistrements audio ou vidéo, il est préférable de les mettre à plat par écrit pour en faciliter la lecture et en avoir une trace fidèle ». Dans le cadre de cette étude, la retranscription a été faite à la main, mot à mot sans aucune modification. Le langage non verbal (gestuelle, mimiques...) a également été exploité.

Codage des données

Le codage des données est un processus qui consiste à décrire, classer et transformer les données qualitatives brutes en fonction de la grille d'analyse (Andréani & Conchon, 2005). Cette opération consiste à explorer ligne par ligne, étape par étape, les textes d'interviews ou d'observations (Berg, 2003). Le codage peut être ouvert dans le cas où la grille d'analyse n'est pas définie au départ ou fermé lorsque la grille d'analyse a été construite avant l'étude. Dans ce cas, la grille d'analyse a pour but de valider les hypothèses et les théories auxquelles l'enquête se réfère de façon a priori (Andréani & Conchon, 2005). Les données recueillies servent donc à tester la validité des idées dans une démarche déductive de traduction des données.

Le codage ouvert a été privilégié dans la présente étude. En effet, dans le guide d'entretien, on retrouve les variables observables directement. Les données récoltées au cours de l'enquête nous ont été codées directement en variables à expliquer (dépendante) et explicative (indépendante). Le texte obtenu au terme de l'enquête a été découpé en unités de codage : unités syntaxiques, unités sémantiques et enfin unités psychologiques.

Catégorisation

La catégorisation des données a permis d'organiser les informations recueillies en thématique. Les données qualitatives ont été retranscrites et par la suite, l'on a procédé à leur codification et à la construction de la grille d'analyse en se basant sur des critères et des indicateurs. Ces critères et indicateurs ont pu être établis d'après les informations recueillies et les objectifs de l'étude.

Inférence statistique et le traitement statistique des données

L'inférence statistique est un ensemble de méthodes qui permettent de partir des données collectées pour pouvoir tirer des conclusions qui s'imposent.

Dans les études qualitatives, le traitement des données peut se faire d'un point de vue sémantique ou statistique (Andréani & Conchon, 2001). Le traitement sémantique des données se fait à la main et consiste à étudier les idées des participants (analyse empirique), les mots qu'ils utilisent (analyse lexicale) et le sens qu'il leur donne (analyse de l'énonciation).

D'un point de vue statistique, le traitement des données permet de traiter les données recueillies sur le terrain grâce à des logiciels. Elle a pour but de mettre en évidence le sens des entretiens ou des observations.

4.5.2. Analyse des données quantitatives

Dans le volet quantitatif de cette étude, l'on a pu procéder au dépouillement des données collectées à l'aide du questionnaire. Il a ensuite été question de recenser ces données à travers des scores obtenus pour chaque item. Le dépouillement a été fait par ordinateur.

Le traitement statistique des données s'est fait, dans cette recherche, grâce aux logiciels SPSS version 23.

4.5.2.1. Test de signification des données

Parmi la multitude d'outils d'analyse inférentielle à notre portée (l'analyse des corrélations, le khi deux, la régression, le « t » de student, le « z » test...), nous avons choisi les corrélations et les régressions car dans la littérature, de nombreuses études (Powe & Finnie, 2004 ; Freeman, 1989 ; Straughan & Seow, 1998 ; Shen et al, 2009) ont utilisé ce type d'analyse afin de mesurer le lien entre les croyances fatalistes et les comportements de sécurité. L'analyse corrélationnelle permet de vérifier le lien linéaire entre deux variables quantitatives qui sont ici le système pédagogique en mode hybride (X) et les performances scolaires des élèves (Y). Le coefficient de corrélation notée r_{xy} , a été développé par Pearson et sa valeur oscille entre -1 et +1. Il est calculé à partir de l'expression mathématique suivante :

- Formule :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\left[n \sum X^2 - (\sum X)^2 \right] \left[n \sum Y^2 - (\sum Y)^2 \right]}}$$

- n = Nombre de paires d'observations ;
- $\sum XY$ = Somme des produits de X et Y ;
- $\sum X$ et $\sum Y$ Sont respectivement la somme des observations de X et de Y ;
- $\sum X^2$ = Somme des carrés des observations de X ;

- $\sum Y^2$ = Somme des carrés des observations de Y ;
- $(\sum X)^2$ = Carré de la somme des observations de X
- $(\sum Y)^2$ = Carré de la somme des observations de Y.

4.5.2.2. Règle de prise de décision

La règle de décision est celle qui permet au chercheur de prendre une décision dans un univers « aléatoire ».

Ce coefficient, évalué à partir du rapport entre la covariance et le produit des écarts-types, requiert des données métriques. Cette réquisition a été satisfaite puisque les scores des performances scolaires des élèves en rapport avec le système pédagogique en mode hybride sont numériques. Un signe positif indique que les deux variables évoluent dans le même sens. Dans ce cas, la relation est dite directe et l'augmentation ou la diminution des scores d'une variable s'accompagne respectivement de l'augmentation ou de la diminution des scores de l'autre variable. Un signe négatif est synonyme d'une variation en sens opposé. Dans ce cas, le lien est dit indirect et les scores d'une variable augmentent pendant que ceux de l'autre variable diminuent.

4.5.2.3. Mesure du degré de liaison

Les régressions utilisées dans le cadre de ce travail ont pour objectifs :

- D'établir la linéarité entre nos variables (le système pédagogique en mode hybride et les performances scolaires des élèves). Il s'agit de la capacité à prédire les performances scolaires des élèves à partir du système pédagogique en mode hybride ;
- D'expliquer les performances scolaires des élèves sur la base du système pédagogique en mode hybride ;
- D'identifier le poids factoriel du système pédagogique en mode hybride sur les performances scolaires des élèves ;
- D'identifier laquelle des dimensions du système pédagogique en mode hybride est la moins ou la plus adoptée par les individus dans un premier temps, et d'identifier sa dimension la plus présente chez les individus.

4.5.3. Règle de convention

La valeur calculée du r (fournie par le logiciel d'analyse statistique) doit être confrontée à la table des valeurs du coefficient de corrélation r de Fisher (Croutsche, 1997) afin de pouvoir effectivement accepter ou reformuler l'hypothèse acceptée. Les fonctions statistiques proposées par SPSS permettent deux lectures de la corrélation r : soit en termes de valeur critique, soit en termes de seuil de signification statistique. Dans le cadre de cette recherche nous lirons le r en termes de seuil de significations statistiques.

4.6. Variables, Indicateurs et Modalités

4.6.1. Variables

Une variable est une qualité ou une quantité susceptible de fluctuation. C'est un élément dont la valeur peut changer et prendre différentes autres formes dans un ensemble appelé domaine de la variable. Il s'agit d'un élément qui peut prendre plusieurs valeurs ou modalités. On distingue généralement dans le domaine de la recherche, deux types de variables : la variable indépendante et la variable dépendante, qui ont été distinguées dans le cadre de notre recherche.

La variable indépendante (VI) est celle que le chercheur manipule, il cherche à mesurer et comprendre l'influence qu'elle exerce sur la ou les variables dépendantes. Dans cette étude, la variable indépendante est : **système pédagogique en mode hybride en situation de COVID-19.**

La variable dépendante (VD) est l'objet d'étude, le phénomène que le chercheur veut expliquer. Encore appelée variable d'effet, elle est celle dont le chercheur essaie d'expliquer les variations. La variable dépendante de cette recherche est la suivante : **performances des élèves des classes de première ESG.**

4.6.2. Modalités et indicateurs

Les modalités et les variables permettent d'opérationnaliser les variables, c'est-à-dire de rendre les variables « observables ». Il s'agit de définir comment les variables vont être mesurées, observées, manipulées. Les modalités et les indicateurs de la présente étude sont consignées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Synoptique des variables, indicateurs, modalités et items de l'étude

Hypothèse générale	Hypothèse spécifique	Variable indépendante	Indicateurs	Modalités	Items	Variable dépendante	Indicateurs	Modalités	Items	Instrument de collecte des données	Outils d'analyse
Le système pédagogique en mode hybride améliore les performances scolaires des élèves des classes de 1 ^{ère} ESG lorsque les conditions techniques et technologiques sont réunies.	1-Un environnement de travail adapté aux exigences de l'évolution technologique améliore les performances scolaires des apprenants des classes de 1 ^{ère} ESG en situation de pédagogie en mode hybride dans la Mefou et Afamba.	Système pédagogique en mode hybride en situation de COVID-19	Infrastructures	Électricité disponible et stable Connexion internet stable Salles multimédia Disponibilité/abordabilité des autres outils TIC : tableaux blancs, vidéo projecteurs, ordinateurs, tablettes numériques Système d'évaluation allégé Comptes-rendus et remédiations efficaces	Q04 Q05 Q01 Q03 Q 02 Q 11 Q06 Q07 Q08	Performances scolaires des élèves des classes de 1 ^{ère} ESG	Acquisition des compétences	Résolution des situations-problèmes et intégration	Q27	Guide d'entretien Questionnaire	Analyse de contenu Régressions Corrélations
	2 :La digitalisation des enseignements améliore les performances scolaires des apprenants des classes de 1 ^{ère}			Enseignement à distance	-Connaissance de l'enseignement à distance et la plateforme du MINESEC -Connaissance de la digitalisation	Q 09 Q12 Q 10 Q11	Performances scolaires des élèves des classes de 1 ^{ère} ESG	Résultats scolaires	Meilleurs résultats scolaires au cours de l'année scolaire	Q 28- Q33	Guide d'entretien Questionnaire

	ESG en situation de pédagogie en mode hybride dans la Mefou et Afamba, lorsque les conditions techniques et technologiques sont bonnes.		Enseignement en mode hybride	des enseignements -Accessibilité de la plateforme -Fréquentation de la plateforme -Avis sur la plateforme -Avis sur la pédagogie hybride - Complémentarité des cours à distance et des cours en présentiel Alternance des cours en présentiel et en distanciel Pratique de la pédagogie en mode hybride Pratique de la classe inversée Pratique des leçons hybrides et attitude des élèves	ST3 Q3 Q13 ST4 Q16 Q17 Q15 Q 14 Q14 Thème 2						
	3-Il existe une corrélation significative entre la compétence numérique des personnels enseignants en		Qualification Formations	Bonne formation initiale des enseignants Bonne compétence dans le numérique	Thème 3 Q18 Q19	Performances scolaires des élèves des classes de 1 ^{ère} ESG	Résultats aux examens officiels	Réussite probable au probatoire ESG	Q34	Guide d'entretien	

	situation pédagogique en mode hybride et les performances scolaires des élèves des classes de 1 ^{ère} ESG dans la Mefou et Afamba.		Acquisition des connaissances	éducatif Maîtrise des TICE par les élèves et les enseignants Formations continues effectives Recyclages Plus d'interactivité dans l'apprentissage Apprentissage autonome et flexible Acquisition des savoirs supplémentaires Rapidité dans l'apprentissage Bonne préparation de l'examen officiel	Q23 Q22 Q24 Q25 Q26					Questionnaire	
--	---	--	-------------------------------	---	---------------------------------	--	--	--	--	---------------	--

Source : Notre étude

CHAPITRE 5. PRÉSENTATION, ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Il sera principalement question dans ce chapitre de présenter les résultats des analyses statistiques obtenues et, sur leur base, de vérifier les hypothèses de recherche émises au début de l'étude. Pour y parvenir, l'on procédera tout d'abord à l'analyse descriptive et ensuite à l'analyse inférentielle. Ainsi, les données quantitatives seront examinées et celles qualitatives le seront par la suite.

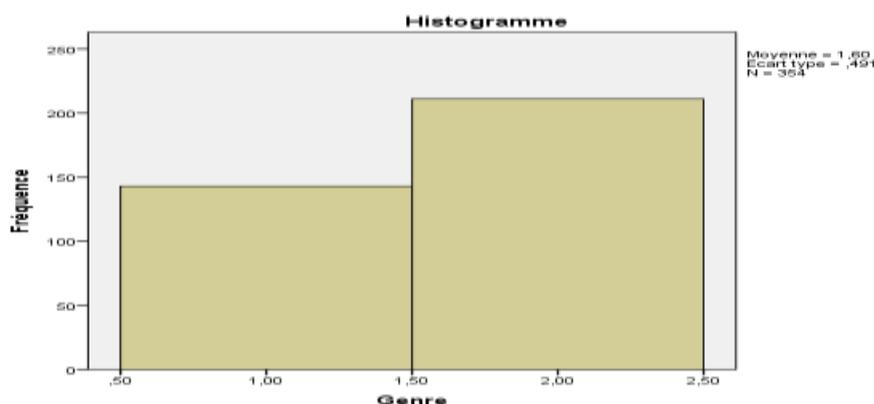
5.1. Présentation des résultats du questionnaire

5.1.1. Analyse descriptive

L'analyse descriptive consiste à analyser et décrire les données issues du terrain pour obtenir un rendu final. Il s'agit en effet de dégager la tendance positive ou négative des résultats. Des graphiques viendront en appui à cette analyse.

5.1.1.1. Genre et performances scolaires des élèves

Figure 1 : répartition des participants en fonction du genre



(Source : Données du terrain, mars 2023)

Tableau 10 : Répartition des participants en fonction du genre

		Genre			
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Masculin	143	40,4	40,4	40,4
	Féminin	211	59,6	59,6	100,0
	Total	354	100,0	100,0	

(Source : Données du terrain, 2023)

Le tableau ci-dessus répartit les participants en fonction du genre et permet d'observer que 211 filles (59,6%) ont participé à l'étude contre 143 garçons (40,4%). Ce qui fait un total de 354 participants. Ces données montrent que les participants de cette étude sont majoritairement des filles par rapport aux garçons. Cependant, elles ne nous permettent pas de conclure que le genre a un effet sur la performance scolaire des élèves. Pour ce faire nous allons recourir au test d'ANOVA afin de vérifier si cette différence d'effectif a un effet significatif sur la performance de ces derniers.

Tableau 71: Comparaison des scores moyens des performances scolaires des participants en fonction du genre

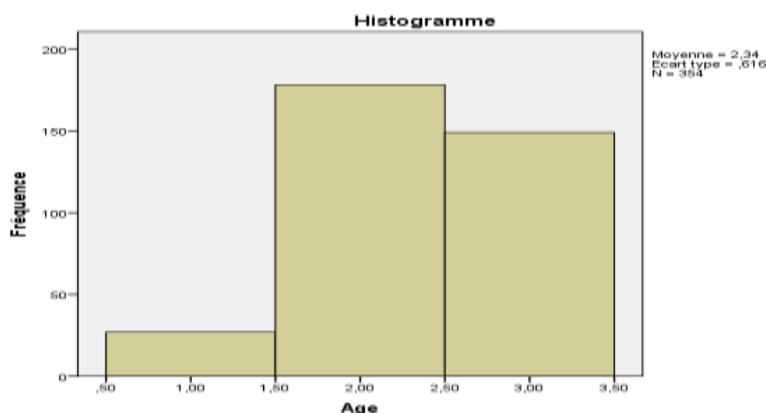
ANOVA					
MoyPERF					
	Somme des carrés	Ddl	Carré moyen	F	Sig.
Inter-groupes	,082	1	,082	,161	,688
Intragroupes	179,681	352	,510		
Total	179,764	353			

(Source : Données du terrain, mars 2023)

Les résultats du tableau qui précède montrent que le genre n'a pas d'effet sur le sentiment, la performance scolaire des élèves : $F(1,352) = .161$; $p = .688$. La différence de score observée (taille de l'échantillon) au niveau du genre relativement à la performance scolaire n'est pas statistiquement significative. En l'occurrence, les participants de sexe féminin (plus nombreux) ne sont pas plus performants que les participants de sexe masculin.

5.1.1.2. Age et performances scolaires des élèves

Figure 2 : répartition des participants en fonction de leur âge



(Source : Données de terrain, mars 2023)

Tableau 82 : Répartition des participants en fonction de leur âge

Age					
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	14-15ans	27	7,6	7,6	7,6
	16-17ans	178	50,3	50,3	57,9
	17 et plus	149	42,1	42,1	100,0
	Total	354	100,0	100,0	

(Sources : Données du terrain, mars 2023)

Au regard du tableau ci-dessus, on constate que : 27 participants (7,6%) appartiennent à la tranche d'âge [14-15[, 178 participants (50,3%) ont une tranche d'âge comprise entre [16-17] et 149 participants (42,1%) appartiennent à la tranche d'âge 17 ans et plus. Ces données montrent que les participants de cette étude sont inégalement répartis et appartiennent majoritairement à la tranche d'âge de [16-17] ans (50,3%). Ce tableau montre également que les moyennes entre les tranches d'âge sont différentes mais et pourraient avoir une incidence sur la performance scolaire des élèves. Il s'avère donc utile de vérifier si cette différence a effectivement un effet sur la performance scolaire. Pour ce faire nous allons recourir au test d'ANOVA afin de vérifier si ces différences sont significatives.

