

Covid-19 Et Vulgarisation Du E-Learning À L'université De Ngaoundéré

MAH Bruno Célestin

Doctorant en Histoire à l'E.N.S.

Université de Maroua, Cameroun

Moniteur en FSE

Université de Ngaoundéré, Cameroun

Courriel : mahbrunocélestin@gmail.com

RÉSUMÉ - L'avènement de la pandémie du siècle, le Covid-19 en 2020, a bouleversé les pratiques pédagogiques existantes dans les institutions universitaires au Cameroun, y compris celle de Ngaoundéré. Afin d'éviter une année blanche pour les apprenants camerounais, le Gouvernement a, en matière éducative, instauré la continuation des enseignements via les plateformes numériques. L'année 2020 est écoulée et la gestion des cours en ligne soulève le problème de l'adaptation des Institutions universitaires à la nouvelle donne numérique. Cet article s'inscrit donc dans le cadre des enseignements en contexte d'urgence, à l'Université de Ngaoundéré. Autrement dit, il s'agit de faire un bilan de l'année précédente sur la gestion des enseignements pendant la période de confinement dû au coronavirus. Nous nous intéressons spécifiquement aux enseignants de l'Université de Ngaoundéré et sur leur mode opératoire pour assurer la formation des étudiants pendant cette période. Les obstacles à l'utilisation efficiente et fluide de la plateforme E-learning de l'Université de Ngaoundéré tels que les coupures intempestives de l'électricité, la fracture numérique qui a accentué davantage les inégalités en matière d'accès au numérique, la résistance au changement par la plupart des enseignants, a conduit ces enseignants à adopter des mesures palliatives à l'instar de l'utilisation pédagogique des téléphones portables androïde pour l'application whatsapp. Toutefois, il serait intéressant de présenter les résultats de nos investigations dont les données sont recueillies sur notre population-cible constituée de 27 enseignants et 200 étudiants appartenant à différentes Facultés et Départements de cette institution universitaire. La méthodologie adoptée est celle quantitative.

Mots clés: Covid-19, Confinement, plateforme E-learning, Whatsapp, et Université de Ngaoundéré.

ABSTRACT - The advent of Covid-19 changed the ongoing pedagogical practices in Cameroon's Academic Institutions. The Ngaoundere Institution did not escape this sad reality. This article falls within the

framework of teaching in emergency context, involving e-learning. Therefore, raising the problem of the adaptation of e-learning, focusing on the University of Ngaoundere by asking how did teaching took place at the University of Ngaoundere during the period of lockdown imposed by Covid-19? The reflection deals in detail with the following questions: what was the new modus operandi of the teachers at the University of Ngaoundere during the period of lockdown? What difficulties did they face? What solutions can we recommend? While using the quantitative method, the article shows that teachers now proceed by transmission of handouts for reprography and that teaching is more currently oriented toward the Massive Online Course. These new technics also come up against the obstacle of lack of electrical power and the resistance of some teachers to adapt to the world of the Internet. These differences are justified by a lack of adequate equipment, a lack of prior training of teachers and the complexity of the matter. The State would therefore gain by taking a lead from now on, in the education sector to avoid any kind of inconvenience.

Keywords: Covid-19, Containment, platform E-learning, Whatsapp, and University of Ngaoundéré.

INTRODUCTION

La crise sanitaire que traverse actuellement le monde a des incidences sur plusieurs secteurs d'activité. Trivialement dénommée COVID-19, cette néo-pandémie a semé la panique et terrorisé toute la planète. En signe de riposte, chaque État a instauré le confinement partiel ou total, qui a eu d'impacts sur divers secteurs d'activités, y compris le secteur éducatif. À l'Université de Ngaoundéré, le passage de la pédagogie frontale à celle active ou numérique est l'une des conséquences de la fermeture des établissements scolaires et la quête d'une formation continue des étudiants. Le numérique éducatif se présente donc comme une des solutions pour remédier à cette situation alarmante qui va croissante (AUF, 2014). En faisant un bilan de la gestion de la plateforme numérique de l'université de Ngaoundéré, l'on se rend compte qu'il y'a eu des manquements qui suscitent le besoin de comprendre cette situation ; d'où notre présent article intitulé : «Covid-19 et vulgarisation du E-learning à l'Université de

¹ J'exprime ma gratitude au Pr Menye Nga, Doyen de la FSE/UN qui, m'a faire prendre part au de la Didactique du e-learning dont sa faculté a organisé du 21 au 23 janvier 2021. Mes sincères remerciements à Dr Aicha Mohamadou pour la correction et suggestion apportées.

Ngaoundéré». Face à cette mutation technopédagogique, il est indispensable de comprendre l'adaptation des enseignants et des étudiants à la nouvelle donne numérique. Il est donc question de s'interroger sur comment les enseignants et les étudiants ont accueilli le basculement brusque du présentiel vers le virtuel. Il se pose alors le problème de l'impact du covid-19 sur la pratique enseignante et sur l'apprentissage à l'Université de Ngaoundéré. Autrement dit, quelles sont les nouvelles techniques mises en place par les différents établissements et les enseignants pour poursuivre leurs pratiques pédagogiques et les étudiants pour mieux asseoir leur apprentissage à l'ère du numérique? En d'autres termes, le changement engendré par le numérique n'a-t-il pas entraîné l'adoption de nouvelles méthodes d'enseignement basées sur le connectivisme dont les enseignants et les étudiants de l'Université de Ngaoundéré peinent à s'arrimer? Également, quelles sont les difficultés auxquelles ils ont été confrontés? Quelles solutions pouvons-nous préconiser?

Il est inéluctable que l'éducation via le numérique est devenu un enjeu majeur pour comprendre les phénomènes et apporter des réponses appropriées aux problèmes qui surgissent au plan social, économique, culturel, politico-institutionnel et technique (Tsothoua, 2019:29). La formation à distance est solidement implantée depuis longtemps dans la plupart des pays du Nord, et les initiatives en matière du E-learning se développent depuis plus d'une dizaine d'années (Depover et al, 2012 :16). Les pays en voie de développement essayent selon leurs moyens de s'arrimer à ces innovations. Nous allons, à partir d'un échantillon représentatif de 27 enseignants et 200 étudiants, décrypter le fonctionnement du E-learning à l'Université Ngaoundéré à l'ère du covid-19. Loin d'être hagiographique ou invectif, il s'agit de porter un regard réaliste sur les innovations « digitalopédagogiques » à l'ère du confinement. En se servant du connectivisme, des entretiens et des questionnaires, il est important d'étudier d'abord l'adaptation de l'Université de Ngaoundéré au E-learning, puis analyser son fonctionnement ensuite dégager quelques difficultés auxquelles fait face ce mode d'enseignement-apprentissage et enfin suggérer quelques pistes pouvant servir de solutions.

