

**L'INTEGRATION DU E-LEARNING DANS  
L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE CAMEROUNAIS :  
PRATIQUES ET FACTEURS D'ACCEPTABILITE**

**THE INTEGRATION OF E-LEARNING IN CAMEROONIAN  
SECONDARY EDUCATION: PRACTICES AND  
ACCEPTABILITY FACTORS**

**MVOGO Achille**

Doctorant

Département de Curricula et Evaluation

Université de Yaoundé I

Cameroun

ID Orcid : 0009-0001-9607-2978

**CHAFFI Cyrille Ivan**

Maître de conférences

Ecole normale de Yaoundé

Cameroun

**MVESSOMBA Edouard Adrien**

Professeur titulaire des universités

Université de Yaoundé I

Cameroun

**Date de soumission :** 27/04/2026

**Date d'acceptation :** 04/06/2026

**Pour citer cet article :**

MVOGO, A & al. (2026). «L'intégration du e-learning dans l'enseignement secondaire camerounais : représentations, pratiques et facteurs d'acceptabilité», Revue Internationale du chercheur «Volume 7 : Numéro 2 » pp :911-935.

## Résumé

Cette étude analyse les pratiques et les facteurs d'acceptabilité du e-learning chez les enseignants du secondaire au Cameroun. Malgré l'accélération de la digitalisation des enseignements dans ce pays, les établissements secondaires restent confrontés aux difficultés pédagogiques et technologiques. Cette recherche est basée sur des entretiens semi-directifs réalisés auprès de treize enseignants de trois établissements secondaires de la ville de Soa. Les résultats de l'analyse de contenu montrent que les enseignants utilisent principalement WhatsApp, les smartphones, les vidéoprojecteurs, les ordinateurs pour enseigner en ligne. Les résultats indiquent aussi que la performance attendue, l'effort attendu, l'influence sociale, les conditions facilitatrices et les connaissances technopédagogiques influencent l'acceptabilité du e-learning. Ce travail implique que la formation technopédagogique des enseignants et l'infrastructure technologique doivent consolider pour une meilleure intégration du e-learning dans l'enseignement secondaire au Cameroun.

**Mots clés :** E-learning, acceptabilité, enseignant du secondaire, connaissances technopédagogiques, UTAUT.

## Abstract

This study analyzes the practices and acceptability factors of e-learning among secondary school teachers in Cameroon. Despite the acceleration in the digitalization of education in this country, secondary schools continue to face educational and technological difficulties. This research is based on semi-structured interviews carried out with thirteen teachers from three secondary schools in the city of Soa. The content analysis results show that teachers mainly use WhatsApp, smartphones, projectors, computers to teach online. The results also indicate that expected performance, expected effort, social influence, facilitating conditions and techno-pedagogical knowledge influence the acceptability of e-learning. This work implies that the techno-pedagogical training of teachers and the technological infrastructure must be consolidated for a better integration of e-learning in secondary education in Cameroon.

**Keywords:** E-learning, acceptability, secondary school teacher, techno-pedagogical knowledge, UTAUT.

## Introduction

Les curricula de l'enseignement secondaire au Cameroun connaissent une véritable mutation depuis près de dix ans. Entre autres, l'abandon de l'approche par objectif (APO) pour l'adoption et l'intégration de l'approche par les compétences (APC). Aussi, un nouveau mode d'enseignement apprentissage a été intégré dans cet ordre d'enseignement. Cette nouvelle modalité d'enseignement apprentissage est le e-learning. Ce dernier a pour synonyme formation à distance, enseignement en ligne et apprentissage en ligne (Zahir, 2020) ou enseignement à distance (Yende et al., 2020). Il est d'abord introduit à l'enseignement supérieur camerounais dès 2007 avec le Master (M2) professionnel en Télécommunications (Mastel) (Ngassam, 2015). Son introduction à l'enseignement secondaire camerounais est effective depuis quelques années. Et depuis la rentrée de l'année scolaire 2022/2023, le ministre des enseignements secondaires (Minesec) demande aux enseignants de son secteur de digitaliser les enseignements. Or, l'observation sur le terrain nous a permis de constater que très peu d'enseignants font l'école en ligne. Pourtant, « en matière d'innovation scolaire ou pédagogique, les enseignants représentent la cheville ouvrière, le canalisateur et la locomotive des stratégies et actions développées » (Béché, 2013, p.6). En se référant à Mvessomba (2022, p.8) il est possible de dire qu'un enseignant est « un système de traitement d'information, qui mobilise diverses dimensions pour s'engager ou non dans un comportement ». Aussi, les enseignants sont reconnus comme sujets et acteurs du changement (Coulibaly, 2009) et sont à juste titre les acteurs majeurs de toute innovation en éducation.

En référence à Béché (2013) qui stipule que l'innovation technologique en éducation peut être évaluée selon les stratégies, les résistances, les aspects motivationnels et comportementaux des utilisateurs vis-à-vis de la dite innovation ; ainsi que leurs pratiques et leurs représentations qui en découlent. Ainsi, cette étude s'attèle à répondre aux questions suivantes : Quelles sont les pratiques actuelles du e-learning chez les professeurs de l'enseignement secondaire ? Quels sont les outils d'e-learning qu'ils utilisent ? Quels facteurs influencent l'acceptabilité du e-learning chez les enseignants du secondaire camerounais ?

L'objectif général poursuivit dans cette recherche est d'analyser les pratiques et les facteurs d'acceptabilité du e-learning chez les enseignants du secondaire camerounais. Cet objectif global est mobilisé en deux objectifs spécifiques: le premier est celui d'identifier les outils et pratiques du e-learning chez les enseignants du secondaire. Le deuxième se donne pour ambition d'examiner les facteurs influençant l'acceptabilité du e-learning à la lumière du

modèle UTAUT. Pour atteindre ces objectifs les données obtenues à l'aide d'un guide d'entretien seront étudiées à partir d'une analyse thématique de contenu. Le travail est articulé en plusieurs points. Dans le premier point, il est question de présenter les outils, les pratiques de e-learning et les facteurs d'acceptabilité du e-learning dans l'enseignement secondaire camerounais. Dans un second point il s'agit des procédures méthodologiques suivies pour parvenir aux résultats. Le troisième point est relatif à l'analyse et la présentation des résultats. Le quatrième et dernier point concerne la discussion des résultats obtenus.

## **1. Outils, pratique de e-learning et facteurs d'acceptabilité du e-learning**

Dans cette section nous présentons les outils indispensables au e-learning; les pratiques de e-learning et les facteurs d'acceptabilité du e-learning.

### **1.1. Outils de e-learning**

Des nombreux outils sont indispensables à la pratique de l'enseignement en ligne, en l'occurrence les plateformes, les blogs, les wikis, les réseaux sociaux, la messagerie électronique (Gmail, yahoo, ...), la messagerie instantanée (WhatsApp, Messenger, Skype messenger, ...), les outils de vidéoconférences (Zoom, Google Meet), les groupes électroniques, les chat rooms, les sites de partages vidéos (Youtube, Tik Tok,...), les sites de collaboration de contenu (Google Drive, Microsoft One Drive, Dropbox, ...) (Alashwal, 2019 ; E-learning Africa 2020 ; Kibinkiri, 2014). Par exemple pendant la Covid, les groupes WhatsApp ou Facebook ont été mis à contribution pour assurer la continuité pédagogique dans certains établissements en Afrique (IPE-UNESCO Dakar, 2020) ; WhatsApp étant l'application la plus utilisée (Béché, 2020).