Tableau 93: Comparaison des scores moyens des performances scolaires des participants en fonction de l'âge

ANOVA					
MoyPERF					
	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
Inter-groupes	,703	2	,352	,689	,503
Intragroupes	179,060	351	,510		
Total	179,764	353			

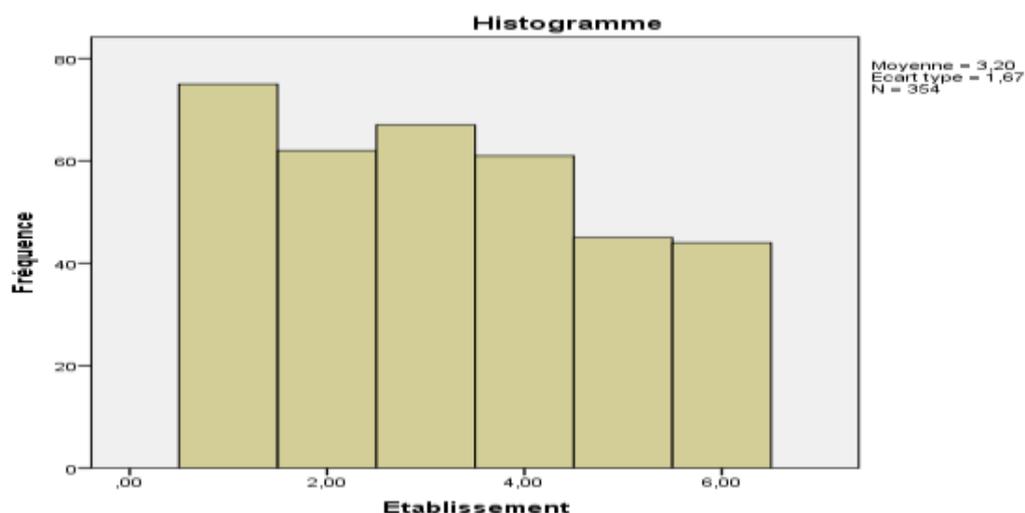
(Source : Données du terrain, mars 2023)

Les résultats contenus dans le tableau ci-dessus montrent que l'âge n'a pas d'effet sur la performance scolaire des élèves : $F(2,351) = .689$; $p = /.503$. La différence de score observée entre les différentes tranches d'âges des élèves n'est pas statistiquement significative. En l'occurrence, les élèves de la tranche d'âge comprise entre 14 et 15 ans et

plus ne sont pas plus performants que ceux ayant une tranche d'âge comprise entre 15 et 16 ans par exemple.

Établissement fréquenté et performances scolaires des élèves

Figure 3 : répartition des participants en fonction de l'établissement fréquenté



(Source : Données de terrain, mars 2023)

Tableau 104: Répartition des participants en fonction de l'établissement fréquenté

		Établissement			
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Lycée d'Essazock	75	21,2	21,2	21,2
	Lycée B. de Mfou	62	17,5	17,5	38,7
	Lycée de Nkolnda	67	18,9	18,9	57,6
	Lycée B. de Nkoabang	61	17,2	17,2	74,9
	Collège Père Monti	45	12,7	12,7	87,6
	Groupe scolaire les Anges	44	12,4	12,4	100,0
	Total	354	100,0	100,0	

(Source : Données du terrain, mars 2023)

Au regard du tableau ci-dessus, on constate que : 75 participants (21,2%) appartiennent au Lycée d'Essazock ; 62 participants (17,5%) sont du Lycée bilingue de Mfou ; 67 participants (18,9%) appartiennent au Lycée de Nkolnda ; 61 participants (17,2%) sont du Lycée Bilingue de Nkoabang ; 45 participants (12,7%) appartiennent au Collège Bilingue Père Monti et enfin 44 participants (12,4%) appartiennent au Groupe Scolaire Bilingue les Anges. Ces données montrent que les participants de cette étude sont inégalement

répartis et appartiennent majoritairement au Lycée d'Essazock (21,2%). Ce tableau montre également que les moyennes entre les établissements fréquentés sont différentes et pourraient avoir une incidence sur la performance scolaire des élèves. Il s'avère donc utile de vérifier si cette différence a effectivement un effet sur la performance scolaire. Pour ce faire nous allons recourir au test d'ANOVA.

Tableau 115: Comparaison des scores moyens des performances scolaires des participants en fonction de l'établissement fréquenté

ANOVA					
MoyPERF					
	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
Inter-groupes	4,908	5	,982	1,954	,035
Intragroupes	174,855	348	,502		
Total	179,764	353			

(Source : données du terrain, 2023)

Les résultats contenus dans le tableau ci-dessus montrent que l'établissement fréquenté a un effet sur la performance scolaire des élèves : $F(5.348) = 1.954$; $p = .035$. La différence de moyenne observée entre les élèves relativement à leur établissement fréquenté est statistiquement significative. En l'occurrence, les performances scolaires des élèves varient en fonction de leur établissement d'origine.

5.1.1.3. Série choisie et performances scolaires des élèves

Figure 4 : répartition des participants en fonction de la série des élèves

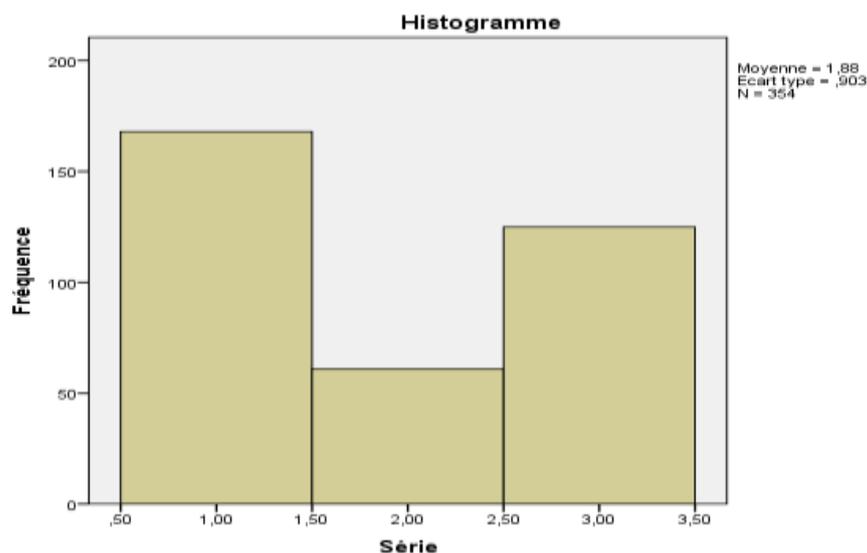


Tableau 126: Répartition des participants en fonction de la série des élèves

		Série			
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	A	168	47,5	47,5	47,5
	C	61	17,2	17,2	64,7
	D	125	35,3	35,3	100,0
	Total	354	100,0	100,0	

(Source : Données du terrain, mars 2023)

Le tableau ci-dessus montre que : 168 participants (47,5%) sont élèves dans la série A ; 61 participants (17,2%) sont élèves dans la série C et enfin 125 participants (35,3%) sont élèves dans la série D. On observe donc que les participants de cette étude sont inégalement répartis et appartiennent majoritairement à la série A (47,5%). On observe également que les moyennes entre les séries sont différentes et pourraient avoir une incidence sur la performance scolaire des élèves. Il s'avère donc utile de vérifier si cette différence a effectivement un effet sur la performance scolaire. Pour ce faire nous allons recourir au test d'ANOVA.

Tableau 137: Comparaison des scores moyens des performances scolaires des participants en fonction de la série de l'élève

ANOVA					
MoyPERF					
	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
Inter-groupes	3,168	4	,792	1,565	,183
Intragroupes	176,596	349	,506		
Total	179,764	353			

(Source : Données du terrain, mars 2023)

Les résultats contenus dans le tableau ci-dessus montrent que la série choisie par les élèves n'a pas d'effet sur la performance scolaire de ces derniers élèves : $F(4,349) = 1.565$; $p = .183$. La différence de moyenne observée entre les différentes séries choisies par les élèves n'est pas statistiquement significative. En l'occurrence, les élèves de la série A par exemple n'ont pas de performances scolaires statistiquement supérieures à celles des élèves de la série C ou D.

Tableau 148: Répartition des participants en fonction de la perception de l'environnement de travail par les élèves

Environnement de travail	M	E T
Il existe une salle multimédia dans mon établissement	3,84	1,04
Je dispose d'outils TIC pour pouvoir suivre les cours à distance	2,69	1,35
Je suis les cours à distance dans la salle multimédia de mon établissement scolaire	1,70	,88
La couverture électrique me permet de suivre sereinement les cours à distance	2,24	1,10
La connexion internet est très stable dans mon établissement	2,35	1,20
Le système d'enseignement en mode hybride rend l'évaluation plus facile	3,05	1,16
Le système d'enseignement en mode hybride rend les comptes rendus d'évaluation plus faciles à comprendre	3,13	1,15
Avec le système d'enseignement en mode hybride, la remédiation permet de corriger effectivement mes lacunes	3,32	1,17
Moyenne pondérée générale	2,93	1,18

(Source : Données du terrain, mars 2023)

Le tableau ci-dessus présente les moyennes des participants sur la sous-échelle environnement de travail. Nous observons de manière générale que les participants estiment que l'environnement de travail relativement à l'enseignement en mode hybride est favorable à leur épanouissement scolaire (M=2,93 ; ET=1,78). De manière spécifique, nous observons que les participants estiment qu'il existe une salle multimédia dans leur établissement (M=3,84 ; ET=1,04). Ils affirment qu'ils disposent des outils TIC pour pouvoir suivre les cours à distance (M=2,69 ; ET=1,35). Ils estiment que le système d'enseignement en mode hybride rend l'évaluation plus facile (M=3,05 ; ET=1,16). Pour eux, le système d'enseignement en mode hybride rend les comptes rendus d'évaluation plus faciles à comprendre (M=3,13 ; ET=1,15). Enfin, avec le système d'enseignement en mode hybride, la remédiation permet de corriger effectivement les lacunes (M=3,32 ; ET=1,17). Par contre, ils disent ne pas pouvoir suivre les cours à distance dans la salle multimédia de leur établissement scolaire (M=1,70 ; ET=0,88). Ils estiment également que la couverture électrique ne leur permet pas de suivre sereinement les cours à distance (M=2,24 ; ET=1,10). Ils déclarent aussi que la connexion internet n'est pas très stable dans leur établissement (M=2,35 ; ET=1,20).

5.1.1.4. Répartition des participants en fonction de la perception de la digitalisation des enseignements par les élèves

Tableau 159: Répartition des participants en fonction de la perception de la digitalisation des enseignements par les élèves

Digitalisation des enseignements	M	E T
J'ai déjà entendu parler des cours à distance	4,20	,86
Je sais ce qu'on entend par digitalisation des enseignements	3,54	1,23
Les enseignants pratiquent la digitalisation des enseignements à travers des supports vidéo, audio et autres	2,68	1,38
Je connais la plateforme d'enseignement à distance du MINESEC	2,70	1,30
Je fréquente régulièrement la plateforme d'enseignement à distance du MINESEC	2,14	1,10
Les enseignants alternent les cours à distance et en présentiel dans mon établissement scolaire	2,57	1,20
Les cours à distance et en présentiel sont complémentaires, se complètent	3,12	1,15
Je suis satisfait de la plateforme d'enseignement à distance du MINESEC	2,81	1,20
Je suis satisfait du système d'apprentissage en mode hybride qui allie les cours en présentiel et en distanciel	3,03	1,22
Moyenne pondérée générale	2,97	1,25

(Source : Données du terrain, mars 2023)

Le tableau ci-dessus présente également les moyennes des participants sur la sous échelle digitalisation des enseignements. Nous observons de manière générale que les participants estiment que la digitalisation des enseignements est effective dans leur établissement scolaire (M=2,93 ; ET=1,78). De manière spécifique, les participants affirment avoir déjà entendu parler des cours à distance (M=4,20 ; ET= 0,86). Ils déclarent savoir ce qu'on entend par digitalisation des enseignements (M=3,54 ; ET=1,23). Pour eux, les enseignants pratiquent la digitalisation des enseignements à travers des supports vidéo, audio et autres (M=2,68 ; ET=1,38). Ils connaissent moyennement la plateforme d'enseignement à distance du MINESEC (M=2,70 ; ET=1,30). Les enquêtés estiment également que les enseignants alternent les cours à distance et en présentiel dans leur établissement scolaire (M=2,57 ; ET=1,20). En plus, ils déclarent que les cours à distance et en présentiel sont complémentaires et se complètent (M=3,12 ; ET=1,15). Ils sont dans l'ensemble satisfaits de la plateforme d'enseignement à distance du MINESEC (M=2,81 ; ET=1,20). Ils sont satisfaits du système d'apprentissage en mode hybride qui allie les cours en présentiel et en

distanciel (M=3,03 ; ET=1,22). Par contre, les élèves affirment qu'ils ne fréquentent pas régulièrement la plateforme d'enseignement à distance du MINESEC (M=2,14 ; ET=1,10).

5.1.1.5. Répartition des participants en fonction de la perception de la compétence numérique par les élèves

Tableau 2016: Répartition des participants en fonction de la perception de la compétence numérique par les élèves

Compétence numérique	M	E T
Je sais utiliser les outils TIC	3,85	1,00
Mes enseignants utilisent les outils TIC avec distance	3,63	1,04
Je me sens à l'aise avec l'apprentissage en mode hybride (alternance des cours à distance et en présentiel)	3,03	1,19
Tous mes enseignants possèdent les outils TIC qui leur permettent de dispenser les cours en mode hybride	3,01	1,23
Les cours à distance me permettent d'apprendre de manière autonome, à mon rythme	3,27	1,24
Avec les cours à distance, je peux échanger avec les enseignants et les autres apprenants	3,71	1,18
Les cours à distance me permettent de faire plus d'exercices et d'acquérir des connaissances supplémentaires	3,42	1,23
Avec les enseignements en mode hybride (à distance et en présentiel), j'apprends plus vite	3,25	1,17
L'alternance des cours à distance et en face à face me permet de mieux préparer l'examen officiel	3,66	1,13
Moyenne pondérée générale	3,39	1,24

(Source : Données du terrain, mars 2023)

Le tableau ci-dessus présente également les moyennes des participants sur la sous échelle compétences numériques. Nous observons de manière générale que les participants estiment avoir des compétences dans le domaine numérique susceptibles de les aider dans leur cursus scolaire (3,39 ; ET=1,24). Plus spécifiquement, on observe qu'ils prétendent savoir utiliser les outils TIC (M=3,84 ; ET=1,00). Pour eux, les enseignants utilisent les outils TIC avec aisance (M=3,63 ; ET=1,04). Ils se sentent à l'aise avec l'apprentissage en mode

hybride (alternance des cours à distance et en présentiel) (M=3,03 ; ET=1,19). Ils affirment également que tous leurs enseignants possèdent des outils TIC qui leur permettent de dispenser les cours en mode hybride (M=3,01 ; ET=1,23). Par la suite, les participants estiment que les cours à distance leur permettent d'apprendre de manière autonome, à leur rythme (M=3,47 ; ET=1,24). Les cours à distance leur permettent également de faire plus d'exercices et d'acquérir des connaissances supplémentaires (M=3,42 ; ET=1,23). Avec les cours à distance, ils ont la possibilité d'échanger avec les enseignants et les autres apprenants (M=3,25 ; ET=1,17). Ils apprennent également vite avec les enseignements en mode hybride (à distance et en présentiel) (M=3,25 ; ET=1,17). Enfin, l'alternance des cours à distance et en face à face leur permet de mieux préparer l'examen officiel (M=3,66 ; ET=1,13).

5.1.1.6. Répartition des participants en fonction de leurs performances scolaires

Tableau 171: Répartition des participants en fonction de leurs performances scolaires

Performances scolaires	M	E T
La pédagogie en mode hybride me permet d'acquérir des compétences pour résoudre des situations problèmes	3,30	1,15
L'enseignement en mode hybride (présentiel plus distanciel) me permet d'améliorer mes performances scolaires de manière générale	3,19	1,09
Mes résultats scolaires sont en nette progression depuis la première séquence avec le système pédagogique en mode hybride	3,17	1,19
Mes résultats scolaires à la deuxième séquence étaient passables	3,26	1,20
Mes résultats à la deuxième et à la troisième séquence sont meilleurs que ceux de la première séquence	3,09	1,30
J'ai désormais de très bonnes notes dans les matières du premier groupe avec la pédagogie en mode hybride	2,79	1,13
Avec la pédagogie en mode hybride, j'ai de meilleures notes dans la plupart des matières	3,05	1,12
L'enseignement en mode hybride me permettra de réussir mon examen officiel	3,57	1,15
Moyenne pondérée générale	3,17	1,17

(Source : Données du terrain, mars 2023)

Le tableau ci-dessus présente la performance scolaire des élèves vis-à-vis de la mise en place d'un système pédagogique en mode hybride. Nous observons de manière générale que les participants estiment que leurs performances ont considérablement été améliorées avec l'introduction du système en mode hybride ($M=3,25$; $ET=1,17$). Concrètement, ils affirment que la pédagogie en mode hybride leur permet d'acquérir des compétences pour résoudre des situations problèmes ($M=3,30$; $ET=1,15$). L'enseignement en mode hybride (présentiel plus distanciel) leur permet également d'améliorer leurs performances scolaires de manière générale ($M=3,19$; $ET=1,09$). Les résultats scolaires obtenus sont en nette progression depuis la première séquence avec le système pédagogique en mode hybride ($M=3,17$; $ET=1,19$). Leurs résultats scolaires à la deuxième séquence étaient passables ($M=3,26$; $ET=1,20$). Leurs résultats à la deuxième et à la troisième séquence ont été meilleurs que ceux de la première séquence ($M=3,09$; $ET=1,30$). Ils ont désormais de très bonnes notes dans les matières du premier groupe avec la pédagogie en mode hybride ($M= 2,79$; $ET=1,13$). Avec la pédagogie en mode hybride, ils ont de meilleures notes dans la plupart des matières ($M=3,05$; $ET=1,12$). Enfin, ils estiment que l'enseignement en mode hybride leur permettra de réussir à leur examen officiel en fin d'année ($M=3,57$; $ET=1,15$).