1. L'adaptation de l'Université de Ngaoundéré au E-learning

La formation à distance n'est pas un phénomène nouveau. Son histoire a toujours été intimement liée à celle des moyens de communication, dont elle a su profiter de la constante évolution (Vauthier, 2009 :24). L'évolution digitale ou des crises impose, souvent le changement des pratiques pédagogiques. La formation ouverte et à distance naguère réservée aux personnes occupées en longueur de journée, s'est progressivement élargie pour atteindre les étudiants de profession. Face à l'augmentation massive et rapide du nombre d'étudiants, le système éducatif en présentiel perd peu à peu son efficacité (Tsothoua, 2019 :28). Cette mutation doit beaucoup à la

révolution numérique des années 1990 et 2000 qui a, facilité l'immersion des ordinateurs, tablettes, téléphones et autres dans l'enseignement. Il faut retenir que le numérique s'est introduit dans tous les secteurs d'activités aujourd'hui de la télésanté au e-commerce en passant par le E-learning.

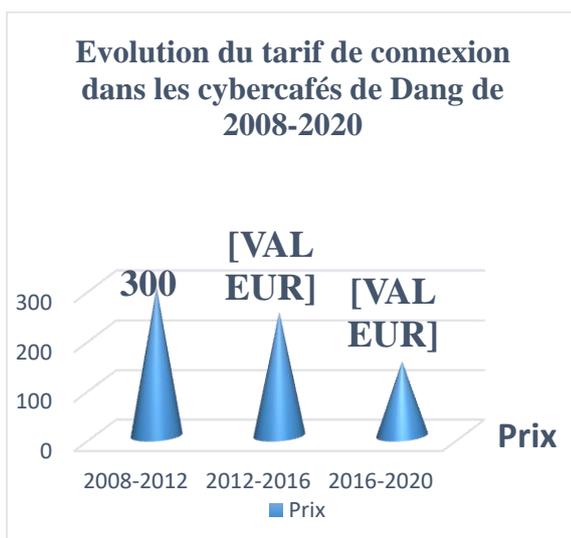
Loin de retracer l'histoire du E-learning à l'Université de Ngaoundéré, notre entreprise vise davantage à montrer comment ce service a été déployé comme une solution *ad hoc* face à l'urgence imposée par le nouveau coronavirus. Toutefois, une clarification de ce néologisme s'avère nécessaire. L'anglicisme *E-learning*, de sa traduction fidèle renvoie tout simplement à « apprentissage en ligne ». De nombreux auteurs, spécialistes ou professionnels du domaine lui ont consacré une place de choix: (Sprenger, 2000; Deinse 2001, Bellier, 2001; Paquelin, 2004 ;Blandin, 2001). De tous ces auteurs qui ont, à leur manière abordé le problème, seule l'appréhension de Peters Van Deinse sur la définition exacte de ce néologisme retient notre attention. Écrit-il: « Demandez à dix spécialistes de la formation continue leur définition du E-learning, vous obtiendrez dix réponses différentes. C'est dire l'extrême confusion qui règne autour de ce nouveau concept(Deinse, 2001 :23)». Il semble donc en effet qu'il n'existe pas de définition officielle absolue du *E-learning*. Mais rappelons quand même quelques-unes.

Pour la Commission Européenne, le *e-learning* est l'utilisation des nouvelles technologies multimédias et de l'Internet pour améliorer la qualité de l'Apprentissage en facilitant l'accès à des ressources et des services, ainsi que les échanges et la collaboration à distance (www.forumelearningtunisie.com/qu'est-ce-que-le-e-learning/, consulté le mercredi 21 mai 2020). Il fait référence à une multitude de méthodes d'apprentissage et de moyens technologiques (Vauthier, 2009 :8) ». Il est aussi bien employé pour parler de la simple mise à disposition d'un fichier PDF sur un site Internet, que pour faire référence à des scénarios pédagogiques plus complexes mêlant apprentissage individuel et collaboratif, mise à disposition de modules interactifs et multimédias, travail synchrone ou asynchrone, tutorat et suivi pédagogique à travers une plateforme d'administration(Vauthier, 2009 :8) Il apparaît donc comme une panacée aux problèmes de formation rencontrés par le changement brusque de l'enseignement en présentiel ou frontal à l'enseignement numérique ou actif davantage centré sur l'étudiant et son environnement. À l'Université de Ngaoundéré avant la pandémie Covid-19, les étudiants faisaient généralement usage de manière inconsciente du *e-learning* dans le cadre des travaux dirigés ou des travaux personnels de l'étudiant. Ils téléchargent fréquemment des fichiers PDF ou envoient leur support numérique à l'adresse mail de l'enseignant et parfois créent des fora de discussion pour s'entendre sur le plan à retenir de leur thème

d'exposé ; mais, la plupart d'entre eux, ignorent qu'ils font du E-learning-

1.1. Enseignants, Étudiants et E-learning

La révolution digitale des années 2000 a favorisé l'émergence des cyberespaces très fréquentés par les camerounais de toute classe. L'existence des cybercafés dans la cité universitaire est un autre facteur qui favorise l'utilisation des TICs. Les cybercafés constituent (.)un vecteur important de diffusion des technologies et contribue à élargir le nombre d'utilisateurs parmi lesquels il y a nos élèves et étudiants (Manette, 2010 :102). À ce sujet, Gervais Nitchou rappelle qu'après les bistrotts, bars, gargotes, bref les débits de boissons, les cybercafés sont en passe de devenir les seconds endroits les plus fréquentés par les Camerounais, du moins à Douala, à Yaoundé et dans une certaine mesure à Buea ; le nombre de personnes qui surfent sur le web ou utilisent le courrier électronique est en nette augmentation dans les principales métropoles du Cameroun(Nitchou, 1999). Dans les cités universitaires, beaucoup d'étudiants ont déjà entendu parler d'internet et savent à quoi cela sert, ils apprécient son utilité. Les cyberespaces sont donc les lieux par excellence où afflue la clientèle estudiantine. Les étudiants et certains enseignants se connectent à internet via les cybercafés pour des recherches complémentaires à leurs cours ou tout simplement pour réaliser leur besogne quotidienne. Les cybercafés abondent alors aux portes des guérites universitaires. À l'Université de Ngaoundéré, à travers nos investigations de terrain, on dénombra une kyrielle de cybercafés destinés aux étudiants et certains enseignants. Le coût de connexion par heure dans les cybercafés de la guérite universitaire de Dang est représenté dans le tableau ci-dessous