Dans l'enseignement secondaire camerounais la littérature montre que les outils qui sont utilisés sont les blogs, les forums de discussion, la messagerie instantanée avec Whatsapp, les sites de partages de vidéo particulièrement YouTube et les plateformes. Sur ce point, Béché (2013) affirme que les enseignants camerounais semblent avoir une préférence pour les plateformes. Ces dernières possèdent de multiples fonctionnalités. Celles-ci permettent la diffusion des ressources, la communication, la réalisation des activités d'apprentissage et des tâches administratives (Stockless, 2016). Même le ministère de tutelle a eu un penchant pour la « plateformisation » (Bullich, 2018) des enseignements en mettant sur pieds la plateforme d'enseignement à distance [www.minesec-distancelearning.cm](http://www.minesec-distancelearning.cm). Cette dernière ayant pour support de stockage l'espace cloud de YouTube.

## 1.2. Pratique du e-learning

Lebrun (2011) identifie trois usages d'e-learning. Il s'agit de l'utilisation transmissive, de l'utilisation incitative et l'utilisation interactive des outils e-formation. L'utilisation transmissive est celle où l'enseignant donne l'information à l'élève en ligne. Il s'agit concrètement pour l'enseignant de fournir : une description du cours, le calendrier des enseignements, les documents d'apprentissage et liens vers des ressources éducatives, des informations pour les élèves. Dans cette forme d'usage l'enseignant peut recueillir des statistiques et établir le listing des intervenants à son cours. L'utilisation incitative concerne toutes les activités de l'enseignant concourant à donner du travail à ses élèves en ligne. Celui-ci fournit le parcours pédagogique et des exercices interactifs à ses apprenants. L'utilisation interactive consiste aux échanges entre les apprenants et l'enseignant (Lebrun, 2011). L'enseignant interagit avec ses élèves dans des discussions de groupe et les forums de discussion. Pour Béché (2013), la pratique d'e-learning concerne la production, la gestion et la diffusion des contenus disciplinaires. De manière concrète, les enseignants créent des blogs où ils déposent leurs contenus pédagogiques. En dehors de ces usages transmissive et incitative, Béché révèle aussi une utilisation des outils d'e-learning qui peut être considérée interactive. En effet, les répondants de son étude déclarent utiliser les blogs pour les activités de communication et de collaboration avec les apprenants. Ainsi, cela permet aux élèves d'exposer leurs problèmes, difficultés et découvertes. Les échanges se font à travers les comptes de messagerie électronique et les espaces commentaires des blogs.

*D'après* IPE-UNESCO Dakar (2020) les établissements scolaires en Afrique ont créé des groupes WhatsApp pour permettre la continuité pédagogique lors de la Covid-19. Au Cameroun ces groupes ont vu le jour dans les écoles du secondaire et particulièrement pour les classes d'examen. Depuis lors, les enseignants numérisent leurs cours puis publient dans le groupe de la classe. Et, à chaque fois que l'emploi du temps le prévoit, le professeur concerné se connecte et entre en interaction avec les élèves connectés de sa classe (Bouba, 2021). Ainsi l'élève est appelé à télécharger et lire le cours avant la séance connectée avec son enseignant. Les devoirs et les évaluations obéissent aux mêmes principes. L'article de Ntap (2020) donne un véritable aperçu de l'utilisation des groupes WhatsApp pour l'enseignement. En effet, dans sa recherche une élève déclare : « Nous avons deux matières par jour, le matin de 4 heures à 6 heures, et le soir de 18h à 20 heures, nous faisons des corrections des épreuves, les enseignants laissent des sujets et on les corrige ensemble ».

Comme dans nombreux pays de part le monde, le ministère en charge de l'éducation au Cameroun (Minesec) a pris de nombreuses mesures pour promouvoir le e-learning. L'une des mesures phares est la mise sur pieds d'une plateforme d'enseignement à distance « *minesec-distancelearning.cm* ». Pendant l'école confinée, la plateforme servait principalement à la mise à disposition des ressources pédagogiques aux élèves préparant les examens officiels (Bouba, 2021). De nos jours cette plateforme met des cours à la disposition de tous les élèves du secondaire quelque soit la classe ou la discipline en respectant les principes du départ. Ici les ressources pédagogiques sont élaborées au niveau central. C'est le Centre d'Education à Distance (CED) qui s'en occupe. Les professeurs qui font cours sur la plateforme sont choisis par les inspecteurs pédagogiques des disciplines concernées. Le contenu à dispenser est validé par un comité expert. Les cours sont enregistrés dans les studios du CED. Kouakep (2023) parlant de la mise en place de la plateforme Minesec distance-Learning affirme qu'elle :

« a directement été suivi d'une stratégie de digitalisation des leçons de toutes les disciplines par les enseignants sous l'encadrement et la validation des inspecteurs. Les enseignants sont ainsi encouragés à fournir toute ou partie de leurs leçons classiques sous une version numérisée ... » (p.2).

En outre, des séances de révisions sont programmées à des horaires précis et par classe. Lors des ces séances de révision la plateforme Zoom est mise à contribution pour les échanges entre les élèves et les enseignants sur les contenus pédagogiques (Kouakep, 2023). Les cours de révision en mode synchrone sont organisées les mercredi après-midis, le samedi et pendant les congés de Noël et de Pâques.

### **1.3. Facteurs de l'acceptabilité du e-learning**

Djeumeni (2011) montre que les enseignants qui utilisent les outils technologiques en éducation développent une acceptabilité de ceux-ci. C'est le taux d'adoption selon Boumbick (2025). L'acceptabilité renvoie à l'intention d'utiliser (Debbabi, 2014 ; Février, 2011). En outre, dans l'étude de Venkatesh et al. (2003) l'acceptabilité est étudiée à travers l'intention d'utiliser. De nombreux facteurs sont souvent évoqués pour expliquer l'acceptabilité du e-learning. Ceux-ci sont fournis par différents modèles et théories. En effet, l'acceptabilité des technologies en général et du e-learning en particulier peut être classée dans le champ de la psychologie sociale et en sciences de l'éducation (Nucci, 2015). Les recherches dans ces champs ont permis de recenser plusieurs facteurs permettant de comprendre le comportement d'utilisation et de rejet d'une technologie. Ces facteurs explicatifs de l'acceptabilité des

technologies et du e-learning sont entre autres : la motivation, les croyances, l'anxiété, la confiance en soi, la performance attendue, l'effort attendu, l'influence sociale et les conditions facilitatrices.

En ce qui concerne la motivation Mohamad, Salleh, et Salam (2015) soulignent qu'elle constitue la force motrice de la volonté, le désir de réussir et d'achever un enseignement à distance. Pour ces auteurs les enseignants qui font des cours en ligne sont considérés comme étant plus motivés, contrairement à ceux qui n'en font pas. Certains auteurs (Allen & Seaman, 2012 ; Bunk, Li, Smidt, Bidetti & Malize 2015) montrent que les enseignants qui ne font pas de cours en ligne sont démotivés à cause des facteurs tels l'absence d'interaction en face à face, du manque d'opportunité d'utiliser les technologies d'e-learning et du manque de temps pour développer les cours d'e-formation. Sulaiman, Mohamed & Afendi (2011) abondent dans ce sens en considérant l'absence de motivation comme une variable importante à l'acceptabilité de l'enseignement en ligne.

L'anxiété est le facteur évoqué dans l'étude Turk et Cheney (2016) pour expliquer le refus du e-learning par les enseignants. Ces auteurs soutiennent que les enseignants qui ne maîtrisent pas l'usage des technologies et l'enseignement en ligne développent d'avantage l'anxiété lorsqu'ils doivent utiliser les outils technologiques et enseigner en ligne. En outre, Bousbahi et Alrazgan (2015) indiquent que l'anxiété pousse à ne pas enseigner en ligne car les enseignants ont peur de faire des erreurs lors de leur usage de la plateforme d'e-formation qu'ils jugent difficile à manipuler. La confiance en soi se réfère à un sentiment de puissance qui confère à l'individu la capacité perçue d'adopter avec succès un comportement. La possession de cette capacité est souvent évoquée pour expliquer le rejet ou l'acceptation de l'enseignement en ligne (Inan & Lowther, 2010). Howard (2013) souligne que les enseignants ayant trop peu confiance en eux perçoivent qu'il est risqué de recourir aux méthodes d'enseignement distance. Ainsi, il semble que le manque de confiance en soi soit corrélé à la peur d'échouer et à la perte de contrôle du matériel didactique. Anderson (2012) souligne que les enseignants ne mettent pas les cours en ligne parce qu'ils ont peur de perdre le contrôle et de ne pas pouvoir être à la hauteur des interactions avec les apprenants contrairement à ceux qui ont confiance en eux.