L'analyse descriptive nous a permis de faire une analyse globale des données. Il importe à présent de passer à l'analyse inférentielle.

5.1.2. Analyse inférentielle

Dans cette sous-section un accent est mis sur l'analyse inférentielle de nos résultats. Il s'agit concrètement de vérifier le lien entre les facteurs principaux (système pédagogique en mode hybride et performances scolaires des élèves). Ces facteurs sont ceux qui nous ont permis de formuler nos hypothèses de recherche. Cette section sera organisée autour de deux principales articulations. Une première articulation portera une analyse corrélacionnelle et puis une analyse de la régression. Il y sera question de mesurer les corrélacions de chaque modalité de la variable indépendante (environnement de travail, digitalisation des enseignements et compétences numériques) avec la performance scolaire des élèves. Dans la seconde articulation, nous allons procéder à une analyse du contenu des différents entretiens obtenus auprès de certains enseignants.

5.1.2.1. Première articulation : analyse de corrélations et régressions

Tableau 182: Corrélations

Corrélations								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Genre	1							
2. Age	-,072	1						
3. Etablissement	-,025	-,189**	1					
4. Série	-,130*	-,052	,197**	1				
5. MoyENV	-,046	-,040	,184**	,036	1			
6. MoyDIGIT	-,006	-,005	-,002	,102	,415**	1		
7. MoyCOMPET	-,027	,025	-,037	,080	,385**	,563**	1	
8. MoyPERF	-,021	-,044	,074	,103	,288**	,463**	,568**	1
*. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).								
**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).								

NB : MoyENV = Moyenne de ; MoyDIGIT= Moyenne de ; MoyCOMPET = Moyenne de; MoyPERF = Moyenne de

(Source : Notre étude)

5.1.2.1.1. Première hypothèse : l'environnement de travail a un impact sur les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG

Nous avons formulé l'hypothèse selon laquelle l'environnement de travail est lié aux performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba. Théoriquement cette hypothèse stipule que lorsque les élèves estiment que l'environnement de travail est propice et bon pour leurs études, cela affecte également leurs performances scolaires. Autrement dit, un environnement de travail adéquat influence les performances des élèves. De manière pratique, il ressort de cette hypothèse que la corrélation entre l'environnement de travail et les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba sera significative.

Tableau 193: Corrélation entre environnement de travail et performances scolaires des élèves

Performances scolaires		
Environnement	Corrélation de Pearson	,288**
de travail	P (seuil de signification)	,001

(Source : Données du terrain, mars 2023)

Le Tableau 17 présente la matrice de corrélation entre le biais l'environnement de travail et les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba. Nous observons que la corrélation est positive et significative ($r=,288$; $P=,001$). Ce résultat sous-entend que les élèves qui estiment que l'environnement de travail est propice pour leur étude associent également leurs performances scolaires à ce dernier. Pour une analyse plus fine, nous allons recourir au test de régression linéaire.

Tableau 204: Analyse de régression

Récapitulatif des modèles				
Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,208 ^a	,083	,288	,68431
a. Prédicteurs : (Constante), MoyENV				

ANOVA ^a						
Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	14,931	1	14,931	31,885	,000 ^b
	Résidu	164,833	352	,468		
	Total	179,764	353			
a. Variable dépendante : MoyPERF						
b. Prédicteurs : (Constante), MoyENV						

Coefficients ^a						
Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	2,252	,168		13,397	,000
	MoyENV	,332	,059	,288	5,647	,000

a. Variable dépendante : MoyPERF

(Source : Données du terrain, mars 2023)

Le tableau ci-dessus présente les régressions entre l'environnement de travail et les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba. Les résultats y afférents montrent que le modèle de cette échelle est significatif ($F= 31,885$; $P= ,000^b$). Par la suite, on observe que ce modèle explique 29% de la variance de l'environnement de travail. À cet effet, il ressort que l'environnement de travail est un renforçateur significatif de la performance scolaire des élèves ($P=,000$). Notre première hypothèse est donc confirmée. En définitive, nous pouvons affirmer qu'il existe un lien significatif entre l'environnement de travail et les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba. Bien plus, l'environnement de travail explique près de 29% des performances scolaires des élèves.

5.1.2.1.2. Deuxième hypothèse : la digitalisation des enseignements influence significativement les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba

Nous avons émis l'hypothèse selon laquelle la digitalisation des enseignements est influence les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba. Théoriquement cette hypothèse stipule que lorsque les élèves estiment effectivement que le dispositif numérique est propice à la mise en place d'un système hybride, cela entraîne également une amélioration de leurs performances scolaires. Autrement dit, la numérisation, et bien plus la digitalisation des enseignements leur permet de mieux assimiler les connaissances et d'être plus performants. De manière pratique, nous formulons l'hypothèse selon laquelle la corrélation entre la digitalisation des enseignements et la performance scolaire des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba sera significative.

Tableau 215: Corrélation entre la digitalisation des enseignements et performances scolaires des élèves

		Performances scolaires
Environnement	Corrélation de Pearson	,463**
de travail	P (seuil de signification)	,001

(Source : Données du terrain, mars 2023)

Le Tableau ci-dessus présente la matrice de corrélation entre la digitalisation des enseignements et les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le

Département de la Mefou et Afamba. Les résultats montrent que la corrélation est positive et significative ($r=,463$; $P=,001$). Ce résultat permet de constater que les élèves associent leurs performances scolaires au processus de digitalisation des enseignements dans leur établissement. Afin de tester le poids de la digitalisation des enseignements sur la performance scolaire, nous allons recourir au test de régression linéaire

Tableau 226: Analyse de régression

Récapitulatif des modèles				
Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,463 ^a	,214	,322	,63356
a. Prédicteurs : (Constante), MoyDIGIT				

ANOVA ^a						
Modèle		Somme des carrés	Ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	38,473	1	38,473	95,847	,000 ^b
	Résidu	141,291	352	,401		
	Total	179,764	353			
a. Variable dépendante : MoyPERF						
b. Prédicteurs : (Constante), MoyDIGIT						

Coefficients ^a						
Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	1,654	,159		10,378	,000
	MoyDIGIT	,512	,052	,463	9,790	,000
a. Variable dépendante : MoyPERF						

(Source : Données du terrain, mars 2023)

Le tableau ci-dessus présente les résultats de la régression linéaire entre la digitalisation des enseignements et les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba. Les résultats y afférents montrent que le modèle de cette échelle est significatif ($F= 95,847$; $P= ,000^b$). Par la suite, on observe que ce modèle explique 32% de la variance de la digitalisation des enseignements. A cet effet, il ressort que la digitalisation des enseignements est un prédicteur significatif des performances scolaires des élèves ($P=,000$). Notre deuxième hypothèse se confirme

également. En définitive, nous pouvons affirmer qu'il existe un lien significatif entre la digitalisation des enseignements et les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba. Bien plus, la digitalisation des enseignements explique près de 32% des performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba.

5.1.2.1.3. Troisième hypothèse : Il y a une corrélation entre la compétence numérique des acteurs et les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG

Nous avons formulé l'hypothèse suivante : Il existe une corrélation entre la compétence numérique et les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba. Théoriquement cette hypothèse stipule que lorsque les élèves des classes de 1^{ère} ESG estiment que lorsque les acteurs du système éducatif ont une bonne compétence numérique, cela affecte également leurs performances scolaires. Autrement dit, le niveau de maîtrise des outils TICE, de la numérisation et de la digitalisation en éducation aussi bien par les enseignants que par les élèves, affecte les performances scolaires des apprenants.

De manière pratique, il ressort de cette hypothèse que la corrélation entre la compétence numérique et la performance scolaire des élèves des classes de 1^{ère} ESG sera significative.

Tableau 237: Corrélation entre compétence numérique et performances scolaires des élèves

		Performances scolaires
Biais de disponibilité	de Corrélation de Pearson	,568**
	P (seuil de signification)	,001

(Source : Données du terrain, mars 2023)

Le Tableau ci-dessus présente la matrice de corrélation entre les compétences numériques et les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba. Les résultats montrent que la corrélation est positive et significative ($r=,568$; $P=,001$). Ce résultat permet de constater que les élèves associent leurs performances scolaires à la compétence numérique des acteurs. Afin de tester le poids de la compétence numérique sur les performances scolaires des élèves, nous allons recourir au test de régression linéaire.

Tableau 248 : Analyse de régression

Récapitulatif des modèles				
Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,568 ^a	,323	,321	,58799

a. Prédicteurs : (Constante), MoyCOMPET

ANOVA ^a						
Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	58,067	1	58,067	167,955	,000 ^b
	Résidu	121,697	352	,346		
	Total	179,764	353			
a. Variable dépendante : MoyPERF						
b. Prédicteurs : (Constante), MoyCOMPET						

Coefficients ^a						
Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	1,220	,154		7,908	,000
	MoyCOMPET	,572	,044	,568	12,960	,000

a. Variable dépendante : MoyPERF

(Source : Données du terrain, mars 2023)

Le tableau ci-dessus présente les résultats de la régression linéaire entre la compétence numérique et les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba. Les résultats y afférents montrent que le modèle de cette échelle est significatif ($F= 167,955$; $P= ,000^b$). Par la suite, on observe que ce modèle explique 33% de la variance des compétences numériques. A cet effet, il ressort que la compétence numérique est un prédicteur significatif des performances scolaires des élèves ($P=,000$). Notre troisième hypothèse est également confirmée. En définitive, nous pouvons affirmer qu'il existe un lien significatif entre la compétence numérique et les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba. Bien plus, la compétence numérique explique à peu près 33% des performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba.

Il nous a semblé important, après avoir recueilli l'avis des élèves des classes de 1^{ère} ESG sur la question de l'enseignement en mode hybride en rapport avec leurs performances

scolaires, de nous entretenir avec ceux qui les encadrent, principalement les enseignants. Il s'est agi de savoir quelles perceptions ils ont de ce système pédagogique et ce qu'ils pensent de son influence sur les performances scolaires des apprenants du niveau 1ere.

5.2. Présentation des résultats du guide d'entretien : analyse de contenu

Afin d'améliorer notre compréhension de l'effet potentiel de la mise en place du système d'enseignement en mode hybride sur la performance scolaire des élèves en général et ceux des classes de première ESG en particulier, il nous a paru utile de recourir à l'analyse de contenu. Pour ce faire, nous avons procédé à des entretiens auprès de quatre enseignants. Dans un souci de confidentialité, ces enseignants seront désignés respectivement sous le nom de Monsieur X, Monsieur Y, Madame Z et Monsieur U. Les entretiens portaient sur les principales thématiques suivantes : l'environnement de travail, la digitalisation des enseignements, le développement des compétences numériques et enfin sur les performances scolaires des élèves.

Pour ce qui est de l'environnement de travail relatif à la mise en place du système pédagogique en mode hybride, l'analyse des verbatim recueillis auprès des enseignants laisse transparaître l'idée selon laquelle il n'est pas très favorable à l'application du système hybride. De nombreux griefs y sont recensés. Par exemple, Monsieur X âgé de 47 ans, PLEG et enseignant d'Espagnol au Lycée de Mbeloa-Nsimalen depuis bientôt 15 ans affirme : *« notre établissement ne dispose pas de salle multimédia et la couverture électrique est assez instable. La connexion internet y est également très fluctuante tout état de choses qui ne facilite pas la pratique du système pédagogique en mode hybride »*. Par la suite, Monsieur Y âgé de 43 ans, PLEG, doctorant, enseignant de français au Lycée Bilingue de Mfou avec une expérience professionnelle de 15 ans affirme quant à lui que *« dans notre établissement on retrouve une salle d'informatique (juste des ordinateurs, mais pas de connexion internet). Nous n'avons pas de salle multimédia. Récemment, le lycée a acquis un certain nombre de matériel notamment des kits de projection, des laptops, pour implanter la digitalisation et nous étions le tout premier établissement à faire passer des enseignements à distance dans notre département (Mefou et Afamba). »* Il continue son propos au sujet de la fourniture électrique en affirmant *« Pour ce qui est du courant électrique, nous avons régulièrement des coupures électriques ici ce qui n'est pas sans conséquence sur la mise en œuvre du mode hybride. Même la couverture internet n'est pas opérationnelle pour les enseignants, seulement pour le personnel administratif. Ici, chaque enseignant utilise son propre modem »*

pour pouvoir travailler et faire des cours à distance ». Par contre, cette situation ne se retrouve pas chez Madame Z titulaire d'un DIPES II et d'une Licence, enseignante des SVT, au lycée d'Abang-Nkongoa. D'après ses propos, « *Il existe une salle multimédia dans notre établissement avec des ordinateurs, des imprimantes et même une connexion wifi. Notre réseau wifi fonctionne avec intermittence et les problèmes d'électricité sont également réguliers ici* ». La même observation peut se faire auprès de Monsieur U, PLEG, titulaire d'une licence avec 8 ans d'expérience, en service au collège Père Monti. Pour lui, on enregistre tout de même un bon environnement de travail lié à la digitalisation des enseignements. Il affirme : « *il y a une salle multimédia équipée entièrement dans notre établissement. La couverture électrique est bonne car en cas de coupure le groupe électrogène est mis en marche, il y a également un modem wifi mis à la disposition des enseignants. Des ordinateurs sont mis à la disposition des enseignants. Cependant, il manque encore des vidéos projecteurs. Quelques élèves ont des tablettes numériques, des téléphones avec lesquels ils peuvent travailler même si de nombreux parents leur interdisent l'utilisation du téléphone* ». On observe, au regard de ces verbatim, que l'environnement de travail vis-à-vis de la mise en place du système pédagogique hybride demande encore à être amélioré.

En ce qui concerne la digitalisation des enseignements, dans l'ensemble tous les enseignants interviewés ont connaissance de la mise en place du système pédagogique en mode hybride. Monsieur Y affirme à cet effet que « *Oui j'ai connaissance du programme d'enseignement à distance impulsé par le MINESEC. En début d'année, on nous parlé de ce programme et j'ai eu l'occasion d'animer certains séminaires sur la plateforme. J'y accède régulièrement pour consulter ce qui y est fait afin de voir les évolutions qui s'y trouvent. Cependant, on remarque que la manière de présenter les cours ne semble pas correspondre avec ce qui est demandé dans un cours digitalisé. On a l'impression que les cours qui y sont dispensés sont pour les enseignants et pas pour les élèves. La méthode de présentation est différente de celle qui est faite dans un cours en présentiel. Enfin, les élèves ne fréquentent pas beaucoup le site du ministère* ». De plus, il affirme que : « *la digitalisation peut aider l'enseignant à couvrir son programme d'enseignement, mais les pré requis sont absents car les enseignants doivent eux-mêmes avoir des connaissances dans la nouvelle méthode dite hybride. La digitalisation peut aider l'enseignant à préparer ses enseignements à condition qu'il maîtrise l'outil numérique. La pratique de la classe inversée est également difficile à mettre en place car il faut y avoir de solides connaissances. Dans le système de digitalisation, l'évaluation est plus allégée, cependant le manque de connaissance dans la mise en place de*

l'évaluation en mode numérique, voire hybride, demande encore à être revue » ; « Avec l'apparition de la Covid-19 nous avons tous été plongés dans le basculement vers le numérique. En ce qui me concerne j'ai eu l'opportunité d'obtenir de nombreux certificats en enseignements numériques (google meet, zoom, wiki) chose qui n'est pas le cas chez de nombreux enseignants ce qui n'est pas sans conséquence sur la mise en place de la méthode hybride »

Monsieur X dans la même logique indique : *« Je n'ai pas grande connaissance du programme d'enseignement à distance du MINESEC, mais de temps à autre je me connecte sur la plateforme pour voir à quel niveau du programme ils se trouvent et compléter ma préparation. L'idée du mode hybride est de compléter la leçon faite en mode digitale afin d'optimiser la performance scolaire de nos élèves. Je ne pense pas que les élèves visitent le site du MINESEC, ils évoquent des soucis de téléphones, de connexion internet, d'énergie électrique, sans oublier aussi leur paresse, etc. Le système hybride a ceci de particulier qu'il nous aide effectivement à couvrir les programmes scolaires et cela nous allège la tâche aussi, cela nous cultive également »*. Au sujet de la classe inversée, Monsieur Y affirme que *« Une fois que la leçon est conçue, je la mets sur le forum et un rendez-vous est calé avec les apprenants pour un échange et des explications pour ceux qui ont des difficultés. Ceux qui ont véritablement travaillé comprennent très vite la leçon et cela permet de vite avancer dans la couverture des programmes »*. *« Pour ce qui est de mon expérience de la leçon digitale dispensée, on peut dire que les apprenants étaient tous captivés et même très concentrés, vous savez qu'ils aiment l'écran et à la fin de la leçon, ils ont réclamé cette méthodologie car cela leur a permis de mieux assimiler également la leçon car elle se faisait non seulement en présentiel mais aussi sur support numérique. La digitalisation aide dans l'évaluation des apprenants car elle est économique pour les apprenants mais on fera face à de nombreux soucis logistiques »*.