Source : enquêtes de terrain effectuées par Mah Bruno du 22 au 24 mai 2020

Ces différents cybercafés sont régulièrement fréquentés par les étudiants et les enseignants de l'Université de Ngaoundéré qui n'ont pas de connexion à la maison ou qui ont de modem à

connexion lente. Dans ces cybercafés, il faut rappeler que le coût d'accès par heure tel que mentionné dans l'histogramme ci-dessus, n'est pas à la portée de tous les acteurs de la communauté universitaire de Dang. Toutefois, il est louable de noter que depuis quelques temps, voire suite au partenariat entre le MINESUP et les Opérateurs de téléphones Mobiles MTN, Camtel, Nextell et ORANGE, les prix d'accès à internet vont décroissant. Situation qui s'explique aussi par l'évolution technologique. Ainsi, on est passé de la fréquentation des cybercafés tels : Bafioaba, Yamo, Proxy, Marseillaise, Link. à l'utilisation à domicile, grâce aux forfaits jours, hebdomadaire et mensuel indépendamment du poids du porte-monnaie de l'utilisateur. L'avènement des téléphones androïde, des smartphones, des Modems ainsi que des réseaux sociaux change totalement la donne. Les jeunes développent dans les médias sociaux des compétences que l'école leur interdit. L'intégration scolaire des technologies de l'information et de la communication illustre une incohérence en ce qu'elle fait dans le paradigme obligé de l'enseignement. Même les plus technopédagogiques ne voient pas, tellement leur pensée opère dans un cadre institutionnel. L'intégration de ces instruments à des fins éducatives est déjà bien réelle, sauf qu'elle se fait malheureusement en marge de l'école. Or si l'école ne sait comment intégrer les technologies de la cognition, celles-ci sauront intégrer l'école (<http://www.francoisguite.com>, consulté le mercredi 13 mai 2020). L'enseignement par correspondance, le télé-enseignement la télévision scolaire, l'enseignement assisté par ordinateur, la diffusion des documents pédagogiques par satellite, par réseau télématique sous forme de modules d'enseignement, l'enseignement hors campus exigent une connaissance scientifique et technique en matière de collecte, d'analyse et d'interprétation, de classification, d'emmagasinage et de présentation ou de restitution(Fonkoua,2008 :225). Cette science de l'intégration des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication dans le Processus Enseignement-Apprentissage, baptisée de « TICELOGIE » par Pierre Fonkoua, nécessite des infrastructures pour la transmission des savoirs savants, des savoirs enseignés ainsi que de la ressource humaine pour l'élaboration des différents supports pouvant être mis à la disposition des étudiants via des plateformes.

1.2. L'administration universitaire et l'institutionnalisation du E-learning

À l'Université de Ngaoundéré, le centre de développement des technologies de l'information et de la communication (CDTIC) qui héberge l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF), œuvre en faveur de la vulgarisation du E-learning. Produit de la coopération Cameroun-AUF, le campus numérique francophone de l'université de Ngaoundéré a été inauguré le 08 Août 2010 par les professeurs Paul Henri AMVAM ZOLLO et Jean Gratien ZANOUVI respectivement Recteur de l'Université de Ngaoundéré et Directeur du Bureau Régional Afrique

Centrale et Grands Lacs de l'Agence Universitaire de la Francophonie(AUF). Le campus numérique de l'université de Ngaoundéré en partenariat avec les pays de l'espace francophone offre une panoplie de formations nécessitant l'intervention des outils numériques. Elles se présentent comme suite :

Tableau 2 : Différentes formations professionnelles ouvertes à distance à l'UN de 2000-2020

| N° | Quelques Formations Ouvertes Et à Distance | PARRAINÉES PAR : |
|----|--|------------------|
| 01 | Education et Formation | AUF |
| 02 | Sciences humaines | AUF |
| 03 | Médecine et santé publique | AUF |
| 04 | Sciences de l'ingénieur | AUF |
| 05 | Environnement et développement durable | AUF |
| 06 | GAGER | AUF |

Source : www.auf.org/formation-distance

De ces différentes formations professionnelles ouvertes et à distance, seul le Master GAGER piloté par le professeur Tsochoua Michel, alors chef de Département de Géographie semble être le plus visible et connu par certains professionnels ou étudiants. Cette formation exige la maîtrise de l'outil informatique et la connexion internet. Existant depuis aujourd'hui dix ans, le Master en Géomatique tel que présenté attire des étudiants de la sous-région Afrique centrale ; notamment les Tchadiens, Centrafricains et s'est ouverte à d'autres nationalités : Haïtienne, Congolaise et Sénégalaise. Toutefois, avec l'avènement de la crise sanitaire mondiale, les autorités en charge de l'enseignement supérieur ont développé au niveau central des stratégies qui ont été diffusés dans toutes les universités.

1.3. Instauration du confinement et vulgarisation du E-learning institutionnel

La riposte du gouvernement camerounais face à la crise sanitaire du COVID-19 fut le confinement total. Il fait référence aux conditions de vie en espace restreint, souvent en présence d'autres individus. Il apparaît alors comme une situation extrême. Les situations extrêmes sont généralement définies comme des situations dont le caractère *exceptionnel* et singulier les différencie de celles plus communes de la vie quotidienne (Parrocchett, 2012:129). L'officialisation du confinement sur le triangle national camerounais trouve son fondement juridique dans la déclaration spéciale du premier ministre, chef du gouvernement Joseph Dion NGUTE, intitulée *Stratégie Gouvernementale de Riposte face à la pandémie de Coronavirus (COVID-19)* ; dont le point 3 stipule que tous les établissements publics et privés de formation relevant des différents ordres d'enseignement, de la maternelle au supérieur y compris les centres de

formation professionnelle et les grandes écoles seront fermés.

Devant ces mesures préventives, le Ministre de l'Enseignement Supérieur n'a ménagé aucun effort pour convier le 20 mars, les différents Chefs d'Institutions universitaires publiques et privées à une importante séance de travail. À l'issue de laquelle, le point un (1) centré sur la pédagogie a retenu notre attention. En effet, ce point met l'accent sur la mobilisation des technologies de l'information et de la communication à l'effet de poursuivre les activités de formation en ligne grâce aux outils numérisés, accessibles à tous les étudiants, dont en particulier les plateformes numériques institutionnelles d'enseignement en ligne et des médias sociaux. Dès lors des termes tels : télé-recherche, télé-enseignement et télé-évaluation, déjà galvaudés sur d'autres lieux, se popularisent chez les universitaires camerounais. Le *e-learning* institutionnel apparaît comme un coping pour non seulement prévenir les étudiants d'une quelconque contamination mais surtout pour sauver l'année académique 2019-2020.