Dans cette étude l'acceptabilité sera examinée à travers le modèle UTAUT de Venkatesh et al. (2003). D'après le modèle UTAUT l'utilisation des outils technologiques est fonction des conditions facilitatrices et l'intention d'utiliser. Cette dernière est déterminée par la

performance attendue, l'effort attendu, l'influence sociale et les conditions de facilitatrices (Venkatesh et al., 2003). La performance attendue c'est le degré auquel un individu croit que l'utilisation d'un système l'aidera à avoir des gains de performance dans son travail. L'effort attendu est défini comme étant le degré de facilité associé à l'utilisation du système. C'est aussi le degré auquel un individu croit que l'utilisation d'un système particulier se fera sans difficulté ni effort supplémentaire (Davis, 1989 ; Venkatesh, 2003). L'influence sociale est présentée comme le degré auquel un individu perçoit que d'autres personnes qu'ils jugent importantes croient qu'il ou elle devrait utiliser un nouveau système. Les conditions facilitatrices sont le degré auquel un individu croit qu'une infrastructure organisationnelle et technique est nécessaire pour l'utilisation de l'outil technologique. Pour Abdekhoda et al. (2016) la performance attendue, l'effort attendu, l'influence sociale et l'intention ont un effet direct sur le comportement des enseignants vis-à-vis du e-learning.

Dns cette étude, la performance attendue indique que l'intention d'utiliser les outils d'e-learning est influencée par la perception d'utilité ou de bénéfices tels que : l'économie de temps et d'argent ; les facilités de communication entre enseignants, entre enseignants et administration de l'établissement, et entre enseignants et apprenants ; l'administration et la délivrance des cours, l'évaluation des élèves et le calcul des notes en ligne (Algahtani, 2017 ; Fathema & Sutton, 2013 ; Wang, 2016). Aussi, si les enseignants perçoivent que le e-learning permet l'amélioration de la performance et la rapidité au travail ils auront l'intention de l'utiliser (Coulibaly et al., 2021). Kala et al., 2016 assimile la performance attendue à la l'utilité perçue. D'après Hassani et al. (2015), cette perception d'utilité signifie également que l'utilisation de la technologie est perçue tel un facteur de l'accomplissement quotidien des tâches des utilisateurs. Ainsi, la performance attendue renvoie aussi à la perception qu'ont les enseignants qu'ils peuvent rapidement accomplir des tâches quotidiennes par l'usage de la plateforme d'e-learning. D'après eux le e-learning va non seulement permettre d'accomplir certaines tâches de leur travail mais il va donner la possibilité d'être efficace dans leurs tâches quotidiennes. En clair, cette utilité est relative au fait que le e-learning constituerait pour les enseignants un bon canal de diffusion et de facilitation du travail.

L'effort attendu est relative à la perception de la facilité d'utilisation des outils e-learning par les enseignants dans la pratique enseignante. Ainsi, un enseignant aura l'intention d'utiliser le e-learning s'il trouve que le e-learning est facile à utiliser (Alkandari, 2012). Dans cet ordre d'idée, Coulibaly et ses confrères révèlent que les enseignants estimant que le e-learning n'est

pas facile d'apprendre à utiliser ont une faible intention d'usage de ce type d'enseignement. Ce qui laisse présager qu'un enseignant qui maîtrise l'outil informatique trouvera le système d'e-learning facile à utiliser par conséquent celui-ci se formera une intention positive envers son utilisation. En ce fondant sur ce qui précède, cela suggère que les enseignants ont une forte intention d'utiliser le e-learning car ils le trouvent facile à utiliser du fait de leur maîtrise de l'usage des outils informatiques. Autrement dit, les enseignants qui s'estiment capables d'utiliser ces outils ont des perceptions favorables vis-à-vis du niveau l'effort à fournir et ont une intention orientée à l'acceptabilité du e-learning. Pour Fathema et Sutton (2013) la facilité d'utilisation perçue la plateforme prédit l'intention de l'utiliser. En effet, elle influence la facilité de communication, l'usage familial, la distribution des documents, la confidentialité et l'accessibilité des documents à retirer.

L'influence sociale concerne l'influence des pairs enseignants dans leur besoin d'appartenir ou d'être connectés aux collègues enseignants qui en font un usage quotidien de l'enseignement en ligne et de partager avec eux des attitudes, des intérêts et des circonstances (Ouédraogo, 2011). En outre, la perception d'un enseignant que les personnes importantes pensent qu'ils devraient utiliser le e-learning et que ses collègues l'utilisent ; détermine l'intention d'utiliser le e-learning (Tan 2013 ; Wang, 2016). L'influence du supérieur hiérarchique détermine aussi l'acceptabilité du e-learning. En effet, l'influence du supérieur hiérarchique peut être expliquée par le concept de l'effet de levier du supérieur direct. Ce dernier est l'intensité ou le degré auquel un supérieur hiérarchique booste et encourage ses subalternes (Leonard-Barton & Deschamps, 1988). En outre, le supérieur hiérarchique de proximité possède une source importante de pouvoir à travers un mécanisme de récompenses et de sanctions (Warshaw, 1980). Ce qui peut influencer le comportement des subalternes. Par exemple un proviseur ou un fondateur peut récompenser la pratique du e-learning par des gratifications en numéraire. Ce qui va influencer l'intention d'utiliser le e-learning dans l'établissement.

En dehors des conditions de travail tels que présentés par Chaffi & Kengue (2019) et Oyono & Chaffi (2023), les conditions facilitatrices constituent un déterminant important de l'acceptabilité du e-learning. Elles sont mobilisés dans la présente recherche à travers la disponibilité des ressources technologiques, la formation, le soutien de la hiérarchie déterminants de l'intention d'enseigner en ligne (Abdou, 2015 ; Algahtani, 2017 ; Evarest & Laura ; 2011 ; Zolghadri & Mallahi, 2013). L'infrastructure est ce que Béché (2013) appelle

le contexte sociotechnique. Il est à la base de tout projet de formation en ligne. En Afrique en général et au Cameroun en particulier, la disponibilité des outils technologiques influencent grandement la participation des enseignants au e-learning. En référence à Tonye et al. (2010), la disponibilité de l'infrastructure pour l'e-learning est à évaluer au niveau national, au niveau des établissements scolaires et au niveau des enseignants.

Au niveau national, il s'agit de la couverture de réseau de télécommunication et d'énergie électrique. En effet, plus les zones géographiques sont couvertes par les réseaux des sociétés de téléphonie mobile plus l'accès aux ressources et à l'enseignement en ligne est facile dans ces endroits. Au Cameroun, l'accès à internet dans les domiciles se situe à 29,7% dans les zones urbaines et à 11,3% dans les zones rurales (Minpostel, 2017). La couverture énergétique et la fourniture d'énergie électrique facilitent aussi l'usage des outils numériques et par ricochet l'usage des formations en ligne. Par exemple plus de 45% de camerounais n'ont pas accès à l'électricité Mbodiam (2019, cité dans Bouba, 2021). Ce qui met en marge un grand nombre d'enseignants pour l'usage du e-learning. Ainsi, les enseignants qui sont dans une zone ayant un bon réseau de communication, où la couverture énergétique et la fourniture d'énergie électrique sont meilleures, sont d'avantage disposés à faire l'école en ligne.

