



**université
virtuelle**
Burkina ★ Faso



RASEF

Revue Africaine des Sciences de l'Éducation et de la Formation

Sous la Direction de

**Afsata PARÉ/KABORÉ,
Bernard COULIBALY**

Innovation(s) en Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement et la Formation

**Actes du premier colloque international organisé par le
Laboratoire d'Innovation en Technologies de l'Information et de
la Communication pour l'Enseignement et la Formation
(LITICEF) de l'Université Virtuelle du Burkina Faso (UV-BF)**

Ouagadougou, du 10 au 12 mai 2023

Avec le soutien du Programme APPRENDRE

Numéro du dépôt légal : 22-559 du 13/01/2024

Numéro spécial, n° 1, février 2024



Numéro spécial n° 1, février 2024



ISSN 2756-7370 (Imprimé)
ISSN 2756-7575 (En ligne)

Site web et Indexation internationale



<http://esjindex.org/index.php>

<http://esjindex.org/search.php?id=6997>



<https://reseau-mirabel.info/>

http://www.revue-rasef.org/accueil_026.htm

**Revue semestrielle publiée par le Réseau Africain des
Chercheurs et Enseignants-Chercheurs en
Sciences de l'Éducation (RACESE)**

**Domiciliée à l'École Normale Supérieure,
Burkina Faso**

01 BP 1479 Ouaga 01
Site: www.revue-rasef.org
Email: revueracese@gmail.com

Numéro du dépôt légal: 22-559 du 13/02/2024

Numéro spécial, n° 1, février 2024

DIRECTION DE LA REVUE

Directeur de Publication

KYELEM Mathias, Maitre de Conférences en didactique des sciences, ENS/Burkina Faso,

Directeur de Publication Adjoint

THIAM Ousseynou, Maitre de Conférences en sciences de l'éducation, FASTEF/ Université Cheikh Anta DIOP/Sénégal,

Directeur de la revue

BITEYE Babacar, Maitre-assistant en sciences de l'éducation, FASTEF/Université Cheikh Anta DIOP/Sénégal,

Directeur Adjoint de la revue

KOUAWO Achille, Maitre de conférences en sciences de l'éducation, Université de Lomé/Togo,

Rédacteur en chef

POUDIOUGO Wendkuuni Désiré, Maître de recherche en sciences de l'éducation, Institut des Sciences des Sociétés/CNRST/Burkina Faso,

Rédacteur en chef adjoint

DEMBA Jean Jacques, Maître de Conférences en sciences de l'éducation, École Normale Supérieure de Libreville/Gabon,

Responsable d'édition numérique

DIAGNE Baba Dièye, Maître assistant en sciences de l'éducation, Université Cheikh Anta DIOP/Sénégal,

Assistants à la rédaction

YAGO Iphigénie, Maître assistant en Sciences de l'éducation, École Normale Supérieure/Burkina Faso,

PEKPELI Toyi, Docteur en Sciences de l'éducation, Université de Lomé/Togo.

COMITÉ SCIENTIFIQUE DU COLLOQUE

Université Norbert Zongo (UNZ)

Pr. Afsata PARÉ/KABORÉ (Présidente),

Université Norbert Zongo (UNZ)

Pr. Marie Laure SOUGOTI/GUISSOU, Pr. François SAWADOGO, Dr. (MC) Alain Casimir ZONGO,

Université de Haute-Alsace (UHA)

Dr. (MC) Bernard COULIBALY.

Numéro spécial, n° 1, février 2024

Ecole normale supérieure (ENS), Koudougou

Pr. Ousséni SO, Pr. Tindaogo Félix VALLÉAN, Pr. Jean Claude BATIONO, Dr. (MC) Zacharia TIEMTORÉ, Dr. (MC) Mathias KYELEM, Dr. (MA) Guy Romuald OUEDRAOGO, Dr. (MA) Mahamadi ZONGO, Dr. Clément COMPAORÉ.

Université Thomas Sankara (UTS)

Dr. Benjamin SIA,

Institut des Sciences des Sociétés/CNRST/Burkina Faso

Dr. Alexis Salvador LOYÉ

Université Cheikh Anta Diop de Dakar

Pr. Amadou CAMARA

COMITÉ D'ORGANISATION DU COLLOQUE

Pr. Tizane DAHO (Superviseur ; UV-BF), Dr. Emile OUEDRAOGO (Président),

Université virtuelle du Burkina Faso (UV-BF)

Emmanuel OUOBA, Jedida LOMPO/SANON,

Ecole normale supérieure (ENS), Koudougou

Dr. Simon Pierre TIBIRI, Dr. Iphigénie Aïdara YAGO, Dr. Timbila SAWADOGO, Dr. Tanga Casimir KABORE, Dr. Franck YAMEOGO, Dr. Clément COMPAORÉ, Dr. Camille RAMDÉ, Dr. Kirsi Jean-Pierre DOUAMBA, Dr. Wambi Emmanuel SAWADOGO, Dr. Asseta BOUGMA/KAGAMBEGA, Dr. Geneviève ZABRÉ, Dr. Sayouba OUEDRAOGO,

Université Thomas Sankara (UTS)

Dr. P. Marie Bernadin Ouedraogo, Dr. Parfait KABORÉ, Dr. Bapindié OUATTARA

COMITÉ DE LECTURE DU COLLOQUE

Pr. Afsata PARÉ/KABORÉ, Pr. Marie Laure SOUGOTI/GUISSOU, Pr. Ousséni SO, Pr. Jean Claude BATIONO, Pr. Sandoss ZARROUK, Pr. Amadou CAMARA, Dr. (MC) Mathias KYELEM, Dr. (MC) François SAWADOGO, Dr. (MC) Alain Casimir ZONGO, Dr. (MC) Bernard COULIBALY, Pr. Tindaogo Félix VALLÉAN, Dr. (MC) Zacharia TIEMTORÉ, Dr. (MA) Simon Pierre TIBIRI, Dr. (MA) Emile OUEDRAOGO, Dr. (MC) Guy Romuald OUEDRAOGO, Dr. (MA) Iphigénie Aïdara YAGO, Dr. Tanga Casimir KABORE, Dr. (MA) Mahamadi ZONGO, Dr. Clément COMPAORÉ, Dr. (MA) Benjamin SIA, Dr (MA) Bapindié OUATTARA, Dr. Alexis Salvador LOYÉ, Dr. Hervé DAGUET, Dr. Arnauld SEJOURNE, Dr. Francis COMPAORE, Dr. Clément KOAMA, Dr. Drissa Zongo, Dr. Eric W. SAWADOGO.

ASSISTANTES

Salimata DIOUF,

Ndèye Fatou Thiam.

Numéro spécial, n° 1, février 2024

Table des matières

INTRODUCTION AUX ACTES DU COLLOQUE	7
CONFÉRENCE UNAUGURALE.....	9
ANALYSE DIACHRONIQUE ET ÉPISTÉMOLOGIQUE DES USAGES DES TECHNOLOGIES DANS L'ÉDUCATION : DES REPÈRES POUR UNE PENSÉE AU SERVICE DE L'ACTION	10
<i>TIEMTORÉ Windpouiré Zacharia</i>	10
PREMIÈRE PARTIE : TIC, MESURES ET ÉVALUATION EN ÉDUCATION ET FORMATION	17
EVALUATION DU DISPOSITIF DE FORMATIONS OUVERTES ET A DISTANCE (FOAD) DE L'INSTITUT DE FORMATIONS OUVERTES ET A DISTANCE (IFOAD) DE L'UNIVERSITÉ THOMAS SANKARA DU BURKINA FASO	18
<i>OUEDRAOGO P. Marie Bernadin</i>	18
PERCEPTIONS DES ÉLÈVES DU PRIMAIRE DES LEÇONS RADIODIFFUSÉES : CAS DES ÉLÈVES DU PROGRAMME D'ÉDUCATION PAR LA RADIO DE KAYA	28
<i>DIALLO Oumou</i>	28
LES PRATIQUES D'UTILISATION D'OUTILS NUMÉRIQUES POUR RECHERCHER L'INFORMATION SUR INTERNET PAR DES COLLÉGIENS ET LYCÉENS EN FORMATION PROFESSIONNELLE DE LA RÉGION DU CENTRE AU BURKINA FASO.....	40
<i>KABORE Dimkèg Sompasaté Parfait, SIA Benjamin, OUEDRAOGO Emile, BERE Léo Paul PARE / KABORE Afsata</i>	40
DEUXIÈME PARTIE : DIDACTIQUE DES DISCIPLINES ET NUMÉRIQUE.....	50
DIDACTIQUE DE L'ALLEMAND LANGUE ETRANGERE : CONTRIBUTION DES TIC AU DEVELOPPEMENT DES COMPETENCES LINGUISTIQUES ET INTERCULTURELLES EN COURS D'ALLEMAND AU TOGO	51
<i>SANSAN Bissitena, AHOULI Akila, BATIONO Jean-Claude</i>	51
CONTRIBUTION DE CORRESPONDANCES SCOLAIRES ÉLECTRONIQUES Á L'APPRENTISSAGE INTERCULTUREL EN COURS D'ALLEMAND AU BURKINA FASO	74
<i>KAFANDO Somtinda, BATIONO Jean-Claude</i>	74
PROFESSIONNALISATION DES FORMATEURS DE DIDACTIQUE DU FRANÇAIS DE L'INSTITUT NATIONAL DE FORMATION DES PERSONNELS DE L'ÉDUCATION DU BURKINA FASO : QUELS APPORTS DES TIC POUR DES PRATIQUES INNOVANTES ?.....	88
<i>KIENTEGA Paul, BONKOUNGOU Pelga</i>	88
UTILISATION DES PODCASTS-VIDEO DANS L'AMELIORATION DE L'EXPRESSION ORALE EN CLASSE D'ALLEMAND AU TOGO.....	108
<i>TUGBENYO Kossi, KOUAWO Candide Achille Ayayi, BATIONO Jean-Claude</i>	108
DIGITALISATION DES ESPACES DE FORMATION CONTINUE (EFC) DES ENSEIGNANTS ET RECONFIGURATION DE L'INGENIERIE DIDACTIQUE	120
<i>NONGNI Mathieu, TAZANOU NDADACK Irène</i>	120
TROISIÈME PARTIE : PÉDAGOGIE UNIVERSITAIRE NUMÉRIQUE.....	129
FORMATION À DISTANCE EN TEMPS DE COVID-19 Á L'UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI : IMPLICATIONS DIDACTIQUES ET PÉDAGOGIQUES POUR LES ENSEIGNANTS ET LES ÉTUDIANTS	130
<i>NAPPORN Clarisse, HLUNGBO Samuel</i>	130
PERCEPTION DES AVANTAGES ET DES INCONVENIENTS DE LA FAD : ÉTUDE COMPARATIVE DE FORUMS DE DISCUSSION Á L'ENSETP / UCAD ET Á L'IFOAD / UTS	140
<i>ADJANOHOUN Jonas Alexandre Dominique, OUATTARA Bapindié, AGBANGLANON Sylvain Luc</i>	140
RÉSILIENCE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR FACE Á LA CRISE SÉCURITAIRE AU BURKINA FASO : LES LEVIERS Á ACTIONNER POUR RÉUSSIR LES APPRENTISSAGES EN LIGNE.....	155

Numéro spécial, n° 1, février 2024

<i>ZONGO Drissa, SAWADOGO François, SO Ousséni</i>	155
QUATRIÈME PARTIE : INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET ÉDUCATION	171
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : ENTRE PERFORMANCE HEURISTIQUE ET PATERNALISME ÉDUCATIF	172
<i>MOGUÉ Agoussi Alphonse, MOGUÉ N'gbesso Mobio Justin</i>	172
ENJEUX DE L'USAGE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC) DANS L'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE EN CONTEXTE RURAL A BONDOUKOU (CÔTE D'IVOIRE).	182
<i>ABOUTOU Akpassou Isabelle</i>	182
CAUSES DE LA FAIBLE EXPLOITATION DES RESSOURCES ÉDUCATIVES LIBRES (REL) DANS LA PREPARATION DES COURS A L'ECOLE PRIMAIRE : CAS DES FICHES DE LEÇON ASEI /PDSI	196
<i>TIBIRI Simon Pierre, COMPAORE Lazare, ZANGRE Pierre</i>	196
CRÉATION ARCHITECTURALE PAR RAPPORT À UNE APPROCHE PUREMENT NUMÉRIQUE.....	206
<i>ATTADÉ Kouakou Faustin</i>	206
LE NOUVEL ÉCOSYSTÈME D'ÉDUCATION ET DE FORMATION À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE : VERS UN MODELE D'INTEGRATION PEDAGOGIQUE DU NUMERIQUE POUR LES PRATIQUES INNOVANTES	218
<i>DRISSI Moulay M'hammed, CHAKHRATI Samar</i>	218
LISTE DES AUTEURS	233

INTRODUCTION AUX ACTES DU COLLOQUE

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), la numérisation, la dématérialisation et à présent la digitalisation sont des termes qui dominent le discours académique et public dans les établissements d'enseignement et de formation au Burkina Faso et en Afrique en général, tout comme les discussions internes dans les universités sur leur développement futur (Paré-Kaboré et al., 2018 ; Paré-Kaboré, 2021 ; Mian Bi, 2015 ; Sanou, 2012 ; Karsenti, Collin & Harper-Merrett, 2011 ; Karsenti, 2009 ; Karsenti, Mbangwana & Harper-Merrett, 2009 ; Tibiri 2015, 2017 ; Tiemtoré, 2008). Dans ce contexte, de nombreux mythes circulent cependant sur ce que l'on attend de la digitalisation, tel le fait que les TIC amélioreraient l'apprentissage des apprenants (élèves, étudiants, stagiaires), les méthodes et outils d'enseignement et d'évaluation. Ainsi, des perspectives de réflexions s'ouvrent autour de la problématique liée à la plus-value de la digitalisation pour l'enseignement-apprentissage, la formation et l'évaluation, qui s'enracinent d'une part dans ses possibilités didactiques, pédagogiques, techniques et organisationnelles et qui s'interrogent d'autre part sur les formes de son étude et de sa recherche dans les établissements d'enseignement supérieur.

Les TIC posent des défis et offrent en même temps aux enseignants des outils pour créer des possibilités d'enseignement-apprentissage et d'évaluation différenciés pour les apprenants. En effet, l'utilisation des TIC dans le processus d'évaluation en éducation et de formation est donc inévitable, par le biais de l'évaluation électronique (e-assessment), des feedbacks en ligne. Dans ce cas, les TIC sont utilisées tout au long du processus d'évaluation, de la conception des tests au stockage des résultats (Stödberg, 2012). Toutefois, l'on se pose la question de savoir dans quelle mesure ces outils peuvent-ils favoriser l'évaluation formative et/ou sommative, ou diagnostique ? Quelles contraintes et défis présentent-ils aux candidats, aux examinateurs et aux institutions d'enseignement, de formation et de recherche ? Aussi, les travaux de Traoré et al. (2019) ont permis de mettre en lumière l'apport de la didactique des disciplines dans le domaine des lettres, des langues, des sciences humaines et sociales mais aussi dans les domaines scientifiques et technologiques en Afrique francophone. L'utilisation des TIC dans une discipline scolaire ou académique relevant du domaine de la didactique de cette discipline, le champ de recherche *Didactiques des disciplines et numérique* y trouve sa pertinence. L'on se demandera alors : quelles sont les connaissances et compétences sur l'usage des TIC à faire passer aux élèves/étudiants, enseignants, chercheurs et parents selon les disciplines ? Comment les élèves vont-ils les intégrer dans les activités d'apprentissage en classe et hors de la classe ? Comment concevoir des contenus disciplinaires qui obéissent aux réflexions théoriques sur les processus de la construction et de la co-construction, de l'appropriation et de l'évaluation des savoirs ? Quelles sont les formes d'usage du numérique dans les apprentissages des élèves, des étudiants et des stagiaires ?

Par ailleurs, le basculement soudain vers les offres de formation à distance principalement à cause de la massification de nos établissements d'enseignement et universités, des crises sanitaires et sécuritaires, a accéléré le recourt aux ressources numériques pédagogiques (Massou, Papi, & Pulker, 2020). Une revue de littérature interpelle essentiellement sur les défis et les opportunités des ressources éducatives dites libres (REL). Le rapport publié en novembre 2019 par l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture (UNESCO et al., 2019) y voit un potentiel outil pour améliorer la qualité de l'éducation dans le monde. La recherche sur les ressources éducatives libres se concentrent sur les méthodes de production des REL, les critères de sélection des ressources pour les enseignants et apprenants, la didactisation des REL, les méthodes de partage des REL, en somme sur les avantages et les risques liées à l'appropriation des REL dans les cursus de formation à distance et leur contextualisation territoriale. A ces points de discussion s'ajoute la question de la pédagogie universitaire numérique (Coulibaly, 2019, Lameul, Loisy, 2014). Qu'en est-il de l'état des lieux (1) de

Numéro spécial, n° 1, février 2024

l'existant en technologie numérique dans les universités et centres de recherche ? (existence de système d'information et d'orientation numérique, organisation de parcours de formation, environnements favorables ou défavorables, présence de technopédagogues, ...) ; (2) des universités et centres de recherche disposant d'offres de formation (statut des établissements, forces et faiblesses, types d'offres de formation, technologies utilisées...) ; (3) de la formation des enseignants en technologies numériques et en pédagogie universitaire numérique pour l'entrée dans le métier... ; (4) des universités et centres de recherche disposant d'offres de formation à distance (Comment c'est organisé? Quelles sont les pratiques ? Avec quels résultats ? Leçons apprises voire bonnes pratiques ?) et (5) de l'utilisation des technologies numériques pour résoudre les problèmes dans les universités et centres de recherche (le cas des LMS, MOOCs pour le chevauchement des années académiques, le cas du système d'information numérique, le cas du système d'évaluation et de correction numérique, le cas de la digitalisation du système d'orientation scolaire et professionnelle, ...).

Enfin, les dernières innovations en matière d'usage des TIC dans l'éducation et la formation semblent technologiquement liées aux progrès réalisés dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA). La Conférence internationale sur l'IA et l'éducation organisée en 2019 a d'ailleurs vu l'adoption du Consensus de Beijing sur l'IA et l'éducation. Ce document fournit des orientations et des recommandations sur les meilleures stratégies pour les États afin de répondre aux opportunités et aux défis liés à l'IA. Au regard de ce contexte, quel est l'état des lieux sur l'usage de l'IA dans l'éducation et la formation au Burkina Faso et en Afrique en général ? Quel cadre d'orientation et dispositif de formation sur les compétences essentielles en IA pour les élèves, enseignants et parents ? Les établissements d'enseignement, de formation et de recherche disposent-ils de ressources pédagogiques sur l'IA, de programmes scolaires nationaux sur l'IA ? Quelles leçons, voire bonnes pratiques, déjà apprises sur l'intégration de l'IA dans l'éducation et la formation ? Ce sont toutes ces préoccupations et questionnements qui ont constitué l'objet des échanges de ce tout premier colloque international et interdisciplinaire organisé par le Laboratoire d'Innovation en Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement et la Formation (LITICEF) de l'Université Virtuelle du Burkina Faso. Ce colloque organisé sous la modalité hybride a regroupé plusieurs participants, des Enseignants-Chercheurs et des doctorants venus des universités du Burkina Faso et des pays de la sous-région de l'Afrique de l'Ouest, notamment de la Côte d'Ivoire, du Sénégal, du Mali, du Niger, du Togo ainsi que du Cameroun et du Maroc. Cette double modalité de communication en présentiel et en ligne renforce le LITICEF dans ses objectifs et ses ambitions en tant que Laboratoire d'Innovation en Techno-pédagogie.