Au sujet de la connaissance du programme d'enseignement à distance du MINESEC, Madame Z affirme qu'elle en est encore au stade d'imprégnation. Elle estime tout de même que le mode hybride serait un grand atout pour le secteur éducatif. Elle affirme : *« Le mode hybride serait très efficace dans la couverture des programmes cela aiderait également les élèves à faire des recherches et même d'être avancés sur certaines thématiques »*. Par la suite elle déclare que : *« Pour ce qui est de la classe inversée, nous notons une nette amélioration sur la performance des élèves car les élèves qui cherchent en avance ont des compétences plus élevées dans la mesure où ils sont même capables de savoir à quoi serviraient des leçons*

dans la vie pratique. Il est également plus facile de préparer les cours, il est aussi plus riche en termes de contenu. Les élèves sont très réceptifs à la classe inversée car ils ont la possibilité de découvrir de nouvelles choses qui ne sont pas toujours enseignées en mode classique ». La situation de classe inversée aide à couvrir le programme d'enseignement. Cependant, « on a beaucoup d'apprenants qui ne se mettent pas au travail et il est difficile de contrôler les élèves dans ce cas. Par contre, lorsque le cours est dispensé en présentiel on peut facilement faire des remédiations ». L'enseignement à distance a un avantage certain car lorsqu'il n'est pas possible de couvrir un programme en présentiel, on peut recourir à l'enseignement à distance, cependant, il n'y a pas ou peu d'interactions avec les apprenants. En ce qui concerne Monsieur U, il déclare qu'« Il y a nécessité de former les enseignants. Les séminaires sont insuffisants en termes de contenu, de temps d'enseignement et même de conditions de travail ». Un autre aspect abordé lors des entretiens avec les enseignants porte sur la formation à la digitalisation. On observe que de nombreux enseignants n'ont malheureusement pas reçu de formation de base sur l'utilisation du numérique depuis la formation initiale (curricula) et même des formations continues y relatives sont inexistantes. Il existe certes de sessions de formations sur la notion de la digitalisation des enseignements mais, elles sont extrêmement légères pour pouvoir « capaciter » les enseignants dans la maîtrise du numérique.

Enfin, en ce qui concerne l'impact de la mise en place du mode hybride sur la performance scolaire des élèves, les enseignants affirment dans l'ensemble que l'enseignement à distance complète l'enseignement en présentiel. Cependant, les acteurs ne sont pas suffisamment aguerris sur la question de l'enseignement à distance. Pour Monsieur Y, « Les résultats des élèves sont stagnants malgré l'impulsion de la digitalisation. L'évolution n'est pas très significative jusqu'ici ». Madame Z estime qu'il y a eu tout de même de légères améliorations des performances scolaires des élèves. Elle affirme : « A la première séquence, on n'a pas observé de changement au niveau de la performance de nos élèves car de nombreux élèves n'avaient pas encore assez de motivation ni même de connaissance de l'outil numérique. Au niveau de la deuxième séquence, on a observé de réels changements aussi bien dans les interactions en classe ainsi que des notes obtenues lors des séquences. A la troisième séquence on a observé une grande différence entre nos élèves qui se mettent au numérique de ceux qui ne le font pas ». Elle poursuit ainsi « Nous pensons que ce système va considérablement améliorer les performances des élèves des classes de première notamment à réussir à leur examen final. À ce sujet, nous avons un groupe WhatsApp dans

lequel nous continuons le travail avec les élèves. Ceux des élèves qui n'ont pas de téléphones utilisent ceux de leurs parents ». En ce qui concerne Monsieur U, l'influence du système en mode hybride reste perfectible. Pour lui, « *à la première séquence les résultats étaient passables (évaluation diagnostique), à la deuxième séquence résultats étaient en baisse et à la troisième séquence les résultats étaient passables.* » Il estime tout de même que le mode hybride aiderait sans doute à améliorer les résultats aux examens officiels. Monsieur U, « *le mode hybride aidera sans doute nos élèves à mieux réussir aux examens. Grâce au numérique l'élève découvre de nouvelles choses et peut se faire aider par son enseignant lors de la séance de travail en présentiel* ». Cependant, « *Il y a encore beaucoup d'éléments à compléter dans ce processus. La motivation des élèves y est également pour beaucoup. Il va falloir concilier la motivation des apprenants, l'environnement familial de ces derniers et l'environnement éducatif afin de pouvoir favoriser une certaine optimisation de la performance des élèves* ».

5.3. Interprétation des résultats

L'enquête sur le terrain s'est focalisée dans un premier temps sur le genre, l'âge, la série et l'établissement scolaire fréquenté pour voir si ces indicateurs avaient un lien avec les performances scolaires des apprenants. En ce qui concerne le genre, plus de la moitié des élèves qui ont répondu au questionnaire était du genre féminin (59%). L'analyse des données recueillies permet d'exclure le genre comme prédicteur des performances scolaires. Il en est de même pour l'âge des apprenants (42% ayant 17 ans ou plus) et de la série (majoritairement la série A avec 47,5%). Toutefois, les données recueillies nous amènent à affirmer que l'établissement fréquenté a un effet sur les performances scolaires des élèves. Une interprétation plus poussée, en fonction des indicateurs, sera faite à la lumière des théories explicatives de la recherche.

5.3.1. Théorie du Comportement Planifié

La TCP met l'accent sur le Contrôle Comportemental perçu qui se réfère à la difficulté perçue par le sujet, à effectuer un comportement. En d'autres termes, l'on peut bien vouloir adopter tel ou tel comportement, mais être face à des empêchements, des obstacles qui entravent l'acte.

- **Sur le plan de l'environnement de travail**

Les résultats obtenus démontrent que l'établissement fréquenté a une incidence sur les performances scolaires. Même si les apprenants jugent l'environnement de travail favorable dans l'ensemble, ils déplorent le mauvais état des salles multimédias, les coupures d'électricité fréquentes et l'instabilité de la connexion internet. Les enseignants quant à eux estiment que l'environnement scolaire est peu favorable au système pédagogique en mode hybride. Pourtant, un environnement de travail inadéquat est un frein dans la mise en œuvre effective et efficace du système pédagogique en mode hybride et donc dans l'amélioration des performances scolaires des apprenants des classes de 1^{ère} ESG. Giger (2008) affirmait déjà que « Pour que l'individu adopte un comportement, il faut non seulement qu'il en ait l'intention, mais aussi l'opportunité et les moyens d'adopter ledit comportement ». C'est à dire que même si les enseignants ont l'intention d'adopter un comportement nouveau, de changer leurs pratiques pédagogiques en adoptant le système pédagogique en mode hybride, ils ne pourront pas le faire avec succès s'ils n'ont pas à leur disposition les ressources nécessaires. Pour que ce changement soit optimal et durable, un certain nombre de mesures doivent être prises en amont en rapport avec les contraintes réelles auxquelles enseignants et élèves doivent faire face. Plus concrètement, le système pédagogique en mode hybride (pratique conjointe des cours en présentiel et en distanciel) entraîne un certain nombre de contraintes qu'il faudrait lever dans les établissements scolaires. La prise en compte de ces contraintes nous ramène à ce qu'affirmaient déjà (Meuret, 2000 ; Ellicel, 2010 ; Kalamo, 2011) en insistant sur l'importance du contexte scolaire dans les performances des apprenants.

En somme, l'environnement de travail, dans les établissements scolaires, doit être amélioré pour que le système pédagogique en mode hybride agisse significativement sur les performances scolaires des apprenants du niveau 1^{ère} ESG. L'on peut évoquer ici la couverture électrique, la présence d'une connexion internet stable, d'une salle multimédia dans laquelle on puisse suivre les cours à distance ainsi que la mise à la disposition des enseignants et des élèves des outils TIC.

- **Sur le plan de la digitalisation des enseignements**

Les tenants de la Théorie du Comportement Planifié soutiennent qu'un individu peut bien s'engager dans un processus de changement de comportement mais ne pas y parvenir à cause des obstacles et des contraintes. Comme contraintes, les enseignants évoquent le format

inadapté des cours digitalisés qui sont proposés et la non prise en compte de leur avis en tant qu'acteur de premier ordre sur le terrain. Il est donc clair que malgré l'effectivité de la digitalisation des enseignements dans les établissements scolaires, l'accès aux plateformes d'enseignement à distance et leur fréquentation par les enseignants et les élèves demeure la contrainte majeure. De plus, la capacité pour les enseignants mettre sur pied des leçons digitalisées selon les normes requises. Un répondant dira que « *les enseignants sont surpris par le système hybride car ils n'y ont pas été préparés* »

- **Sur le plan de la compétence numérique des acteurs**

L'analyse des données recueillies nous amènent à dire que le manque de formation dans les TICE en général et numérique éducatif en particulier peut constituer des obstacles majeurs. Enseignants et élèves disposent certes de quelques outils TIC qu'ils manipulent tant bien que mal, mais une formation spécifique serait la bienvenue.

La Théorie du Comportement Planifié nous amène à comprendre qu'il est nécessaire d'assurer une bonne appropriation des TIC par les enseignants et les élèves si on veut les amener à adopter un comportement qui va durer dans le temps. Ainsi, les enseignants doivent être formés régulièrement à l'utilisation des TIC dans l'enseignement afin qu'ils puissent saisir toutes les possibilités offertes par les outils numériques et mieux s'en servir.

5.3.2. Théorie de l'Engagement

Beauvois et Joule (1987), à travers la Théorie de l'Engagement, ont mis en avant la nécessité de créer des circonstances qui pourraient amener un sujet à décider de lui-même d'adopter un comportement lorsqu'on veut obtenir un changement. Il s'agit là de susciter la soumission librement consentie. Pour eux en effet, c'est ce facteur qui peut conduire à des changements comportementaux profonds et durables (Lewin, cité par Joule, 1994).

- **Sur le plan de l'environnement de travail**

D'après la Théorie de l'Engagement, l'individu peut être plus ou moins engagé dans un acte en fonction non seulement des conditions mises en place, mais aussi du sentiment de liberté qu'il éprouve. S'il a le sentiment qu'il agit sous la contrainte, son degré d'engagement ne sera pas élevé et l'objectif risquerait de ne pas être atteint. Il est donc nécessaire de créer un environnement de travail favorable et de mettre en avant le bien être des membres de la communauté éducative pour susciter leur motivation. D'après les enseignants, il faudrait aussi

que leur avis soit sollicité afin qu'ils aient le sentiment de participer à la prise de décision et donc de ne pas être contraints. Ceci permettra d'éviter qu'ils soient réfractaires au changement. C'est ce que prône la Théorie du management participatif qui voudrait optimiser la collaboration du personnel à travers l'instauration du dialogue entre les dirigeants d'un établissement et le personnel éducatif. D'où les propos de l'enseignant X lors de l'entretien « *quand je fais quelque chose parce qu'on m'a forcé, je vais faire deux pas et m'arrêter, me sentir fatigué. Pourtant si je ne suis pas forcé, je vais travailler pendant des heures sans ressentir la fatigue* ».

- **Sur le plan de la digitalisation des enseignements et de la compétence numérique**

Les théoriciens soutiennent que le coût de l'acte à poser ou alors du changement à effectuer peut agir favorablement ou non sur l'engagement du sujet. C'est dire que si les enseignants et les élèves ont le sentiment de devoir fournir trop d'efforts : formation aux frais personnels, achat du matériel pédagogique et des outils TIC parfois onéreux, ils auront tendance à être moins engagés. Un enseignant évoque à cet effet la difficulté à se former soi-même, à payer soi-même son modem, son kit, sa connexion internet, etc. Si par contre des facilités leur sont proposées dans ce sens, leur engagement pourrait croître. Par ailleurs, la perception des enseignants sur le système pédagogique en mode hybride et ses corollaires a une influence non négligeable sur celle de ses apprenants et donc de leurs performances scolaires. C'est donc à juste titre que Mingat cité par Kalamo (2011), affirmera que « pour prédire la réussite d'un élève en cours d'année, il vaudrait mieux connaître son maître plutôt que son origine sociale ». C'est dire que si l'enseignant a une mauvaise perception de la digitalisation des enseignements, cette mauvaise perception va induire celle des élèves et donc, de mauvaises performances scolaires.

5.3.3. Théorie Cognitive de l'Apprentissage Multimédia

La Théorie cognitive de l'apprentissage Multimédia a pour ambition de mettre en exergue les principes qui pourraient favoriser l'apprentissage multimédia en prenant appui sur les critères sensoriels et auditifs.

Pour Mayer (2009) et bien d'autres théoriciens, l'apprenant est au centre du processus d'enseignement-apprentissage, il est co-constructeur du savoir avec l'aide de l'enseignant qui est un guide, un facilitateur, un accompagnateur. Il se doit donc d'être au centre de l'innovation pédagogique pour espérer agir sur ses performances scolaires. A ce titre, l'élève,

aussi bien que l'enseignant, doit être préparé à l'apprentissage en mode hybride en ayant non seulement accès aux TIC, mais aussi en ayant une bonne maîtrise de ces outils.

- **Sur le plan de l'environnement de travail**

La Théorie Cognitive de l'Apprentissage Multi Média met un accent particulier sur le matériel pédagogique qui doit intégrer les principes de design multimédia qui soutiennent le processus cognitif des apprenants (La Torre, 2022). Les enseignants surtout, au cours de l'enquête, ont déploré la vétusté des salles multimédias et des outils TIC qui y sont présents. On relève aussi l'insuffisance des kits de digitalisation dans les établissements scolaires. En d'autres termes cette théorie nous fait comprendre que pour que le système pédagogique en mode hybride soit efficace, il faudrait un matériel pédagogique adapté qui tienne compte des exigences de la numérisation et de la digitalisation des enseignements. D'après les résultats obtenus, il faudrait donc que les établissements scolaires de la Mefou et Afamba soient dotés de plus de matériel didactique intégrant les TICE. L'on pense ici aux ordinateurs, aux modems, aux tablettes numériques, aux vidéos projecteurs et la liste n'est pas exhaustive.

- **Sur le plan de la digitalisation des enseignements**

Les principes de Mayer nous aident à comprendre comment les leçons digitalisées doivent être montées et présentées aux apprenants pour faciliter l'apprentissage multimédia. Globalement, il faut éliminer les éléments superflus, mettre en évidence les éléments importants, le texte et l'image projetés doivent communiquer non pas des informations similaires, mais plutôt des informations complémentaires, le texte oral et les images doivent être projetés simultanément. Cette théorie pourrait donc favoriser un meilleur encadrement des apprenants par les enseignants dans l'apprentissage via le numérique. Ceci contribuerait également à rendre les leçons digitalisées plus digestes et moins contraignantes aussi bien pour les apprenants que pour les enseignants. Les répondants ont relevé cette connaissance insuffisante de la digitalisation des enseignements qui est un frein dans sa pratique. Les enseignants ont également émis des réserves quant au format proposé pour les leçons à distance.

- **Sur le plan de la compétence numérique**

La théorie cognitive de l'apprentissage multimédia permet de réaliser que si les principaux acteurs du processus d'enseignement-apprentissage n'ont pas une bonne maîtrise du numérique éducatif, ils ressentiront le changement que représente le système pédagogique

en mode hybride comme une charge supplémentaire de travail, ce qui les rendrait plus réfractaires à cette innovation. Lors de notre étude, les élèves se sont dits suffisamment à l'aise avec les outils TIC mais il leur faudrait un accompagnement pour une exploitation à des fins pédagogiques.

Parlant des élèves, Tricot et Chesné (2020) affirment que du côté des apprenants, les outils numériques, dont font partie les vidéos, peuvent rendre le processus d'apprentissage difficile et requièrent de nouvelles compétences. Autrement dit, la réussite du système pédagogique en mode hybride nécessite des préalables, notamment le développement de la compétence numérique des élèves et même des enseignants. Ce n'est que lorsque ces derniers auront une bonne compétence numérique dans le cadre pédagogique/didactique qu'ils pourront bénéficier des nombreux avantages qu'offrent les TICE dans le processus d'enseignement/apprentissage. D'où la nécessité d'une formation initiale qui s'arrime aux normes technologiques du 21^{ème} siècle et des formations continues pendant la carrière de l'enseignant. El Bettioui et al. (2022) diront que « l'exploration de l'EAD dans un programme pédagogique soudainement sans formation préalable des enseignants et des étudiants n'est pas une opération facile, car c'est un modèle qui a besoin d'outils technologiques, d'applications Internet, de dépenses financières et de formation des participants ».

En somme, malgré l'efficacité reconnue de la mise en place du système hybride par le MINESEC, de nombreux efforts restent à fournir quant à l'amélioration de l'environnement de travail ainsi que le renforcement des capacités des enseignants dans la maîtrise de ce système pédagogique. Il faudra également trouver des solutions durables aux problèmes de connexion et d'énergie électrique qui handicapent fortement l'effet du système pédagogique en mode hybride.