Au niveau des structures des établissements scolaires, il s'agit de la disponibilité d'ordinateurs en quantité suffisante, de logiciels adéquats, de la présence d'une plateforme d'e-learning ; et d'une connexion internet fluide et stable. Au Cameroun, beaucoup d'établissements ne sont pas équipés de ces outils. Et, quelques fois lorsque qu'une connexion internet est disponible, le débit est faible. Ce manque d'équipement ne donne pas envie d'utiliser le e-learning (Bouba, 2021 ; Mafouen et Kouakep., 2020).

Au niveau des individus, les enseignants tout comme leurs élèves ne disposent pas d'équipements adéquats pour utiliser l'e-formation. L'acquisition d'un ordinateur constitue un défi pour les enseignants camerounais. Le prix d'un ordinateur est d'environ 300 000FCFA (Feugueng et al. 2015) et un bon forfait internet coûte sensiblement 25000FCFA/mois (Kadji, 2020). Face à ce manque d'infrastructures adéquates, le refus d'enseigner à travers internet semble être l'absence d'outils et du matériel nécessaire pour le faire. Cet état de chose impacte grandement sur l'acceptabilité du e-learning.

## **2. Méthodologie**

Ce travail de recherche s'inscrit dans une approche descriptive et interprétative. En effet, il s'agit de faire une description de l'enseignement en ligne dans le secondaire camerounais. Son caractère interprétatif permet d'étudier l'acceptabilité des dispositifs d'e-learning selon le point de vue des personnes concernées que sont les enseignants. Concrètement, il s'agit de recueillir les opinions des enseignants concernant l'enseignement en ligne. Le but étant de déceler les facteurs significatifs de l'acceptabilité et d'avoir une photographie des pratiques de ce mode d'enseignement sur la base des dires des enquêtés. Aussi, sachant que les raisons qui motivent les comportements peuvent être découvertes par la récolte des données empiriques (Mvessomba, 2013), les entrevues auprès des enseignants de la ville de Soa ont été menées pour obéir à cette exigence.

### **2. Participants, matériel et procédure**

#### **2.1. Description et recrutement des participants**

Les participants ont été recrutés à partir d'un échantillonnage raisonné lors des journées pédagogiques organisées dans la ville de Soa. L'étude a concerné treize enseignants provenant de trois établissements secondaires. Il s'agit du Lycée de Soa, du lycée technique de Soa et du Collège Wagué. Ainsi, l'échantillon est constitué de sept hommes et six femmes. Les critères de sélection étaient les suivants : être enseignant du secondaire, exercer effectivement dans l'un des établissements ciblés et accepter volontairement de participer à l'étude.

#### **2.2. Matériel et procédure**

Les données ont été recueillies à l'aide d'entretiens semi-directifs construits autour de trois axes : les pratiques et les facteurs d'acceptabilité du e-learning. Les entretiens, d'une durée comprise entre huit et douze minutes, ont été enregistrés avec l'accord des participants. Ces entrevues ont été intégralement retranscrites.

### **3. Analyse des données et présentation des résultats**

#### **3.1. Analyse des données**

Les données ont été analysées à partir d'une analyse thématique contenue inspirée de divers travaux (Cohen et al. 2018 ; Gallagher 2014 ; L'Ecuyer 1987). L'analyse s'est déroulée en quatre étapes : la transcription des entretiens, le codage des participants et des unités de sens, le regroupement des catégories thématiques et l'interprétation des résultats. Par exemple le codage des participants obéissait à la logique suivante : ENT suivi du numéro de l'entretien,

le genre et l'âge de l'enseignant. Ainsi, ENT7\_H29 signifie 7<sup>e</sup> entretien, homme âgé de 29 ans. La saturation théorique a été atteinte lorsque les nouveaux entretiens n'apportaient plus de nouvelles informations.

### **3.2. Présentation des résultats**

Les résultats de cette recherche ont été structurés sur 2 axes principaux : la pratique et l'acceptabilité du e-learning. L'analyse des témoignages des participants devrait permettre de mieux comprendre le sens que ceux-ci donnent à ces différents points.

#### **3.2.1. Pratique du e-learning**

La pratique du e-learning est présentée à travers les outils utilisés et les types d'usage des outils e-learning.

##### **3.2.1.1. Outils utilisés dans la pratique d'e-learning**

Les outils utilisés par les enseignants pour faire l'enseignement en ligne sont deux ordres : les outils matériels et les outils logiciels. Parmi les outils matériels les participants citent les outils de projections (vidéoprojecteurs et tableau blanc), les outils de connexion et de production des contenus (ordinateurs et téléphone multimédia). Cela est confirmé par les propos de ENT7\_H29 : « les outils utilisés sont les téléphones multimédia, les ordinateurs, tableau blanc, vidéoprojecteur et j'en passe. » Ce matériel peut être trouvé dans la salle informatique comme le dit ENT1\_F40 : « Dans notre salle informatique nous avons : projecteur, ordinateur, tableau blanc, wifi qui sont disponibles. » Les enseignants accèdent à internet grâce à la transformation de leurs crédits d'appel en données internet sur leurs téléphones. Comme outil logiciel d'e-learning les participants semblent connaître uniquement WhatsApp Messenger. Ce dernier est à ce titre le plus amplement cité et utilisé par les participants.

##### **3.2.1.2. Pratiques pédagogiques du e-learning**

Trois pratiques du e-learning sont identifiées dans cette étude. Il s'agit de la diffusion des ressources pédagogiques, des échanges pédagogiques avec les élèves et le suivi des activités d'apprentissage. La pratique pédagogique du e-learning décrite par les enseignants est la suivante. L'enseignant télécharge des ressources éducatives, en rapport avec la leçon programmée, sur la plateforme du Minesec. Ces ressources sont ensuite projetées aux élèves dans la salle informatique. A la fin des projections, il y'a une interaction entre l'enseignant et

les élèves par un jeu de questions réponses. Elles peuvent également aboutir à des exercices ou des devoirs à faire par les apprenants. ENT7\_H29 nous donne un aperçu de sa pratique :

Chez moi ça consiste à télécharger les vidéos pertinentes sur la plateforme du Minesec et les présenter aux élèves par vidéoprojecteur dans la salle informatique quand c'est possible. Ou j'invite les élèves à regarder une leçon précise le week-end dans la plateforme du Minesec pour en discuter durant la semaine.

Les participants révèlent qu'ils utilisent la plateforme WhatsApp. Ils publient les ressources pédagogiques et interagissent avec leurs élèves par questions réponses à travers elle.

ENT2\_H54 présente également sa pratique :

Moi j'envoie les liens sur les vidéos des manipulations en laboratoire dans le groupe WhatsApp de ma classe de première D. Les élèves regardent ces vidéos et au prochain cours nous discutons là-dessus. Généralement quand j'envoie les vidéos, je mets les objectifs du cours. J'envoie des questions par rapport aux vidéos sous forme de devoir. Et chaque élève doit venir avec son devoir au prochain cours.

ENT12\_H31 renchérit en disant :

Généralement j'envoie les documents pour exploitation dans les forums WhatsApp de classe, après le temps d'exploitation nous fixons une heure convenable pour des explications à temps réel. C'est pendant cette activité que les uns et les autres posent des questions sur les notions incomprises. Ceux qui ne peuvent pas se connecter pour suivre le cours ont au moins le support et attendent le cours en présentiel pour d'éventuelles questions.

### **3.2.2. Facteurs d'acceptabilité du e-learning**

Sur la base des réponses de nos participants, les principaux facteurs qui peuvent influencer l'intention d'utiliser le e-learning sont: la performance attendue, l'effort attendu, l'influence sociale, les conditions facilitatrices et les connaissances technopédagogiques. Ces sont les facteurs les plus évoqués par les enseignants de l'étude.