À l'Université de Ngaoundéré, il est entré en fonction après la réunion de concertation entre le Chancelier des ordres académiques et les différents Chefs d'institutions universitaires. À ce niveau, le Pr Uphie Chinje Florance alors Recteur de l'Université de Ngaoundéré a instruit les différents Chefs d'établissement de l'institution dont elle a la charge, à basculer vers la pédagogie numérique. À cet effet, une pléthore des fora Whatsapp, Télégram furent créés aux niveaux des Départements, socles des différentes facultés/écoles.

2. Fonctionnement du E-learning institutionnel en période de COVID-19

La venue de la covid-19 a été à l'origine de profondes mutations dans tous les secteurs d'activité. L'éducation n'étant pas en reste, elle a modifié ses modes opératoires. Le caractère le plus essentiel adapté par le milieu de l'éducation est l'abandon du modèle en présentiel pour la stratégie en virtuel. Dans cette deuxième partie de notre analyse nous explorons les différentes stratégies déployées par les enseignants pour se mettre à la pointe avec le e-learning. La pédagogie à distance ayant favorisé l'émergence d'un vaste réseau de moyens d'enseignement, nous nous appesantirons sur certains. En l'occurrence, nous enquêterons sur les procédés d'utilisation de Whatsapp, Télégram et la plateforme Moodle de l'Université de Ngaoundéré par les éducateurs.

2.1. Pédagogie numérique par Whatsapp et Télégram

La volonté de vulgariser le *E-learning* en cette période de confinement répond à la volonté politique et celle des Organisations Intergouvernementales(OIG) et certaines Organisations Non Gouvernementales(ONG) à apporter leur soutien en matière éducative aux

apprenants en situation d'urgence. Le concept d'éducation en situation d'urgence se focalise souvent sur les régions victimes des catastrophes naturelles, des crises environnementales, des insurrections civiles voire des crises politiques. Instituée pour améliorer la qualité de l'éducation des enfants, l'éducation en situation d'urgence vise à reconforter ces enfants qui, non seulement ont perdu leur domicile, parents et proches mais risquent aussi de perdre leur avenir si rien n'est fait. En d'autres termes, il est question de créer un environnement protecteur dans lequel, les enfants ont un soutien psychosocial. C'est dans cette perspective et compte tenu des conjonctures économiques à l'ère du COVID-19, que les différents établissements de l'Université de Ngaoundéré ont opté pour l'usage de certaines applications telles : Whatsapp et Télégram ; facilement accessible aux étudiants pour assurer la technopédagogie. Domaine qui réunit technologie et pédagogie comme un ensemble de potentiels, au service de la transformation des modalités et des processus d'apprentissage des individus et des organisations. Les universitaires de Ngaoundéré ont en cette période de crise sanitaire enseigné avec des outils de la génération actuelle et faire en sorte que la technologie soit au service de l'apprentissage. Rappelons tout d'abord que l'usage de la messagerie instantanée Whatsapp s'est largement répandu. Chaque jour, de milliards de messages sont envoyés à travers le monde, du plus banal au plus sérieux. Au regard de la forte présence des jeunes sur ce réseau, certains enseignants ont entrepris des projets pédagogiques sur Whatsapp (<https://cursus.edu/articles/42613/whatsapp-un-outil-technologique-au-potentiel-pedagogique-encore-peu-exploite>, consulté le 29 mai 2020). Les échanges entre enseignants et apprenants via une plateforme exigent que l'enseignant donne au préalable des supports, des vidéos, des sites internet pour des recherches supplémentaires. Cette méthode baptisée de classe inversée ou *flipped learning* (Bouba, 2019 :41), fonctionne généralement suivant deux phases. Avant d'aborder ces deux phases, il importe de rappeler ce qu'est l'expression technopédagogie.

Née à Harvard en 1991 lorsque Éric Mazur, professeur de physique lance un programme de « *Peer Instruction* ». Il part d'un constat empirique : les cours où les élèves sont actifs sont plus efficaces que les cours magistraux traditionnels. Sa méthode, même si elle a évolué, comporte plusieurs fondamentaux. D'une part, il inverse la classe : les étudiants sont incités à étudier des notions chez eux et doivent répondre à un questionnaire avant de se rendre en cours (Nicolas et al, 2015 :42). Dans le contexte actuel, elle implique la mise des photocopies à la disposition des étudiants pour la reprographie au moins trois jours avant les cours programmés. Elle exige aussi le postage des vidéos courts métrages pour des illustrations. La vidéo est un support apprécié par les élèves qui sont habitués à l'utiliser. Ils aiment particulièrement entendre la voix de leur

enseignant(.), le visionnage des vidéos permet aux élèves de se replacer dans une situation proche de celle du cours dans laquelle l'enseignant explique aux élèves les mécanismes, à l'aide de schémas ou d'illustrations (Nicolas et al, 2015 :45). La classe inversée via le numérique se veut active donc elle impose la constitution des groupes de travail entre les apprenants sous la coordination de l'enseignant. Cette pratique dite pédagogie coopérative cherche, en tant que méthode pédagogique à mettre en cohérence des valeurs, des activités, des pratiques, des outils(.) envisage l'apprentissage comme un processus dynamique se construisant avec les autres, par les autres et pour les autres et non pas seul contre les autres.(.) Elle ambitionne de construire des connaissances, des savoirs faire et des savoirs être, de développer des compétences méthodologiques(Vincent,2006:4). L'enseignant étant l'administrateur principal de la plateforme Whatsapp, soumet les étudiants à quelques travaux dirigés. Le travail de groupe est évalué à la fin de chaque activité (.) cette évaluation porte à la fois sur l'investissement des élèves dans le travail, mais également sur la qualité des réponses. À la fin de la séquence, les élèves disposent d'une heure pour produire une « synthèse ». Celle-ci peut prendre la forme d'un texte ou d'un schéma structuré permettant de répondre à la problématique générale posée au début du cours. Ce travail est ramassé et systématiquement évalué. Elle permet aux élèves de lier les connaissances (acquises à travers la vidéo) aux illustrations (vues dans les activités) de manière structurée(Nicolas, 2015 :44). Rappelons aussi que l'école coopérative c'est une école transformée(.) c'est enfin l'école où l'instruction n'est pas le but exclusif, mais celle où l'on vise surtout à former par une pratique particulière facilitée, l'être pensant, qui sait écouter la voix de la raison, l'être moral, conscient et responsable, l'être social plus attaché à l'accomplissement de ses devoirs qu'à la revendication de ses droits(Profit,1992). L'introduction de la coopération dans les méthodes éducatives dépasse les seules considérations pédagogiques ou psychologiques. Elle crée des liens sociaux entre les différents membres du groupe qui, autrefois étaient distants les uns des autres. Toutefois, au regard des effectifs pléthoriques qui caractérisent certains départements à l'instar des départements de Géographie, Biologie, les niveaux 1,2 et 3 en sciences juridique et politique et ceux des sciences économiques ne pouvaient être contenus dans ces fora Whatsapp ; il a donc fallu créer des fora Télégram.