Les actes de ce colloque qui constituent l'objet de cette production, rendent compte de la diversité des approches répondant aux problématiques centrées sur les 4 axes du laboratoire : TIC, Mesures et évaluation en éducation et formation ; Didactique des disciplines et numérique ; Pédagogie universitaire numérique ; Intelligence artificielle et éducation. Durant les trois jours du colloque, 36 communications sur 55 prévues ont été réalisées dont 15 en présentiel et 18 en distanciel. Pour une première manifestation internationale notre laboratoire peut être satisfait de ce taux de réalisation de 65,4%.

Pour le comité scientifique et les organisateurs du colloque,

Le Responsable du LITICEF

Numéro spécial, n° 1, février 2024

CONFÉRENCE INAUGURALE

ANALYSE DIACHRONIQUE ET ÉPISTÉMOLOGIQUE DES USAGES DES TECHNOLOGIES DANS L'ÉDUCATION : DES REPÈRES POUR UNE PENSÉE AU SERVICE DE L'ACTION

TIEMTORÉ Windpouiré Zacharia

Résumé

Depuis plusieurs décennies les technologies de l'information et de la communication sont présentes dans l'enseignement et la formation suscitant des controverses, des convergences de vues, de l'enthousiasme ou de la méfiance. Ce texte donne à percevoir la diversité et le dynamisme de ce mouvement à visée scientifique et questionne, notamment à partir d'un territoire d'Afrique subsaharienne, la situation globale réelle et ses implications locales qui sont loin d'être un allant de soi.

Mots-clés : Usages – Technologies – Éducation – Épistémologie – Apprentissage

Abstract

For several decades, information and communication technologies have been present in teaching and training, giving rise to controversies, convergences of views, enthusiasm or distrust. This text allows us to perceive the diversity and dynamism of this scientific movement and questions, particularly from a sub-Saharan African territory, the real global situation and its local implications which are far from being self-evident.

Keywords : Uses – Technologies – Education – Epistemology – Learning

Introduction

Les 20^{ème} et 21^{ème} siècles sont caractérisés par un progrès technologique qui a transformé nos vies et continue aujourd'hui de bouleverser nos habitudes. Ceci est constatable dans plusieurs secteurs notamment dans la communication, la santé, le commerce ou l'éducation. Dans l'éducation et la formation, les besoins de former massivement les ouvriers au début du 20^{ème} siècle pour accompagner la révolution industrielle vont être à l'origine des premières tentatives d'automatisation de l'enseignement. Les relations entre l'informatique et plus tard les technologies de l'information et de la communication (TIC) et l'éducation vont, au fil de l'histoire, être tumultueuses, dynamiques, porteuses d'espoir ou de crainte.

1. Des balises temporelles

Les usages des TIC dans l'éducation ne sont pas un phénomène nouveau. Dès 1809, on retrouve dans la littérature des traces d'invention de ce que l'on va appeler la première machine à apprendre la lecture. Un peu plus tard, en 1912, il est fait cas de la première tentative d'utilisation de la radio dans l'enseignement aux États-Unis d'Amérique puis, en 1933, au début d'un programme télévisé diffusé par l'université de l'Iowa (Bordeleau, 2000). L'avènement de l'ordinateur personnel va permettre une accélération de l'expérimentation des technologies dans l'enseignement. En 1959, les premiers enseignements assistés par ordinateur sont expérimentés dans des écoles de l'État de New-York avant l'introduction en 1967, toujours aux États-Unis, de ce qu'on va nommer l'alphabétisation à l'ordinateur, *le computer literacy*. Une prise de conscience est faite : désormais est considéré comme analphabète toute personne qui ne sait ni lire, ni écrire ni utiliser un ordinateur. Le pays lance alors un vaste programme de formation des jeunes à l'ordinateur, puis enregistre dans les années 1970 les premières utilisations de l'hypertexte dans l'éducation et des machines tuteurs dits intelligents (Bordeleau, 2000).

A partir des années 1990, on note une présence plus accrue du multimédia et des technologies numériques dans l'éducation. La formation ouverte à distance commence à se généraliser dans les années 2000 et touche des pays d'Afrique subsaharienne comme le Burkina Faso. On assiste à l'émergence des campus numériques, à l'arrivée des plateformes numériques de travail, et dans le même temps au développement des interfaces de réalité virtuelle et des technologies immersives qui deviennent de plus en plus accessibles au grand public. L'utilisation de l'image dans l'enseignement et la formation remonte également à plusieurs décennies. D'abord l'image artisanale puis l'image imprimée, ensuite l'image projetée, et aujourd'hui l'image audiovisuelle montrent que les techniques de communication ont, de tout temps, servi à construire les dispositifs visant à faciliter les apprentissages (Ollivier & Thibault, 2004).

2. Les approches des usages des objets techniques en éducation

Selon les contextes et les lieux, l'utilisation des techniques en éducation s'est faite souvent selon deux approches. Une première approche axée sur la diffusion qui considère que l'outil facilite la circulation des connaissances, permet de porter au-delà de la salle de classe la parole de l'enseignant. Il existe une deuxième approche construite autour de l'outil comme objet de savoir qui nécessite de développer des compétences pour se servir de l'outil et éventuellement le développer. Dans le cadre de cette contribution, la notion de technique fait référence à un ensemble de procédés, d'objets, de moyens pratiques liés à une activité ou encore à un savoir-faire, une habileté accompagnés d'un usage de la raison (Pesqueux, 2009). La notion de technologie, quant à elle, fait référence à des techniques accumulées et aux lois scientifiques en

lien avec ces techniques. Elle est vue par Pesqueux (2009) comme celle qui oriente et pose le problème du sens de l'action. La notion d'éducation, pour sa part, est employée ici dans son acception la plus large qui signifie à la fois guider, conduire, développer des connaissances et des valeurs morales, enseigner, former, instruire.

Ces précisions d'ordre sémantique apportées, on peut constater avec Albero (2004) que la recherche sur les technologies et l'éducation est caractérisée par une diversité et une multitude de travaux qu'elle propose du reste d'organiser en quatre axes.

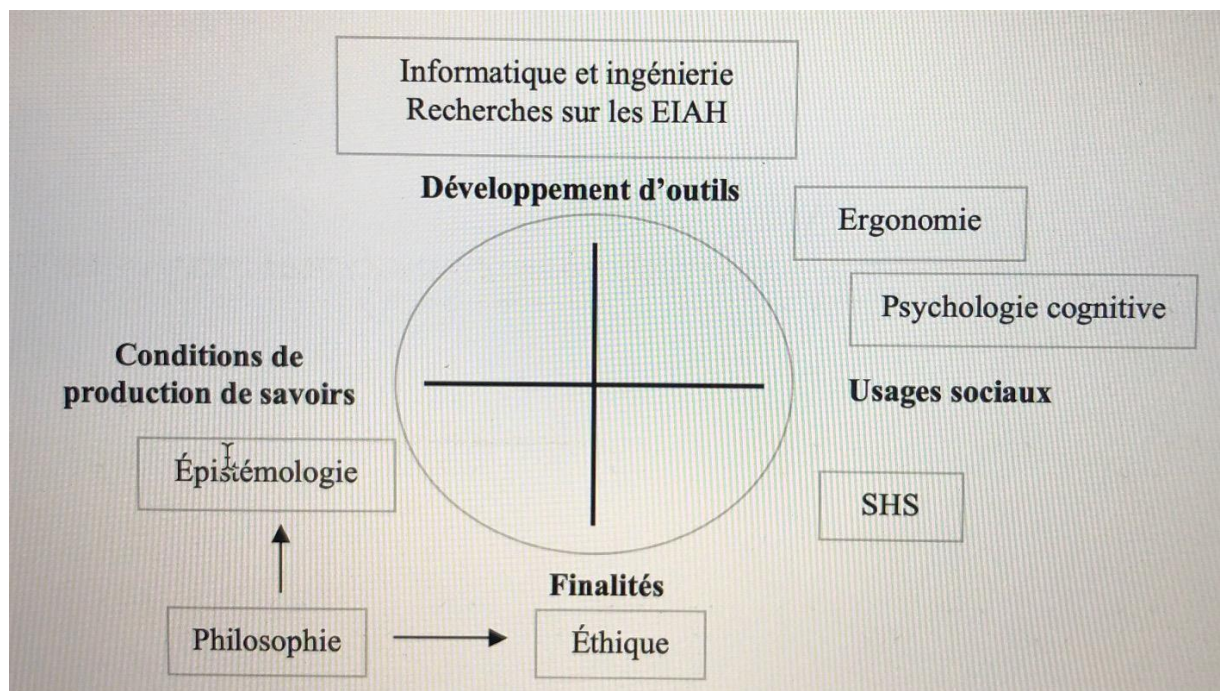


Figure : Quatre grandes orientations dans la recherche sur les technologies et les usages à visée de formation des personnes. Source : Albero (2004)

Le premier axe porte sur le développement d'outils, d'environnements intelligents pour l'apprentissage humain et rassemble des travaux principalement en informatique avec des interactions en ergonomie ou en psychologie cognitive. Le deuxième axe met l'accent sur les usages sociaux notamment en sciences humaines et sociales. Le troisième axe concerne l'éthique et les finalités de l'innovation technique et regroupe les travaux dans le champ de la philosophie. Enfin, le quatrième axe s'organise autour des conditions de production et de diffusion des savoirs en lien avec l'épistémologie. Cette synthèse qui paraît encore d'actualité permet aux chercheurs et praticiens d'asseoir des repères dans ce vaste champ d'étude des technologies dans l'éducation parcouru, entre autres, par des controverses.

3. Des controverses dans les relations entre technologies et éducation

Les relations entre les technologies et l'éducation ont parfois été tumultueuses donnant lieu à un vif débat entre les chercheurs. On peut retenir principalement de ce débat trois grandes postures : une première qualifiée d'anthropocentrée, une deuxième désignée sous l'appellation technocentrée et une troisième posture dite transversale.

En référence aux travaux de Rabardel (1995), s'inscrire dans une approche anthropocentrée, c'est considérer que le plus important n'est pas la technique en tant qu'outil mais véritablement ce que l'outil permet de faire. Il s'agit de chercher à comprendre comment l'outil devient un élément constitutif de l'action humaine en mettant l'accent sur les pratiques. A contrario, si on est plutôt orienté vers l'objet technique, ou l'optimisation de l'objet technique, on s'inscrit dans l'approche dite technocentrée. Dans la même tendance, Plantard (2015) distingue le digital du

numérique et les postures qui en découlent. Prenant appui sur l'origine latine *digitus* qui renvoie au doigt, une partie du corps humain, il associe le digital à l'approche anthropocentrée. En revanche, selon lui, le numérique dont l'étymologie renvoie à *numerus* donc au nombre et par extension à la technique, relève d'une posture technocentrée.

L'approche transversale, quant à elle, consiste à considérer l'activité comme un espace d'interactions qui s'inscrit dans une visée de formation. Cela signifie que l'instrumentation technique doit servir la formation et les apprentissages. C'est cette idée, du reste, que l'on retrouve en arrière-plan dans la distinction qui est faite entre la technologie de l'éducation et la technologie éducative. Avec la première notion, on accorde la primauté aux outils et à la technologie alors qu'avec la technologie éducative, on va privilégier le savoir-faire pédagogique (Albero, 2004). Les termes du débat et les principales controverses ainsi présentés, accordons à présent de l'intérêt aux convergences d'idées et de vues.

4. Des points de convergence qui orientent les usagers des technologies dans l'éducation

Des consensus théoriques permettent non seulement de disposer d'une base pour l'action mais également de sortir de ce que Flichy (2001) appelle l'utopie-fantasmagorie pour tendre vers une utopie projet. Dans cette perspective, un premier point de consensus théorique pour les spécialistes de l'éducation se dessine autour du mythe brisé de la neutralité des objets techniques. En effet, au départ des chercheurs et praticiens ont plaidé pour que les objets techniques soient utilisés indifféremment quel que soit le contexte en expliquant que ces objets étaient par essence neutres, avec le temps et les différentes études menées, un consensus semble permettre aujourd'hui d'affirmer que la technique, pour les éducateurs, n'est pas neutre. La démonstration est faite à la fois par Ellul (1988) et par Gras (2003). Le milieu et le territoire déterminent les usages expliquent Leroi-Gourhan (1945) et Mumford (1966). Le territoire façonne, et pas uniquement les individus et les pratiques : c'est le territoire en tant qu'organisme vivant qui est le cadre dans lequel naissent ou pas les usages. Les usages, eux-mêmes, répondent à une certaine logique selon Perriault (1989) qui a identifié trois éléments qui interviennent dans la décision et le processus d'emploi de tout objet technique. Il s'agit du projet d'utilisation, de l'instrument lui-même et de la fonction qu'on lui assigne. Baron et Bruillard (1996) insistent, pour leur part, sur une quatrième dimension qui est l'utilisateur. L'utilisateur à qui on impose souvent un environnement technologique en le considérant comme consommateur là où il revendique un rôle plus créatif car contribuant à faire naître parfois de nouveaux usages en fonction de ses valeurs et de son système de représentation. Un autre point de consensus pour les éducateurs est l'importance de l'éthique dans la relation homme-machine, une éthique qui requiert que l'homme ne renonce pas à sa responsabilité au profit de la machine. Car, argumente Linard (1996, 2003) la médiatisation technique est inapte à remplacer la médiation humaine d'où l'intérêt de ne pas confondre la logique de la description des savoirs acquis avec la logique de l'acquisition de ces savoirs par des processus cognitifs spécifiques. Cela veut dire que dans une dynamique d'apprentissage y compris en présence des objets techniques, la relation entre l'enseignant et l'apprenant demeure essentielle. C'est ce que confirment notamment Hermann-Schlichter et Coulibaly (2017) dans leur réflexion sur la pédagogie universitaire numérique. Par ailleurs, des chercheurs en éducation s'accordent pour dire que l'évolution des interfaces numériques, les progrès relatifs à la virtualisation et à l'intelligence augmentée permettent de recourir davantage à l'apprentissage expérientiel (Barabel & Raffanel, 2022) dans des domaines précis et d'ouvrir ainsi de nouvelles possibilités de formation.

5. La recherche sur les technologies dans l'éducation et la production des savoirs dans les territoires subsahariens

Dans les territoires comme celui du Burkina Faso, la recherche a permis d'apporter des connaissances supplémentaires sur la formation à distance, sur l'apprentissage collaboratif, sur l'intégration pédagogique, sur les nouveaux usages des plateformes numériques notamment grâce aux travaux de Tiemtoré (2006, 2022), Tibiri (2015), Ouédraogo (2019), Sia (2019) Kaboré (2021), Ouoba (2023). Elle a fait, en outre, ressortir l'existence d'un décalage quasi permanent entre les promesses de transformation portées par les discours sur les technologies dans l'éducation et les réalités rencontrées en situation.

L'avènement de l'internet a, par exemple, laissé penser que les problèmes d'accès et de qualité de la formation dans les universités en Afrique subsaharienne allaient être résolus grâce notamment à la virtualisation et à la numérisation. Des décennies plus tard, cette promesse n'a toujours pas été tenue et même qu'une confusion, celle d'accéder à toutes les connaissances du monde grâce à la technique, continue d'être entretenue. Pourtant, une donnée d'information rendue accessible grâce à Internet ne se transforme pas automatiquement en connaissance sans un processus cognitif particulier (De Rougemont, 1989 ; Albero & Thibault, 2004). En outre, on sait désormais, et ce jusqu'à preuve scientifique contraire, que l'autonomie de l'apprenant, le tutorat, l'interaction entre les acteurs sont des paramètres essentiels dans un dispositif de formation à distance qui se veut efficace. En effet, installer des apprenants seuls devant une machine n'est pas suffisant pour qu'un apprentissage de qualité se fasse. L'importance du milieu ayant été rappelé plus haut, il conviendrait que la recherche locale s'émancipe et se consolide en appréhendant de façon fine la place et l'influence du territoire dans la pensée réflexive, l'enseignement et l'apprentissage. Il sera par ailleurs utile de mieux cerner l'interdisciplinarité et ses modalités de mise en œuvre sur les territoires afin qu'elle cesse d'être un simple étendard brandi dans les discours et rangé par la suite. En tout état de cause, dans cette ère d'évolution technologique, il est primordial d'œuvrer à tirer le meilleur parti des objets techniques au profit de l'éducation.

6. Les technologies sont-elles au service de l'éducation ?

En dépit de la présence de la technique dans l'éducation, de la radio scolaire à l'intelligence augmentée (Julia, 2020) en passant par l'apprentissage profond, la situation de l'éducation scolaire dans bon nombre de pays d'Afrique subsaharienne n'est pas satisfaisante.

Selon les enquêtes menées dans le cadre du programme d'analyse des systèmes éducatifs de la conférence des ministres de l'Éducation des États et gouvernements de la Francophonie (PASEC), la qualité des systèmes éducatifs en Afrique subsaharienne francophone gagnerait à être nettement améliorée. Pour cause, les acquisitions en langues et en mathématiques demeurent faibles. Au Burkina Faso par exemple, un tiers des élèves en fin de primaire sont en dessous du seuil dit suffisant de compétences en lecture et en mathématiques, au Cameroun, 46% des élèves en fin de primaire n'ont pas atteint le seuil en lecture et 67% ne l'ont pas en mathématiques. En Côte d'Ivoire, ils sont 59% en dessous du seuil suffisant en lecture et 82% en mathématiques, en Guinée, ils sont 55% en dessous du seuil minimal en lecture et 67% en mathématiques. Au Niger, 69% n'ont pas atteint le seuil suffisant en lecture et 77% en mathématiques. Au Sénégal, 25% des élèves sont en dessous du seuil en lecture, 35% en mathématiques et tandis qu'au Togo, 61% se retrouvent en dessous du seuil en lecture et 63% en dessous du seuil en mathématiques (PASEC, 2020).