La performance attendue : les enseignants du secondaire camerounais soulignent dans leur grande majorité que le e-learning est utile car il permet un gain de temps : « Le e-learning est utile parce qu'il permet de gagner en temps sur l'avancement du programme parce que le cours qu'on devait faire de manière écrite là les enfants ont déjà le support de travail à l'avance » (ENT3\_H42). ENT4\_F40 va dans le même sens lorsqu'il avance que : « Oui ça

peut être un moyen de vite faire apprendre par exemples aux élèves certaines choses. » S'agissant de l'effort attendu, nos participants trouvent que le e-learning est facile à faire. Mais cette facilité est liée à la présence ou la disponibilité du matériel comme le précise ENT5\_F31 : « c'est facile quand les outils adéquats sont présents. ». Cette facilité est aussi liée à la possession des connaissances : « oui si on dispose du matériel et des savoirs appropriés » (ENT7\_H29).

Concernant l'influence sociale, nos résultats indiquent deux catégories de personnes peuvent amener un enseignant de notre étude à faire le e-learning. Premièrement il s'agit du supérieur hiérarchique (inspecteurs pédagogiques, chef de l'établissement, censeur). Dans ce sens ENT2\_H54 affirme: « mes supérieurs hiérarchiques dans mon établissement et les inspecteurs pédagogiques m'ont amenés à le faire ». Deuxièmement, ce sont collègues. Un participant affirme « J'ai vu certains collègues faire ça m'a motivé » (ENT10\_H26).

Pour ce qui est des conditions facilitatrices, il s'agit de la disponibilité des ressources ou contexte sociotechnique (Béché, 2013) et de la formation. Un enseignant parle des conditions facilitatrices vis-à-vis l'acceptabilité du e-learning en ces termes : « Aussi, la pratique du e-learning est fonction de la disponibilité des machines, la connexion internet partout et à moindre coût » (ENT13\_F43). ENT5\_F31 continue en disant : « Il faut les outils, il faut une plateforme du lycée pour ça, il faut que les élèves aient les appareils adéquats, ... ». S'agissant de la formation, beaucoup d'enseignants affirment que leur absence d'intention d'utiliser le e-learning est relative au fait qu'ils n'ont pas été formés à la pratique d'e-learning. C'est le cas d'ENT13\_F43 qui stipule que « Parler de formation sur le e-learning, il n'y en a pas eu. Nous n'allons pas faire ce que nous ne connaissons pas. D'ailleurs même à l'école normale on ne forme pas à faire le e-learning ». En dehors de ces facteurs de modèle UTAUT qui étaient la base de cette recherche, nous avons demandé aux participants de présenter d'autres facteurs pouvant influencer l'utilisation du e-learning. De l'analyse des données un facteur est revenu abondamment. Il s'agit des connaissances technopédagogiques.

Les connaissances technopédagogiques sont significatifs dans cette étude car selon nos participants : « Il faut améliorer leurs connaissances technopédagogiques en la matière car beaucoup ne les possède pas pour le faire » (ENT6\_H32). ENT2\_H54 renchérit : « Le problème de connaissance se pose aussi. Ils ne maîtrisent pas comment faire car le e-learning implique la technologie et la pédagogie. » De manière plus précise ENT10\_H26 justifie le

fait qu'il n'enseigne pas en ligne en ces termes : « Je ne connais pas comment ça se passe. Je n'ai aucune connaissance dans ce sens ».

#### 4. Discussion

L'objectif de ce travail était d'analyser l'intégration du e-learning dans les établissements d'enseignement secondaires au Cameroun. Aussi, l'étude s'est d'abord penchée sur l'identification des outils et des pratiques du e-learning. Puis, sur le rapport que les enseignants entretiennent avec l'e-learning à travers la notion d'acceptabilité. Nos résultats, bien que non généralisables à l'ensemble des enseignants camerounais, nous donne de nombreuses pistes de lecture.

La première orientation de cette étude concerne la pratique et les outils du e-learning nous amène à faire le constat que dans les établissements scolaires il n'existe pas de plateformes dédiées au e-learning. Ainsi, l'usage de celles-ci se fait principalement à travers l'application WhatsApp avec les Smartphones. Cette application offre la possibilité aux enseignants qui l'utilisent dans ce cadre pour transmettre leurs contenus, de communiquer et d'interagir avec leurs apprenants comme le préconise (Lebrun, 2011). Cela indique une utilisation transmissive. Par contre certains enseignants téléchargent les contenus de la plateforme du Minesec. Puis les mettent à la disposition de leurs apprenants par projection dans la salle informatique. Ces résultats pourraient signifier que les enseignants qui font ces pratiques s'alignent juste aux directives de la hiérarchie. D'un autre côté l'usage répandu de WhatsApp peut s'expliquer par les enseignants qui ne peuvent pas s'offrir facilement les ordinateurs (Feugueng et al. 2015) disposent tout de même des téléphones portables. Il apparaît ainsi plus facile pour eux d'utiliser WhatsApp dans ces appareils pour leurs activités professionnelles.

Notre deuxième orientation nous permet de discuter des dimensions du modèle UTAUT et d'autres facteurs d'acceptabilité du e-learning. La performance attendue : le e-learning apporte un gain de temps et de performance à nos participants. Ce qui est en droite ligne avec la performance attendue, mobilisée ici par l'utilité perçue. Les enseignants déclarent que le e-learning permet de gagner en temps et de faire vite apprendre à leurs élèves. Nos résultats vont dans les sens de ceux (Coulibaly et al. 2021). Le gain de temps est particulièrement important pour nos enseignants car ils sont favorables à toutes initiatives qui leur permettent de consacrer le moins de temps possible pour l'enseignement au profit des activités rentables (Kouakep, 2023). L'effort attendu : ou facilité d'utilisation est la perception qu'a un

enseignant que l'usage du e-learning se fera sans effort. Contrairement aux participants de (Coulibaly et al. 2021) pour lesquels il n'était pas facile à d'utiliser une plateforme d'apprentissage, nos enquêtés trouvent que le e-learning est facile. Toutefois, cette facilité d'usage est conditionnée par la disponibilité du matériel, la possession des connaissances en e-learning et la maîtrise des outils numériques. Ces résultats vont dans le sens de ceux de García-Murillo et al. (2023) et surtout de Shambare & Jita (2026). Ces derniers indiquent que l'apprentissage mobile est une croyance médiatisée par les compétences. Aussi, l'enseignement avec les outils technologiques mobiles est facile lorsqu'on a ce qu'il faut pour gérer la mobilité, la distraction et l'autonomie des élèves.

L'influence sociale : nos enquêtés déclarent que leurs supérieurs hiérarchiques et leurs collègues influencent ou peuvent influencer leur usage du e-learning. Le supérieur hiérarchique influence l'usage par son accompagnement, son invite et ses encouragements à faire le e-learning. Et, l'inverse est tout au aussi vrai comme en témoigne les études de (Lassoued, 2010 ; Lassoued & Hofaidhllaoui, 2013). En outre, la possibilité du supérieur hiérarchique de pouvoir récompenser et de sanctionner (Warshaw, 1980) pourrait expliquer l'alignement comportemental des enseignants vis-à-vis de ses décisions. En effet, l'implémentation et la dissémination du numérique éducatif au secondaire Cameroun est une directive ministérielle. Ainsi, nous serons tenter de dire que les professeurs préfèrent obtempérer aux instructions de la hiérarchie pour se prémunir des sanctions ou de d'espérer entrer dans les bonnes grâces de leurs supérieurs hiérarchiques. Cela peut-être assimilé à une sorte d'obéissance aux directives du chef selon la conception de Baudoin et Tahssain-Gay (2013). L'influence des collègues correspond aux facteurs sociaux (Nucci-Finke, 2015). Les facteurs sociaux sont importants dans notre étude car l'usage du e-learning de certains enseignants influence celle de leurs collègues. Béché (2013, p.10) confirme nos résultats en affirmant qu' « un formateur qui intègre les TIC dans ses pratiques et stratégies constitue par la même occasion un facteur qui encourage ses autres collègues à faire autant ». Nos résultats sont aussi en droite ligne avec ceux de Ratman et al. (2021). Leurs résultats indiquent que l'intention de faire la classe inversée dépend de l'influence des collègues, des responsables académiques et de l'institution. En effet, ils indiquent que les participants qui pensent que les collègues soutiennent l'usage des classes inversées, que l'institution encourage l'utilisation de ce type de classes et que les responsables académiques valorisent ce mode d'enseignement sont plus disposés au e-learning. A contrario, les résultats de Garcia-Murillo et al. (2023) vont dans le sens contraire. Selon ces auteurs, la pandémie de la Covid-19 avait provoqué la

distanciation sociale, raison pour laquelle ce facteur n'était important pour les enseignants de leur étude.