CHAPITRE 6. DISCUSSION DES RÉSULTATS

Dans ce chapitre, il sera question de procéder à une discussion des résultats. Ce travail sera fait sur la base des théories retenues dans le cadre de cette étude et des travaux menés dans le domaine de l'enseignement en mode hybride et des performances scolaires.

6.1. Discussion des résultats

Hypothèse 1 : Un environnement de travail adapté aux exigences de l'évolution technologique a un impact sur les performances scolaires des apprenants des classes de 1^{ère} ESG en situation de pédagogie en mode hybride dans la Mefou et Afamba.

À ce niveau, il était question d'examiner l'impact un environnement de travail adéquat améliore positivement les performances scolaires des apprenants des classes de 1^{ère} ESG en situation pédagogique en mode hybride. Au terme de nos investigations, il ressort que cette hypothèse est confirmée. En effet, l'environnement, l'établissement scolaire fréquenté a un effet sur les performances scolaires des apprenants, ceci dû à l'environnement de travail qui se rapporte à la présence d'une salle multimédia dans l'établissement, la disponibilité et la qualité de l'électricité et de la connexion internet, la disponibilité des outils TICE, pour ne citer que ceux-ci. Tricot et Chesné (2020) parleront de la nécessité d'améliorer les équipements dans les établissements et celle de réorganiser l'espace dédié aux enseignements-apprentissages. D'après les résultats obtenus, les élèves jugent l'environnement de travail favorable, contrairement aux enseignants. Les deux entités déplorent cependant la difficulté de suivre les cours à distance à l'établissement, l'instabilité du réseau électrique et de la connexion internet. Ces manquements sont susceptibles de constituer une entrave sérieuse à la mise en œuvre efficace du système en mode hybride et donc à l'amélioration des performances scolaires. Ces résultats rejoignent ceux d'Eliccel (2010) qui met en exergue l'influence de l'environnement scolaire dans les performances scolaires en ces termes : « Chaque école a une histoire, une clientèle, des infrastructures, des ressources pédagogiques et un type de management qui constituent son environnement interne. Il suffit d'avoir une différence dans l'un de ses éléments pour que la performance diffère d'une école à l'autre ». Benbiga et al. (2012) parviennent plutôt à des résultats mitigés en ce qui concerne le rôle de l'environnement scolaire dans les performances scolaires des apprenants. Pour eux en effet, « Les études sur la relation entre les ressources de l'école et les performances de l'école n'arrivent pas à un consensus » (Bebinga et al., 2012). C'est dire, d'après eux, qu'en dehors

de l'environnement de travail, il faudrait prendre en compte d'autres paramètres pour espérer un effet sur les performances scolaires des élèves.

Quoiqu'il en soit, l'exploitation des données recueillies nous interpelle sur l'impérieuse nécessité que l'environnement de travail dans le système pédagogique en mode hybride s'arrime aux exigences du numérique éducatif. Ce qui fait dire à Tricot et Chesné (2020) que : « Pour que les outils numériques contribuent efficacement aux apprentissages dans toutes les classes, il faut prendre nécessairement en compte des questions psychologiques et ergonomiques liées à leur acceptabilité et à l'utilisabilité de ces outils en classe par les enseignants et les élèves ». Ceci rejoint les conclusions de Tsague et al. (2021) qui estiment que : « l'enseignement à distance tel qu'il est implémenté, exige en effet des préalables favorables à la médiation des enseignements. Il s'agit notamment des équipements personnels des apprenants et des enseignants, une couverture parfaite du pays en réseau internet et des facilités financières d'achat de la bande passante permettant l'accès à la plateforme dédiée à la pratique (de l'EAD) ». En d'autres termes, la pratique conjointe de l'EAD et des cours en présentiel est liée à la qualité des équipements, de la connexion internet et de l'organisation de l'espace. Rochat (2021) évoque ces difficultés en pointant du doigt les problèmes de disponibilité des tablettes dans les établissements, le manque de temps pour la mise en place des outils et la prise en main des élèves. Il ajoute également que « les problèmes de connexion ont également été retenus par un certain nombre d'enseignants » (Rochat, 2021). Il faudrait donc non seulement s'assurer de l'existence de la connexion internet et des infrastructures électriques, mais aussi réorganiser le matériel didactique, l'espace de travail, et procéder à un réaménagement horaire pour une intégration plus optimale des TIC dans l'environnement scolaire.

Hypothèse 2 : La digitalisation des enseignements améliore les performances scolaires des apprenants des classes de 1^{ère} ESG en situation de pédagogie en mode hybride dans la Mefou et Afamba.

Il s'agissait concrètement d'observer l'apport de la digitalisation des enseignements aux performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG dans la Mefou et Afamba en système pédagogique en mode hybride. Cette hypothèse est également confirmée au vu des résultats obtenus. En effet, les élèves associent leurs performances scolaires au processus de digitalisation en cours dans leur établissement scolaire. Ils affirment que la digitalisation des

enseignements est effective dans les établissements scolaires malgré quelques écueils. Ils ont connaissance de l'enseignement à distance, même si la fréquentation du site du MINESEC dédié à la cause reste faible. Pour élèves et enseignants, l'association des cours digitalisés (en distanciel ou en présentiel) et des cours classiques en présentiel leur est bénéfique. Ceci d'autant plus que EAD, cours digitalisés et cours en présentiel sont complémentaires. Les enseignants également estiment que la digitalisation améliore les performances scolaires des élèves, plus précisément ceux des classes de 1^{ère} ESG. El Bettioui et al. (2022) sont parvenus aux résultats similaires en mettant en exergue « l'attitude positive des étudiants à l'utilisation de la plateforme digitale d'EAD pour faciliter la compréhension des cours, la maîtrise des compétences et la réussite de leurs examens ». C'est dire qu'il ya bel et bien un lien significatif entre digitalisation des enseignements et performances scolaires.

Tricot et Chesné (2020) arrivent plutôt à des résultats mitigés quant à l'apport du numérique, voire de la digitalisation dans l'enseignement. Pour eux, le numérique, loin d'être une révolution, est une lente évolution et ses apports à l'enseignement-apprentissage sont très contrastés. En effet, ces théoriciens démontrent que bien que l'apport du numérique soit majeur dans certains domaines, il est mineur dans d'autres, ou alors mal connu. Le numérique ne modifie pas fondamentalement les savoirs scolaires, il ne change pas non plus le rapport des élèves à ces savoirs, ni les pratiques d'enseignements disciplinaires. C'est dire que la digitalisation des enseignements est loin d'être une solution miracle. Pour qu'elle ait des effets bénéfiques sur les performances scolaires, il faudrait qu'un certain nombre de techniques du numérique et du digital en éducation soient maîtrisées par l'enseignant. C'est à ce niveau qu'intervient la maîtrise du processus de scénarisation des enseignements qui est une condition majeure à la réussite de la digitalisation des enseignements. C'est dire que ce qui importe avant tout est le scénario pédagogique mis en œuvre, c'est-à-dire l'insertion pertinente de l'usage d'un outil numérique au bon moment, pour une durée appropriée, dans une stratégie d'enseignement adressée à des élèves donnés en visant un objectif d'apprentissage (Tricot & Chesné, 2020). En somme, il ne s'agit pas d'introduire tant bien que mal les outils technologiques à l'école pour parler de digitalisation des enseignements et espérer une amélioration des performances scolaires.

Hypothèse3 : Il existe une corrélation significative entre la compétence numérique des personnels enseignants en situation pédagogique en mode hybride et les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG dans la Mefou et Afamba.

Il était question d'évaluer la corrélation entre la compétence numérique des enseignants et des élèves et les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG dans la Mefou et Afamba en situation pédagogique en mode hybride. Cette dernière hypothèse se confirme elle aussi. Ainsi si la compétence numérique est bonne, l'autonomie des apprenants est développée, ils ont la possibilité d'apprendre plus vite et à leur rythme, d'acquérir des connaissances supplémentaires, d'échanger avec des pairs et de mieux préparer les examens officiels. Il est donc clair que lorsque les élèves et les enseignants ont une bonne maîtrise des outils TICE, des principes de la digitalisation et de la numérisation des enseignements, les performances scolaires des élèves se trouvent améliorées. Rockwell et al. (1999) cités par El Bettioui et al., (2022) ont confirmé cette réalité en ces termes : « Les principaux obstacles de l'apprentissage à distance sont liés au développement des compétences technologiques efficaces et aux besoins d'assistance et de soutien ». C'est à ces mêmes résultats que Rochat (2021) aboutit dans ses recherches sur l'intégration de la tablette numérique dans les apprentissages des matières scientifiques au collège. Il dit en effet que « des facteurs internes liés aux changements pédagogiques que peut induire l'utilisation de ce type d'application n'ont pas ou peu été évoqués ». Il existe donc bel et bien une corrélation significative entre les deux variables. Par contre, lorsque ces acteurs n'ont pas suffisamment de connaissances dans le numérique, les performances scolaires stagnent. L'UNESCO et le GPE secteur de l'éducation ont également relevé cette nécessité de renforcer la compétence numérique des acteurs pour avoir de meilleures performances scolaires. Comme stratégies d'apprentissage à distance afin de renforcer la résilience, ils précisent : « Entre autres mesures prises, nous avons comme projet : l'investissement dans la numérisation et l'amélioration de la qualité de l'apprentissage en ligne ainsi qu'à l'amélioration des compétences des enseignants pour dispenser un apprentissage intégré qui inclut l'apprentissage à distance ».

Parlant des enseignants, Kalamo (2012) arrive aux mêmes résultats que ceux auxquels est parvenue la présente étude. Parlant de la nécessité de développer les compétences des enseignants, si on veut de meilleures performances scolaires. Il affirme que les enseignants sont au centre de toute tentative d'amélioration des performances des apprenants, d'où l'intérêt d'une formation continue aux enseignants qui en ont besoin (Kalamo, 2012). El Bettioui et al. (2022) trouvent des résultats similaires, parlant des étudiants, en relevant comme difficulté majeure à l'intégration de l'EAD, l'absence des cours d'encadrement pour permettre d'améliorer les compétences des étudiants dans l'utilisation des plateformes d'EAD

et le manque de matériels adéquats. En effet, et pour reprendre les propos de Tricot et Chesné (2020), « l'appropriation des outils numériques ne se décrète pas », c'est un processus qui permet, à terme, aux apprenants d'utiliser au mieux les outils numériques dans le cadre de l'enseignement-apprentissage. En outre, les effets modérés du numérique dans l'enseignement et parfois même des échecs observés sont liés à un manque de compétence et de moyens chez les acteurs (Tricot et Chesné, 2020). S'il est clair que les outils numériques peuvent constituer des appuis solides à l'apprentissage, ils ne peuvent pas induire, à eux seuls, le succès des pratiques pédagogiques. La formation et l'accompagnement des enseignants pour intégrer ces outils numériques dans les scénarios pédagogiques est donc un enjeu majeur pour la réussite de ce processus.

D'un autre côté, les résultats que nous avons obtenus, nous amènent à comprendre que les apprenants doivent être sensibilisés à l'utilisation responsable des TIC dans le cadre de leur apprentissage et accompagnés pendant ce processus. En effet, l'immaturation des élèves dans l'utilisation des outils technologiques, surtout dans notre contexte, nuit aux effets positifs du système pédagogique du mode hybride sur les performances des élèves, surtout ceux des classes de 1^{ère}. Rochat (2010) évoque à juste titre cette difficulté : « la déconcentration des élèves lors de l'utilisation des outils et leur entente (dans le cadre du travail en groupes) sont d'autres difficultés rencontrées ». Tsague et al. (2022) parlent de « la non maturité des élèves du secondaire à s'engager dans l'enseignement en ligne ». Il est donc nécessaire d'accompagner les élèves dans la maîtrise des outils, mais aussi dans leur exploitation dans le cadre de leur apprentissage.

En somme, l'hypothèse générale selon laquelle le système pédagogique en mode hybride améliore les performances scolaires des apprenants des classes de 1^{ères} ESG lorsque les conditions techniques et technologiques sont réunies est confirmée. En effet, au cours de cette recherche, les enseignants et les élèves déclarent que les résultats scolaires sont globalement en progression lorsqu'on arrive à pratiquer effectivement l'enseignement en mode hybride. Ces résultats rejoignent ceux de Sacré et al. (2019), qui ont examiné l'efficacité du dispositif d'enseignement hybride d'un point de vue des performances scolaires des étudiants. Les résultats de leur étude montrent qu'en général, les dispositifs hybrides permettent d'améliorer les performances des apprenants. Ils affirment à cet effet que : « les performances des étudiants ont significativement augmenté et les compétences ont été acquises durant l'implantation du dispositif ».

Toutefois, pour que cette influence du système pédagogique en mode hybride sur les apprenants soit optimale, il faudrait s'assurer qu'un certain nombre de préalables soit mis en place à savoir : la couverture électrique, la disponibilité de la connexion internet et des outils TICE, la formation des acteurs pour améliorer leur compétence numérique et leur maîtrise dans le domaine du numérique éducatif, de la digitalisation en éducation et de l'enseignement en mode hybride.

6.2. Originalité de l'étude

La présente étude présente à la fois une originalité thématique et méthodologique. Au niveau thématique, l'on peut se rendre compte que depuis des années, les TICE, l'EAD ont fait l'objet de plusieurs recherches. L'avènement de la COVID-19 et la suspension des cours, qui a eu pour corollaire un plus grand développement du numérique éducatif a amené plusieurs théoriciens à se pencher sur la question du numérique éducatif, de la digitalisation des enseignements et même de l'enseignement en mode hybride. Toutefois, l'on constate que la plupart de ces études s'intéresse soit aux étudiants ou universitaires, soit aux élèves du primaire (Ndibnu-Messina & Kouandem, 2021 ; Sacré & al., 2019, 2020 ; Tabakou & Ndibnu-Messina, 2017, UNESCO, 2021 El Bettioui et al., 2022 ; Chekour et al., 2014 ; Deguiani, 2021 ; Beche et al., 2020). Très peu d'études se sont consacrées à l'hybridation dans l'enseignement secondaire général, et encore moins dans le système éducatif camerounais.

D'autre part, les travaux effectués au niveau du secondaire se focalisent généralement sur les apprenants du niveau Terminale (Tabakou-Temayou, 2019 ; Kouakou & Francis, 2015). Cette étude vient non seulement s'intéresser à l'enseignement en mode hybride mis en place au secondaire depuis 2020, mais aussi plus spécifiquement à un groupe d'apprenants qui n'intéresse pas toujours les chercheurs, qui pourtant sont un groupe intéressant du fait de leur tranche d'âge. Ils sont d'autant plus intéressants qu'ils sont appelés à présenter un examen qui semble être le plus délicat et le plus difficile dans leur cursus scolaire, à savoir le probatoire d'enseignement général.

Au niveau méthodologique, le constat fait est que la plupart des études adoptent une approche quantitative ou alors une approche qualitative. Il a semblé nécessaire de jumeler les deux approches pour pouvoir cerner au mieux le phénomène du système pédagogique en

mode hybride, du point de vue des enseignants et aussi de celui des apprenants qui constituent notre cible.

Du point de vue managérial, la présente étude propose des pistes de réflexion, à partir des résultats obtenus, pour une mise en œuvre optimale du système pédagogique en mode hybride. Plus concrètement, la recherche propose un modèle permettant d'améliorer l'effet du système pédagogique en mode hybride sur les performances scolaires des élèves en général, et ceux des classes de 1^{ère} ESG en particulier.

6.3. Limites de l'étude

Comme tout travail de recherche, la présente étude présente quelques limites. En effet, il a été particulièrement difficile d'entrer en contact avec les enseignants dans le cadre des entretiens. S'ils ne manifestaient pas tout simplement leur réticence à se faire interviewer, ils n'honoraient pas leur rendez-vous. Ce qui a réduit l'effectif des interviewés. La conséquence est que la possibilité de généraliser les résultats est réduite. De même, la recherche s'est limitée à un seul Département de la Région du Centre : la Mefou et Afamba. Enfin, la recherche s'est focalisée sur un seul groupe d'apprenants : les élèves des classes de 1^{ère} ESG. Une recherche ultérieure pourrait envisager de s'étendre à une Région entière ou plus et même de s'intéresser à tous les apprenants sans distinction de niveau d'étude.

6.4. Suggestions

Pour permettre une mise en place plus effective, efficace et efficiente du système pédagogique en mode hybride et espérer de meilleures performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG, il serait judicieux de formuler un certain nombre de suggestions et de recommandations. Ces suggestions se rapportent (1) à l'environnement de travail en situation hybride ; (2) à la digitalisation des enseignements dans le système pédagogique en mode hybride ; (3) à la compétence numérique des enseignants et même des élèves en situation pédagogique en mode hybride.

Les suggestions suivantes sont formulées pour pouvoir adapter l'environnement de travail au système pédagogique en mode hybride :

- pourvoir les établissements scolaires en électricité et y assurer une bonne couverture internet ;
- voter un budget pour la dotation d'établissements scolaires en matériel TICE
- multiplier les salles multimédias au sein de l'établissement ;

- doter les salles multimédias, en dehors des ordinateurs, des modems et des vidéos projecteurs ;
- réduire les effectifs pour pouvoir répondre aux exigences des innovations pédagogiques avec les TICE.