Tel que mentionné ci-dessus, les enseignements numériques sur les plateformes se déroulent sous deux formes. La forme de messagerie instantanée lorsque les étudiants sont informés la veille de l'heure des échanges avec l'enseignant. Ce dernier, généralement commence la leçon par un enregistrement(*Voice*) liminaire quelques minutes avant le début du cours. Les étudiants suivent ce *Voice* puis réagissent avec des questions sous forme de texte ou sonore. L'enseignant répond alors en

synchrone ou en asynchrone aux questions pertinentes. Pour les « questions banales », il les reformule et donne des explications. L'utilisation des fora Whatsapp et Télégram était un choix délibéré de chaque enseignant. En outre, certains établissements ou enseignants, ayant la maîtrise du numérique ont opté travailler quelques fois sur la plateforme e-learning centrale.

2.2. Présentation de la plateforme Moodle de l'Université de Ngaoundéré

La plateforme centrale Moodle du E-learning de l'université de Ngaoundéré, située au centre de Développement des Technologies de l'information et de la Communication (CDTIC) s'est conçue selon le Pr Yenke Blaise alors coordonnateur du projet E-learning et par ailleurs chef de Département d'Informatique à l'institut Universitaire de Technologies dans la même institution, à partir du langage PHP. Cette plateforme dont le lien est : <http://foad.univ-ndere.cm> renferme les douze grandes écoles que compte l'institution. Chaque établissement a son *foad* qui le démarque des autres établissements. Les étudiants sont logés dans les salles de classe suivant les niveaux et ont accès à toutes unités d'enseignement. D'après le Professeur Yenke Blaise, la plateforme Moodle est encore en plein chantier. Au départ, les enseignants postaient seulement les cours mais d'ores et déjà avec les reconfigurations, ils peuvent créer des classes virtuelles et faire des vidéoconférences.

Par ailleurs, grâce à un séminaire organisé par le Pr Menye Nga Germain Fabrice alors Doyen de la Faculté des Sciences de l'Education de ladite université sur *la Didactique du E-learning*, avec pour formateurs respectifs : Pr Yenke Blaise, Drs Ndam Njoya et Bomda Joseph, les participants en échangeant ont énormément compris ce qu'est la plateforme moodle. Le séminaire basé sur l'élaboration de la fiche descriptive du cours, la fiche pédagogique, la génération d'un canevas pour la plateforme, la présentation de l'équipe pédagogique, la scénarisation du cours proprement dit et le postage du cours sur Moodle. Les différents échanges permirent aux participants d'avoir une idée sur les fonctionnalités de la plateforme. Celle-ci renferme différentes activités qu'un enseignant peut mener dans sa classe virtuelle (forum de discussion, chat, visioconférence.). Toutefois, lors de nos différents entretiens avec quelques étudiants, un constat a été fait. Certains étudiants autorisés à aller au niveau supérieur (niveau) avec des dettes (étudiants ayant validé entièrement au moins un des deux semestres du niveau 1) au niveau inférieur rencontraient d'énormes difficultés à télécharger les cours dudit niveau. Cette entrave est inhérente à la clé de connexion qui, était le matricule. Ce dernier une fois introduit, permet à l'étudiant d'accéder uniquement aux unités d'enseignement du niveau en cours et non à tous les niveaux. À côté de ce problème, d'autres liés à l'effectif et à la saturation de la plateforme Moodle se posèrent. Ces problèmes amenèrent les chefs de Département, sous couvert du Chef

d'établissement à trouver des solutions alternatives à court terme. D'où le recours aux fora Whatsapp et Télégram évoqué supra. Toutefois, avant de voir le fonctionnement des différents fora, rappelons quelques *foads* contenues dans la plateforme Moodle du e-learning de l'université de Ngaoundéré. :

- Pour la FALSH : foadfalsh.univ-ndere.cm/
- Pour la FSE : foadfse.univ-ndere.cm/
- Pour la FSEG : foadfseg.univ-ndere.cm/
- Pour la FSJP : foadfsjp.univ-ndere.cm/
- Pour la FS : foadfs.univ-ndere.cm/
- Pour l'IUT : foadfiut.univ-ndere.cm/
- Pour ESMV : foadesmv.univ-ndere.cm/
- Pour l'ENSB : <http://campus.ensb-univ-ndere.cm/>

À l'exception de l'école normale supérieure de Bertoua, dont le lien ne contient pas de *foad*, on constate que tous les autres établissements ont d'abord considéré *foad*, puis ont tout simplement ajouté l'acronyme de l'établissement. Cette plateforme est en plein chantier et subit actuellement des intégrations. Cependant de par sa complexité pour les néophytes et quelques problèmes dont nous avons énumérés supra, quelques établissements se sont évertués à l'utilisation d'autres applications à l'instar de Whatsapp et Télégram.

La plateforme centrale, <https://foad.univ-ndere.cm/> étant de temps en temps perturbée par les problèmes d'énergie électrique voire saturée lorsque les différents départements se connectent simultanément, elle a joué en cette période de confinement un rôle de régulation. En fait, chaque établissement avait son administrateur qui produisait des rapports hebdomadaires au chef de pilotage du projet qui, à son tour faisait un travail de synthèse à la hiérarchie. Chaque administrateur communiquait aux différents enseignants leur identifiant ainsi que leur mot de passe pour le postage des supports de cours. Certains administrateurs ont aidé quelques enseignants réfractaires aux TICs en postant leurs cours sur la plateforme Moodle. Toutefois, il faut savoir que les administrateurs de chaque établissement étaient des responsables de cellule informatique qui rendaient d'abord compte au chef de l'établissement avant de transmettre leur rapport. Les supports postés furent téléchargés par les étudiants des différents départements à travers leur matricule comme identifiant et en même temps comme mot de passe.