Les conditions facilitatrices : occupent une place prépondérante dans les discours de nos interviewés sur l'éducation en ligne. Elles transparaissent dans leurs dires lorsqu'ils parlent de la présence des outils et de la formation. En effet, l'étude révèle que de la disponibilité des machines, la connexion internet, l'énergie électrique influence l'acceptabilité du e-learning des enseignants questionnés. Ces résultats vont dans le sens de ceux d'autres recherches. Kouakep (2023) indique que des salles multimédias biens équipées et connectées à internet favorisent l'utilisation des outils numériques pour l'apprentissage. Béché renchérit lorsqu'il avance que l'existence d'un Centre de Ressources Multimédia (CRM) dans certains établissement, quoique sous équipés, a déclenché l'usage du numérique au service de l'enseignement. Les résultats confirment aussi ceux d'Anthony (2021). Selon cet auteur l'influence des conditions facilitatrices sur l'intention d'utiliser l'apprentissage mixte est fonction de l'infrastructure et du soutien envers les enseignants. La formation est l'autre volet des conditions facilitatrices soulevés par nos répondants. Beaucoup d'entre eux évoquent un manque criard de formation. Pourtant selon ceux-ci, c'est un facteur déterminant de l'intention d'utiliser le e-learning. Ces résultats épousent ceux d'Algahtani (2017). Dans son étude les enseignantes qui avaient suivi une formation sur l'usage de Blackboard étaient plus disposées à l'utiliser que celles qui ne l'avaient pas reçue. La formation est importante comme le recommande Chaffi (2021) et surtout celle de la pratique du numérique éducatif connecté car elle permet l'acquisition des savoirs technopédagogiques. En dehors des dimensions du modèle UTAUT, un facteur a été évoqué plusieurs fois par participants. Il s'agit des connaissances technopédagogiques.

Les connaissances technopédagogiques : la connaissance en e-learning est technopédagogique. Elle est semblable à la 4e catégorie de compétences selon la classification de Poellhuber et Bérubé (2004). Cette catégorie comprend des connaissances destinées à développer et à diffuser des ressources d'apprentissage numérique diffusables sur internet ou dans le réseau de l'établissement (Ouédraogo, 2011) ainsi qu'une parfaite maîtrise du contenu disciplinaire. Selon Marquet (2011) la notion de connaissance technopédagogique couvre un certains nombre de difficultés qu'éprouvent les enseignants face au e-learning. Ces difficultés sont de trois ordres. D'abord, elles sont didactiques, les enseignants n'arrivent pas à scénariser leur enseignement. Ensuite, elles sont pédagogiques, les enseignants éprouvent

des difficultés à faire correspondre l'environnement numérique aux connaissances à transmettre. Enfin, elles sont d'ordre technique, les enseignants n'arrivent pas à manipuler les outils numériques pour la production et la diffusion des connaissances (Marquet, 2011). Certains de nos participants affirment qu'ils n'ont pas l'intention d'enseigner en ligne parce qu'ils manquent de connaissances technopédagogiques. Ce qui confirme le fait que ces dernières constituent un facteur de l'acceptabilité du e-learning. Nos résultats vont dans le sens de Reeves & Li., (2012). En outre, dans l'étude Shambare & Jita (2026) les connaissances technopédagogiques influencent l'acceptabilité du e-learning car les connaissances fournies par la formation assurent la préparation des enseignants à l'enseignement mobile. De plus cela confère aux enseignants des compétences nécessaires aux expériences d'apprentissage significatives avec les technologies mobiles.

### Conclusion

Cette recherche adossée sur les entretiens semi-directifs avait pour objectif d'analyser l'intégration du e-learning dans les établissements d'enseignement secondaires au Cameroun. Ceci a été possible grâce, d'une part à l'identification des pratiques et des outils de l'éducation en ligne au secondaire. Il en ressort qu'il y'a une digitalisation de l'enseignement secondaire au Cameroun. Cela est effectif à travers la plateforme d'enseignement à distance [www.minesec-distancelearning.cm](http://www.minesec-distancelearning.cm). Grâce à cette dernière les enseignants s'essaient au e-learning. Les outils utilisés pour ce faire sont les vidéoprojecteurs et les ordinateurs dans les salles informatiques, ainsi que les Smartphones. A cela s'ajoute la pratique du e-learning à travers WhatsApp. D'autre part, il a été question des facteurs d'acceptabilité de l'e-formation des dits enseignants. Les résultats confirment que les dimensions du modèle UTAUT (performance attendue, effort attendu, influence sociale et conditions facilitatrices) sont en même d'expliquer l'acceptabilité de l'enseignement en ligne chez les participants de l'étude. Ce travail nous indique également que les connaissances technopédagogiques sont importantes pour l'acceptabilité du e-learning. Une prochaine recherche nous permettra d'examiner la portée de ces variables sur un échantillon plus large afin d'élaborer une échelle de l'acceptabilité du e-learning en contexte camerounais et voir africain.

Cette recherche présente quelques forces et faiblesses. L'aspect positif est relatif à l'approche de l'étude qui est qualitative. Elle a permis d'étudier les réalités de d'intégration du e-learning au Cameroun. Ceci par des interviews avec les enseignants qui exprimaient leurs vécus. Ce qui nous a permis d'avoir un accès direct à leurs visions et leurs pratiques du e-learning. Bien



que nous ayons atteint notre objectif de recherche, ce travail présente quelques faiblesses. Le choix de construire le guide d'entretien autour du modèle UTAUT a limité les réponses des participants. Ces derniers auraient pût nous fournir d'autres facteurs. L'autre limite est le fait que les résultats ne peuvent pas être généralisé car étant non représentatif statistiquement. Dans la prochaine étude nous comptons faire une recherche quantitative qui portera sur un plus large échantillon. Pour finir, nous disons que les implications de cette étude nous permettent de faire un plaidoyer auprès des décideurs en faveur la réduction du coût des équipements numériques et de la connexion internet. D'un autre coté la formation des enseignants au numérique éducatif doit être renforcer.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Abdekhoda M, Dehnad A, Mirsaeed G., & Gavgani Z. V. (2016). Factors influencing the adoption of E-learning in Tabriz University of Medical Sciences. *Medical Journal of Islam Republic Iran* , 30(457).

Abdou, D. (2015). Les facteurs individuels et organisationnels affectant l'acceptation du e-learning : étude empirique au sein d'une structure bancaire [Thèse de doctorat, Université de Pau et des Pays de l'Adour].

Alashwal, M. (2019). Faculty Perceptions and Use of Web 2.0 Tools in Saudi Arabian Higher Education.[Doctoral thesis; College of Community Innovation and Education].. <https://stars.library.ucf.edu/etd/6310>.

Algahtani, M. F. (2017). Factors Influencing the Adoption of Learning Management Systems in the Kingdom of Saudi Arabian Universities by Female Academic Staff. [Thèse de doctorat, RMIT Université].

Alkandari, B. (2012). An Investigation of the Factors Affecting Students' Acceptance and Intention to Use E-Learning Systems at Kuwait University: Developing a Technology Acceptance Model in E-Learning Environments [Thèse de doctorat, Université Metropolitaine de Cardiff].