Ces chiffres illustrent clairement le manque d'efficacité interne de l'enseignement-apprentissage dans ces différents pays et interpellent sur le but ultime de l'utilisation des objets techniques dans l'éducation. La quête d'une éducation de qualité réunit les chercheurs et les praticiens. Pourtant, ces derniers, dans leur ambition de réaliser une éducation de qualité accessible à tous, se retrouvent coincés entre le rythme du progrès technologique, qu'ils tentent difficilement de suivre, et les conditions minimales basiques (pédagogiques et didactiques) pour

un enseignement-apprentissage qu'ils ne parviennent pas à garantir. Face à ce casse-tête, il faut souhaiter aux acteurs, de la lucidité et du discernement pour construire les meilleures articulations entre technique, pédagogie et didactique car ce sont des millions d'enfants qui, chaque année, attendent de mieux apprendre pour se forger, eux-mêmes, un avenir y compris de technologies.

Conclusion

Cette contribution avait pour principal objectif de replonger avec le lecteur dans la longue histoire des relations entre les technologies et l'éducation, dans les usages, les controverses et les convergences afin de poser quelques repères pour éclairer l'action actuelle et future des chercheurs et des praticiens. Au moment de la conclure, il reste encore de nombreuses questions d'intérêt à explorer dont quelques-unes sont présentées ici. Existe-t-il un déterminisme technologique en œuvre sur les territoires subsahariens ? Faut-il croire à la succession des règnes et considérer qu'après le règne humain, viendrait par exemple le règne technique ? Quelle est la place de l'éthique dans les usages de la technique ? Qu'est-ce que la responsabilité humaine dans ce temps à la fois du Big data et de la puissance algorithmique ? Est-il possible au 21^{ème} siècle d'apprendre, de se former sans recourir aux technologies ? Il semble utile de nous interroger à partir de nos territoires sur ces sujets importants, sur l'état de nos savoirs en vue de construire des réponses circonstanciées basées sur des analyses, de la prospective, des données empiriques et des expérimentations. Pour les chercheurs et les praticiens en éducation, il s'agit finalement d'appivoiser la technique, de la voir et de la considérer pour ce qu'elle est : une aide en puissance pour l'humain à condition que celui-ci ne renonce pas à son humanité.

Références bibliographiques

- Albero, B. (2004). Technologies et formation : travaux, interrogations, pistes de réflexion dans un champ de recherche éclaté. *Savoirs*, 2(5), 9-69. 10.3917/savo.005.0009
- Albero, B., & Thibault F. (2004). Enseignement à distance et autoformation à l'université : au-delà des clivages institutionnels et pédagogiques ? *Enseignement à distance, épistémologie et usages*, Hermès Science / Lavoisier, (pp.35-52).
- Barabel, M., & Raffenel, Y. (2022). Tech & learn. *MagRH*, (16), 6-8.
- Bordeleau, P. (2000) Technologies éducatives : déjà une longue histoire. En ligne www.scedu.umontreal.ca/histoiredestec
- De Rougemont, D. (1989). Information n'est pas savoir. In A. Gras et S. Poirot-Delpech (Ed.) *L'imaginaire des techniques de pointe*, L'Harmattan, (pp.33-51).
- Ellul, J. (1988). *Le bluff technologique*. Hachette.
- Flichy, P. (2001). *L'imaginaire d'Internet*. La découverte.
- Gras, A. (2003). Les réseaux, les machines et la mégamachine : sur l'origine des systèmes techniques contemporains. In P. Musso (Ed.), *Réseaux et Société*, PUF, (pp.141-152).
- Hermann-Schlichter, H. et Coulibaly, B. (2017). Learning Centre et pédagogie universitaire : quel soutien aux pratiques d'enseignement-apprentissage? *Éducation et formation*, (307-02), 49-61.
- Julia, L. (2020). *L'intelligence artificielle n'existe pas*. J'ai Lu.
- Kaboré, D. P. (2021). *L'intégration pédagogique des TIC dans l'enseignement supérieur au Burkina Faso : accessibilité, usages et appropriation par les étudiants*. (Thèse de doctorat, Université de Strasbourg).
- Leroi-Gourhan, A. (1945). *Évolution et technique : Milieu et techniques*. Albin Michel.

- Linard, M. (2003). Autoformation, éthique et technologies : enjeux et paradoxes de l'autonomie. In B. Albero (Ed.), *Autoformation et enseignement supérieur*, Hermès/Lavoisier, (pp. 241-263).
- Linard, M. (1996). *Des machines et des hommes : apprendre avec les nouvelles technologies*. L'Harmattan. [L'ÉP]
- Mumford, L. (1966, 2019). *Le mythe de la machine : technique et développement humain*. L'encyclopédie des nuisances.
- Ollivier, B. et Thibault, F. (2004). Technologies, éducation et formation, une si longue histoire. *Revue Hermès*, (38), 191-197.
- Ouédraogo, E. (2017). *Évaluation de l'information à l'ère numérique : compétences de futurs enseignants du secondaire au Burkina Faso*. (Thèse de doctorat, Université Laval).
- Ouoba, N. E. (2023). *L'environnement informatique d'apprentissage : un dispositif pour faciliter l'éducation auditive des élèves avec un trouble des fonctions auditives*. (Thèse de doctorat, Université de Strasbourg).
- PASEC, (2020). Qualité des systèmes éducatifs en Afrique subsaharienne francophone. <https://pasec.confemen.org/>
- Pesqueux, Y. (2009, octobre). Technologie, technique et outil de gestion. *Journée d'étude MTO*, Montpellier, France. pp.7-18. hal-00509689
- Plantard, P. (2015). Contre la fracture numérique, pas de coup de tablette magique. *Revue Projets*, 2(345), 23-30. 10.3917/pro.345.0023
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies : approche cognitive des instruments contemporains*. Armand Colin.
- Sia, B. (2019). *Analyse du rapport au temps des apprenants dans un dispositif d'apprentissage collaboratif à distance*. (Thèse de doctorat, Université Cergy-Pontoise).
- Tibiri, S. (2015). *L'intégration pédagogique des TIC pour le développement professionnel : le cas de l'accompagnement hybride de mémoires professionnels à l'ENS/UK au Burkina Faso*. (Thèse de doctorat, Université de Koudougou).
- Tiemtoré, W. Z. (2006). *Les technologies de l'information et de la communication dans l'éducation en Afrique subsaharienne : du mythe à la réalité. le cas des écoles de formation des enseignants au Burkina Faso* (Thèse de doctorat, Université Rennes II).
- Tiemtoré, W. Z. (2022). Utilisation de l'application WhatsApp dans l'enseignement supérieur au Burkina Faso et au Sénégal : quelles contributions aux processus d'apprentissage des étudiants? *Revue RITPU*, 19(2), 74-87. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2022-v19n2-06>

**PREMIÈRE PARTIE : TIC,
MESURES ET ÉVALUATION EN
ÉDUCATION ET FORMATION**

**EVALUATION DU DISPOSITIF DE FORMATIONS OUVERTES ET A
DISTANCE (FOAD) DE L'INSTITUT DE FORMATIONS OUVERTES ET A
DISTANCE (IFOAD) DE L'UNIVERSITÉ THOMAS SANKARA DU BURKINA
FASO**

OUEDRAOGO P. Marie Bernadin

Résumé

Cet article s'interroge sur le dispositif de formations à distance de l'IFOAD ainsi que les résultats obtenus. Par une démarche quantitative du modèle d'évaluation de De Ketele J. M. et Roegiers X. (1993), les données ont été collectées de façon aléatoire auprès des anciens apprenants des cinq Masters que compte l'IFOAD. Il ressort de cette investigation une satisfaction totale des enquêtés aussi bien au niveau de la vitesse de chargement des pages, de la qualité du contenu (texte, image, vidéo), qu'au niveau de la présence des fonctionnalités pertinentes pour l'utilisateur. Il en est de même pour l'utilisation de la plateforme, la qualité de la documentation contenue ainsi que le déroulement des formations. Aussi, les compétences et connaissances acquises pendant les formations ont connu un réinvestissement dans leurs milieux de travail d'où une adéquation entre les projets professionnels des enquêtés et les contenus des formations qu'offre l'IFOAD.

Mots-clés : FOAD, dispositif, université Thomas Sankara

Abstract

This article examines the IFOAD distance training system as well as the results obtained. Using a quantitative approach of the evaluation model of De Ketele J. M. and Roegiers This investigation revealed the total satisfaction of the respondents both in terms of the page loading speed, the quality of the content (text, image, video), and in terms of the presence of functionalities relevant to the user. The same applies to the use of the platform, the quality of the documentation contained as well as the conduct of the training. Also, the skills and knowledge acquired during the training were reinvested in their workplaces, hence a match between the professional projects of the respondents and the content of the training offered by IFOAD.

Keywords: FOAD, system, Thomas Sankara University

Introduction

L'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les enseignements continue de susciter des sujets de débat et de discussion importants.

Les recherches menées par Jacquet M. et al. (2012) ; Riopel M. et al. (2008) ont étudié l'effet de l'intégration des TIC sur l'apprentissage des étudiants scientifiques en évaluant des séquences d'enseignement intégrant les TIC. Toutes ces recherches ont conclu que les TIC peuvent influencer positivement l'apprentissage des étudiants en sciences.

Lebrun M. (2011), lui, s'est penché sur l'impact pédagogique d'une plateforme de « e-learning » sur l'apprentissage des étudiants et sur le développement professionnel des enseignants du supérieur. Il pense que pour développer des compétences, une formation à la méthode ou à l'usage, pour les deux acteurs pédagogiques (enseignants et étudiants), s'impose et une validation de la compétence développée est nécessaire.

Berrada W. et Chraïbi S. (2010) ont réalisé une étude comparative entre deux expériences d'enseignement à distance menées dans deux milieux universitaires marocains (école d'ingénieurs et faculté des sciences). Les deux dispositifs proposés se basent sur une pédagogie socioconstructiviste favorisant un apprentissage centré sur l'étudiant. Leurs résultats ont montré que l'intégration progressive et dynamique d'un environnement d'apprentissage pourrait faciliter l'appropriation des cours par les étudiants de leurs institutions et contribuerait ainsi à réduire le taux d'échec et d'abandon. Ces expériences ont aussi révélé plusieurs difficultés d'aspect technique, organisationnel et pédagogique.

Les recherches de Guennoun B. et Benjelloun N. (2016) ont révélé que l'usage des TIC présente plusieurs avantages chez les étudiants scientifiques. Ils ont démontré que cet usage enrichit et dynamise le contenu du cours. Il influence positivement la motivation, la participation, la concentration et l'apprentissage des étudiants en sciences. Il introduit plus de réalités durant la séance d'enseignement. Il génère une compréhension profonde des notions abstraites du cours et il aide les étudiants à profiter du temps restant pour faire plus d'exercices d'application durant le cours.

Cependant, ils notent que cet usage n'est pas toujours adéquat ni toujours pertinent car il apporte de la complexité supplémentaire durant la séance d'enseignement. Bien qu'il aide à accélérer la présentation des cours, il suscite souvent l'ennui et défavorise l'apprentissage des étudiants. Ce qui diminue leur concentration pour suivre le cours. Au niveau des enseignants, cet usage ne leur permet pas d'adapter l'apprentissage au niveau et au rythme de chaque étudiant.

Toutefois, La crise sanitaire de l'année 2020 a révélé au grand public la nécessité d'intégrer l'enseignement à distance à travers les TIC dans nos dispositifs d'enseignement supérieur.

Fort des avantages de l'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur, l'université Thomas SANKARA (UTS) a créé en 2013 l'institut de formation ouverte à distance (IFOAD) avec pour objectifs de développer et de diversifier l'offre de formation de l'UTS ; de consolider l'offre de formation de l'UTS. Ainsi l'IFOAD doit contribuer à développer et vulgariser la FOAD ; développer l'Enseignement à Distance (EAD) ; former les Enseignants-Chercheurs aux TIC et TICE ; former progressivement l'ensemble des étudiants de l'UTS en TICE en vue de leur certification C2i (Compétence complémentaire en informatique).

Ce faisant, cinq formations de Master à distance ont été ouvertes à l'IFOAD dans les filières suivantes :

- ✓ Planification et Gestion des Systèmes éducatifs (PGSE) ;

- ✓ Management des ONG et Association (MOA) ;
- ✓ Développement Local et gestion des collectivités territoriales (DevLog) ;
- ✓ Economie et Gestion des Entreprises d'Economie Sociale et Solidaire (EGEESS) ;
- ✓ Analyse et suivi-évaluation des politiques Agricoles et Alimentaires (ASPAA).

Par ailleurs, au vu des progrès remarquables qui ont été réalisés dans l'accès à l'information et le développement d'outils numériques (accès et connectivité plus grande à Internet, technologies mobiles, robotique, intelligence artificielle, ...), des adaptations aussi bien institutionnelles que pédagogiques doivent être opérées sans cesse. C'est ainsi qu'après plus de dix ans de mise en œuvre des formations ouvertes à distance à l'Université Thomas SANKARA, une évaluation sur leur organisation à l'IFOAD s'impose. Il y a lieu alors de s'interroger sur l'efficacité du dispositif des formations à distance de l'IFOAD ainsi que les résultats obtenus. Cette étude vise donc à recueillir des informations pour orienter les interventions dans le sens de créer les conditions nécessaires pour une formation à distance efficace.

1. Méthodologie

La méthode de recherche utilisée dans cette étude est celle quantitative. S'inscrivant dans le modèle d'évaluation De Ketele J.-M. et Roegiers X. (1993), dix critères d'évaluations ont été utilisés. Il s'agit de l'organisation du cours, la clarté du contenu, les outils et supports du cours, la présentation de l'enseignement, l'acquisition des connaissances, la compréhension du cours, la pédagogie de l'enseignement, l'évaluation de l'enseignement, l'adéquation cours-évaluation, et l'adéquation environnement-enseignement.

Le public cible est constitué d'anciens apprenants de l'IFOAD. Ils sont issus des cinq (5) filières de formation en Master que sont : Master Pro en Planification et en Gestion du Système Educatif (PGSE) ; Master Pro en Management des ONG et des Associations (MOA) ; Master Pro en Développement local et gestion des collectivités territoriales (DEVLOG) ; Master Pro en analyse et suivi-évaluation des politiques agricoles et alimentaires (MASPAA) ; Master Pro en économie et gestion des entreprises d'économie sociale et solidaire (MEGEES). Ces anciens apprenants devraient avoir fini leurs formations et avoir reçu leurs diplômes avec au moins 3 années d'ancienneté. Les appréciations des anciens apprenants ont été sollicitées sous deux angles : les processus et les produits.

Au niveau des processus, il s'agit d'évaluer les trois dimensions principales des systèmes interactifs qui sont l'utilité, l'utilisabilité et l'esthétique (Senach B., 1993). Les participants sont invités à situer leurs degrés de satisfaction du dispositif de formation avec comme variables d'appréciation, la vitesse de chargement des pages, la qualité du contenu (texte, image, vidéo), la présence des fonctionnalités pertinentes pour l'utilisateur, la facilité d'apprentissage, d'utilisation de la plateforme, et la qualité de la documentation

Quant aux produits, les participants ont donné leurs degrés de satisfaction par rapport à l'organisation et aux contenus des FOAD tout en indiquant les transferts réalisés dans leurs emplois respectifs. Il s'agit précisément d'indiquer leurs degrés de satisfaction par rapport à la qualité du support des cours, l'organisation des rencontres synchrones et asynchrones, au déroulement des activités d'apprentissage, l'organisation des évaluations en ligne et sur table. L'appréciation de la satisfaction globale des étudiants est faite à partir de la moyenne pondérée des points positifs (très satisfait et satisfait) et des points négatifs (peu satisfait et insatisfait). Pour chaque critère d'évaluation, les répondants donnent leurs degrés de satisfaction à travers quatre variables d'appréciation qui sont « très satisfaisant », « satisfaisant » ; peu satisfaisant » et « insatisfaisant ».

Les données ont été collectées de façon aléatoire auprès de tous les anciens apprenants qui répondaient aux critères. Ainsi des questionnaires leur ont été envoyés au cours du mois de novembre 2022 grâce à google forms qui est un logiciel d'administration d'enquête inclus dans la suite Web gratuite. Les participants ont donné leurs appréciations de façon volontaire sur l'interface du site de formation, sur le déroulement de la formation et sur le réinvestissement des connaissances et compétences reçues de la formation.

2. Résultats/suggestions

Cent vingt-sept (127) ont répondu volontairement à nos questionnaires et sont répartis par filière selon le tableau suivant.

Tableau n°1 : répartition des enquêtés par filière

FILIERE	EFFECTIF	%
MOA	26	20 %
MASPAA	36	28 %
MEGEES	14	11 %
DEVLOG	16	13 %
PGSE	35	28 %
TOTAL	127	100 %

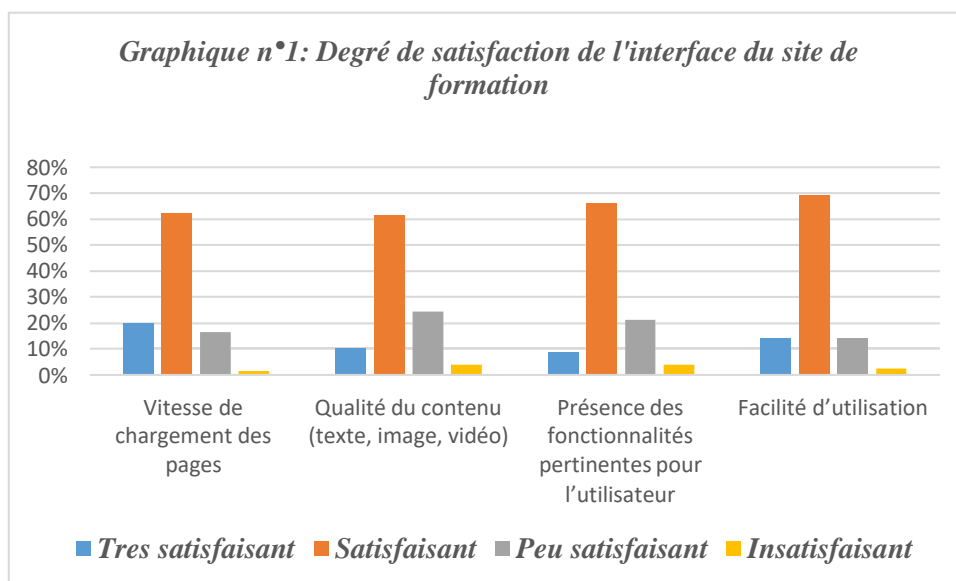
Source : données de l'enquête

Au regard des données de ce tableau, les anciens apprenants de MASPAA et PGSE ont plus participé volontairement à cette enquête soit 28% pour chaque filière. La filière MEGEES enregistre la participation la plus faible. Tous ces participants sont de diverses nationalités, d'âges divers, de genre différent et de professions différentes.

2.1. Interface du site

Les enquêtés apprécient ici la vitesse de chargement des pages, la qualité du contenu (texte, image, vidéo), la présence des fonctionnalités pertinentes pour l'utilisateur, la facilité d'utilisation du site. En d'autres termes, ils ont été amenés à indiquer leurs degrés de satisfaction de l'interface du site de formation à travers son utilité, son utilisabilité et son esthétique.