Pour une meilleure mise en œuvre de la digitalisation des enseignements en mode hybride, qui agit efficacement sur les performances scolaires des élèves en général et ceux de 1^{ère} ESG en particulier, nous suggérons d' :

- introduire un module sur les TICE, la numérisation et la digitalisation des enseignements dans le programme de formation des élèves-professeurs ;
- encourager les futurs enseignants à présenter des leçons digitalisées hybrides pour leur examen pratique de fin de formation ;
- assurer la formation continue des enseignants en organisant des sessions de formation avec des modules de formation en rapport avec les TICE, l'éducation à distance, la pratique de la pédagogie hybride, etc. Au terme de ces formations, des attestations pourraient être remises aux participants.

En vue de renforcer la compétence numérique des enseignants en situation hybride, il est suggéré :

- encourager les enseignants à se munir d'outils TIC ;
- solliciter des formations internes par des experts pour assurer le recyclage des enseignants de l'établissement ;
- primer les enseignants qui s'arriment au système pédagogique en mode hybride ;
- accompagner les élèves dans la maîtrise et l'utilisation responsable des outils TIC.

6.5. Proposition d'un projet de mise en œuvre du système pédagogique en mode hybride dans quelques établissements de la Mefou et Afamba.

***Titre du projet :** Mise en œuvre du système pédagogique en mode hybride dans dix établissements d'enseignement secondaire général de la Mefou et Afamba.

***Contexte et justification du projet**

Le monde est en constante évolution et la technologique prend encore et toujours plus de l'ampleur. Aucun secteur n'est épargné par les nombreuses mutations imposées par les TIC. Le secteur éducatif camerounais, pour sa part, a longtemps hésité à intégrer, de manière

intégrale, les TIC dans les pratiques pédagogiques. Toutefois, avec l'apparition de la COVID-19, le milieu éducatif a été contraint de moderniser ses pratiques pédagogiques du fait du confinement. Peu à peu, l'éducation à distance est entrée dans les mœurs et la communauté éducative s'est familiarisée avec le système pédagogique en mode hybride qui allie enseignement à distanciel et en présentiel.

Cependant, les différents intervenants, ainsi que les établissements scolaires étaient mal ou peu préparés à ce changement des pratiques pédagogiques. On assiste donc à des tâtonnements dus à cette impréparation. Trois ans plus tard, on remarque que l'enseignement en mode hybride a encore du mal à s'imposer en tant que pratique pédagogique innovante susceptible d'inverser la tendance au niveau des performances scolaires des élèves, notamment dans le Département de la Mefou et Afamba. D'où l'intérêt de ce projet intitulé « Mise en œuvre du système pédagogique en mode hybride dans dix établissements scolaires d'enseignement secondaire général de la Mefou et Afamba. »

***Objectifs du projet**

Objectif de développement

Ce projet vise à :

- L'amélioration de l'environnement scolaire qui s'arrimera à l'évolution technologique ;
- Une meilleure appropriation de la digitalisation des enseignements ;
- Le renforcement de la compétence numérique des enseignants et des élèves ;
- La promotion de l'EAD et du système pédagogique en mode hybride dans les établissements scolaires ;
- L'amélioration des performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG, notamment aux examens officiels.

Objectif spécifique

Promouvoir et implémenter de manière durable, l'enseignement en mode hybride dans 10 établissements scolaires de la Mefou et Afamba sur un an.

***Promoteur du projet**

Réseau des Femmes Parlementaires du Cameroun.

***Bénéficiaires du projet**

Les bénéficiaires directs du projet sont les établissements scolaires, les enseignants et les élèves.

De manière indirecte, c'est toute la communauté éducative du Cameroun qui bénéficiera de ce projet.

***Partenaires**

MINESEC, MINPOSTEL, ENEO, UNESCO, UNICEF.

***Coordonnateur du projet**

Minzoum Nsangou Clémentine

Tél : 696319165

Email : minzoumclémentine@gmail.com

***Localisation du projet**

Le projet se déploiera dans le Département de la Mefou et Afamba, et principalement dans les établissements d'enseignement secondaire général.

Ce Département, situé dans la Région du Centre Cameroun, compte 8 arrondissements et son chef-lieu est Mfou. Sa superficie est estimée à 3338 Km². On y retrouve 128 établissements d'enseignement secondaire général. Il sera question dans un premier temps d'implémenter le projet dans 10 établissements scolaires.

***Durée du projet**

Ce projet aura une durée d'un an. Les formalités administratives et les questions d'ordre technique se géreront avant la rentrée scolaire.

***Résultats attendus**

- Les formalités administratives sont faites ;
- L'environnement scolaire s'est arrimé à l'évolution technologique ;
- Les enseignants et les élèves sont parfaitement sensibilisés et formés à la numérisation, à la digitalisation des enseignements et à l'enseignement en mode hybride ;

- Les enseignants sont accompagnés tout au long de l'année scolaire ;
- Un mécanisme de suivi et d'évaluation est mis en place tout au long de l'année scolaire ;
- Les différents rapports sont rédigés et transmis ;
- Le fonctionnement du projet est assuré et l'évaluation finale faite.

***Impacts**

Mené à terme, le projet aura comme impacts :

- La modernisation de l'environnement scolaire dans les établissements scolaires de la Mefou et Afamba ;
- L'amélioration des conditions de travail dans les établissements scolaires de la Mefou et Afamba ;
- La modernisation des pratiques pédagogiques ;
- De meilleurs taux de réussite au probatoire ESG.

***Activités**

- Formalités administratives
- Appel d'offres et passation des marchés
- Dotation des établissements en matériel didactique/pédagogique et TICE adapté,
- Formation de l'environnement éducatif à la numérisation à la digitalisation des enseignements et à l'enseignement en mode hybride
- Accompagnement des enseignants
- Suivi et évaluation
- Rédaction et transmission des rapports
- Fonctionnement du projet
- Évaluation finale du projet.

***Description de l'action**

Dans ce projet, nous entendons commencer par nous assurer que les établissements scolaires ciblés disposent d'une source de ravitaillement en énergie électrique. S'il n'y a pas de réseau électrique ou s'il y a fréquemment des coupures, les établissements pourront être dotés de plaques solaires. Ensuite, nous nous assurerons de la disponibilité et de la stabilité de la connexion internet. Des modems et le Wifi seront mis à la disposition des enseignants pour

faciliter leur travail. Les établissements seront pourvus en matériel technologique comme les vidéos projecteurs, les tableaux blancs, les ordinateurs, les tablettes numériques, etc.

Dans une deuxième phase, deux sessions de formation seront organisées avant le début de l'année scolaire pour amener les enseignants à mieux utiliser les TICE, à maîtriser l'EAD, l'enseignement en mode hybride, la numérisation et la digitalisation des enseignements. Des attestations seront remises aux participants. Par ailleurs, une campagne de sensibilisation permettra aux élèves d'utiliser de manière responsable les TIC et de se servir de ces outils pour améliorer leurs performances scolaires. Enseignants et élèves seront constamment encadrés à travers des visites de classes et des inspections chiffrées. Les meilleurs enseignants seront primés.

Un comité de suivi et pérennisation sera mis sur pied dans les établissements concernés et les différents rapports (rapports d'activités et rapport final) seront rédigés et transmis à qui de droit.

***Ressources**

- **Ressources humaines**

Coordonnateur du projet, assistant administratif, chargé du suivi.

- **Ressources matérielles**

Modems, wifi, vidéoprojecteurs, tableaux blanc, tablettes numériques, ordinateurs...

- **Ressources financières**

Pour mettre en œuvre ce projet, il faudra une somme de 240.050.000 francs CFA.

- **Ressources temporelles**

Le projet sera mis en œuvre en une année civile, soit 12 mois.

***Hypothèses, contraintes et risques**

A ce niveau, nous pouvons évoquer les lenteurs administratives qui pourraient retarder le démarrage du projet et aussi le manque de financement.

***IOV et sources de vérification**

- Les autorisations nécessaires sont obtenues pour pouvoir mettre en œuvre le projet.

- 10 établissements de la Mefou et Afamba disposent d'une source d'énergie et d'une connexion internet stable pendant un an.
- 200 enseignants de la Mefou et Afamba ont du matériel TICE pendant toute l'année scolaire.
- 200 enseignants sont formés à l'EAD, la numérisation et la digitalisation des enseignements pendant l'année scolaire 2023-2024 dans la Mefou et Afamba.
- 100% des enseignants des établissements ciblés pratiquent avec aisance l'enseignement en mode hybride.
- 100% des élèves des établissements ciblés possèdent au moins un outil TIC permettant de suivre les cours à distance.
- Tous les élèves des établissements scolaires ciblés sont sensibilisés sur l'utilisation responsable des TIC dans le cadre de leurs études.
- Un rapport est rédigé à la fin de chaque activité et un rapport final à la fin du projet.

Comme **sources de vérification**, nous avons :

- Les différentes autorisations ;
- L'appel d'offres dans le journal officiel ;
- Les rapports de passation de marché ;
- Les rapports de livraison du matériel ;
- Les fiches de décharge du matériel ;
- Les rapports des différentes formations ;
- Le compte rendu de la sensibilisation des élèves ;
- Les attestations ;
- Les états de paiement du personnel permanent ;
- Le rapport du comité de suivi ;
- Le rapport final.

CONCLUSION

Tout au long de cette étude intitulée : système pédagogique en mode hybride en situation de COVID-19 et performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG du Département de la Mefou et Afamba, il était question de mettre en exergue l'apport du système pédagogique en mode hybride sur les performances scolaires des élèves qui préparent l'examen du probatoire de l'Enseignement Secondaire Général dans le Département de la Mefou et Afamba.

Nous sommes partis du constat selon lequel, les résultats au probatoire ESG sont en dessous de la moyenne malgré la mise sur pied d'un système pédagogique alliant enseignement en présentiel et cours à distance du fait de la COVID-19. Il s'est donc posé le problème des conditions de mise en place du système pédagogique en mode hybride dans les établissements scolaires, notamment ceux de la Mefou et Afamba. De ce constat, nous avons formulé l'hypothèse générale ainsi qu'il suit : Le système pédagogique en mode hybride améliore les performances des élèves en classe de 1^{ère} ESG lorsque les conditions techniques et technologiques sont réunies. Cette hypothèse s'est déclinée en trois hypothèses de recherche à savoir :

- un environnement de travail adapté aux exigences de l'évolution technologique améliore significativement les performances scolaires des apprenants des classes de 1^{ère}ESG en situation de pédagogie en mode hybride dans la Mefou et Afamba ;
- la digitalisation des enseignements améliore les performances scolaires des apprenants des classes de 1^{ère} ESG en situation de pédagogie en mode hybride dans la Mefou et Afamba, lorsque les conditions techniques et technologiques sont bonnes ;
- il existe une corrélation significative entre la compétence numérique des acteurs en situation pédagogique en mode hybride et les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG dans la Mefou et Afamba.

Pour pouvoir vérifier ces hypothèses, l'échantillon a été construit à partir de la technique d'échantillonnage aléatoire simple (pour les élèves), par choix raisonné (pour les enseignants) et par grappes (pour le choix des établissements scolaires). En ce qui concerne la méthode de collecte des données, l'étude a privilégié la triangulation des méthodes à travers une approche à la fois qualitative et quantitative. Ainsi, deux instruments de collecte des données ont été construits à savoir le guide d'entretien et le questionnaire. Le guide

d'entretien a été administré à quatre enseignants exerçant dans la Mefou et Afamba tandis que le questionnaire a été soumis à 354 élèves des classes de 1^{ère} ESG dans six établissements scolaires de la Mefou et Afamba dont 02 privés et 04 publics.

Après la collecte des données, l'analyse statistique a été faite grâce au logiciel SPSS 23. Il a été question de faire une analyse descriptive et ensuite inférentielle des données recueillies. L'analyse de contenu a permis d'exploiter les données issues des entretiens avec les enseignants. Au terme de ce travail, les trois hypothèses de recherche ont été confirmées. Pour interpréter les résultats obtenus, l'on s'est référé aux théories explicatives du sujet et aux travaux effectués antérieurement. Pour finir, la discussion des résultats a ouvert la voie aux suggestions et recommandations dans l'optique de parfaire la mise en œuvre du système pédagogique en mode hybride à travers l'amélioration de l'environnement de travail, une plus grande appropriation de la digitalisation des enseignements et un accompagnement des enseignants et des élèves pour une compétence numérique plus avérée. Ces suggestions et recommandations feront en sorte que le système pédagogique en mode hybride agisse plus efficacement sur les performances scolaires des élèves des classes de 1^{ère} ESG. La conséquence évidente sera l'obtention des meilleurs taux de réussite au Probatoire ESG dans la Mefou et Afamba et au Cameroun en général.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioural control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behaviour. *Journal of applied social psychology*, 32, 1-20.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2000). Attitudes and the attitude-behaviour relation: reasoned and automatic process. *European Review of Social Psychology*, 11, 1-3.
- Andreani, J.C., & Conchon, F. (2001). Les études qualitatives en marketing. *Cahier de recherche ESCP-EAP*, 01, 150.
- Andreani, J.C., & Conchon, F ; (2005). *Méthodes d'analyse et d'interprétation des études qualitatives : état de l'art en marketing*. Cedex.
- Auerbach, C.F., & Silverstein, L.B. (2003). Qualitative data: An introduction to coding and analysis. <https://www.researchgate.net>.
- Association pour les Applications Pédagogiques de l'Ordinateur au Postsecondaire. (2012). *La classe hybride, un équilibre encore provisoire !* [https:// apop.qc.ca/fr/capsule/la-classe-hybride/](https://apop.qc.ca/fr/capsule/la-classe-hybride/)
- Bakonga, J-P. (2021). *Usages pédagogiques des outils numériques en classe, compétences technologiques et motivation scolaire dans l'enseignement secondaire au Cameroun. Etude comparée des caractéristiques institutionnelles et individuelles*. (Thèse de doctorat, université Cergy Pontoise)
- Beauvois, J-L., & Joule, R-V. (2013). « Engagement (théorie de) » in Casillo & al. *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*. <Http://www.dicopart.fr/fr/dico/engagement-theorie de>.
- Bebinga, A. Hanchane, S., & Mostafa, T. (2012). Les déterminants des performances scolaires des élèves marocains. *Maghreb Machrek*, 211, 69-98.
- Béché, E., & Djieufack, E-B. (2020). Tour d'horizon des réponses de l'école camerounaise au COVID-19 : la mise à nu d'un système éducatif négligeant. Dans Ngendo Yougsi et Djouda Feudjio (dir), *Maladie à corona virus (covid-19) : un essai d'approche globale de la pandémie au Cameroun*. *Connaissances et savoirs*, 137-155.
- Berg, B.L., & Lune, H. (2003). *Qualitative Research Methods for the Social Sciences*. Pearson.

- Bessoux, P. (2006). Effet-classe, effet maître. *Apprendre et faire apprendre*, 213-226.
- Bressoux, P. (2007). L'apport des modèles multiniveaux à la recherche en éducation. *Education et didactique*, Vol 1, N°2, 71-86.
- Bienaimé, C. (2021). « La digitalisation des établissements scolaires, comment ça se passe ? ». *Ecole numérique*.
- Boelens, R., Voet, M., De Wewer, B., & Elen, J. (2015). *Blended learning in adult education: Towards a definition of blended learning*. Gand, Belgique : Université de Gand. Retrieved from. <http://hdl.handle.net/1854/LU-6905076>.
- Bourguignon, A. (2000). Performance et contrôle de gestion. *Encyclopédie de comptabilité, contrôle de gestion et d'audit*, ed. Economica.
- Calixte, J. (2007). *Milieu familial et réussite scolaire*. (Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de licencié en Psychologie, Inédit. Université d'État d'Haïti).
- Cerisier, J.F. (2020). Covid-19 : heurs et malheurs de la continuité pédagogique à la française. *The conversation*. <https://theconversation.com/covid-19-heurs-et-malheurs-de-la-continuité-pédagogique-a-la-française-133820>.
- Charlier, B., Deschryver, N., & Peraya, D. (2006) Apprendre en présence et à distance. Une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4, 469-496.
- Chedru, M. (2012). *Impact de la motivation et des caractéristiques individuelles sur la performance : Application dans le monde académique*. (Thèse de doctorat, inédit. Université d'Evry-Val-d'Essone).
- Chekour, M., Al Achhab, M., Laafou, M., & El Mohajir, B.E. (2014). Contribution à l'intégration de l'apprentissage mixte dans le système éducatif marocain. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/ International journal of Technologies in higher education*, 11(1), 50-60.
- Claude, G. (2019). *Le guide d'entretien : caractéristiques et exemples*. Consulté le 06n mai 2023, de <Http://www.scribb.fr./méthodologie/guide d'entretien>.
- Combessie, J-C. (2007). *La méthode en sociologie*. Coll. « Repères ». La Découverte.