American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.) <https://doi.org/10.1037/0000165-000>.

Anthony Jr, B. (2021). Predicting academic staffs' behavioural intention and actual use of blended learning in higher education: Model development and validation. *Technology, Knowledge and Learning*, 27, 663-688. <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09579-2>

Baudoin, E. & Tahssain-Gay, L. (2013). Déploiement du e-learning dans le cadre de la formation en entreprise : quel rôle de l'environnement social dans l'engagement des salariés ? *Revue recherches en sciences de gestion*, 4 (97), 109-126. <https://www.cairn.info/revue-recherches-en-sciences-degestion-2013-4-page-109.htm>.

Béché (2013). TIC et innovation dans les pratiques enseignantes au Cameroun- ICTs and innovation in teaching practices in Cameroon. *frantice.net*, (6), 5-21.

Béché, E. (2020). Cameroonian Responses to COVID-19 in the Education Sector: Exposing an Inadequate Education System. *International Review of Education*, 1-21.

Bouba, B. (2021). L'école À La Maison En Période De Lutte Contre La Pandémie Du COVID-19 À Mokolo Dans l'Extrême-Nord Du Cameroun. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE)*,8(4), 157-164. <https://doi.org/10.20431/2349-0381.0804014>.

Boumbick, M. (2025). Intelligence artificielle dans toutes ses disciplines. *Revuebelge*,11(130), 25-55. <https://revuebelge.com/index.php/accueil/fr/article/view/31/7>

Bullich, V. (2018). La « plateformesisation » de la formation The « platforming » of learning . *Distances et médiations des saviors*. 2018 (21). 1-26. <http://journals.openedition.org/dms/2096> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/dms.2096>.

Cavanaugh, J. (2005). Teaching online - a time comparison. *Online journal of distance learning administrators*, 8(1), 1-11.

<http://www.westga.edu/distance/ojdl/spring81/cavanaugh81.htm>

Chaffi, W. C. I. (2021). Assessing the quality assessment practices on students' effort and achievement in some government secondary schools in Mfoundi division, Yaounde, Cameroon. *European Journal of Education Studies*, 8 (4), 277-290. <https://doi.org/10.46827/ejes.v8i4.3697>.

Chaffi , W. C. I., & Kengue, P. (2019). Conditions de travail et comportement pédagogique des instituteurs contractuels dans les zones d'éducation prioritaire : Etude menée dans l'arrondissement de Moutourwa. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 27(1), 377–389.

Cohen, L., Manion L., & Murrison, K.(2018). *Research Methods in Education*. (8th ed) Routledge.

Coulibaly, M. Zoro, G. E., Drissa, Bamba & Koffi, I. K. (2021). Analyse de l'acceptation du e-learning par des enseignants de structures privées de formation professionnelle en Côte d'Ivoire. *Adjectif*. 1-11

Coulibaly, M. (2009). Impact des TIC sur le sentiment d'auto-efficacité des enseignants du secondaire au Niger et leur processus d'adoption d'une innovation. [Thèse de doctorat, Université de Montréal].

Debbabi, K., (2014). Les déterminants cognitifs et affectifs de l'acceptabilité des nouvelles technologies de l'information et de la communication : Le cas des Progiciels de Gestion Intégrés [Thèse de doctorat, Université Grenoble].

Djeumeni, T. M. (2011). « L'impact des TIC sur les apprentissages scolaires en Afrique. Une étude comparée auprès d'établissements secondaires du Cameroun ». <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article29>

Akremiti, A. E., Ben Naoui, N. B., & Gaha, C. (2003). L'acceptation de la formation électronique par les salariés : Importance de l'utilité et de la facilité d'utilisation perçues. [Document de présentation]. Journée GRH et TIC à l'Université de Paris Dauphine/CREPA, France.

E-learning Africa (2020). The Effect of Covid-19 on Education in Africa and its Implications for the Use of Technology.1-85. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4018774>

Evarest, C.M., & Laura, A. P. (2011). Learning electronically in Nigerian Universities: The example of Federal University of Technology Minna, Nigeria. *Journal of Emerging Trend in Computing and Information Sciences*, 2(12), 696 – 700.



Fathema, N., & Sutton, K. L. (2013). Factors Influencing Faculty Members' Learning Management Systems Adoption Behavior: An Analysis Using The Technology Acceptance Model. *IJTEMT, II(VI)*, 19-28.

Feugueng, D., Diffo, L. L., Vandebrouck, F. (2015). Intégration des TIC dans les pratiques des enseignants de mathématiques au Cameroun. In Theis L. (Ed.), *Pluralités culturelles et universalité des mathématiques : enjeux et perspectives pour leur enseignement et leur apprentissage – Actes du colloque EMF2015 – GT2* (p. 144-158). <https://bibnum.publimath.fr/ACF/ACF15108>.

Février, F. (2011). Vers un modèle intégrateur " expérience-acceptation " : rôle des affects et de caractéristiques personnelles et contextuelles dans la détermination des intentions d'usage d'un environnement numérique de travail. [Thèse de doctorat, Université Rennes 2].

Gallagher, F. (2014). La recherche descriptive interprétative : description des besoins psychosociaux de femmes à la suite d'un résultat anormal à la mammographie de dépistage du cancer du sein. In M. Corbière & N. Larivière (Eds.), *Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes* (p p. 5-27). Presses de l'Université du Québec.

Garcia-Murillo, G., Novoa-Hernández, P., & Serrano Rodríguez, R. (2023). On the technological acceptance of Moodle by higher education faculty—A nationwide study based on UTAUT2. *Behavioral Sciences*, 13(5), 419. <https://doi.org/10.3390/bs13050419>

Hassani, B. I., Chroqui, R. & Okar, C. (2015, 21-23 mai). *Facteurs clés d'appropriation des systèmes d'information au sein d'une PME marocaine de textile : Une approche par UTAUT*. [Papier de conférence]. Congrès International du génie Industriel et management des Système (CIGIMS), Fès, Maroc.

IPE-UNESCO (2020). L'Enseignement à distance en contexte COVID-19 : acquis et perspectives en Afrique subsaharienne, Programme régional d'appui au pilotage de la qualité à l'enseignement de base.

Kibinkiri, L.E. (2014). The role of e-learning on the professional development of student-teachers in Cameroon. [Thèse de doctorat, Université d'Afrique du Sud].

Kala, K. J., Kemayou, Y. S., & Fosso, W. S. (2016). Les facteurs favorisant l'acceptation et l'utilisation des TIC en entreprise : cas de la CNPS. <https://www.researchgate.net/publication/315706356>

Kouakep, T. Y. (2023). Digitalisation des enseignements en mathématiques comme outil de pilotage didactique des inspecteurs ou conseillers pédagogiques: perception de la modification des pratiques chez des enseignants de la ville de Ngaoundéré et ses environs. <https://www.researchgate.net/publication/368825327>

Kouakep, T., Y., & Mafouen, T. A. (2020). Impact de la Covid-19 sur l'éducation au Cameroun et la mise à contribution du numérique en anglais (Nord - Centre - Littoral - Ouest)

et mathématiques (Adamaoua – Nord) Le cas des groupes whatsapp. *Revue Adjectif*, 1-2. <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article543>.

Kouakou, K. S. (2014). Les déterminants de l'adoption de l'apprentissage mobile par les étudiantes de l'université Cheikh Anta Diop de Dakar. *Frantice*, (9), 54-73. <http://www.frantice.net>

L'Écuyer, R. (1987). L'analyse de contenu : notion et étapes. Dans Deslauriers, J.-P. (Éd.), *Les Méthodes de la recherche qualitative* (pp. 49-65). Québec : Presses de l'Université du Québec.