Le graphique suivant présente les degrés de satisfaction de apprenants de l'interface du site.



Source : construit à partir des données de l'enquête

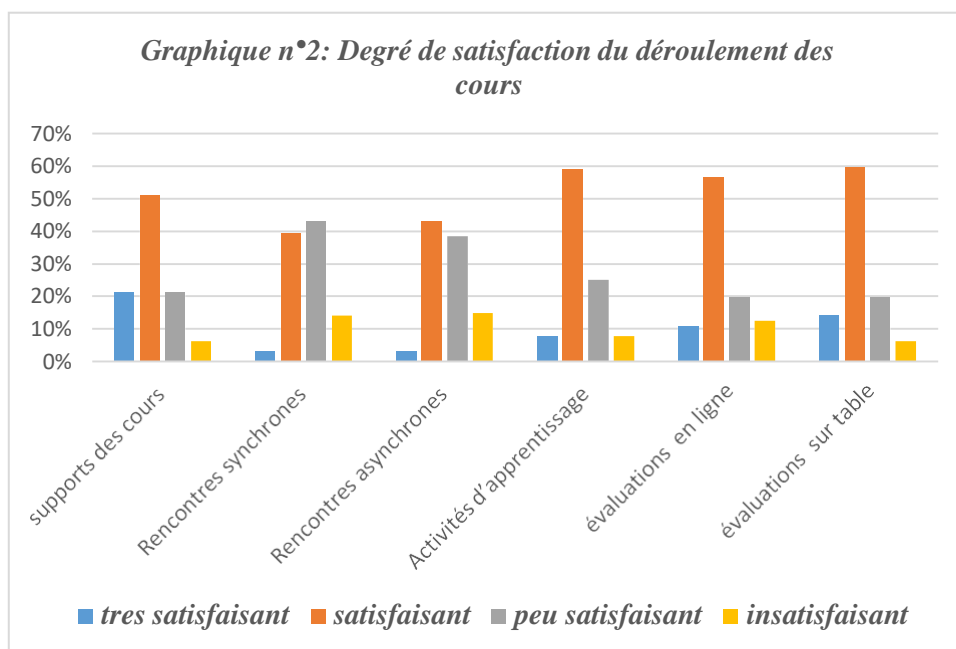
Il ressort de ce graphique que 62% des enquêtés jugent satisfaisant la vitesse de chargement des pages du site de formation de l'IFOAD ; 61% pensent satisfaisant la qualité du contenu des textes, des images et des vidéos ; 66% sont satisfaits de la présence des fonctionnalités pertinentes pour l'utilisateur et 69% sont satisfaits de la facilité d'utilisation du site. Aussi, 17% des répondants sont peu satisfaits de la vitesse de chargement des pages du site de formation de l'IFOAD ; 24% sont peu satisfaits de la qualité du contenu des textes, des images et des vidéos ; 21% sont peu satisfaits de la présence des fonctionnalités pertinentes pour l'utilisateur et 14% sont peu satisfaits de la facilité d'utilisation du site.

Si nous considérons les deux autres variables d'appréciations que sont « très satisfait » et « insatisfait » pour une appréciation positive (très satisfaisant et satisfaisant) ou négative (peu satisfaisant et insatisfaisant) des éléments constituant l'analyse de l'interface, il apparaît que 82% des enquêtés apprécient positivement la vitesse de chargement des pages du site de formation de l'IFOAD contre 18% ; 72% apprécient positivement la qualité du contenu des textes, des images et des vidéos contre 28% ; 75% apprécient positivement la présence des fonctionnalités pertinentes pour l'utilisateur contre 25 et 83% des enquêtés trouvent facile l'utilisation du site contre 17% qui pensent le contraire.

En moyenne, 78% des enquêtés apprécient positivement l'interface du site de formation de l'IFOAD contre 22%. Si une grande proportion des apprenants sont satisfaits du dispositif de formation, cela est déjà un gain dans le déroulement des formations. Selon Lameul G. et al. (2009), la distance en formation se joue dans les transactions existantes entre le dispositif de formation et l'apprenant ; la distance transactionnelle étant définie comme « un espace psychologique et communicationnel entre l'enseignant et l'apprenant mais aussi entre les apprenants, dans une situation éducative » (Moore M. G., 1993, p. 23). Ainsi il faut tenir compte de l'interface de formation pour l'efficacité des formations à distance. Qu'en est-il du déroulement de la formation ?

2.2. Déroulement des formations

Les enquêtés ont fait connaître leurs degrés de satisfaction du déroulement des apprentissages à travers l'appréciation des supports des cours de la formation, des rencontres synchrones avec les tuteurs, des rencontres asynchrones avec les tuteurs, des activités d'apprentissage des cours, des évaluations des apprentissages en ligne et des évaluations des apprentissages sur table.



Source : données de l'enquête

Le graphique ci-dessus montre que les enquêtés sont dans leur majorité satisfaits des supports des cours, des activités d'apprentissage et des évaluations en ligne et sur table. Ils ne sont pas satisfaits des rencontres synchrones et asynchrones. En termes d'appréciation positive (très satisfaisant et satisfaisant) ou négative (peu satisfaisant et insatisfaisant), 72% contre 28% des enquêtés apprécient positivement les supports de cours ; 57% des répondants apprécient négativement l'organisation des rencontres synchrones ainsi que les 54% pour les rencontres asynchrones. Quant aux activités d'apprentissage, 67% les apprécient positivement. Pour ce qui concerne les évaluations en ligne et sur table, les enquêtés les apprécient aussi positivement (68% et 74%).

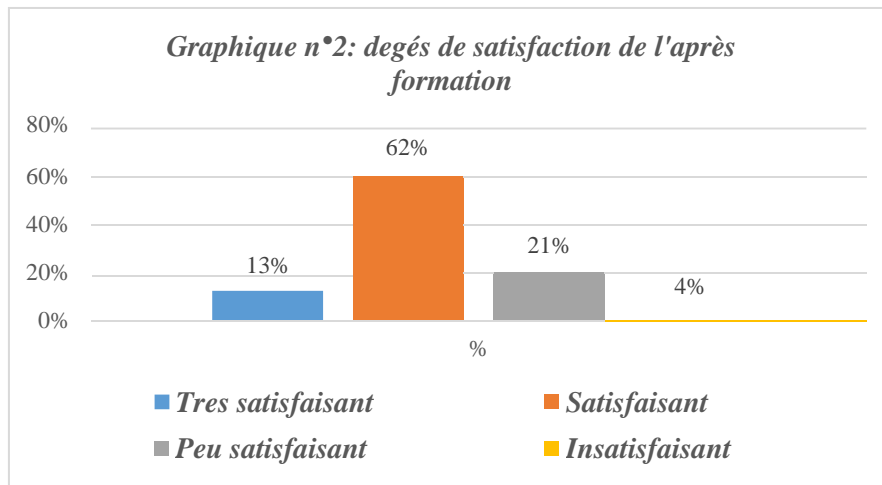
En moyenne, 62% des enquêtés apprécient positivement le déroulement des formations contre 38%. Bien que l'appréciation moyenne soit positive, le pourcentage de l'appréciation négative reste interpellateur. Si les rencontres synchrones et asynchrones qui nécessitent la présence de l'enseignant ou son feedback, ne sont pas bien appréciées, cela indique que les enseignants sont souvent absents aux rendez-vous synchrones ou qu'ils ne font pas assez de feedback des activités réalisées en asynchrone. Cela est pourtant déterminant pour l'orientation et l'accompagnement des apprenants. En outre, les apprenants se trouvant dans divers pays, certains n'arrivent pas souvent à respecter les rendez-vous du fait du décalage horaire ou de la faible connectivité de l'internet. C'est ce qui pourrait expliquer les appréciations négatives des rencontres synchrone et asynchrone.

Si les différentes appréciations des apprenants par rapport au déroulement des formations peuvent donner une certaine information permettant d'améliorer la qualité des enseignements comme le soutiennent des auteurs tels Bernard H. et al. (2000), Desjardins J. et Bernard H. (2002). Toutefois le processus d'amélioration de la qualité des enseignements doit prendre aussi en compte la perception des enseignants, et autres acteurs au sein de l'institution, le processus d'évaluation lui-même et les actions menées en conséquence. Ainsi une certaine analyse plus approfondie intégrant des variables liées à la filière de formation des enquêtés, leurs expériences antérieures en matière de formation à distance, leurs professions et le genre, pourrait permettre de mieux comprendre les points d'insatisfaction des enquêtés et bien préciser les orientations nécessaires.

2.3. Le transfert des connaissances et compétences

Il s'agit ici d'amener les anciens apprenants à apprécier les acquis des formations reçues en lien avec leurs projets professionnels de départ.

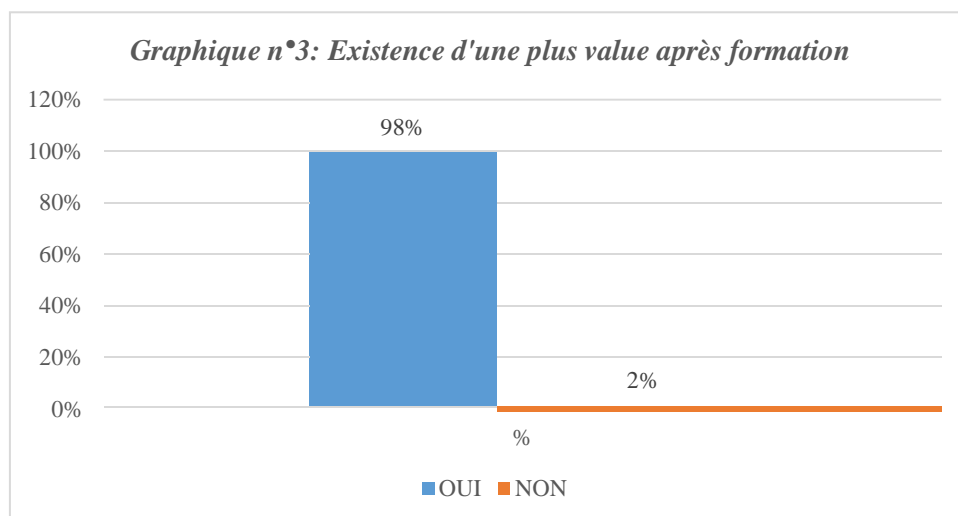
De façon générale, les enquêtés ne regrettent pas d'avoir suivi ces formations à l'IFOAD. Le graphique ci-après présente les degrés de satisfaction de l'après formation.



Source : données de l'enquête

Il ressort de ce graphique qu'au moins 75% des répondants apprécient favorablement (très satisfaisant et satisfaisant) les formations qu'ils ont suivies à l'IFOAD contre 25% (peu satisfaisant et insatisfaisant). L'appréciation positive de l'après formation des enquêtés dénote de l'adéquation entre leurs objectifs d'avant la formation avec les contenus proposés des formations déroulées à l'IFOAD. Cependant, 4% (insatisfaisant) des répondants ont trouvé que leurs formations ne leur ont pas servi d'où leur insatisfaction. Cela interpelle les coordonnateurs des filières pour qu'une analyse soit faite en vue de pouvoir répondre aux préoccupations de tous les apprenants.

Il s'agissait aussi de vérifier s'il y a eu une plus-value après leurs investissements dans les formations déroulées à l'IFOAD. En d'autres termes, si les connaissances et compétences reçues ont pu être réinvesties dans le milieu de travail des enquêtés ? Le graphique n° 5 nous fait ce point.



Source : données de l'étude

Il ressort de ce graphique que 98% des répondants pensent que les connaissances et compétences qu'ils ont reçues pendant la formation ont apporté un plus non seulement à leurs besoins intellectuels mais aussi et surtout à leurs manières d'agir dans leurs lieux de travail. A la question de savoir comment ? ils disent que ces connaissances et compétences ont contribué à :

- l'ouverture de leurs possibilités de candidater à beaucoup plus de concours ;
- les rendre plus compétents au travail ;
- l'enrichissement de leurs bagages intellectuels ;
- l'ouverture d'autres horizons.

Ils insistent pour dire que ces plus-values sont dues aussi au fait qu'ils avaient des enseignants/tuteurs compétents et professionnels.

Interrogés sur les leçons apprises qui pourraient aider tous ceux qui veulent postuler aux formations de l'IFOAD, les enquêtés retiennent ce qui suit :

- un certain niveau de connaissance à avoir en informatique facilite les formations en ligne ;
- une bonne planification de ses activités professionnelles est nécessaire pour conjuguer la formation en ligne et les exigences professionnelles ;
- une bonne utilisation du forum des échanges est enrichissante à travers le partage d'expérience ;
- la formation en ligne renforce le travail autonome.

2.4. Suggestions

En vue de permettre aux responsables de formations d'améliorer leurs offres, et assurer des formations de qualité, il a été demandé aux répondants de faire des propositions d'amélioration. Ainsi, ceux-ci ont suggéré ce qui suit :

- introduire systématiquement les outils de visioconférence ;
- assurer beaucoup plus de suivi des apprenants dans le déroulé de la formation ;
- multiplier les exercices pour renforcer les compréhensions ;
- disponibiliser les corrections des exercices ou proposer des exercices à correction automatique ;
- revoir le format de l'évaluation sur table pour les apprenants en zone rouge ;
- restituer les copies des devoirs sur table ;
- disponibiliser les plannings annuels des cours ;
- augmenter la durée des rencontres synchrones ;
- revoir l'heure des rencontres synchrones pour assurer la participation de tous ;
- améliorer certains supports des cours ;
- rendre disponible certains enseignants ;
- améliorer la présentation et la fonctionnalité du site ;
- renforcer le partenariat post formation avec les anciens apprenants

Ces suggestions qui sont la synthèse de ce que les enquêtés ont pu retenir comme éléments à améliorer doivent être analysées par les responsables des formations. Du reste beaucoup de ces suggestions s'inscrivent dans un projet global de relecture des offres de formations de l'IFOAD. Aussi l'IFOAD vient de s'offrir une nouvelle plateforme de formation qui intègre plus d'outils de communication. Enfin, dans le cadre du contrat de performance, il est recommandé d'élaborer des plannings annuels et assurer son suivi.

Conclusion

Face à l'évolution rapide des technologies, les instituts de formations et enseignements à distance doivent s'adapter au contexte s'ils veulent restés performants et concurrents. Pour cela, il faut tenir compte des besoins des usagers à qui ils offrent leurs services. C'est ainsi que cette étude avait pour ambition de connaître les niveaux d'appréciation des anciens apprenants des formations déroulées à l'IFOAD de l'UTS. Si le support de formation satisfait la grande majorité des apprenants, le déroulement des formations présente des points d'amélioration. Beaucoup d'apprenants ne sont pas satisfaits de l'organisation des rencontres synchrone et asynchrone. Toutefois ils sont satisfaits du contenu des formations qui répondent à leurs projets professionnels et constatent une plus-value après leurs formations.

Les enquêtés ont énuméré un certain nombre de leçons apprises et proposé des suggestions en vue d'améliorer les formations à l'IFOAD. Bien que les résultats de cette étude permettent de donner une idée et de revoir certains aspects des formations à l'IFOAD, des études complémentaires pourraient approfondir les éléments d'insatisfaction tels l'organisation des rencontres synchrones et asynchrones.

Références bibliographiques

- Bernard H., Postiaux N. & Salcin A. (2000). Les paradoxes de l'évaluation de l'enseignement universitaire . *Revue des sciences de l'éducation*, vol. XXVI(3), 625-650.
<https://scholar.archive.org/work/3dbbytrgpjhlxcngxqvadahck2y/access/wayback/http://umce.ca/sseive/fichiers/evaluationenseignement.pdf>
- Berrada, W. et Chraïbi, S. (2010). *Comparaison d'expériences d'insertion de dispositifs techno pédagogiques dans le milieu universitaire marocain*. [Conférence]. 26^e congrès international de l'Association internationale de pédagogie universitaire (AIPU): réformes et changements pédagogiques dans l'enseignement supérieur à la faculté des sciences de l'éducation, Rabat, Maroc.
- De Ketele, J.-M. et Roegiers, X. (1993). *Méthodologie du recueil d'informations*. De Boeck (Collection Pédagogie en développement, Méthodologie de la recherche).
- Desjardins J. et Bernard H. (2002). Les administrateurs face à l'évaluation de l'enseignement. *Revue des sciences de l'éducation*, vol. XXVIII(3), 617-648.
<https://doi.org/10.7202/008336ar>.
- Guenoun B. et Benjelloun N. (2016). Regards des étudiants sur l'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur scientifique. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education*. 13(1), 64–94. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n1-05>
- Jacquet M., Georges F., Gourdange B., Michiels L. & Poumay M. (2012, mai). *En quoi un espace en ligne peut-il aider les étudiants de premier bachelier à résoudre des problèmes de physique ?* [Conférence]. Colloque scientifique international portant sur les TIC en éducation : bilan, enjeux actuels et perspectives futures, Montréal, Canada <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n1-05>

- Lameul, G., Trollat, A.F. & Jezegou, A. (dir) (2009). *Articuler dispositifs de formation et dispositions des apprenants*. Lyon, Chroniques Sociales
- Lebrun M. (2011). Impacts des TIC sur la qualité des apprentissages des étudiants et le développement professionnel des enseignants : vers une approche systémique. STICEF (Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation),18, 20 p. hal-00696443
- Moore, M.G. (1993). Theory of transactional distance. In : Keegan, D (dir.publ.). *Theoretical Principles of Distance Education*. New York, Routledge. pp. 22 - 38.
- Riopel, M., Potvin, P. et Raïche, G. (2008). Évaluation informatisée des cheminements d'apprentissage de la modélisation scientifique. *International Journal of E-Learning & Distance Education Revue Internationale Du E-Learning Et La Formation à Distance*, 22(2).
- Senach B. (1993). L'évaluation ergonomique des interfaces homme - machine, in J.-C. Sperandio éditeur, *L'ergonomie dans la conception des projets informatiques*, Octares éditions, 1993, pp. 69-122

**PERCEPTIONS DES ÉLÈVES DU PRIMAIRE DES LEÇONS
RADIODIFFUSÉES : CAS DES ÉLÈVES DU PROGRAMME D'ÉDUCATION
PAR LA RADIO DE KAYA**

DIALLO Oumou

Résumé

Les trois dernières années ont vu différents types de programmes d'enseignement à distance susciter engouement et frénésie chez les experts de l'éducation. La radio, média de masse, est utilisée comme un canal d'enseignement à distance. Cependant on sait peu de chose sur l'efficacité de ce dispositif. L'objectif de cet article est d'analyser les perceptions des élèves sur les leçons radiodiffusées. A cette fin, nous avons réalisé une observation de classe et des entretiens semi-dirigés auprès de soixante-huit (68) élèves. Les résultats obtenus montrent une bonne adhésion des élèves au programme d'éducation par la radio : ils reconnaissent l'utilité des leçons proposées à la radio pour la continuité de leur instruction ; ils sont fortement motivés à suivre le programme et à acquérir des connaissances ; ils fréquentent assidûment le programme ; ils ont développé la capacité à apprendre seul ou avec les pairs ; ils ont tissé des liens d'amitié et d'entraide entre eux.