- Consul, M. (2020). *Avantages et inconvénients d'une formation blended learning*.
<https://blog.riseup.ai>.
- Cuq, J.P., & Gruca, I. (2005). *Cours de didactique du français langue étrangère et seconde*. PUG. Nouvelle édition.
- Damon, J. (2016). Raymond Boudon. L'individualisme méthodologique. *100 penseurs de la société*. 45-46.
- Dequiani, S. (2021). *Le dispositif hybride en classe de FLE cas des étudiants de 3^{ème} LMD Département de français*. (Mémoire de master, inédit, Université Mohamed Khider-Biskra).
- De Landsheere, G. (1979). *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation*. PUF.
- Demba, J.J. (2010). *La face subjective de l'échec scolaire : récits d'élèves gabonais du secondaire*. (Thèse de doctorat, inédit. Université de Laval).
- Deniger, M-A. (2004). Plénière sur la réussite éducative. Synthèse de la clôture. Tous ensemble pour la réussite. Colloque sur la collaboration recherche-intervention en réussite éducative CTREQ. [Http://www.ctreq.qc.ca/docs/activities/colloques-du-ctreq/colloque-2004/719_fr.pdf](http://www.ctreq.qc.ca/docs/activities/colloques-du-ctreq/colloque-2004/719_fr.pdf).
- Deslandes, R., & Cloutier, R. (2005). Pratiques parentales et réussite scolaire en fonction de la structure familiale et du genre des adolescents. *Revue française de pédagogie*, 151, 61-74.
- Deschryver, N. (2008). *Interaction sociale et expérience d'apprentissage en formation hybride*. (Thèse de doctorat, inédite. Université de Genève).
- Dieng, B.D. (2007). *Les déterminants de la réussite à l'université. Vers une modélisation dans le contexte sénégalais*. (Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, inédite. Université catholique. Louvain-La-Neuve).
- Djouondzo, M. P. (2022). *Contexte intra scolaire et réalisation de l'ODD4 (cible 4a) dans les écoles primaires de l'arrondissement de Yaoundé IV*. (Mémoire de Master, inédit. FSE Université de Yaoundé I).
- Domin, J. P., & Nieddu, M. (2012). « La pluralité des approches en termes de performance ». *Economie et institutions*, 18-19.

- Dounla, M.F. (2020). Analyse des échanges au sein des groupes Facebook d'enseignants camerounais dans un contexte de COVID-19. Communication présentée au *colloque international « pédagogie universitaire numérique : quelles perspectives à l'ère des usages multiformes des réseaux sociaux pour apprendre ? »*.
- Dupré, M. (2010). De L'engagement comportemental à la participation : élaboration de stratégies de communication sur le tri et la prévention des déchets. *Qu'est-ce que l'engagement en sociologie ? 1*.
- Durru-Bellat, M. (2003). Les apprentissages des élèves dans leur contexte : les effets de la composition de l'environnement scolaire. *Carrefour de l'éducation*. Juillet-décembre 2003.
- El Bettioui, R., Hidane, A., Jaouhari, & L., Mirdasse, S. (2022). *Digitalisation pédagogique et défis de l'enseignement à distance : cas de l'Ecole Supérieure de Technologie d'Agadir*. <https://doi.org/10.23882/rmd.22083>.
- Eliccel, P. (2010). *Déterminants de la performance des écoles secondaires en Haïti : le cas du département du Centre*. (Mémoire de Master. Université des Antilles et de la Guyane. Guyane).
- Gbetnkom, A. (2021). *Facteurs de planification et performances au concours d'entrée en sixième au sein des établissements primaires publics : cas du complexe scolaire public bilingue de Biyem-Assi sic*. (Mémoire de master, inédit, FSE Université de Yaoundé I).
- Geneva Global Hub for Education in Emergencies. (2022). L'éducation en situation d'urgence, l'enjeu clé de la réalisation de l'ODD4. Déclaration des membres du Hub Mondial de Genève pour l'éducation dans les situations d'urgence.
- Giger, J.C. (2008). Examen critique du caractère prédictif, causal et falsifiable de deux théories de la relation attitude-comportement : la théorie de l'action raisonnée et la théorie du comportement planifié. *L'année psychologique*, 108 (1), 107-131.
- GPE. (2020). Cameroun : renforcer la résilience du système éducatif face aux crises. <https://www.globalpartnership.org>.
- Grawitz, M. (2002). *Méthodes des sciences sociales*. Les Presses de l'Université Laval, Centre de Recherches pour le Développement International.

- Grosbois, M. (2007). Didactique des langues et recherche expérimentale. *Recherches en didactique des langues et des cultures*. [En ligne], 4.
- Guéguen, N., Pascu, A., & Dagot, L. (2000). Evocation of freedom and compliance: the “but you are free of...technique. *Current Research in social Psychology*, 5 (18), 264-270.
- Holmberg, B. (2005). *Theory and practice of distance education*. Routledge.
- Hounkpati, H. (2021). Et si le digital était la solution pour améliorer l'écosystème éducatif sur le continent ? [entretien croisé]<https://afrique.la tribune.fr>.
- Joule, R-V (2007). *De la théorie de l'engagement à la pédagogie de l'engagement*. Presses universitaires de Rennes, 131-145. [http:// www.openedition.org/6540](http://www.openedition.org/6540).
- Joule, R-V., & Beauvois, J-L. (2010). *La soumission librement consentie*, 154-168. PUF.
- Jourdain, A., & Naulin, S. (2011). Héritage et transmission dans la sociologie de Pierre Bourdieu. *Idées économiques et sociales*, (4), 166. 6-14.
- Kalamo, A. (2012), *Les déterminants des performances scolaires à la fin de l'enseignement élémentaire au Sénégal*. (Mémoire de Master, inédit. Université Cheikh Anta Diop Dakar).
- Karakya, K. (2021). Design considerations in emergency remote teaching during the COVID-19 pandemic: A human-centered approach. *Education Technology research development*, 69, 295-299.
- Karsenti, T., Poellhuber, B., Roy, N. et Parent, S. (2020). Le numérique et l'enseignement au temps de la COVID-19 : entre défis et perspectives-partie1. *Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire* 17(2), 1-4.
- Keegan, D. (2013). *Foundations of distance education*. Routledge.
- Krippendorf, K. (2004). *Content analysis: an introduction to its methodology*. 2nd edition, SAGE publications.
- Konso-Konso Kasai, S. (2021). Impact de l'engagement parental sur le rendement scolaire des élèves du primaire en milieu périurbain de Kinshasa. *Akofena*, 7, (1). Université de Kinshasa

- Konu, A., & Rimpela, M. (2022). Well-being in schools: a conceptual model healths. Health promotion international. *Oxford Journals*, 17, (1), 79-87.
- Kouakou, N., & Francis, B.K. (2015). Analyse des déterminants de la performance scolaire des établissements du secondaire public au baccalauréat. *Revue universitaire des sciences de l'éducation*, 5.
- La Torre, S. (2022). *La Théorie cognitive de l'apprentissage multimédia en contexte authentique*. (Mémoire de maîtrise, inédit. Université de Genève).
- Lebas, M. (1995). « Oui il faut définir la performance ». *Revue française de comptabilité*, 269, 66-71.
- Lim, C-P. (2002). Trends in online learning and their implications for schools. *Educational technology*, 43-48.
- Loi N° 98/004 du 04 avril 1998 d'orientation de l'éducation au Cameroun.
- Mah, C. B. (2021). Covid-19 et vulgarisation du E-learning à l'université de Ngaoundéré. *International Multilingual Journal of Science and Technology*, 6(2).
- Marchand, L. & Loisier. (2003). L'Université et l'apprentissage en ligne, menace ou opportunité. *Revue des sciences de l'éducation*, 29(2).
- Mayer, R-E. (2009). *Théorie de l'apprentissage multimédia-les douze principes*. <http://psychologie-cognitive.blogpost.com>.
- Mayer, R-E. (2009). *Multimédia learning, second edition*. Cambridge university Press.
- Mayer, R-E, & Fiorella, L. (2022). Principles of managing essential processing in multimedia learning. *The Cambridge handbook of multimedia learning*, 243-267.
- Mehdi, C. (2018). *Qu'est-ce qu'une éducation de qualité? Partie 1 : De l'individu à la communauté*. <https://medium.com.ford>.
- Meuret, D. (2000). *Les recherches sur l'efficacité et l'équité des établissements scolaires, leçons pour l'inspection*. Université de Boulogne-IREDU.
- Meuret, D., & Bonnard, C. (2010). Travail des élèves et performance scolaire. *Revue d'économie politique*, 120, 793-821.

- Moore, J.L., Dickson-Deane, C. & Galyen, K. (2011). Elearning, online learning, and distance learning environment: Are they the same? *The interned and higher education*, 14(2), 129-135.
- Ndiaye, S. (2008) *Former un enseignant motivé et compétent*. Nouvelles éditions africaines du Sénégal.
- Ndibnu-Messina, E.J., & Kouandem, C. (2021). Suivi à distance des étudiants camerounais pendant et après la COVID-19. *Revue Internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 18(1), 32-47.
- Nigbur, D., Lyons, E., & Uzzell, D. (2010). Attitudes, norms, identity ans explained theory of planned behavior to predict participation in Kerbside recycling program. *British journal of social psychology*, 49, 259-284.
- NdJomo, N. (2021). Boko Haram : 67 écoles encore fermées dans l'extrême-Nord. *Home/Actualités*.
- Ngapout, A. (2019). *Cameroon Tribune*. 21 août 2019.
- Njengoué Ngamaleu, R. (2020), L'apprentissage autonome virtuel d'étudiants confinés au Cameroun. *RIPTU*, 17 (3), 117-129.
- Plateau, J.F. (2020). Pourquoi a-t-on aimé ou non la formation à distance durant le confinement sanitaire ? Colloque international « Pédagogie universitaire numérique : quelles perspectives à l'ère des usages multiformes des réseaux sociaux pour apprendre ? » Mulhouse.
- Pengwende-Sawadogo, H. (2021). Saturation, triangulation et catégorisation des données collectées. *Guide décolonisé et pluriversel de formation à la recherche en sciences sociales*.
- Pirès, A. (1997). *Echantillonnage et recherche qualitative : essai théorique et méthodologique*. Université d'Ottawa. <https://apprendre.auf.org>.
- Rio, J-L. (2017). *Théorie cognitive de l'apprentissage multimédia de Mayer : les cours en ligne et l'apprentissage humain*. <http://psychologie-cognitive.blogspot.fr>.
- Rohrbasser, P. (2021). Repenser l'enseignement de demain en assurant la continuité pédagogique. *Newsletter management*. <https://www.journaldunet.com>.

- Rochat, J. (2021). Apprentissage de notions scientifiques par génération de schémas sur tablette numérique : études chez les élèves de collège en situation individuelle et collaborative. (Thèse de doctorat, inédit. Université de Rennes 2). <https://theses.hal.science/tel-03682393> submitted on 31 may 2022.
- Sacré, M., Lafontaine, D., & Toczeck, M. (2019). Liens entre les dispositifs d'enseignement hybride et les performances des étudiants de l'enseignement supérieur : une revue systématique. *Mesure et évaluation en éducation* 42(3), 109-152.
- Sacré, M., Lafontaine, D., & Toczeck, M.. (2020). L'efficacité d'un dispositif d'enseignement hybride en fonction des caractéristiques des étudiants. *Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire* 17 (2), 9-29.
- Scheerens, J. (2003). *Conditions of effective teaching*. The Standing International Conference of Inspectors (SICI).
- Schneider, D. (2005). Integrated learning@TECFA, <http://tecfa.unige.ch/tecfa/talks/coinf05/integrated-learning-coinf05.pdf>.
- Schwarz, B. (2021). Défier les attaques contre l'éducation dans les Régions anglophones du Cameroun. *Human Right Watch*.
- Steg,L.,& Nordlund, A. (2013). Models to explain environmental behavior. *Environmental psychology. An introduction*, 185-195.
- Suchaut, B. (2020). L'école à la maison pendant le confinement s'installe dans la durée. *Journal la Croix*.
- Tabakou Temayeu, A., & Ndibnu Messina, J. (2017). *Vers une hybridation du dispositif d'enseignement apprentissage dans les lycées au Cameroun : mise en place d'un dispositif hybride en classe de FLE*. 5^{ème} colloque du Réseau africain des institutions de formation des formateurs de l'enseignement technique (RAIFFET), Octobre 2017.
- Tabakou Temayeu, A. (2019). *Dispositif pédagogique hybride et performances scolaires en français. Expérimentation d'un DHEA pour l'apprentissage de la morphosyntaxe du français en classe de terminale*. Editions universitaires européennes.

- Tsague, N.B., Dounla, M. F., & Coulibaly, F. (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*.
- Tricot, A., & Chesné, J-F. (2020). Numérique et apprentissages scolaires : rapport de synthèse. Centre national d'étude des systèmes scolaires (Cnesco). Conservatoire national des arts et des métiers (Cnam).
- UNESCO. (2004). Technologie de l'information et de la communication en Education : un programme d'enseignement et un cadre pour la formation des enseignants. Unesdoc.unesco.org.
- UNESCO. (2021). Construire des systèmes éducatifs résilients en période de COVID.
- UNESCO. (2021). Les stratégies d'apprentissage à distance : une opportunité pour renforcer la résilience du secteur de l'éducation.
- Wagnon, S. (2020). La continuité pédagogique : méandres et paradoxes en temps de pandémie. *Recherche et éducatives*. [https:// doi.org/10.400/recherches_educations.10451](https://doi.org/10.400/recherches_educations.10451).
- Zavoie-Zajc, L. (2007). Comment peut-on construire un échantillonnage scientifiquement valide ? *Recherches qualitatives*, 5,99-111.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	I
DEDICACE	II
REMERCIEMENTS	III
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	IV
LISTE DES TABLEAUX	V
LISTE DES FIGURES	VI
RÉSUMÉ	VII
ABSTRACT	VIII
INTRODUCTION.....	1
PREMIÈRE PARTIE : CADRE THÉORIQUE	3
CHAPITRE 1. PROBLÉMATIQUE DE L'ÉTUDE	4
1.1. Contexte de l'étude	4
1.1.1. Contexte institutionnel	4
1.1.2. Contexte sociopolitique	5
1.1.3. Contexte sanitaire.....	5
1.2. Formulation et position du problème.....	7
1.3. Questions de recherche	10
1.3.1. Question principale	10
1.3.2. Questions secondaires	10
1.4. Hypothèses	10
1.4.1. Hypothèse générale	10
1.4.2. Hypothèses secondaires.....	10
1.5. Objectifs de l'étude.....	11
1.5.1. Objectif général.....	11
1.5.2. Objectifs secondaires	11
1.6. Intérêts de l'étude	11
1.6.1. Sur le plan scientifique	11
1.6.3. Sur le plan social.....	12
1.6.4. Sur le plan économique	12
1.7. Délimitation de l'étude	12
1.7.1. Délimitation spatiale	12
1.7.2. Délimitation temporelle.....	13

1.7.3. Délimitation thématique	13
1.8. Approches notionnelles.....	13
1.8.1. Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation (TICE)....	13
1.8.2. Enseignement À Distance	14
1.8.3. Système pédagogique en mode hybride	15
1.8.4. Apprentissage mixte, hybride, ou « blended learning ».....	16
1.8.5. Rendement scolaire	19
1.8.6. Réussite scolaire	19
1.8.7. Performance scolaire.....	20
CHAPITRE 2. REVUE DE LA LITTÉRATURE	23
2.1. Système pédagogique en mode hybride et continuité pédagogique	23
2.2. Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et pratiques pédagogiques au Cameroun	26
2.3. Mode hybride et effectivité pédagogique au Cameroun	27
2.4. Résilience du système éducatif camerounaisface aux crises.....	29
2.5. Environnement de travail en pédagogie en mode hybride au Cameroun.	30
2.6. Performances scolaires.....	31
CHAPITRE 3 : THÉORIES EXPLICATIVES DU SUJET	38
3.1. Théorie du Comportement Planifié	38
3.1.1. Fondements théoriques.....	38
3.1.2. De la Théorie de l'Action Raisonnée à la Théorie du Comportement Planifié	39
3.1.3. Application de la théorie au domaine de recherche	40
3.2. Théorie de l'engagement.....	40
3.2.1. Postulat théorique et principes.....	40
3.2.2. Notion d'engagement.....	41
3.2.3. Facteurs de l'engagement	42
3.2.4. Application de la théorie au domaine de la recherche	43
3.3. Théorie Cognitive de l'Apprentissage Multimédia	44
3.3.1. Fondements.....	44
3.3.2. Principes	45
3.4. Application de la théorie au domaine de la recherche	46
DEUXIÈME PARTIE. CADRE OPÉRATOIRE.....	48
CHAPITRE 4. PRÉPARATION ET ORGANISATION DE L'ENQUÊTE.....	49

4.1. Type de recherche.....	49
4.1.1. Recherche qualitative	49
4.1.2. Recherche quantitative	50
4.2. Population d'étude	50
4.2.1. Population parente	50
4.2.2. Population cible	50
4.2.3. Population accessible	51
4.3. Technique d'échantillonnage et l'échantillon	52
4.4. Présentation des instruments de collecte des données et la technique de collecte des données, justification	53
4.4.1. Instruments de collecte des données	53
4.4.1.1. Questionnaire	53
4.4.1.1.1. Présentation du questionnaire	54
4.4.1.2. Guide d'entretien.....	55
4.4.1.2.1. Présentation du guide d'entretien	55
4.4.2. Technique de collecte des données	56
4.4.2.1. Pré-enquête	56
4.4.2.2. Pré-test	57
4.4.2.3. Enquête proprement dite.....	59
4.5. Méthodes d'analyse des données.....	60
4.5.1. Analyse des données qualitatives	60
4.5.2. Analyse des données quantitatives.....	62
4.5.2.1. Test de signification des données.....	62
4.5.2.2. Règle de prise de décision	63
4.5.2.3. Mesure du degré de liaison	63
4.5.3. Règle de convention.....	64
4.6. Variables, Indicateurs et Modalités	64
4.6.1. Variables.....	64
4.6.2. Modalités et indicateurs	64
CHAPITRE 5. PRÉSENTATION, ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....	68
5.1. Présentation des résultats du questionnaire	68
5.1.1. Analyse descriptive.....	68