Leonard-Barton, D., & Deschamps, I. (1988). Managerial influence in the implementation of new technology. *Management Science*, 34, 1252– 1265

Lassoued, T. (2010). Les déterminants de l'adoption de l'e-learning : étude empirique au sein des entreprises tunisiennes. [Thèse de doctorat, Université Jean Moulin de Lyon 3].

Lassoued, T., & Hofaidhllaoui, M. (2013). Les déterminants de l'acceptation de l'e-learning : étude empirique au sein de la poste. *Management Prospective*, 2(60), 139 -156. <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2013-2-page-139.htm>

Lebrun, M. (2011). Impacts des TIC sur la qualité des apprentissages des étudiants et le développement professionnel des enseignants : vers une approche systémique. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, (18). 1-20. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00696443>.

Mafouen, T., A. & Kouakep, T. Ya. (2020). Impact de la Covid-19 sur l'éducation au Cameroun et la mise à contribution du numérique en anglais (Nord - Centre - Littoral - Ouest) et mathématiques (Adamaoua – Nord) Le cas des groupes whatsapp. *Revue Adjectif*, T4. <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article543>

Minpostel, (2017). Annuaire statistique des télécommunications et tic au Cameroun. P.1-113. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://rapports.investiraucameroun.com/api/file/download/iuvRGiWC\\_0wDenfLIL\\_nx440eLNROK\\_1722790533508\\_514UtT3815zyMjZbgdgaiv5bp8VZLa.pdf&ved=2ahUKEwj0v8jgtaeUAxX5VkeAHQdjMIAQFnoECBsQAQ&usg=AOvVaw3JprjYbHy5mSAp8J226Q\\_z](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://rapports.investiraucameroun.com/api/file/download/iuvRGiWC_0wDenfLIL_nx440eLNROK_1722790533508_514UtT3815zyMjZbgdgaiv5bp8VZLa.pdf&ved=2ahUKEwj0v8jgtaeUAxX5VkeAHQdjMIAQFnoECBsQAQ&usg=AOvVaw3JprjYbHy5mSAp8J226Q_z)

Mvessomba, E. A. (2022). *Fatalisme et prise de risque routier au Cameroun*. L'harmattan.

Mvessomba, E. A. (2013). *Guide de méthodologie pour une initiation à la méthode expérimentale en psychologie et à la diffusion de la recherche en sciences sociales*. Groupe Inter Press.

Mvessomba, E. A. & Deconchy, J. P. (2012/2). Perception du réglage de l'appartenance entre groupes religieux (Catholiques traditionnels, Catholiques charismatiques et Chrétiens pentecôtistes au Cameroun). *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale* (94), 319-341. <https://doi.org/10.3917/cips.094.0319>.

N'Da, P. (2015). *Recherche et méthodologie en sciences sociales et humaines: réussir sa thèse, son mémoire de master ou professionnel, et son article*. L'Harmattan.



Nganmini, A., G. (2009 ). La mesure de la qualité perçue d'un dispositif de e-learning [Thèse de doctorat, Université nancy 2].

Ngassam, K. M. (2020). Enjeux du déploiement du e-learning en Afrique. *Management et Datascience*, 4(4). <https://doi.org/10.36863/mds.a.13562>.

Ngassam, N. G.R.(2015). L'informatisation de la formation professionnelle dans les organisations\_ cas du e-learning à la C.N.P.S. [Mémoire de master, Université de Yaoundé II].

Ntap E. J. (2020). Le Covid-19 révèle au grand jour le fossé numérique dans le système éducatif camerounais. *VOA Afrique*. <https://www.voaafrique.com/a/le-syst%C3%A8me-%C3%A9ducatif-impact%C3%A9-par-le-covid-19-au-cameroun/5363595.html>.

Nucci-Finke, C. (2015). Les enseignants et le e-learning Facteurs d'adoption ou de rejet du e-learning, dans un contexte de formation des enseignants [Thèse de doctorat, Université paris Ouest].

Onguène, E, L-M., et Onguène, E, C. (2006). Tic et Internet à l'école : analyse des nouvelles pratiques enseignantes dans les salles de classes d'Afrique noire. Dans P. Fonkoua (dir.), *Intégration des TIC dans les processus enseignement-apprentissage au Cameroun* (p. 55-75). Editions Terroirs.

Ouédraogo, B. (2011). Les déterminants de l'intégration pédagogique des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) par les enseignants à l'Université de Ouagadougou (Burkina Faso). [Thèse de doctorat, Université de Montréal].

Oyono, A. D. & Chaffi, C. I. (2023). Schèmes des actes de gestion et applicabilité des procédures en matière de ressources humaines sur la déperdition des enseignants du primaire au Cameroun. *European Journal of Education Studies*, 10(12), 287-299. <https://doi.org/10.46827/ejes.v10i12.5121>.

Poellhuber, B. & Berube, B. (2004). Un Référentiel de Compétences Technopédagogiques pour les Enseignants du Réseau Collégial. Référentiel Technopédagogique. Doc 3.

Rahman, S. F. A., Yunus, M. M., & Hashim, H. (2021). Applying UTAUT in predicting ESL lecturers' intention to use flipped learning. *Sustainability*, 13(15), 8571. <https://doi.org/10.3390/su13158571>

Reeves, T., & Li, Z. (2012). Teachers' technological readiness for online professional development: Evidence from the US e-learning for educators initiative. *Journal of Education for Teaching*, 38(4), 389-406.

Shambare, B., & Jita. (2026). Mobile learning acceptance among pre-service teachers in the Global South: a TPACK-based structural equation modelling approach. *Computers and education*, 10, <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2026.100373>

Stockless, A. (2016). Le processus d'adoption d'une innovation pédagogique avec les TIC par les enseignants. [Thèse de doctorat, Université de Montréal].



Tan, P. J. B. (2013). Applying the UTAUT to Understand Factors Affecting the Use of English E-Learning Websites in Taiwan. *SAGE Open*, 1-12.

Tchombe, T. (2006). Integration of ICT in Education in Cameroun. Dans P. Fonkoua (dir.), *Intégration des Tic dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun* (p. 211-221). Editions Terroirs.

Tonye, E., Essono, O., L., M., & Awono R. (2010). Modélisation d'un dispositif pour la formation ouverte et à distance dans les pays africains subsahariens. *Frantice.net*, 2. <https://www.frantice.net>.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F.D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

Wang, M. (2016). Factors Influencing Usage of E-learning Systems in Taiwan's Public Sector: Applying the UTAUT Model. *Advances in Management & Applied Economics*, 6(6), 63-82.

Wang, Y., Wu, M., & Wang, H. (2009). Investigating the determinants and age and gender differences in the acceptance of mobile learning. *British Journal of Educational Technology*. 40 (1), 92–118. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00809.x>

Warshaw, P. R. (1980). A new model for predicting behavioral intentions: An alternative to Fishbein. *Journal of Marketing Research*, 17(2), 153-172.

Yende, R. G., Kwiravusa, K. L., Ndaghala, M. A., & Mulotwa, A. E. (2020). De l'adoption du e-learning dans le secteur de l'enseignement supérieur et universitaire en RDC : vers une formation libéralisée et démocratisée. *Global Scientific Journal*, 8(5), 1848-1869. <https://www.globalscientificjournal.com>

Yuen, A. H., & Ma, W. W. (2008). Exploring teacher acceptance of e-learning technology. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 36(3).

Zahir, N., Dadouchi, M. F., & Fal Merkazi, A. (2020). Essor de la formation à distance au maroc : perception des enseignants de l'éducation physique et sportive vis-à-vis de ce mode de formation. *Revue Du contrôle, De La Comptabilité Et De l'audit*, 2(1), 552- 578 <https://www.revuecca.com/index.php/home/article/view/147>

Zolghadri, S., & Mallahi, K., A. (2013). Study on Barriers of E-learning from Viewpoint of University Staff and Students. Iranian Case Study, Islamic Azad University's Branches, Region I (Fars). *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 6(10): 1768-1773.