Mots-clés : radio, apprentissage-situation de crise, innovation pédagogique, continuité éducative.

Abstract

The last three years have seen different types of distance learning programs spark excitement and frenzy among education experts. Radio, a mass media, is used as a channel for distance learning. However, little is known about the effectiveness of this device. The objective of this article is to analyze students' perceptions of broadcast lessons. To this end, we carried out a class observation and semi-structured interviews with sixty-eight (68) students. The results obtained show good support from students for the radio education program: they recognize the usefulness of the lessons offered on the radio for the continuity of their education; they are strongly motivated to follow the program and acquire knowledge; they attend the program assiduously; they have developed the ability to learn alone or with pairs; they formed bonds of friendship and mutual assistance between them.

Keywords: radio-learning-crisis situation-educational innovation-educational continuity.

Introduction

Les crises sécuritaire et sanitaire ont profondément bouleversé l'équilibre du système éducatif burkinabè et mis en exergue ses failles. Elles ont prouvé combien l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en milieu éducatif est indispensable et permet une adaptation rapide aux mutations sociales. En effet, selon le rapport du Secrétariat Technique de l'Education en Situation d'Urgence (ST/ESU), en février 2023, six mille cent trente-cinq (6135) établissements scolaires étaient fermés pour des raisons d'insécurité affectant environ un million cinquante mille cent soixante-douze (1 050 172) élèves (ST/ESU, 2023). Pour assurer donc la continuité pédagogique, les structures éducatives ont dû passer à des enseignements à distances où les TIC sont au cœur de l'activité pédagogique (Tiemtoré, 2020). Cette action a consisté à mettre en place des commissions pédagogiques pour la production des ressources numériques, la préparation et l'enregistrement de leçons radiodiffusées et audiovisuelles.

En effet, au cours des dernières décennies, les TIC étaient en constante évolution dans toutes les sphères de la société et le monde de l'éducation ne fait pas exception. L'idée de conjuguer pour l'éducation, le pouvoir des TIC et la conception des programmes vivants s'est imposée à l'imagination des spécialistes de l'éducation. Puis, la diversité des expériences entreprises en la matière semble indiquer un apport positif de l'usage des TIC en milieu éducatif. Cependant, s'il est vrai que le numérique connaît une révolution à grande vitesse (Tiemtoré, 2020), l'accessibilité de la connexion à internet reste un défi à relever. Selon une étude de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), en 2018 le taux d'accès à internet était de 27,4% pour les hommes et 16% pour les femmes en milieu urbain. Ce taux connaît une forte réduction en milieu rural où il est de 2% pour les hommes et de 0,5% pour les femmes (Guide pour le paysage médiatique du Burkina Faso, 2022).

Au rebours, la radio apparaît comme la source d'information la plus fréquemment utilisée pour 73,5% de la population, devant la télévision (68,3%) et internet (DW Akademie, 2019). Selon les résultats de l'enquête sur l'usage des différents médias par les burkinabè, la radio reste le média dont l'usage est encore le plus massif chez les burkinabè. Pour les populations rurales, elle est le seul média auquel elles ont facilement accès (DW Akademie, 2019). Cela explique que l'attrait pour la radio chez les burkinabè n'a pas diminué malgré l'émergence des médias sociaux. En tant que média de masse, elle exerce une grande influence sur la vie des populations. Dès lors, l'on place beaucoup d'espoir en elle pour assurer la continuité éducative dans les zones fortement affectées par la crise sécuritaire. Sous nos cieux, aucun autre média n'a la capacité d'atteindre autant de personnes de façon aussi efficace avec des ressources limitées. Elle peut être facilement utilisée pour atteindre n'importe quel village du Burkina Faso. A ce titre, la radio constituerait un outil riche de possibilités pour lutter contre les inégalités d'accès à l'éducation en temps de crise.

Dans cette optique, l'Etat et ses partenaires de l'éducation (Plan Burkina, UNICEF) ont initié une formule de scolarisation à distance appelée Programme d'Education par la Radio (PER). Ce programme consiste à enregistrer des leçons et à les diffuser à la radio au profit des enfants de trois (3) à dix-sept (17) ans déscolarisés ou non scolarisés pour des raisons d'insécurité. L'objectif du PER est de contribuer au développement social, émotionnel et cognitif des enfants affectés par la crise sécuritaire. Il nous a donc paru utile de nous intéresser à la radio scolaire, outil récemment utilisé au Burkina Faso pour diffuser la culture aux élèves exclus des salles de classes mais qui semble toutefois être en quête d'une certaine légitimité (Gattoni, 2016). Rappelons que l'apparition de la radio dans le contexte scolaire n'est pas récente. Elle avait été introduite en 1960 avant d'être interrompue en 1984 pour des raisons d'inefficacité. En effet, la radio et la télé-scolaire avaient connu le même échec au Niger, au Togo et en Côte d'Ivoire

où elles avaient été initiées à la même période (Awokou, 2007). Pour Awokou, l'on reprochait à ces médias, leur inaptitude à servir de support valable pour la formation et l'incapacité du programme à délivrer des diplômes et à favoriser l'intégration des apprenants dans le système classique. Ainsi, l'enthousiasme et l'espoir que suscite aujourd'hui la radio scolaire nous amène à nous demander si nous avons retenu les enseignements des expériences passées. Il ne faut pas perdre de vue que la radio renferme des contenus ludiques qui évoquent la détente et le loisir contrairement à l'attention et à la rigueur qu'exige le travail scolaire. Son utilisation comme outil d'enseignement pourrait soulever des interrogations par rapport aux normes scolaires et au rapport au savoir. De plus, la première fonction de la radio est de véhiculer l'information. Ce mode opératoire fait d'elle un moyen de transmission à sens unique alors que, l'enseignement est un processus vivant et interactif. Dans ce sens, Henri et Lundgren-Cayrol (2001) soutiennent que l'une des faiblesses dans les formations à distance avec des médias traditionnels et qui tend à les rendre moins efficaces par rapport aux formations en présentiel est leur incapacité à rendre possible les relations soutenues entre l'apprenant et l'enseignant. La radio en particulier ne favorise pas la capacité d'entretenir la communication soutenue, composante de l'expérience d'apprentissage valorisante et significative (Coulibaly et Abid-Zarrouk, 2019). Ainsi, dans le cas du programme d'éducation par la radio de Kaya, l'absence d'interaction entre enseignant et élève est-elle constituée-t-elle une limite à l'acceptation du programme

Actuellement, cinq régions du Burkina Faso proposent des leçons radiodiffusées aux enfants déscolarisés sans que le dispositif ne fasse l'objet d'évaluation. C'est pourquoi nous estimons opportun, au vu des enjeux qu'il comporte, de lui consacrer cette réflexion. La radio n'appartient peut-être pas aux vraies « nouvelles » technologies, mais son ancienneté ne doit pas faire penser que toute question éducative à son sujet est résolue. Comment les élèves perçoivent-ils ces leçons ? Quelle appropriation en font-ils ? Quels sont leurs avantages et les limites d'une telle innovation ? Telles sont les questions auxquelles nous nous proposons de répondre.

1. Contexte de l'étude

Le Programme d'Education par la Radio (PER) a été initié en 2020 par le MENAPLN et ses partenaires à la suite de la fermeture des écoles en raison de la crise sanitaire. Ce programme visait à renforcer les connaissances des élèves du CM2 en français et en mathématiques. Mais, pour des raisons budgétaires, le PER a été suspendu à la réouverture des classes. Toutefois, constatant les nombreuses déperditions scolaires occasionnées par la crise sécuritaire, des ONG tels que Plan Burkina, l'UNICEF et *Education Connot Wait* ont relancé le PER dans l'objectif d'assurer la continuité de l'éducation de trois cent trente-deux mille (332.000) enfants déscolarisés. Cette deuxième phase du programme est plus innovante car elle implique la mise en place de groupes d'écoute et de supervisions. Actuellement, le PER existe dans cinq (05) régions du Burkina Faso (le Nord, le Centre Nord, l'Est, le Sahel et la Boucle du Mouhoun du Burkina Faso). Toutefois il est plus abouti dans la région du Centre Nord où il est exécuté par l'Action Communautaire pour le Développement (ACD) du Centre Nord. Il couvre les communes de Kaya, Tougouri, Pensa, Barsalogo et Bourzanga. Le Programme implique les acteurs suivants :

- Le président de l'ACD : il coordonne les activités du PER
- Le chef du projet : il est chargé de l'exécution des activités du PER
- Cinq (05) points focaux (soit un point focal par commune) : ils sont composés d'instituteurs principaux et d'inspecteurs. Leurs missions consistent à superviser les activités pédagogiques sur le terrain et à appuyer les relais communautaires

- Quatre (04) enseignants présentateurs : ils sont chargés de présenter la leçon interactive
- Deux (02) animateurs radio : ce sont des enseignants sélectionnés et formés dans le cadre du programme
- Cent quarante (140) relais communautaires (dont dix-huit (18) pour la commune de Kaya) : ce sont des agents communautaires, des bénévoles qui n'ont pas le profil d'enseignant mais qui supervisent les groupes d'écoute pendant la diffusion des leçons.
- Les bénéficiaires : ils sont au nombre de treize mille trois cent vingt-cinq (13.325) pour la région du Centre Nord dont deux mille cinquante-huit (2.058) pour la commune de Kaya.

L'objectif du PER du Centre Nord est de mobiliser dix-sept mille (17.000) enfants de trois (03) à dix-sept (17) ans déscolarisés et non scolarisés et de leur offrir un environnement lettré et sécurisant. Il vise également à servir de passerelle pour un retour des enfants déplacés internes dans les écoles classiques. En effet, le programme bénéficie de l'appui technique et financier de l'UNICEF et de l'appui pédagogique des directions déconcentrées de l'enseignement du Centre-Nord. Les leçons dispensées sont le français, les mathématiques, l'éveil et l'éducation civique et morale. Ce sont des leçons de niveau CM2, d'une durée moyenne de 30mn déjà conçue par le MENAPLN. Elles sont diffusées du lundi au vendredi à 9h et rediffusées à 18h par le canal de la radio Manegda de l'ACD. En ce qui concerne le suivi des leçons, les élèves sont organisés en groupe d'écoute. Ces groupes d'écoute se retrouvent tous les jours de 9h à 10h pour suivre l'émission de 9h, supervisé par un relais communautaire. La leçon est d'abord écoutée sans possibilité d'interagir avec l'enseignant présentateur. Ensuite, le relais communautaire intervient à la fin de la leçon et pose des questions aux élèves pour s'assurer qu'ils ont bien compris le contenu. Chaque relais dispose d'une fiche de renseignement des acquis des élèves et procède à une évaluation sommative à la fin de la leçon. Par ailleurs, pour combler l'absence d'interaction entre les élèves et l'enseignant, l'ACD a inclus une émission interactive d'une heure allant du lundi au vendredi à 19h. A la fin de la leçon interactive, l'enseignant présentateur pose des questions et les élèves y répondent en composant le numéro de la radio. Toutefois la spécificité de la leçon interactive est que le suivi se fait individuellement dans les familles. Cette situation soulève quelques interrogations : les élèves suivent-ils effectivement les leçons en l'absence du superviseur ? Ont-ils suffisamment d'autonomie pour apprendre et suivre les instructions de l'enseignant à distance ?

2. Orientation théorique

Ces dernières années les programmes d'enseignement à distances suscitent beaucoup d'engouement et de frénésie chez les spécialistes de l'éducation. Les médias de masse telles que la radio, la télévision et internet sont utilisées comme des canaux d'enseignement à distance. Cependant on sait peu de chose sur l'efficacité de ces dispositifs. L'évaluation est un procédé par lequel on juge la valeur d'une formation dans le but de prendre des décisions (Clark, 2009). Sur le plan théorique, nous orientons notre étude dans le modèle de l'évaluation de la formation à distance de Coulibaly et Abid-Zarrouk (2019). Ils nourrissent une façon de problématiser l'efficacité d'un dispositif pédagogique comme l'atteinte des objectifs fixés, d'un ensemble de moyens organisés ou d'outils qui ont pour but de résoudre un problème, en lien avec l'éducation en situation d'urgence. » (Zarrouk, 2015 cité par Coulibaly et Abid-Zarrouk 2019, p.88). La plupart du temps, le concept d'efficacité est assez mal défini, tant elle peut prendre des formes variées adaptées à chaque demande, besoin ou contexte de l'évaluation. Coulibaly et Abid-Zarrouk (2019) ont identifié deux modes d'évaluation qui apportent des informations sur l'efficacité d'un programme de formation à distance : la réalisation des objectifs de l'institution et la perception des bénéficiaires. Si on priorise les objectifs de

l'institution commanditaire on sera amené à évaluer une efficacité institutionnelle et si on se place du côté du bénéficiaire on sera amené à évaluer l'efficacité individuelle.

L'évaluation de l'efficacité institutionnelle repose sur cinq (05) indicateurs de mesure : l'efficacité interne, l'efficacité externe, l'efficience, l'équité et la qualité. Quant à l'efficacité individuelle, elle fait appel aux indicateurs suivants : la motivation, la mobilisation conative (quantité d'énergie psychique et physique investie par l'élève dans les activités d'apprentissage), la mobilisation cognitive (travail intellectuel mis en œuvre par l'élève dans l'apprentissage) et la mobilisation métacognitive (stratégies par lesquelles l'élève prend conscience de ses démarches d'apprentissage) (Ben-Abid Zarrouk, 2013 cité par Coulibaly et Abid-Zarrouk, 2019, p. 89). Les auteurs s'accordent sur le fait que l'évaluation institutionnelle de l'efficacité n'est pas influencée par la réaction des utilisateurs (Poteaux, 2007 cité par Coulibaly et Abid-Zarrouk, 2019, p. 89). De même, les questions relatives à la perception des utilisateurs doivent être séparées : « d'une part de celle en rapport avec le mode de diffusion (par exemple, la facilité d'accès, la fiabilité ou qualité technique du transfert des connaissances ou des appareillages, l'espace alloué) et, d'autre part, de celles qui sont associées à l'enseignement (par exemple la qualité de l'enseignement, comment les choses apprises seront utilisées à l'extérieur du cours) » (Clark, 2005, p. 99). Nous traiterons essentiellement ici de l'évaluation individuelle de l'efficacité du dispositif de formation à distance par la radio. Cette contribution a donc pour objectif d'explorer le point de vue des bénéficiaires sur l'utilité de la formation, leur motivation, leur mobilisation conative, leur mobilisation cognitive et leur mobilisation métacognitive. En revanche nous nous intéressons moins à leurs performances scolaires car comme souligne Chochard (2014), une attente exprimée par un usager vis-à-vis d'une formation peut se limiter à la satisfaction des personnes formées, sans qu'un indicateur de résultat organisationnel en soit nécessairement calculé. Dans le cas spécifique du PER, nous sommes persuadés que l'efficacité du dispositif dépendra véritablement de l'appropriation que les bénéficiaires en font. S'ils sont motivés et investissent suffisamment d'énergies physiques et cognitives, ils pourront tirer profit de cette formation.

Question de recherche

De façon précise, la question générale est de voir quelles sont les perceptions des élèves à l'égard des leçons radiodiffusées ?

Plus spécifiquement il s'agit de voir :

- Quelle perception ont les élèves de l'utilité des leçons radiodiffusées ?
- Quel est le degré de motivation des élèves dans le suivi des leçons proposées ?
- Quelles sont les difficultés que disent rencontrer les élèves ?

3. Méthodologie

L'étude a été réalisée dans la ville de Kaya. Un échantillon de soixante-huit (68) élèves déplacés internes a été constitué par choix raisonné. Ces élèves appartiennent à deux groupes d'écoute du programme. Il s'agit des élèves qui suivent le programme d'éducation par la radio depuis son lancement. L'enquête s'est déroulée en deux temps : des entretiens semi-directifs passés aux élèves et l'observation directe de deux groupes d'écoute de vingt-huit (28) et quarante (40) élèves sur des leçons d'orthographe. Afin de créer un environnement propice au dialogue, nous avons constitué des groupes de discussion. Selon Duchesne et Haegel (2004), le focus groupe est approprié à un sujet qui requiert un jugement discuté (individuel et collectif). En rassemblant des personnes partageant la même expérience, le focus groupe faciliterait l'échange des points de vue et contribuerait à la divulgation d'opinion généralement tenues sous silence (Idem). Ainsi, nous avons organisé quatre groupes d'entretien dont deux (2) groupes de quatorze (14)

élèves et deux groupes de vingt (20) élèves. Les entretiens ont été conduits en langue locale *moore* puis traduits en français. Ils ont duré en moyenne une heure et demi (1h30) par groupe. Ils apportent des informations sur l'utilité perçue des leçons par les élèves, leur motivation, leur mobilisation cognitive et leur stratégie d'apprentissage. En plus des élèves, des membres du programme ont également pris part à l'enquête. Il s'agit : du président de l'ACD, du chef du projet, de cinq (5) points focaux, de quatre (4) relais communautaires et d'un animateur radio. Le contenu des échanges a porté sur : la perception des élèves par rapport à la formation, leur motivation, les difficultés rencontrées et les avantages du dispositif de formation. Le discours des autres membres du programme vient en soutien à l'analyse et permet de saisir un peu leur rôle dans le rapport des enfants à cette formation. L'observation directe des leçons (mobilisation dans les apprentissages, stratégie d'apprentissage, attention) complète les données des entretiens.

Par ailleurs, le traitement des données des entretiens a été effectué de façon manuelle selon la méthode de l'analyse des contenus (Lefebvre, 1989). Les énoncés ont été regroupés selon leur valence. Ensuite, nous avons constitué des catégories autour de l'utilité perçue des leçons, la motivation des élèves et les difficultés rencontrées. Des identifiants ont été attribués aux participants afin de préserver leur anonymat. Nous avons retenu les initiales de la fonction de chaque participant auxquels nous avons ajouté des numéros pour ceux qui sont plus d'un dans la fonction (exemple : élèves déplacés internes = ED1, ED2... ; Chef de projet = CP, Points focaux = PF1, PF2... ; Relais communautaires = RC1, RC2... ; Animateur radio : AN). Les tableaux ci-après présentent le récapitulatif de l'échantillon de l'étude.

Tableau 1 : Récapitulatif de l'échantillon des élèves

Elèves	Groupe d'écoute 1	Groupe d'écoute 2
Filles	17	24
Garçons	11	16
Total	28	40

Source : enquête 2023

Le tableau 1 récapitule l'échantillon des élèves qui ont pris part à l'étude. Ce sont au total quarante une (41) filles et vingt-sept (27) garçons appartenant à deux groupes d'écoute. Le tableau suivant donne un aperçu des acteurs du PER qui ont également pris part aux entretiens.