En Faculté des Sciences de l'Education, en vue d'accélérer le processus de postage des cours, une note de service portant désignation et cahiers de charge des points focaux des différents départements fut signée dans ce sens par le Pr Menye Nga Germain Fabrice alors Doyen de ladite faculté. Ceux-ci, après avoir suivi une formation accélérée de recyclage organisée par le responsable de la cellule informatique M. Vandi, de ladite faculté ont pour rôles de charger les supports de cours de quelques enseignants sur la plateforme <https://foad.univ-ndere.cm/>

ndere.cm/. Le chargement de cours dépend de la structuration de ce dernier par l'enseignant titulaire. Lors de nos enquêtes de terrain, certains points focaux affirment que si les cours sont organisés en chapitre, ils les postent en section : section1, section 2, section 3 et intègrent aussi les tâches que les étudiants devront réaliser. À ce niveau, les étudiants de licence 1 en Psychologie et Sciences de l'Orientation témoignent les efforts faits par le Dr Bomda Joseph alors enseignant titulaire de la PSO 142, Introduction aux Sciences de l'orientation qui, les obligeait à toujours aller sur la plateforme vérifier les activités en cours. Les ressources postées par les différents établissements de l'Université de Ngaoundéré ont été répertoriées et classées par ordre décroissant par les administrateurs centraux de la plateforme Moodle du E-learning ; Dr Rodrigue SAOUNGOMI et Mohamadou BELLO. Ces données sont contenues dans le tableau ci-dessous.

Tableau. 2 : récapitulatif des ressources posées par les différents établissements sur la plateforme de l'UN le 09 mai 2020

| N° | Établissements classés | Quantité déposée en Mo | Rang par rapport aux ressources déposées sur la plateforme de l'UN |
|----|------------------------|------------------------|--|
| 01 | FALSH | 175 Mo | 1 ^{er} |
| 02 | ENSAI | 169 Mo | 2 ^{ème} |
| 03 | FSEG | 139 Mo | 3 ^{ème} |
| 04 | IUT | 124 Mo | 4 ^{ème} |
| 05 | FS | 113 Mo | 5 ^{ème} |
| 06 | FSJP | 88 Mo | 6 ^{ème} |
| 07 | FSE | 50 Mo | 7 ^{ème} |
| 08 | EGCIM | 31 Mo | 8 ^{ème} |
| 09 | EGEM | 25 Mo | 9 ^{ème} |
| 10 | FMSB | 21 Mo | 10 ^{ème} |
| 11 | ESMV | 18 Mo | 11 ^{ème} |

Source : rapport du CDTIC du 09 Mai transmis aux différents responsables des cellules informatiques.

Au vu des ressources déposées par les établissements que renferme l'université de Ngaoundéré, un constat se dégage. Des douze établissements que compte l'université de Ngaoundéré, seuls onze écoles figurent dans ce classement du 09 mai ; l'École Normale Supérieure de Bertoua est absente dans ce classement. Toutefois, lors de nos entretiens téléphoniques avec un élève professeur du département d'histoire de l'ENSB, M. ZRA Édouard nous a confié qu'ils avaient reçu les photocopies via Whatsapp. On peut donc déduire que le postage de ces photocopies viendra ultérieurement surtout avec la pression due à la politisation de l'éducation.

Le E-learning est une vieille pratique à l'université de Ngaoundéré. Au départ, certains enseignants et étudiants surfaient dans les différents cybercafés de la guérite universitaire. Le coût n'était pas à la portée de tous. En 2010, l'ouverture du campus numérique francophone au sein de l'université inaugure une

nouvelle ère dans le processus enseignement-apprentissage. C'est en cette période que naquit le Master 2 en Géomatique, Aménagement et Gestion des Ressources. Le e-learning existe mais reste inconnu du reste des étudiants à parcours classique. L'avènement du coronavirus redonne une vitalité à cette pratique avec une multitude d'outils. Les applications Zoom, Whatsapp, Télégram furent utilisés pour assurer les enseignements à distance. Toutefois, ce ne fut pas une entreprise facile. Les enseignants et étudiants se heurtèrent à maints obstacles.

3. Les Obstacles à la mise en œuvre du E-learning à l'Université de Ngaoundéré

Les obstacles auxquels est confronté le E-learning institutionnel de l'Université de Ngaoundéré sont multiples. Au rang de ceux-ci, figurent le délestage intempestif d'électricité, l'absence de formation adéquate aux TICS, la pauvreté criarde des étudiants, le désintéressement des enseignants à l'utilisation des TICs à des fins pédagogiques.

3.1. La résistance des enseignants au changement numérique.

L'intégration des TICS dans le processus enseignement-apprentissage oblige que les enseignants et les enseignés se familiarisent avec les différents outils numériques(.) dans le processus de l'enseignement-apprentissage. En effet, l'intégration du numérique en éducation est un processus complexe qui relève de plusieurs facteurs (Karsenti, 2015 :47). Beaucoup d'enseignants manquent de compétences techniques en ce qui concerne les Nouvelles Technologies de l'information et de la communication. Professeur Menye alors Doyen de la Faculté des Sciences de l'Education à l'université de Ngaoundéré et promoteur des journées de pédagogie universitaire le rappelle en ces termes : « en outre avec l'avènement de la techno pédagogie numérique qui vise à faire usage des TICs dans le processus enseignement-apprentissage, nombreux sont ces enseignants d'université qui ne savent pas faire usage d'un ordinateur. D'autre part, des enseignants ayant fait carrière estiment n'avoir rien à faire avec des innovations pédagogiques (Menye, 2019 :2) ». Au cours de nos enquêtes de terrain, 45% d'étudiants soutiennent avec véhémence l'abandon dont ils ont été victime de la part de quelques enseignants qui, non seulement n'ont pas posté leur polycopié sur la plateforme ni l'envoyer dans les fora Whatsapp, Télégram. Par conséquent pas d'échanges possibles avec les étudiants. Par exemple au département d'Histoire, niveau 1, sur six unités seulement deux (His112 et His122) ont été postées sur la plateforme. Les étudiants n'ont même pas eu l'occasion d'échanger avec certains de leurs enseignants qui sont davantage enracinés dans la pédagogie traditionnelle ou frontale. Ils ont ainsi plongé les étudiants dans un état d'incertitude et de découragement dans leur apprentissage: «En ce moment où nous sommes libres, certains enseignants