5.1.1.1. Genre et performances scolaires des élèves.....	68
5.1.1.2. Age et performances scolaires des élèves.....	69
5.1.1.3. Série choisie et performances scolaires des élèves	72
5.1.1.4. Répartition des participants en fonction de la perception de la digitalisation des enseignements par les élèves	75
5.1.1.5. Répartition des participants en fonction de la perception de la compétence numérique par les élèves	76
5.1.1.6. Répartition des participants en fonction de leurs performances scolaires	77
5.1.2. Analyse inférentielle	78
5.1.2.1. Première articulation : analyse de corrélations et régressions	79
5.1.2.1.1. Première hypothèse : l’environnement de travail a un impact sur les performances scolaires des élèves des classes de 1 ^{ère} ESG.....	79
5.1.2.1.2. Deuxième hypothèse : la digitalisation des enseignements influence significativement les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba	81
5.1.2.1.3. Troisième hypothèse : Il y a une corrélation entre la compétence numérique des acteurs et les performances scolaires des élèves des classes de 1 ^{ère} ESG.....	83
5.2. Présentation des résultats du guide d’entretien : analyse de contenu	85
5.3. Interprétation des résultats	89
5.3.1. Théorie du Comportement Planifié.....	89
5.3.2. Théorie de l’Engagement	91
5.3.3. Théorie Cognitive de l’Apprentissage Multimédia.....	92
CHAPITRE 6. DISCUSSION DES RÉSULTATS.....	95
6.1. Discussion des résultats	95
6.2. Originalité de l’étude	100
6.3. Limites de l’étude	101
6.4. Suggestions.....	101
6.5. Proposition d’un projet de mise en œuvre du système pédagogique en mode hybride dans quelques établissements de la Mefou et Afamba.	102
CONCLUSION	108
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	110
ANNEXES	XIII

ANNEXES

ANNEXE 1 : Autorisation de recherche

ANNEXE 2 : Guide d'entretien

ANNEXE 3 : Questionnaire

ANNEXE 4 : Budget prévisionnel

ANNEXE 5 : Organigramme

ANNEXE 6 : Chronogramme des activités

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°...135.../22/UYI/FSE/VDSSE

AUTORISATION DE RECHERCHE

Je soussigné, **Professeur BELA Cyrille Bienvenu**, Doyen de la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé I, certifie que l'étudiante **MINZOM NSANGO Clémentine**, Matricule **20V3280** est inscrite en Master II à la Faculté des Sciences de l'Education, Département : *CURRICULA ET EVALUATION*, filière : *MANAGEMENT DE L'EDUCATION*, Option : *CONCEPTION ET EVALUATION DES PROJETS EDUCATIFS*.

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. CHAFFI Cyrille Ivan**. Son sujet est intitulé : « *Système d'enseignement en mode hybride en situation de COVID 19 et performance scolaires des élèves des classes de l'ESG : cas du département de la Mefou et Afamba* ».

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 attestation de recherche lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit /

Fait à Yaoundé, le...02...MARS 2022...

Pour le Doyen et par ordre

 **MINZOM NSANGO Clémentine**

Annexe 2 : Guide d'entretien

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX-TRAVAIL-PATRIE

 UNIVERSITE DE YAOUNDE I

 CENTRE DE RECHERCHE ET DE FORMATION
 DOCTORALE (CRFD) EN « SCIENCES HUMAINES,
 SOCIALES ET EDUCATIVES »

 UNITE DE RECHERCHE ET DE FORMATION
 DOCTORALE EN SCIENCES DE L'EDUCATION ET
 INGENIERIE EDUCATIVE



REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE-WORK-FATHERLAND

 THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

 POST COODINATE SCHOOL FOR SOCIAL
 AND EDUCATIONAL SCIENCES

 DOCTORAL RESEARCH AND TRAINING
 SCHOOL IN EDUCATION AND
 EDUCATIONAL ENGINEERING

GUIDE D'ENTRETIEN A L'INTENTION DES ENSEIGNANTS

Monsieur/Madame, nous menons une étude dans le cadre de notre recherche universitaire sur le système pédagogique en mode hybride et les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba. Ainsi, nous vous prions de bien vouloir répondre en toute sincérité aux questions de ce guide d'entretien, et nous vous assurons de la confidentialité des informations que nous allons obtenir auprès de vous selon le code de déontologie de la recherche scientifique. Nous vous garantissons que votre identité ne sera point divulguée. Consentez-vous à répondre aux questions de ce guide d'entretien ?

Données signalétiques

Renseignements du répondant	Renseignement de l'enquêteur
Nom codé :	Nom :
Genre :	Lieu de l'enquête :
Age :	Date de l'enquête :
Niveau d'étude/ Grade :	Heure de début :
Expérience professionnelle :	Heure de fin :
Discipline enseignée :	Agent de saisie :
Etablissement scolaire :	
Ordre d'enseignement :	

Thème 1 : Environnement de travail dans le système pédagogique en mode hybride

Nous commençons par le thème 1 qui parle de l'environnement de travail dans le système pédagogique en mode hybride.

Sous-thème 1 : Les infrastructures scolaires

Sous-thème 2 : Matériel didactique/pédagogique

Thème 2 : Digitalisation des enseignements dans le système pédagogique en mode hybride

Parlons à présent de la digitalisation des enseignements en situation pédagogique en mode hybride.

Sous thème 3 : Numérisation et digitalisation des enseignements.

Sous thème 4 : Digitalisation et acquisition des savoirs

Sous-thème 5 : Système d'évaluation et de remédiation.

Thème 3 : compétence numérique des enseignants en situation pédagogique en mode hybride

Nous abordons le troisième thème qui traite de la compétence numérique des enseignants et les performances scolaires en situation pédagogique en mode hybride.

Sous thème 6 : Qualification professionnelle.

Sous-thème 7: Formation dans le numérique éducatif, la digitalisation et la pédagogie hybride.

Thème 4 : Les performances scolaires des élèves

Nous allons terminer par le thème 4 qui s'appesantit sur les performances scolaires des élèves dans le contexte du système pédagogique en mode hybride.

Sous-thème 8 : Système hybride et résultats à la 1^{ère} séquence.

Sous-thème 9 : Système hybride et résultats à la deuxième séquence.

Sous-thème 10 : Système hybride et résultats aux examens officiels.

Merci pour votre attention et votre collaboration !

Annexe 3 : Questionnaire

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX-TRAVAIL-PATRIE

 UNIVERSITE DE YAOUNDE I

 CENTRE DE RECHERCHE ET DE FORMATION
 DOCTORALE (CRFD) EN « SCIENCES HUMAINES,
 SOCIALES ET EDUCATIVES »

 UNITE DE RECHERCHE ET DE FORMATION
 DOCTORALE EN SCIENCES DE L'EDUCATION ET
 INGENIERIE EDUCATIVE



REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE-WORK-FATHERLAND

 THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

 POST COODINATE SCHOOL FOR SOCIAL
 AND EDUCATIONAL SCIENCES

 DOCTORAL RESEARCH AND TRAINING
 SCHOOL IN EDUCATION AND EDUCATIONAL
 ENGINEERING

QUESTIONNAIRE A L'INTENTION DES ELEVES DES CLASSES DE 1^{ère} ESG DU LE DÉPARTEMENT DE LA MEFOU ET AFAMBA

Monsieur/Madame, nous menons une étude dans le cadre de notre recherche académique sur le système pédagogique en mode hybride et les performances scolaires des élèves des classes de première ESG dans le Département de la Mefou et Afamba. Ainsi, nous vous prions de bien vouloir répondre en toute sincérité à ce questionnaire. Nous vous assurons de la confidentialité des informations que nous allons obtenir auprès de vous selon le code de déontologie de la recherche scientifique.

Consentez-vous à répondre librement aux questions qui vont suivre ?

Oui Non

Si oui, veuillez cocher la réponse qui correspond à votre perception en vous servant des codes ci-après :

-ED : Extrêmement en Désaccord (Pas du tout d'accord)

-D : en Désaccord (Pas d'accord)

-N : Neutre (Indécis)

-A : en Accord (d'accord)

-EA : Extrêmement en Accord (Très d'accord)

SECTION 1 : IDENTIFICATION

-Genre : Masculin Féminin

-Age : 14-15 ans 16-17ans 17ans et plus

-Etablissement fréquenté :

-Série : A C D

SECTION 2 : ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

N°	ITEMS	ED	D	N	A	EA
1	Il existe une salle multimédia dans mon établissement scolaire.					
2	Je dispose d'outils TIC pour pouvoir suivre les cours à distance.					
3	Je suis les cours à distance dans la salle multimédia de mon établissement scolaire.					
4	La couverture électrique me permet de suivre sereinement les cours à distance.					
5	La connexion internet est très stable dans mon établissement.					
6	Le système d'enseignement en mode hybride rend l'évaluation plus facile.					
7	Le système d'enseignement en mode hybride rend les comptes-rendus d'évaluation plus faciles à comprendre.					
8	Avec le système d'enseignement en mode hybride, la remédiation permet de corriger effectivement mes lacunes.					

SECTION 3 : DIGITALISATION DES ENSEIGNEMENTS

N°	ITEMS	ED	D	N	A	EA
9	J'ai déjà entendu parler des cours à distance.					
10	Je sais ce qu'on entend par digitalisation des enseignements.					
11	Les enseignants pratiquent la digitalisation des enseignements à travers des supports vidéos, audios et autres.					
12	Je connais la plateforme d'enseignement à distance du MINESEC					
13	Je fréquente régulièrement la plateforme d'enseignement à distance du MINESEC.					
14	Les enseignants alternent les cours à distance et en présentiel dans mon établissement scolaire.					
15	Les cours à distance et en présentiel sont complémentaires, se complètent.					
16	Je suis satisfait de la plateforme d'enseignement à distance du MINESEC.					
17	Je suis satisfait du système d'apprentissage en mode hybride qui allie les cours en présentiel et en distanciel.					

SECTION 4 : COMPETENCE NUMERIQUE

N°	ITEMS	ED	D	N	A	EA
18	Je sais utiliser les outils TICE.					
19	Mes enseignants utilisent les outils TIC avec aisance.					
20	Je me sens à l'aise avec l'apprentissage en mode hybride (alternance des cours à distance et en présentiel).					
21	Tous mes enseignants possèdent les outils TICE qui leur permettent de dispenser les cours en mode hybride.					
22	Les cours à distance me permettent d'apprendre de manière autonome, à mon rythme.					
23	Avec les cours à distance, je peux échanger avec les enseignants et les autres apprenants.					
24	Les cours à distance me permettent de faire plus d'exercices et d'acquérir des connaissances supplémentaires.					
25	Avec les enseignements en mode hybride (en distanciel et en présentiel), j'apprends plus vite.					
26	L'alternance des cours à distance et en face à face me permet de mieux préparer l'examen officiel.					

SECTION 5 : PERFORMANCES SCOLAIRES

N°	ITEMS	ED	D	N	A	E A
27	La pédagogie en mode hybride me permet d'acquérir des compétences pour résoudre des situations problèmes.					
28	L'enseignement en mode hybride (présentiel plus distanciel) me permet d'améliorer mes performances scolaires de manière générale.					
29	Mes résultats scolaires sont en nette progression depuis la première séquence avec le système pédagogique en mode hybride.					

30	Mes résultats à la première séquence étaient passables.					
31	Mes résultats à la deuxième et à la troisième séquence sont meilleurs que ceux de la première séquence.					
32	J'ai désormais de très bonnes notes dans les matières du premier groupe avec la pédagogie en mode hybride.					
33	Avec la pédagogie en mode hybride, j'ai de meilleures notes dans la plupart des matières.					
34	L'enseignement en mode hybride me permettra de réussir mon examen officiel.					

Merci pour votre collaboration !

Annexe 4 : Budget prévisionnel

Tableau 259: Tableau budget prévisionnel

<u>BUDGET</u>				
TITRE : Projet d'implémentation du système pédagogique en mode hybride dans quelques établissements scolaires de la Mefou et Afamba				
	Nature	Nombre	Prix unitaire	Prix total
	Activités			
1.	<i>Formalités administratives</i>	/	/	1.250.000
1.1.	Autorisations diverses	/	/	50.000
1.1.1.	Autorisation du MINESEC	1	25.000	25.000
1.1.2.	Autorisation d'effectuer des travaux	1	25.000	25.000
1.2.	Identification des établissements devant accueillir le projet	/	/	1.200.000
1.2.1	Visite des établissements et expertise	50	20.000	1.000.000
1.2.2.	Commission de sélection des établissements	1	200.000	200.000
1.3.	Cérémonie de lancement du projet	/	/	1.000.000
2.	<i>Appel d'offres et passation des marchés</i>	/	/	2.300.000
2.1.	Confection du dossier d'appel d'offres	/	/	2.300.000
2.1.1	Confection des plans préliminaires	1	500.000	500.000
2.1.2.	Elaboration du budget non chiffré	1	500.000	500.000
2.1.3.	Publication de l'appel d'offres et soumission aux entrepreneurs	1	300.000	300.000
2.1.4.	Commission d'étude des dossiers et de passation des marchés	1	1.000.000	1.000.000
3.	<i>Dotation des écoles en matériel didactique/pédagogique /TIC adapté</i>	/	/	197.450.000
3.1.	Inventaire du matériel à acheter	/	/	450.000
3.1.1.	Commission pour la fourniture en électricité et en connexion internet	1	150000	150000
3.1.2.	Commission pour l'inventaire du matériel TICE	1	150000	150000

3.1.3.	Commission pour la répartition et la distribution du matériel		1	150000	150000
3.2.	Achat du matériel	/	/	/	127.000.000
3.2.1	Matériel électrique, plaques solaires, wifi, modems		10	2.000.000	20.000.000
3.2.2.	Matériel TICE : ordinateurs	500		50.000.000	106.000.000
	Tablettes numériques	500		50.000.000	
	Tableaux blancs	30		3.000.000	
	vidéos projecteurs	30		3.000.000	
3.2.3.	Commission de répartition et distribution du matériel		1	1.000.000	1.000.000
3.3.	Installation des équipements et réaménagements	/	/	/	70.000.000
3.3.1.	Installation des équipements		10	2.000.000	20.000.000
3.1.2.	Réaménagements des infrastructures		10	5.000.000	50.000.000
4.	<i>Formation de l'environnement éducatif à la digitalisation des enseignements et à l'enseignement en mode hybride</i>	/	/	/	3.500.000
4.1.	Formation des enseignants	/	/	/	2.500.000
4.1.1.	Séances de formation des enseignants à la numérisation et la digitalisation des enseignements		2	500.000	1.000.000
4.1.2.	Séances de formation des enseignants sur l'EAD et l'enseignement en mode hybride		2	500.000	500.000
4.1.3.	Certification des enseignants		200	5.000	1.000.000
4.2.	Sensibilisation des élèves sur l'enseignement en mode hybride et l'utilisation des outils numériques dans l'apprentissage	/	/	/	1.000.000
4.2.1.	Causeries éducatives sur la nécessité de bien utiliser les TIC dans le cadre de l'apprentissage		10	100.000	1.000.000
5.	<i>Accompagnement des enseignants tout au long de l'année</i>	/	/	/	7.500.000
5.1.	Visites de classes	100		10.000	5.000.000
5.2.	Primes d'excellence		50	50.000	2.500.000
6.	<i>Mise en place d'un mécanisme de suivi et d'évaluation</i>	/	/	/	3.600.000
6.1.	Suivi du projet	/	/	/	600.000

6.1.1.	Suivi mensuel	12	25.000	300.000
6.1.2.	Suivi annuel	1	300.000	300.000
6.2.	Evaluation du projet			3.000.000
6.2.1.	Audit interne	1	1.000.000	1.000.000
6.2.2.	Audit externe	1	2.000.000	2.000.000
7.	Rédaction et transmission des rapports			450.000
7.1.	Rédaction des rapports	/	/	150.000
7.1.1.	Rédaction des différents rapports d'activités	10	10.000	100.000
7.1.2.	Rédaction du rapport final	1	50.000	50.000
7.2.	Transmission des rapports			300.000
7.2.1.	Transmission des différents rapports d'activités	10	20.000	200.000
7.2.2.	Transmission du rapport final aux différents partenaires	4	25.000	100.000
8.	Paiement mensuel du personnel permanent	12	500.000	6.000.000
9.	Fonctionnement	/	/	6.000.000
9.1.	Frais administratifs	/	1.000.000	2.000.000
9.2.	Communication	/	1.000.000	2.000.000
9.3.	Achat matériel de bureau	/	1.000.000	2.000.000
10.	Evaluation finale du projet	/	/	2.000.000
11.	Imprévus	/	/	20.000.000
TOTAL				249.050.000

Annexe 5 : Organigramme