Tableau 2 : Récapitulatif de l'échantillon des autres acteurs du programme

Président ACD	Chef de projet	Points focaux	Animateur radio	Relais communautaires	Total
01	01	05	01	04	12

Source : enquête 2023

Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, douze (12) acteurs du PER ont participé aux entretiens.

4. Résultats et Discussion

Cette section met en lumière la perception que les élèves ont des leçons radiodiffusées. On retrouve chez les élèves une relative difficulté à répondre aux questions du guide d'entretien. Ce malaise est sans doute inhérent à leur vulnérabilité sociale. Martinot (2001, p.485) relève que les individus désirent se voir comme des personnes de valeur, ce qui les conduit souvent à censurer des informations susceptibles de menacer leur estime de soi. ». Toutefois le fait d'avoir

organiser des focus groupes et conduit l'entretien en langue locale a contribué à les détendre et à les rassurer. L'analyse du contenu de leurs discours souligne : une bonne appréciation de l'utilité des leçons et une mobilisation soutenue dans le suivi du programme en dépit de quelques difficultés.

4.1 Utilité perçue des leçons radio diffusées par les bénéficiaires

Le premier objectif de l'étude était de mesurer l'utilité perçue des leçons radiodiffusées par les élèves. Il ressort de l'analyse des entretiens une adhésion de ceux-ci au PER. Tous les élèves interviewés reconnaissent l'utilité des leçons proposées à la radio pour la continuité de leur formation. En effet, les cadres d'écoute et de formation apparaissent aux yeux des enfants comme des espaces aidants et protecteurs. Il semblerait que les conditions présentes dans ces cadres d'écoute servent de filet de sécurité contre certaines exploitations. Pour les plus avancés dans leurs scolarités, l'éducation par la radio est un tremplin pour passer le certificat d'étude primaire et intégrer le système classique une fois de retour dans leurs villages. Dans les paragraphes qui suivent nous présentons les propos d'élèves relatifs à leur adhésion au PER.

« Je suis très contente de suivre les leçons radiodiffusées parce qu'elles me permettent d'apprendre beaucoup de choses. Lorsque nous sommes partis de mon village, je ne pouvais plus aller à l'école, je restais dans le camp sans occupation mais à présent je peux venir ici apprendre beaucoup de choses. Je veux continuer ici pour pouvoir passer mon CEP. » ED3

Comme témoigne aussi l'enquêté ED4 : « Les relais communautaires nous apprennent beaucoup de choses... On nous apprend à faire des calculs. Nous avons appris que nous devons respecter nos parents et bien nous comporter avec nos camarades. Nous ne devons pas nous battre ou nous insulter. »

Un autre élève poursuit en ces termes : « Selon moi les leçons qu'on nous montrent sont très importantes parce qu'elles nous permettent de connaître des choses qu'on ne connaissait pas. Donc je pense que c'est bien. En plus, ici on nous donne beaucoup de choses. Les relais communautaires sont gentils avec nous. » ED9.

Comme l'a documenté charlot (1999a), les relations aux autres, notamment aux enseignants, jouent un rôle important dans l'intégration et la mobilisation sur l'école et à l'école. La perception d'un climat scolaire positif a un impact favorable sur l'adhésion des élèves aux projets scolaires (Janosz et al, 1998).

En confrontant les propos des élèves à ceux des responsables du programme, on constate que ceux-ci convergent pour présenter l'utilité de l'éducation par la radio. L'un des relais communautaires, chargé de la supervision des groupes d'écoute confie ceci : « La dernière fois il y a un parent qui a dit que ça va depuis que son enfant est ici parce que quand tu lui donnes ton numéro, il peut composer pour toi. Or pourtant il ne pouvait pas faire ça avant. Donc il a amélioré son niveau. » RC3. Ses propos montrent que les parents d'élèves aussi adhèrent à l'éducation par la radio et que celle-ci a apporté une plus-value dans le quotidien de leurs enfants. A ce sujet, il est bien connu que l'implication et la collaboration de la famille favorisent des attitudes positives des enfants face à l'école (Bouchard et al., 2000 et Deslandes et Lafortune, 2001). Ces bénéfices persistent quels que soient l'âge, le niveau scolaire (préscolaire, primaire, secondaire), le milieu socioéconomique (défavorisé, moyen, favorisé) ou les caractéristiques personnelles de l'élève (Larivée, Ouédraogo et Fahrni, 2019).

En outre, l'animateur radio chargé de l'enregistrement des leçons interactives confie à son tour que l'audience du PER est très élevée en dépit des difficultés de connexion dans certains milieux. Pour lui, cette forte participation à l'émission est gaze d'une bonne perception du programme.

« Je peux affirmer que le programme est très apprécié par les enfants parce que lors de l'émission interactive nous pouvons recevoir plus de cent (100) appels. Nous recevons même des appels de Bourzanga or il faut être vraiment motivé pour appeler depuis Bourzanga. Ils nous demandent même de parler rapidement parce que le réseau va se couper. » AR1

Pour le chef du programme, l'utilité du PER va au-delà de l'aspect cognitif des leçons proposées pour embrasser les aspects socio-affectifs : « Pour moi l'une des plus grandes utilités du PER, ce sont ces liens d'amitiés qui se tissent entre les enfants venant d'horizon différent. J'étais surpris de voir des enfants de Sien, Barsalagho et Pensa se suivre. ». En effet, les liens d'amitié entre pairs constituent souvent des facteurs de résilience scolaire chez les élèves en situation de vulnérabilité familiale (Floro, 2012 et Hernandez, 2012).

Toutefois la bonne perception de l'utilité des leçons par les bénéficiaires n'est pas synonyme d'une bonne compréhension de la leçon. Une observation de deux séquences de leçons d'orthographe dans deux groupes d'écoute montre que les enfants ont de réelles difficultés de compréhension des leçons présentées. Ces difficultés sont perceptibles dans les attitudes et les postures des élèves au moment où la leçon passait à la radio. Aucun n'élève ne respectait les consignes dictées par l'enseignant présentateur lorsque celui-ci demandait de recopier des phrases ou de répéter après lui. Certains élèves avaient des postures couchées ou penchées qui sont peu propices à l'apprentissage. Ils s'adonnaient à d'autres occupations pendant le déroulement de la leçon : soit ils posaient des opérations ou ils reproduisaient des lettres de l'alphabet. En outre, lors de l'évaluation sommative intervenue à la fin de la leçon, aucun élève n'a réussi aux questions du relais communautaire. Cependant, ces attitudes et postures sont en lien avec les difficultés de compréhension de la leçon. Selon le témoignage d'un relais communautaire, les élèves sont plus réceptifs pendant les leçons d'éveil et de morale qui non seulement sont plus adaptées à leur niveau d'instruction mais aussi illustrées sur place avec une boîte à image. Ceci dit, la centration sur l'utilité des leçons ne suffira pas pour mobiliser les élèves sur un long s'ils ne réussissent pas les savoirs qui y sont enseignés. Bonnéry (2010) fait remarquer que le cumul des difficultés d'apprentissage crée des lacunes qui compliquent les apprentissages ultérieurs et produit des rancunes entraînant alors des blocages avec les situations d'apprentissage et des stratégies d'évitement de l'activité intellectuelle.

4.2 La motivation des élèves dans le suivi des leçons radiodiffusées

Le deuxième objectif de l'étude visait à estimer le degré motivation des élèves dans le suivi les leçons radiodiffusées. L'analyse des conversations des participants montre une réelle motivation des élèves à suivre les leçons. Cette motivation se situe dans l'assiduité au programme et dans la poursuite de l'apprentissage en dehors des heures d'écoute.

4.2.1. L'assiduité des élèves

De manière générale, les élèves sont très motivés à suivre les leçons du PER même si par ailleurs certaines conditions semblent défavorables. Il ressort des conversations que les élèves fréquentent assidûment le programme. Parfois, les parents s'invitent sur les sites du programme pour contrôler la fréquentation de leurs enfants. L'extrait suivant de la réponse d'un élève synthétise assez fidèlement la position de la plupart des élèves sur leur fréquentation du programme : ED 11 : « Nous venons tous les jours à l'école pour apprendre. Je ne manque pas de venir un seul jour sauf en cas de maladie. ».

En outre, le point de vue des relais communautaires et des points focaux sur la question conforte l'opinion des élèves. Les propos du RC1 confirment cette motivation :

« Si c'est ça seulement, ils viennent tous les jours. On sent en tout cas que les enfants aiment venir ici, ils aiment apprendre. Ils se plaignent qu'on ne les apprend pas à écrire

au tableau, qu'ils veulent aussi écrire au tableau. Pourtant c'est parce qu'on n'a pas encore reçu de tableau qu'on ne le fait pas... Vous voyez la femme qui était arrêtée à côté avec du savon là, c'est un parent d'élève. Elle passait pour vendre son savon et elle s'est arrêtée pour voir si son enfant est là. »

4.2.2. Apprentissage en dehors des heures de classes

En plus de l'assiduité, nous avons relevé que ces élèves poursuivent l'apprentissage par la radio en dehors des heures d'écoute. Les leçons passent trois fois par jours mais les groupes d'écoute sont constitués une seule fois, soit de 9h à 10h. Cependant les enfants suivent régulièrement les deux autres diffusions dans leur ménage. Selon le témoignage de l'animateur radio, la diffusion de 19h (qui est interactive est très prisée par les élèves qui appellent des cinq communes du Centre-Nord pour interagir). De même que le suivi des leçons, ils poursuivent leur apprentissage à la maison. Un élève interrogé (ED6) affirme : « Lorsque j'arrive au camp, je continue d'apprends à écrire. Mes camarades et moi, nous nous retrouvons également pour apprendre ce que le maître nous a montré en classe. ». De même que (ED19) : « A la maison, lorsque je n'ai pas de tâche ménagère à faire, je prends mon cahier et je révise ce qu'on a fait en classe. J'apprends aussi à faire des calculs ». On peut conclure que ces enfants ont su développer très tôt une qualité requise pour réussir la formation à distance, la capacité à apprendre seul. A ce propos Kember (2007 cité par Guiré 2019, p.73) insiste sur le fait que les apprenants issus des pays du Sud sont généralement mal préparés à des modalités d'apprentissage exigeant d'eux un haut niveau d'autonomie et une certaine capacité à apprendre sans la présence d'un enseignant, voire sans celle d'autres apprenants.

4.3. Les ressentis des bénéficiaires sur les difficultés rencontrées

Le troisième objectif de l'étude visait à recenser le ressenti des bénéficiaires sur les difficultés rencontrées au cours de leur formation par la radio. L'analyse des conversations avec les élèves révèle deux types de difficultés : l'inadaptation des leçons au niveau scolaire des élèves et la mauvaise qualité du réseau de communication.

4.3.1. L'inadaptation des leçons au niveau scolaire des élèves

De l'avis des élèves, l'une des difficultés rencontrées dans la formation par la radio est la complexité des leçons qu'ils reçoivent. Cette complexité est à l'origine de la baisse de l'attention des élèves au moment de la diffusion de la leçon que nous avons observé. Les verbatim suivants illustrent cette affirmation :

ED2 : « Les leçons qu'on nous montre à la radio sont vraiment difficiles. Quand la leçon passe, je ne comprends pas tout ce que le maître dit. Y a des choses que je comprends, mais il y a d'autre également que je ne comprends pas. »

ED8 : « Les leçons diffusées à la radio sont difficiles »

ED20 : Quand la leçon passe à la radio c'est difficile, il faut que le relais nous explique ce que qu'il faut faire, autrement c'est difficile. Parce qu'il y a des leçons de résolution de problème que n'avons pas vu à Barsalagho.

En effet la complexité des leçons présentées et leur inadaptation au niveau des élèves est confirmée par tous les acteurs du programme. Ces leçons étaient initialement conçues par le ministère de l'éducation nationale pour les élèves du CM2, pourtant le PER accueille les enfants de trois à dix-sept (3-17) ans déscolarisés et non scolarisés. D'où les difficultés rencontrées par élèves. De plus, les élèves des milieux ruraux ont généralement un niveau d'expression en français qui nécessite une contextualisation des savoirs. Nos résultats corroborent ceux de Guiré (2019) qui identifie l'incompréhension des cours comme l'un des obstacles rencontrés dans la formation à distance.

4.3.2. La mauvaise qualité du réseau de communication

En second lieu, les élèves dénoncent la mauvaise qualité du réseau mobile qui complique leur participation à l'émission de la leçon interactive. Selon l'élève (ED2) : « Il y a des jours où je veux participer à l'émission pour répondre à une question mais l'appel n'aboutit pas. » Un autre (ED9) poursuit en ces termes : « C'est difficile de participer à l'émission interactive, souvent tu peux appeler plusieurs fois sans qu'on ne décroche. Ou bien on peut décrocher l'appel mais tu n'entends pas ce que l'animateur dit. ». Cette difficulté est également évoquée par le chef du programme qui affirme que la défaillance du réseau ralentit leurs interventions. « Pour les communes de Bourzanga, Tougouri et Barsalogo, le suivi des activités se fait par WhatsApp mais le réseau n'est pas bon. Quelqu'un qui va monter sur une colline à la recherche du signal ne peut pas faire un appel vidéo. » (CP). En plus des difficultés perçues par les élèves, les relais communautaires dénoncent le manque d'infrastructure : Salles de classe, tables-banc, tableau... L'extrait de la conversation avec le RC3 est très illustratif, il affirme : « vous voyez, je n'ai pas de chaise pour m'asseoir, si on pouvait me trouver une chaise pour m'asseoir ça serait bien. Sinon je ne peux pas m'asseoir si ce n'est pas la natte des enfants, ça aussi ce n'est pas facile. Et puis vous voyez que l'ombre là est en train de partir, y a le soleil ici, donc d'ici là on va arrêter et laisser partir les enfants. ». En effet, les groupes d'écoute se tiennent en plein air, soit sous des arbres et rarement sous des paillettes, cette situation limite le temps d'apprentissage supervisé par les relais communautaires. Ils sont contraints de libérer les élèves à 10h du matin afin de ne pas les exposer au soleil. On en déduit que les groupes d'écoute seront suspendu en saison pluvieuse. A ce sujet, Clark (2009) précise que l'évaluation des réactions est utilisée pour faire apparaître les impressions des participants et d'éventuels bénéfices ou problèmes inattendus. Elle peut aussi donner une indication sur la motivation des participants testés, cependant elle doit être séparées de la qualité des modes de diffusion (facilité d'accès, fiabilité ou qualité technique du transfert des connaissances ou des appareillages, l'espace alloué) et de la qualité de l'enseignement.

Pour le PF1, le seul inconvénient du PER réside dans l'absence d'une d'évaluation certificative pouvant orienter les élèves en classe supérieure. « Vous savez à l'école nous avons des élèves du cours préparatoire, quand tu fais le CP1 en une année on peut être en mesure de te situer si tu passes en classe supérieure ou pas. Ce n'est pas le cas du PER, le PER ne peut pas évaluer dans ce sens-là ». Par conséquent, les élèves peuvent suivre le programme pendant plusieurs années d'affilé sans obtenir un bulletin attestant de leur niveau d'instruction. Cette situation compromet la possibilité d'intégrer le système classe ou de passer un examen scolaire. Cette difficulté n'est pas nouvelle à l'éducation par la radio. En 1960, lors de la première introduction de la radio et de la télévision éducative, l'absence d'évaluation certificative avait été l'un des motifs du désistement des populations et par ricochet de l'abandon du programme au Burkina Faso, au Niger, en Côte-d'Ivoire et au Togo (Awokou, 2007).

Conclusion

Notre étude a porté sur l'efficacité du programme d'éducation par la radio. Elle a consisté à analyser les perceptions des élèves sur les leçons radiodiffusées. Dans notre démarche, nous sommes partis du principe selon lequel la réussite de toute démarche pédagogique dépend en grande partie de l'adhésion et de l'implication des élèves. Ainsi, notre recherche nous a permis de recueillir les appréciations des élèves et d'identifier les difficultés auxquelles ils sont confrontés. Il ressort de nos résultats que les élèves adhèrent au programme. Ils reconnaissent l'utilité des leçons proposées à la radio pour la continuité de leur instruction. Ils sont fortement motivés à suivre le programme et à acquérir des connaissances. En outre, l'absence d'un enseignant à temps plein a suscité la nécessité d'apprendre seul ou en groupe et développer des liens d'amitié et d'entraide entre les élèves. L'analyse a également fait ressortir quelques

difficultés qui entravent la bonne marche du programme d'éducation par la radio. Il s'agit de la complexité des leçons présentées et leur inadaptation au niveau des élèves, de la mauvaise qualité du réseau mobile, du manque d'infrastructure et de l'absence d'une évaluation certificative. Nous pensons qu'il est nécessaire de : concevoir un programme scolaire adapté au niveau des élèves, réorganiser les groupes d'écoute par tranche d'âge et par niveau scolaire ; intensifier les émissions interactives et les diffuser dans la matinée pour favoriser une plus grande participation des élèves ; renforcer les capacités des relais communautaires. La révision du programme scolaire devrait également fixer la durée de la formation en vue de permettre une intégration des élèves dans le système classique. A la suite de cette étude, il faudra continuer d'étudier l'efficacité interne du dispositif de formation à distance par radio pour appréhender l'impact de la formation sur les élèves.

Références bibliographiques

- Awokou, K. (2007). *De l'utilisation des médias et des technologies de l'information et de la communication dans l'éducation de 1960 à 2006. Le cas du Togo*. [Thèse de doctorat, Université de Rouen, France]. <https://theses.hal.science/tel-00139109>.
- Abid-Zarrouk, B. (2015). *Estimer l'efficacité en éducation*. L'Harmattan.
- Bonnéry, S. (2010). La difficulté scolaire : fatalité ou défi pour une politique de démocratisation. Dans C. B. Ayed (dir.), *L'école démocratique, vers un renoncement politique* (pp. 71-82). Paris, France : Armand Colin.
- Bouchard, P. et St-Amant, J-C. (1993). La réussite scolaire des filles et l'abandon des garçons : un enjeu à portée politique pour les femmes. *Recherches féministes*, 6(2), 21-37.
- Charlot, B. (1999a). *Le rapport au savoir en milieu populaire. Une recherche dans les lycées professionnels de banlieue*. Paris : Anthropos.
- Chochard, Y. (2014). Nouvelle approche d'évaluation de la formation : le retour sur les attentes. *Bulletin de l'Observatoire Compétence Emplois*, 5(2).
- Clark, R. E. (2009). Évaluer l'enseignement à distance. Stratégies et avertissements. *Distances et savoirs*, 7(1) 93-112.
- Coulibaly, M et Abid-Zarrouk, B. (2019). Évaluation de l'efficacité d'un dispositif de formation à distance IFADEM dans trois contextes spécifiques. *Ressources, Instruments, ouverture*, n°15, p. 87-100.
- Deslandes, R. et Lafortune, L. (2001). La collaboration école-famille dans l'apprentissage des mathématiques selon la perception des adolescents. *Revue des sciences de l'éducation*, 27 (3), 649–669. <https://doi.org/10.7202/009968ar>
- EL Abdoul, G. (2014). L'introduction des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignants de français. *Formation et profession*, 23(1) p. 1-10. <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2015.107>
- Endrizzi, L. (2012). Les technologies numériques dans l'enseignement supérieur, entre défis et opportunités. *Dossier d'actualité Veille et analyse*, n°78. Institut français de l'éducation. <http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/...>
- Gattoni, A. (2016). *Education aux médias-la radio en milieu scolaire : une réelle opportunité pour les élèves de développer des capacités transversales ?* [Mémoire de Master, Université de Freiburg].