préfèrent nous abandonner sans support. Pourtant nous savons tous que ce confinement est un poison. Nous allons perdre beaucoup de notions si nous n'avons pas de supports pour nous occuper. Depuis qu'on a annoncé que les cours en classe reprendront le 1^{er} juin, certains enseignants ne font plus d'efforts pour nous assister. Nous savons tous qu'ils vont nous surcharger à la rentrée avec les cours, Travaux Dirigés, galops et session normale. Nous avons l'impression que les évaluations de ce semestre seront très compliquées(.) Nous aurons certes des notes même sans avoir compris de quoi il est question dans les épreuves(.). Le plus difficile pour nous, serait de valider avec les bonnes moyennes» ou bien, d'avoir une bonne formation académique ». Ces témoignages d'un étudiant du Département de Géographie nous renseignent bien sur l'inertie de certains enseignants en cette période confinement davantage conservateur voir traditionaliste en matière pédagogique.—Il convient de noter que le système éducatif traditionnel n'intègre que faiblement les outils numériques dans l'enseignement, pourtant, ces outils offrent des atouts pédagogiques certains. Les enseignants sont notamment déroutés par cette révolution numérique, puisqu'ils ne sont pas toujours formés à l'utilisation des NTICs et ne savent pas comment les intégrer dans le cadre de leur enseignement (Nicolas et al, 2015). Pour innover au moyen des technologies, il faut d'abord se préoccuper des apprenants et ensuite s'occuper des outils car, les technologies sont au service de la pédagogie. Les enseignants qui hésitent en cette période de situation extrême à utiliser un quelconque canal numérique pour remplir leur devoir professionnel à l'égard des étudiants démontrent tout simplement leur manque de volonté manifeste d'utiliser les nouvelles technologies de l'information et de la communication.

3.2. Fracture économique et digitale

Rappelons tout d'abord que selon Madame le Recteur de l'UN, 40% des étudiants sont Tchadiens. Le reste dont plus de la moitié vient du grand-nord baigne dans une pauvreté criarde. L'économie du Nord-Cameroun repose pour l'essentiel sur les cultures telles les arachides, l'oignon, les aulx dont la commercialisation à grande échelle exige l'exportation vers le Sud du pays. Suite au confinement, les grands marchés de Yaoundé (marché Mokolo et MFoundi) et Douala (marché Congo) qui absorbaient ces produits exotiques, virent leur recette baissée. Les parents qui comptaient sur leur marchandise spéculée pour subvenir aux besoins mensuels de leurs fils étudiants, virent leur effort anéanti.

Du côté étudiant, on fut confronté à trois problèmes. Le premier est la non-possession des téléphones androïdes. Le second fut le manque de moyens pour l'achat des forfaits internet par ceux qui ont au moins l'un des outils TICs ou numérique. Le troisième, est la vente à vil prix des ordinateurs portables *PB Hev* (Paul Biya Higher Education Vision) offert par le Chef de l'État du Cameroun, entre 2017 et 2018.

Au demeurant, les obstacles auxquels se heurte le E-learning institutionnel de l'Université de Ngaoundéré sont multiples comme nous l'avons déjà souligné. Les plus visibles et complexes sont résistance au changement de la plupart des enseignants, l'indigence matérielle des enseignants et des étudiants, le délestage intempestif d'électricité, etc. À ce niveau, dans un rapport numérique daté du 09 Mai 2020, l'administrateur de la plateforme <https://foad.univ-ndere.cm/> Dr.Saoungoumi rappelait en ces termes aux différents responsables de cellule informatique que ces coupures d'électricité assurée par : « vu le manque de respect—que Enéo aime à nous faire(.), nous avons effectué depuis 15h des sauvetages de chacune des bases de données des plateformes de e-E-learning(messagerie de l'administrateur principal de la plateforme moodle de l'Université de Ngaoundéré aux différents responsables de cellule informatique en date du 09 mai 2020) ». Le problème d'électricité est donc réel et crucial et empêche le fonctionnement de la structure. Pour une amélioration du service, il est important dans cette contribution d'évaluer l'état des enseignements et d'en proposer quelques solutions.

4. Résultats et Suggestions

L'utilisation du numérique pour assurer les enseignements en cette période de confinement où la classe frontale est formellement interdite, nécessite une évaluation sur l'état d'avancement des enseignements en ligne afin que l'on sache si cette stratégie est louable et mérite d'être soutenue ou s'il faut déjà penser à des solutions alternatives.

4.1. Résultats

L'Université de Ngaoundéré est certainement l'une des plus grandes Institutions d'enseignement supérieur public au Cameroun. En termes d'établissements, elle compte six grandes écoles(ENSAI, IUT, EGCIM, EGEM, ESMV et ENSB) et six facultés (FALSH, FS, FSEG, FSJP, FSE et FMSB) et s'étend sur quatre campus (Ngaoundéré, Meiganga, Garoua et Bertoua). Soit trois régions administratives(Adamaoua, Nord et Est). À partir des données posées sur la plateforme Moodle du E-learning institutionnel ainsi que les informations recueillies auprès des étudiants formant notre échantillon, nous constatons que 80% des enseignements ont été faits en ligne à la veille de la reprise des enseignements en présentiel. Dans une de ses sorties médiatiques notamment à **Canal 2 International**, madame le Recteur de l'Université de Ngaoundéré réitère ces chiffres de 80%. De l'avis de certains étudiants rencontrés dans le cadre de cette étude, la plupart des cours sont disponibles et il n'en reste que quelques explications et activités telles les travaux pratiques.

Certains enseignants soucieux de leurs étudiants et tenant compte des manquements de la formation à distance sont revenus en présentiel rappeler quelques détails que le numérique ne pouvait résoudre. Pour les facultés des sciences expérimentales ou des

sciences exactes, les différents responsables nous ont pris toutes les dispositions pour que le 1^{er} les 20% des cours restants soit essentiellement consacré aux activités pratiques. Toutefois, il faut le rappeler qu'en dépit du confinement nos efforts pour rassembler les fiches de suivi des enseignements dans les différents établissements de l'Université de Ngaoundéré ont été vains. Cependant en ce qui concerne l'effectivité des cours des cours disponibles auprès des étudiants à leur transmis par les enseignants, nous implorons la mansuétude de tout lecteur à consulter la plateforme moodle de l'université de Ngaoundéré à travers : <https://foad.univ-ndere.cm>. Contenant les douze établissements, les cours sont à l'heure actuelle pour la plupart postés. Leur téléchargement incombe à l'étudiant suivant sa faculté/école et le département auquel il appartient.