- Guiré, I. (2019). Les obstacles rencontrés pour se former à distance du point de vue des apprenants du Sud (Abidjan, Niamey, Ouagadougou) de niveau Master 2. *RESSOURCES, INSTRUMENTS, OUVERTURE*, p. 65-86.
- Hocine, N. (2011). Intérêts pédagogiques de l'intégration des TICE dans l'enseignement du F.L.E : l'utilisation du web-blog dans des activités de production écrite. *Synergies Algérie*, n°12, p.2019-226.
- Guide du paysage médiatique au Burkina Faso (2021).
- Janosz, M., Georges, P. & Parent, S. (1998). L'environnement socioéducatif à l'école secondaire : un modèle théorique pour guider l'évaluation du milieu. *Revue Canadienne de Psychoéducation*, 27(2), 285-306.
- Klein, C. (2013). Les usages du numériques pour l'enseignement du FLE/FLS/FLSCO. *L'école numérique*, p. 8-11.
- Larivée, S. J., Ouédraogo, F. & Fahrni, L. (2019). « La collaboration école-famille-communauté au sein d'une école privée efficace : quels types de relation et de soutien sont privilégiés ? », *Sociétés et jeunesses en difficulté*.
- Lefebvre, B. (1989). La recherche qualitative et l'analyse de contenu en éducation. *Revue Canadienne de l'éducation*, 14(3), p.381-386.
- Poteaux, N. (2007). *L'innovation pédagogique entre recherche et terrain*. [Note de synthèse pour l'Habilitation à Diriger des Recherches, Université Louis Pasteur].
- Save the children (2019). Rapport statistique mensuel de données d'Education en Situation d'Urgence du 31 mai 2022. www.burkinafaso.savethechildren.net
- Stockless, A. (2016). Le processus d'adoption d'une innovation pédagogique avec les TIC par les enseignants. [Thèse de doctorat, Université de Montréal].
- Tiemtoré, W. Z. (2022). Utilisation de l'application WhatsApp dans l'enseignement supérieur au Burkina Faso et au Sénégal : quelles contributions aux processus d'apprentissage de étudiants ? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/ International Journal of Technologies in Higher Education*, 19(2), p. 74-87.

**LES PRATIQUES D'UTILISATION D'OUTILS NUMÉRIQUES POUR
RECHERCHER L'INFORMATION SUR INTERNET PAR DES COLLÉGIENS
ET LYCÉENS EN FORMATION PROFESSIONNELLE DE LA RÉGION DU
CENTRE AU BURKINA FASO**

*KABORE Dimkêeg Sompasaté Parfait, SIA Benjamin, OUEDRAOGO Emile, BERE Léo Paul
PARE / KABORE Afsata*

Résumé

L'étude vise à décrire les pratiques informelles d'utilisation des outils numériques par les élèves du Lycée Professionnel Régional Centre (LPRC) pour rechercher des informations sur Internet dans le cadre des activités scolaires. Les résultats révèlent que les pratiques d'utilisation des outils numériques pour la recherche d'informations sont influencées par le faible accès aux équipements et le manque de compétences numériques et informationnelles. Ainsi, les étudiants se tournent vers les espaces ouverts avec accès à Internet et vers leurs proches pour rechercher des ressources dans le cadre de leurs activités scolaires. Les activités qui nécessitent ces ressources sont principalement les présentations orales et la préparation de travaux écrits.

Mots clés : compétences numériques, compétences informationnelles, usage du numérique, usages éducatifs des TIC, TICE.

Abstract

The study aims to describe the informal practices of use of digital tools by students of the Center Regional Professional High School (LPRC) to search for information on the Internet as part of school activities. The results reveal that practices of using digital tools for information retrieval are influenced by poor access to equipment and the lack of digital and information skills. So, students turn to open spaces with Internet access and their close relatives to seek out resources as part of their school activities. The activities that require these resources are mainly oral presentations and the preparation of written assignments.

Keywords: digital skills, information skills, digital use, educational uses of ICT, ICTE.

Introduction

Internet occupe une place importante dans la vie sociale et scolaire. Il favorise l'accès à l'information, la communication, la collaboration et le partage des idées et des documents. Pour Poellhuber et al. (2010 ; p. 5), « il transforme progressivement et de façon durable les façons de penser, d'enseigner et de communiquer ». Les acteurs de l'éducation font prioritairement recours à cet outil pour chercher de l'information dans le cadre de leurs activités d'enseignement-apprentissage (Boisvert, 2010). Au Burkina Faso, l'insuffisance de centres de ressources documentaires dans les établissements du post-primaire et du secondaire et le manque de documents didactiques font d'Internet une des principales sources d'accès à l'information et à la documentation pour les activités d'apprentissage. Au regard de la masse importante d'informations disponibles dans cet espace virtuel, ces acteurs et plus particulièrement les élèves doivent avoir les compétences pour y accéder, l'évaluer et l'utiliser dans le cadre de leurs travaux scolaires (Piette et al., 2007). Mais, il n'existe pas de cadre formel de formation des élèves en compétences numériques et informationnelles défini par l'Etat. Alors comment ces élèves des collèges et lycées qui ne sont pas formellement outillés pour rechercher et utiliser les informations sur le Web s'y prennent-ils ? De manière spécifique, comment accèdent-ils aux outils numériques ? Quelles sont les sources d'information exploitées ? Pour quels motifs recherchent-ils des informations sur le Web ? Quelles sont leurs préférences de formats de documents ?

L'objectif visé à travers ces questionnements est de décrire les pratiques d'utilisation d'outils numériques pour la recherche d'information par les collégiens et lycéens du Burkina Faso. L'ossature de l'étude comprend par ordre le cadre théorique, la méthodologie, la présentation des résultats et la discussion.

1. Cadre théorique

1.1. Notion de compétence numérique et compétence informationnelle

Les pratiques d'utilisation des TIC pour la recherche d'information relèvent des compétences numériques et informationnelles. Ces compétences sont considérées comme indispensables pour les élèves qui évoluent dans un environnement caractérisé par une forte présence d'outils numériques (UNESCO, 2006).

Les compétences numériques correspondent à la capacité de l'individu à connaître les outils numériques et principalement l'ordinateur et à les utiliser de manière adéquate dans l'objectif de répondre à ses besoins (Dumais, 2012). Pour (Larose et Peraya, 2001), ces compétences se résument à l'alphabétisation numérique à travers le développement d'habiletés pour manipuler les outils TIC et pour naviguer sur Internet. Ce sont essentiellement des « compétences technologiques liées à la maîtrise de logiciels ou de technologies spécifiques » (Poellhuber et Bérubé, 2005). Il s'agit alors de compétences instrumentales et de savoirs procéduraux servant à l'exploitation éducative, personnelle ou professionnelle du numérique. Les compétences numériques constituent des prérequis pour la construction des compétences informationnelles.

Les compétences informationnelles correspondent à la capacité des individus à accéder à l'information en ligne, à l'exploiter pour satisfaire leurs besoins. Pour l'American Library Association (ALA), une personne a les compétences informationnelles lorsqu'elle est « capable de reconnaître quand une information est nécessaire et avoir la capacité de localiser, d'évaluer et d'utiliser efficacement l'information nécessaire » (1989, p. 1). Cette définition repose sur la capacité de l'individu à définir ses besoins d'information, la maîtrise des principales étapes de recherche d'information dans l'espace numérique, son traitement et son utilisation en respectant les règles d'éthique et légales (Owusu-Ansah, 2003). Elle rejoint celle de Chevillotte (2005, p.

43) qui considère les compétences informationnelles comme un « ensemble de compétences permettant de reconnaître l'existence d'un besoin d'information, d'identifier l'information adéquate, de la trouver, de l'évaluer et de l'exploiter en relation avec une situation donnée, dans une perspective de résolution de problème ». Dans le contexte de l'éducation, le besoin et le problème à résoudre seront en lien avec les activités d'enseignement apprentissage de l'élève. Dans cette perspective, le modèle théorique retenu est celle qui prend en compte le cadre scolaire.

1.2. Modèle théorique d'analyse

L'étude vise à décrire les pratiques de recherche d'information des élèves sur le Web en mettant l'accent sur leur expérience d'utilisation des outils numériques pour effectuer cette recherche, les motifs, les sources d'information et les formats de documents privilégiés. L'approche théorique qui prend en compte ces différents axes est le modèle de synthèse de Karsenti, Dumouchel et Komis (2014) élaboré à partir de la synthèse des trois premiers modèles que sont le Big6 Skills, l'ACRL et le Modèle de Kuhlthau et intègre le Web02 ou Web dynamique sur lequel repose l'essentiel des services d'Internet. Il est constitué de cinq étapes itératives que sont la définition du besoin d'information, la recherche de l'information, son évaluation, son utilisation et l'analyse du processus de recherche utilisé (Dumouchel, 2016, p. 72). Pour la présente étude, les deux premières étapes ont été considérées. La définition des besoins d'information dans le cadre des activités scolaires et la recherche d'information en retenant les sources d'information et les formats de documents.

2. Méthodologique

Les compétences informationnelles relèvent à la fois de savoirs théoriques et de savoirs pratiques (Mittermeyer & Quirion, 2003). Dans la présente étude, les savoirs théoriques ont été considérés. Ainsi pour la collecte des données, la méthode adoptée est celle d'enquête par questionnaire auprès des élèves du lycée professionnel régional du centre (LPRC). Situé à Ouagadougou, le LRPC est un établissement secondaire public d'enseignement technique et professionnel dans le domaine industriel.

L'outil de collecte de données inspiré du modèle théorique unifié était structuré en trois sections en cohérence avec les objectifs spécifiques de l'étude. La première section a concerné l'expérience d'utilisation des TIC pour la recherche d'information, la deuxième section a porté sur les sources d'information utilisées et enfin la troisième et dernière section a pris en compte les motifs et les formats des ressources privilégiés.

L'échantillon est constitué de 103 élèves dont 85 élèves de niveau brevet d'étude professionnel ont effectivement participé à l'étude.

A l'issue de la collecte, un effectif de 85 élèves dont une forte majorité de garçons (88,2% ; n=76) et dix (10) filles (11,8%) ont rempli le questionnaire. Leur âge moyen est de 18 ans. Le traitement et l'analyse des données ont été réalisés avec le logiciel SPSS. L'analyse des données a consisté à réaliser des statistiques descriptives et à dégager les tendances centrales pour mettre en évidence les différences éventuelles spécifiques au genre.

3. Résultats

L'objectif visé par l'étude est de décrire les pratiques de recherches d'information des élèves à l'aide des outils numériques en considérant l'expérience d'utilisation des outils TIC, les sources d'information exploitées, les motifs de recherche d'information et les formats de documents privilégiés. La présentation des résultats tient compte de ces différents axes et se termine par une discussion.

3.1. Expérience d'utilisation des TIC

L'expérience d'utilisation des TIC relève de compétences numériques. Elle prend en compte l'accès aux outils numériques et à Internet, au mail et les formations suivies.

Pour l'accès aux outils numériques, il ressort des résultats de l'analyse de nos données que les élèves constituant l'effectif enquêté ont plus accès aux terminaux mobiles notamment les smartphones possédés par 70,6% (n=60/85) dont six des dix filles qui ont participé à l'étude. En second arrivent les ordinateurs fixes auxquels moins de la moitié de l'effectif (42,4 % ; n=36) y a accès. Seulement 17 élèves interrogés possèdent des ordinateurs portables et dix (10) des tablettes soit respectivement 20% et 11% de l'effectif enquêté.

Concernant l'accès à Internet, 32,9% (n=28/85) de l'effectif enquêté n'ont pas déclaré leurs lieux d'accès à Internet pour la recherche d'information sur le Web dont la moitié de l'effectif des filles (6/10). Pour cet item, l'effectif de 57 (67,1%) répondants est considéré. Il ressort de l'analyse que pour la recherche d'information, ces élèves se connectent à Internet principalement à domicile (38,59% ; n=22/57) et dans les cybers café (36,84% ; n=21/57). Le troisième lieu où les participants à l'étude se connectent à Internet pour la recherche d'information, mais moins par rapport au domicile et aux cybers café, est leur lycée (14,03%). D'autres lieux comme les espaces public d'accès par wifi, l'Institut Français de Ouagadougou et aux domiciles des proches comme les amis et les parents ont été déclarés par quelques apprenants (n=05).

Pour les mails, une forte majorité des élèves enquêté soit 67,1 % (n=57/85) déclare posséder une adresse mail. En considérant le genre, cette tendance se confirme au niveau des garçons où 72% (n=54/85) disposent d'un e-mail. Cependant, une minorité des filles de l'effectif (n=3/10) en dispose.

En termes de formation aux TIC, une forte majorité des élèves enquêtés (91,8 ; n=78/85) n'ont pas été initiés à l'informatique avant leur entrée au secondaire. Seulement une fille sur les dix que compte l'effectif a bénéficié d'une formation de prise en main avant son inscription au lycée.

Pour l'expérience d'utilisation des TIC, nous retenons que les élèves ont faiblement accès à l'ordinateur au lycée et à domicile. La minorité qui y a accès en dispose à domicile. Ce faible accès à l'ordinateur et la non prise en compte de la formation au numérique dans les programmes scolaires privent les élèves de compétences essentielles pour le 21ème siècle. En revanche, le smartphone qui est l'outil qu'ils utilisent le plus, leur permet d'avoir un accès à la connexion Internet mobile. La possession d'adresse e-mail par les élèves enquêtés montre que ceux-ci communiquent à travers Internet en utilisant un canal autre que celui des réseaux sociaux numériques. L'expérience d'utilisation s'avère alors faible pour pratiquer efficacement la recherche d'information sur Internet. En dépit de cette insuffisance en compétences numériques, les élèves s'essaient tout de même à la recherche d'information sur le Web en exploitant différentes sources.

3.2. Les sources d'information utilisées

Les sources d'information exploitées constituent un des axes des pratiques de recherche d'information. Dans l'étude, les sources d'information évoquées sont : Internet, la bibliothèque, le réseaux local de la salle informatique, les enseignants et les camarades d'écoles.

Pour Internet, une forte majorité (85,9 % ; n=73/85) y effectue des recherches de ressources pour leurs activités d'apprentissage. Dans cet effectif, se comptent 89,04% de garçons (n=65/75) et 80% des participantes (n=8/10) à l'étude.

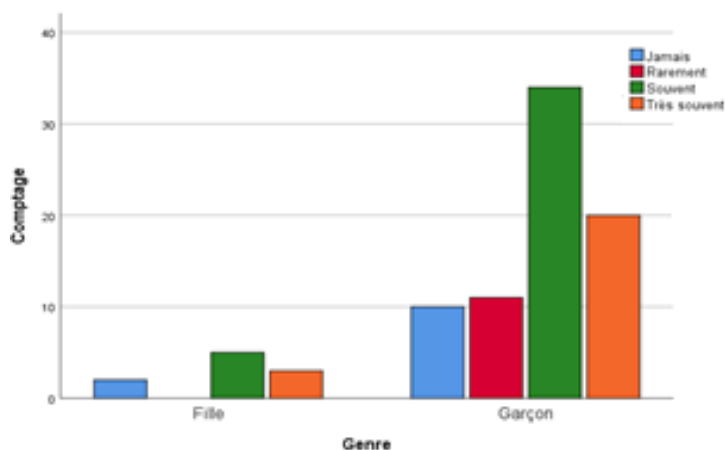


Figure 1 : fréquence de recherche d'information dans Internet dans le cadre des études

Malgré ce recours à Internet, la majorité des participants (68,2% ; n=58) n'est pas outillée à son utilisation pour la recherche d'information dans le cadre de leur programme scolaire. Cette tendance est confirmée indistinctement au niveau de la variable genre où la majorité aussi bien des garçons(n=52/75) que des filles (n=6/10) n'a pas reçu de formation sur la recherche d'information dans internet.

Contrairement à Internet, les participants à l'étude font moins recours aux espaces d'accès à l'information disponibles dans leur établissement comme la bibliothèque et le réseau local de la salle informatique (64,7 % ; n= 55) qu'à Internet. En termes de fréquence 25,9 % (n=22) le font rarement, 30,6 % (n=26) souvent et 8,2 % (n=7) très souvent. Une proportion de 35,3 % (n=30) des répondants au questionnaire ne se rend pas dans ces espaces pour recherche des informations pour leurs travaux scolaires. En considérant le genre, la majorité des filles de l'effectif (n=7/10) se rendent à la bibliothèque et dans la salle informatique du lycée pour consulter les ressources qui y sont proposées.

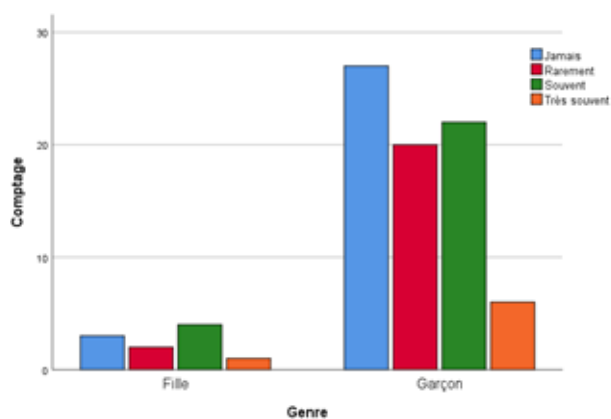


Figure 2 : Fréquence de recherche d'information dans la bibliothèque ou en salle informatique

Enfin, pour l'environnement humain, nous avons pris en compte les enseignants, leurs camarades élèves et leurs parents. Les résultats révèlent qu'une très forte majorité (83,5 % ; n=71) des répondants dont huit des dix filles que compte l'effectif se réfère à leurs enseignants. Selon la fréquence de cette sollicitation des enseignants, une proportion de 47,1% (n=40/85) souvent, 12,9% (n=11) très souvent et 20 (23,5%) rarement. Une minorité correspondant à

16,5% de l'effectif (n=14 /85) ne consulte jamais leurs enseignants dans le cadre de recherche d'information pour leurs activités d'apprentissage.