4.2. Suggestions

La gestion presque réussite des enseignements numériques à l'U.N. durant la période de confinement fut l'aboutissement d'une mutualisation d'efforts des hautes autorités de l'université de Ngaoundéré en général et en particulier le dynamisme de certains chefs d'établissement. Cette réussite n'étant pas parfaite, il nous incombe donc de proposer quelques pistes pouvant servir à l'amélioration du e-learning institutionnel pour des éventuelles situations :

- Obliger les enseignants d'université à participer aux journées de pédagogie universitaire avec délivrance d'une attestation de participation et l'atelier de travail. Le fait que le représentant du minesup, Professeur EMVUDU Yves Sébastien ; par ailleurs Directeur de la coordination des activités académiques dans le même Ministère honore ce rendez-vous devrait interpeler les enseignants du supérieur camerounais à s'arrimer aux innovations pédagogiques surtout dans le contexte de la nouvelle gouvernance universitaire. Dans son allocution, Professeur EMVUDU a rappelé la détermination du gouvernement pour l'optimisation des enseignements et la recherche à travers notamment la mutation numérique de l'enseignement supérieur camerounais avec le projet *E-national education*. Madame le recteur, Professeure Uphie n'était pas aussi loin du représentant du minesup lorsqu'elle déclare : « vous aurez des travaux à réaliser en plénière ainsi que des discussions dans les ateliers(.)la place des innovations pédagogiques ».

- Conception des séminaires et des formations continues des enseignants pour une actualisation constante. Les chefs d'établissement doivent trouver des moyens ou développer des projets visant le recyclage de leurs enseignants dans les technologies éducatives. Ceci suppose la création de salles multimédias par faculté voire par département afin qu'ils soient aptes dans la Ticélogie ou tout simplement vulgariser les séminaires de la Didactique du E-learning.

- Encourager et soutenir les journées de pédagogie universitaire dans toutes les universités

d'état afin de faire des enseignants d'universités camerounaises des citoyens du monde, des chercheurs d'intérêt international et non local.

- Créer des systèmes d'alerte pour régulièrement rappeler à la communauté universitaire leurs contraintes en E-learning

- Accélérer le projet campus-wifi et décentraliser le serveur central suivant les différentes facultés/écoles. La connexion simultanée des différents départements et différents niveaux saturent le serveur. La solution idoine à ce déficit est sans doute la décentralisation du serveur. Il est impératif dans cette situation extrême que chaque école ou faculté dispose de son propre serveur afin de rendre la connexion fluide ; bénéfique aux étudiants et surtout aux enseignants pour la gestion éminente de la classe virtuelle voire des évaluations.

- Disposer des panneaux solaires et générateurs capables d'alimenter les locaux abritant les serveurs en cas de délestage casuel.

- Créer des partenariats avec les différents opérateurs téléphoniques que sont Camtel, Mtn, Orange et Nextell pour une flexibilité du coût de connexion ainsi que la stabilisation du réseau.

- Intégrer l'éthique et la déontologie dans la Ticélogie ; ceci pour éviter que les enseignants et les apprenants ne postent des vidéos érotiques ou encore des images et autres supports anti-pédagogiques ; et surtout pour éviter les évaluations par embuscade ou « évaluation kamikaze ».

CONCLUSION

Le E-learning institutionnel existe depuis des lustres à l'Université de Ngaoundéré mais était méconnu des étudiants à parcours classique et de certains enseignants. L'avènement du Covid-19 a permis de le vulgariser et de sauver l'année académique 2019-2020. La pédagogie numérique, socle du E-learning institutionnel de l'Université de Ngaoundéré apparut donc comme un moyen de faire évoluer les pratiques d'enseignement en ce moment de confinement où les cours frontaux furent officiellement suspendus. L'utilisation conjointe de la pédagogie inversée et la pédagogie numérique aboutit à la pédagogie active. La classe inversée incite les élèves à être plus actifs en cours. Les étudiants sont plus souvent mis en activité que dans le cadre d'un cours dialogué. Au cours de ces activités, ils peuvent échanger avec leurs camarades (Nicolas et al 2015 :46) : c'est de l'apprentissage-collaboratif. La volonté des autorités universitaires de Ngaoundéré à vulgariser le E-learning, en dépit de quelques écueils rencontrés, a permis la progression des enseignements. À la veille de la reprise des cours frontaux ou en présentiel, l'évaluation des enseignements dispensés dans les différents fora donne un pourcentage de 80% de cours effectués pour l'ensemble des établissements. Le reste de 20% étant dédié aux travaux dirigés et travaux pratiques.

Toutefois, il ne suffit pas de poster ou d'entrer en possession d'un polycopié ; le plus important dans le processus enseignement-apprentissage est l'évaluation. Nous partons du fait que la supervision pédagogique est une activité clé pour l'amélioration ou tout au moins la préservation de la qualité de l'enseignement et des résultats.

BIBLIOGRAPHIE

1. Beche, E.(2013), TIC et innovation dans les pratiques enseignantes au Cameroun
2. Fadibo, P.(2005), les épidémies dans l'Extrême-Nord du Cameroun : XIX^e-XX^e siècles, thèse de Doctorat Ph.D en Histoire, Université de Ngaoundéré
3. Djeumeni Tchamabe, M.(2010), pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC au Cameroun entre politiques publiques et dispositifs technopédagogiques, compétences des enseignants et compétences des apprenants, pratiques publiques et pratiques privées, Thèse de Doctorat, Université Paris Descartes
4. Fonkoua, P.(2006), intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage
5. Manette, S.(2010), l'intégration pédagogique des TIC au Congo : réalisations, défis et perspectives

6. Nicolas, O. Monet de Franconville, J. Viscogliosi, C.(2014), la pédagogie en sciences économiques et sociales in idées économiques et sociales, N°180)

7. Parrocchetti, J.P. (2012), Stress, coping et traits de personnalité (névrosisme et lieu de contrôle) chez les sauveteurs et des conseillers du pôle emploi, thèse de Doctorat en psychologie, université AIX-Marseilles,

8. Vauthier, M.(2009), Le e-learning : une réponse crédible aux problèmes récurrents des très petites entreprises en matière de formation, mémoire de Master 2^{ème} année en sciences de l'éducation, université de Rouen

9. Vincent, J.F.(2006), la pédagogie coopérative ou là coopération au sein des apprentissages. Éléments historiques ou questions en débats

10. Actes de journées de pédagogie universitaire : comprendre les sciences de l'éducation et leur impact dans la professionnalisation de la formation : « *le cas des innovations pédagogiques et de l'orientation professionnelle* », Université de Ngaoundéré du 28-30 mars 2019.