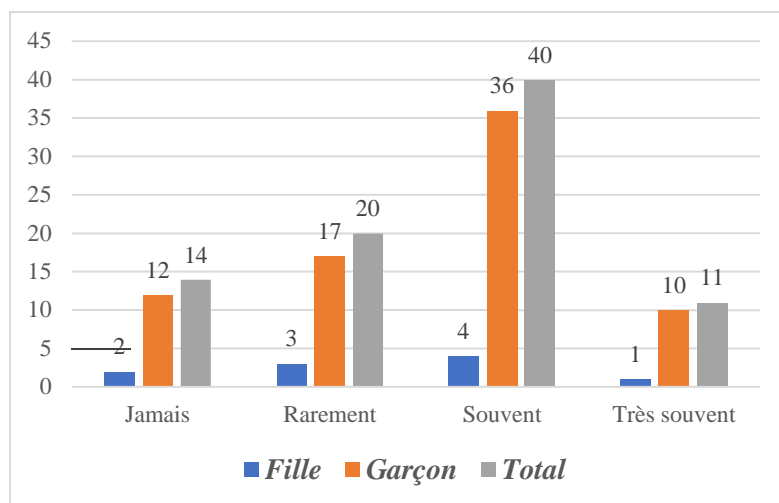


Figure 3 : fréquence de consultation des enseignants dans le cadre de la recherche d'information

S'agissant de leurs pairs, une très forte majorité (91,7 % ; n=78) affirme les consulter dans le cadre de leurs recherches d'informations. Dans cette catégorie, 34,1 % (n= 29) leur font recours très souvent, 32,9 % (n=28) souvent et 24,7 % (n=21) rarement. Une minorité constituée de sept élèves représentant 8,2% des élèves enquêtés ne sollicite jamais leurs camarades élèves. Sous l'angle du genre, la quasi-totalité des filles (n=9/10) et une forte majorité des garçons (n=69/75) de l'effectif consultent régulièrement leurs pairs. En considérant la fréquence de cette consultation, 24,1 % (n=21) le font rarement, 32,9 % (n=28) dont une forte majorité de filles de l'effectif enquêté (n=6/10) souvent et 34,1 % (n=39) très souvent.

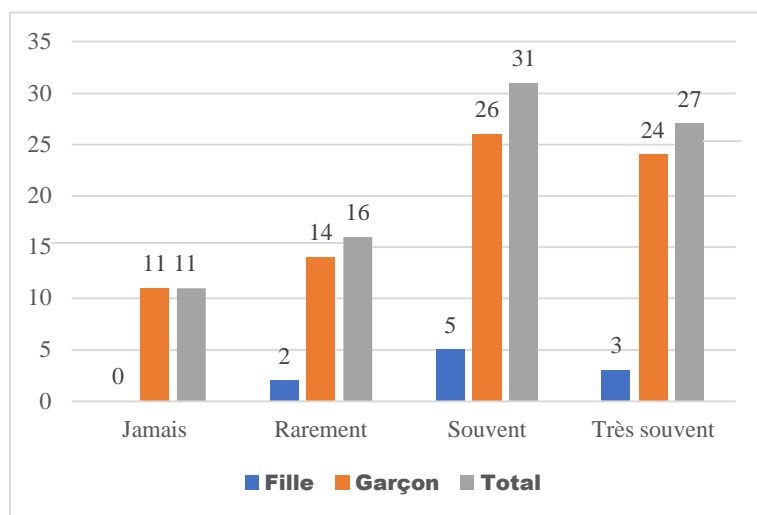


Figure 4 : fréquence de consultation des parents par les élèves dans le cadre de la recherche d'information.

Enfin, pour la consultation des parents pour la recherche d'information, une très forte proportion des participants à l'étude (87,1 % , n=74) dont toutes les filles de l'effectif déclarent consulter leurs parents immédiats (pères, mères, frères et sœurs). De cet effectif, 36,5 % (n= 31) les sollicitent souvent, 31,8 % (n= 27) très souvent et 18,8 % (n= 16) rarement. Une

proportion de 12,9% (n=11) déclare ne jamais solliciter leurs proches dans le cadre de recherche de ressources pour leurs activités d'apprentissage.

En somme, en termes de sources d'information exploitées pour leurs recherches d'information pour leurs travaux scolaires, les élèves, privilégient majoritairement consulter leurs pairs. Ensuite, viennent par ordre de degré fréquence de cette consultation leurs parents, leurs enseignants, Internet et enfin la bibliothèque et le réseau local de la salle informatique. Cette pratique peut se justifier d'une part par une faible accessibilité des outils numériques et d'Internet. D'autre part, le manque de formation des élèves pour la recherche d'information sur le Web et d'une manière générale en compétences informationnelles ne leur permet pas de tirer profit de la grande quantité de ressources variées que regorge le Web. Pour la faible sollicitation des bibliothèques, ces services, qui devraient accompagner les élèves dans leurs recherches documentaires, sont non seulement peu équipés, mais se caractérisent aussi par la pauvreté des fonds documentaires et le manque de spécialistes en documentation. Le personnel est constitué d'enseignants et de conseillers pédagogiques qui ne sont pas formés pour et ne sont pas mieux outillés que les élèves qu'ils sont chargés d'accompagner.

3.4. Motifs de recherche d'information et formats de documents privilégiés

Motifs de recherche d'information dans Internet

Plusieurs motifs sont évoqués par les élèves enquêtés pour justifier leurs recherches d'information dans Internet essentiellement pour leurs activités scolaires.

Les travaux écrits sont évoqués par la moitié des participants à l'étude (51,7 % ; n= 44).

En considérant le rythme d'utilisation d'Internet pour la réalisation de cette tâche, plus de la moitié (n=24) des répondants à cet item du questionnaire la pratique régulièrement (n=17) ou très régulièrement et moins de la moitié (n=20) représentant 23,5 % de l'effectif des enquêtés rarement. En revanche, plus de la moitié des filles enquêtés (n=6/10) fait partie de l'effectif 48,2% (n=41) qui n'utilisent pas Internet pour rechercher des informations pour leurs tâches écrites.

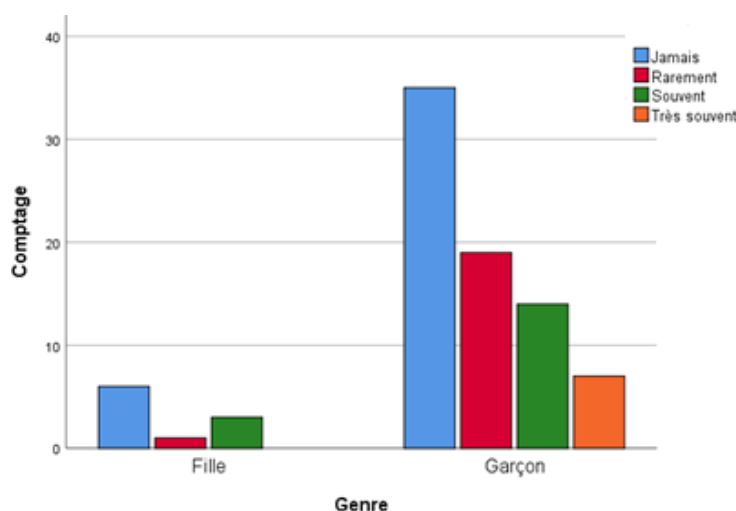


Figure 5 : fréquence de recherche d'informations sur Internet pour réaliser des travaux écrits.

Le motif de préparation des devoirs est évoqué par 43,5 % (n=47) dont 27 % (n=23) qui le font souvent ou très souvent et 16,5 % (n=14) rarement, dont une seule fille. La majorité de l'effectif

enquêté 56,5 % (n=48) affirme ne jamais rechercher des informations sur le Web pour préparer leurs devoirs.

Cette tendance ressort aussi au niveau de la recherche de ressources sur le Web pour préparer les examens scolaires où une forte proportion des répondants (63,5 % ; n=54) déclare ne pas recourir aux ressources de l'espace virtuel dans le cadre de ce type d'évaluation. La minorité (36,5 % ; n=31) qui y a recours comprend plus de la moitié des filles qui ont participé à l'étude (n=6/10).

Les présentations orales constituent le motif relevé par une minorité des participants à l'étude (45,9 % ; n=39) dont la majorité de l'effectif des filles (n=7/10) pour justifier le recours à Internet comme moyen pour rechercher des ressources. Cet effectif compte 19 enquêtés qui déclarent le faire souvent et dix très souvent et rarement. Ces effectifs correspondent respectivement à 22,4 % et à 11,8 % de l'effectif global des élèves enquêtés. Plus de la moitié des répondants (54,6% ; n=46) déclarent ne jamais recourir au Web pour rechercher des ressources pour leurs travaux de présentation orale.

A l'échelle des motifs pour la recherche d'information dans le cadre des activités scolaires, les élèves enquêtés ont pour premier motif la préparation des travaux écrits. Par ordre suivent la préparation des présentations orales, des devoirs et enfin des examens scolaires. En considérant le genre, les filles recherchent des informations sur le Web plus pour les exposés oraux et les examens scolaires. Les travaux écrits et les présentations orales sont souvent des activités collaboratives hors classe qui nécessitent un plus grand investissement des élèves. Ce qui les oblige à s'investir dans la recherche de ressources pour les réaliser.

3.5. Formats de documents privilégiés

Les formats considérés sont les documents physiques et les documents numériques. Il ressort de l'analyse que les apprenants optent plus pour les formats physiques 64,7 % (n=70) dont toutes les filles de l'effectif enquêté. En termes de fréquence d'utilisation, 25,9 % (n=22) de l'effectif enquêté le font rarement ; 22,4 % (n=19) souvent et 16,5 % (n=14) très souvent. Par contre les formats numériques ne sont pas utilisés par une majorité des enquêtés (54,1 % ; n=46) qui compte sept participants sur les dix de l'effectif interrogé. De l'effectif des 45,9 % (n=39) qui les exploitent, 12,9 % (n=11) le font rarement, 20 % (n=17) souvent et 12,9 % (n=11) très souvent.

En conclusion pour les formats de documents privilégiés, les élèves optent majoritairement pour les versions physiques des documents que celles numériques. Ayant faiblement accès aux à l'ordinateur et les terminaux mobiles étant peu adaptés à la lecture sur une longue durée, ils préfèrent alors imprimer les documents pour les exploiter dans le cadre de leurs travaux scolaires.

4. Discussion

L'une des conditions de base pour accéder efficacement à l'information sur le Web est d'une part l'accès des élèves aux outils physiques comme moyen et d'autre part leur capacité à les utiliser pour réaliser différentes tâches. L'étude révèle en premier lieu que l'accès à ces outils constitue un défi pour les élèves qui en majorité se contentent de leurs smartphones pour se connecter. Concernant les équipements, (Ouédraogo, 2011) relève que la priorité est plutôt accordée à l'enseignement supérieur qu'au post-primaire et secondaire. Ce manque d'équipement TIC constitue un frein à l'intégration des TIC dans les pratiques éducatives (Pelgrum & Law, 2004). Comme il ressort aussi des résultats de l'étude de Ouédraogo (2021), les élèves ont alors recours aux espaces d'accès ouverts pour se connecter et rechercher des informations.

En deuxième lieu, les pratiques de recherche d'information des élèves à l'aide des outils TIC sur le Web sont influencées par ce déficit d'outils numériques et de manque de compétences informationnelles. Ce qui conduit les élèves à s'orienter prioritairement vers leurs pairs, leurs parents et leurs enseignants que vers Internet et de la bibliothèque pour la recherche d'information dans le cadre de leurs travaux scolaires. En effet, Bazyomo (2009) révèle qu'une faible proportion d'élèves effectue des recherches d'information sur Internet pour leurs activités de classe. Alors que cette activité ressort de l'étude de Guichon (2012) comme une des plus courantes réalisées par les élèves.

Enfin les pratiques sont aussi caractérisées par les motifs de préparation des exposés et des devoirs écrits mis en avant par les élèves pour justifier la recherche de ressources sur le Web tout en privilégiant les formats physiques des documents. Contrairement à ces résultats, l'étude toujours de Guichon (2012) révèle que seulement un quart des lycéens déclarent faire rarement ou jamais la recherche d'information pour préparer leurs devoirs. L'analyse des stratégies d'exploitation de ces ressources obtenues par le biais du Web dans le cadre de leurs travaux scolaires et des effets de leur utilisation sur leurs performances scolaires constituent des perspectives de prolongement de la présente étude. Elle permettra de comprendre comment ces informations sont réinvesties dans leur apprentissage et le lien avec leurs résultats scolaires.

Références bibliographiques

- ALA (1989). Association of College and Research Libraries. *Récupéré* le 21 mars 2022 du site de ACRL : <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>
- Bazyomo, E.P. (2009). Education aux médias au Burkina Faso : Enjeux et perspectives pour une éducation à la citoyenneté (Thèse de Doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication). Paris, Université Sorbonne Nouvelle Paris.
- Boisvert, D. (2010) Le développement de l'intelligence informationnelle : les acteurs, les défis, la quête de sens. Montréal, ASTED., 219 p. ISBN 978-2-923563-18-3
- Chevillotte, S. (2005). « Bibliothèques et Information Literacy : un état de l'art, Bulletin des bibliothèques de France (BBF), 2005, n° 2, p. 42-48. Récupéré du site de ENSIB : <https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2005-02-0042-007>
- Depover, C., Karsenti, T., Vassilis, K. (2007). Enseigner avec les technologies. Favoriser les apprentissages, développer des compétences, Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Dumouchel, G. (2016). Les compétences informationnelles des futurs enseignants du Québec sur le Web (Thèse de doctorat inédite). Université de Montréal.
- Guichon, N. (2012). Les usages des TIC par les lycéens - déconnexion entre usages personnels et usages scolaires, Revue STICEF, Volume 19, 2012.
- Karsenti, T., Dumouchel, G. et Komis, V. (2014). Les compétences informationnelles des étudiants à l'heure du Web 2.0 : proposition d'un modèle pour baliser les formations. *documentation et bibliothèques*, 60(1), 20-30. Récupéré le 7 juin 2022 du site de ERUDIT : <https://www.erudit.org/fr/revues/documentation/2014-v60-n1-documentation01194/1022859ar/>,
- Mittermeyer D., Quirion D. (2003). *Étude sur les connaissances en recherche documentaire des étudiants entrant au premier cycle dans les universités québécoises*. Montréal : conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec.

- Ouedraogo, 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 en Psychopédagogie). Montréal, Université de Montréal
- Ouedraogo, M. G. R. (2021). TIC et inégalités scolaires en lycée et en collège au Burkina Faso. *Éthique en éducation et en formation*, (11), 47–63. <https://doi.org/10.7202/1084196ar>
- Owusu-Ansah, E. K. (2003). Information literacy and the academic library: a critical look at a concept and the controversies surrounding it. *The Journal of Academic Librarianship*, 29(4), 219-230. Récupéré le 9 juin 2022 du site de Science direct : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133303000405>
- Pelgrum, W. et Law, N. (2004). Les TIC et l'éducation dans le monde : tendances, enjeux et perspectives, principes de la planification de l'éducation. Paris : Institut international de l'UNESCO de planification pour l'éducation. Récupéré de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136281f.pdf>
- Piette, J., Pons, C., & Giroux, L. (2007). Les jeunes et Internet : 2006 (Appropriation des nouvelles technologies). Québec, Canada : Ministère de la Culture et des Communications, Gouvernement du Québec.
- Poellhuber, B. et Bérubé, B. (2005). Les compétences technopédagogiques à développer par le personnel enseignant. In L. Sylvain (dir.). *Recherches sur la pratique enseignante* (p. 57-82).
- Poellhuber, B. , Karsenti, T., Raynauld, J (2010) Enquête panquébécoise sur les usages, les compétences, les attitudes, les avantages et les défis inhérents à l'usage des TIC par les étudiants du postsecondaire. Récupéré le 7 juin 2021 du site de ERUDIT <http://sondagetic.com/docs/documentEnquetePanQfin.pdf>
- UNESCO (2006). Programme information pour tous. Paris, France : Éditions UNESCO. Récupéré le 12 mars 2023 du site de l'UNESCO : <http://www.unesco.org>

**DEUXIÈME PARTIE :
DIDACTIQUE DES DISCIPLINES
ET NUMÉRIQUE**

**DIDACTIQUE DE L'ALLEMAND LANGUE ETRANGERE : CONTRIBUTION
DES TIC AU DEVELOPPEMENT DES COMPETENCES LINGUISTIQUES ET
INTERCULTURELLES EN COURS D'ALLEMAND AU TOGO**

SANSAN Bissitena, AHOULI Akila, BATIONO Jean-Claude

Résumé

Nombre d'études sérieuses ont pu démontrer l'impact positif d'une intégration appropriée des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sur l'amélioration de la qualité de l'enseignement-apprentissage des langues étrangères. La présente communication voudrait interroger la contribution des TIC au développement des compétences linguistiques et interculturelles des élèves togolais. Elle a pour objectif de faire le bilan de la digitalisation, de la numérisation de l'enseignement-apprentissage de l'allemand et de la classe inversée en cours d'allemand au Togo. Pour atteindre cet objectif, une recherche quantitative et qualitative a été menée auprès des élèves, des enseignants et des encadreurs pédagogiques dans les villes de Lomé et de Kara afin de récolter des données fiables et discutées selon les approches méthodologiques en didactique de l'allemand langue étrangère.

Mots-clés : Didactique de l'allemand, TIC, Compétences linguistiques et interculturelles, compétences technologiques, Togo.

Abstract

A number of serious studies have demonstrated the positive impact of appropriate integration of Information and Communication Technologies (ICT) on improving the quality of foreign language teaching and learning. The aim of this paper is to examine the contribution of ICT to the development of the linguistic and intercultural skills of Togolese students. Its aim is to take stock of the digitization of German teaching and learning, and the flipped classroom in German courses in Togo. To achieve this objective, quantitative and qualitative research was carried out with students, teachers and educational supervisors in the cities of Lomé and Kara, in order to gather reliable data that could be discussed according to methodological approaches in the didactics of German as a foreign language.

Keywords: Didactics of German, ICT, Linguistic and intercultural skills, technological skills, Togo.

Introduction

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sont devenues des outils pédagogiques incontournables dans l'enseignement-apprentissage des langues étrangères. Dans le même ordre d'idées, l'avènement du COVID-19 a confirmé l'incontournable place de ces TIC dans l'éducation formelle. Le présent article voudrait interroger la contribution des TIC au développement des compétences linguistiques et interculturelles des élèves au Togo.

Les résultats des enquêtes par questionnaires, des cours d'expérimentation, de l'observation participante de cours et des entretiens individuels relèvent que les TIC ne sont pas assez utilisées en cours d'allemand au Togo. Parmi plusieurs causes, les plus récurrentes sont le manque de formation pédagogique des enseignants en TIC, le manque d'infrastructures de base et d'infrastructures TIC, le nombre pléthorique des apprenants dans les salles de cours, le manque de supports pédagogiques TIC tels que les écrans numériques interactifs, les logiciels d'apprentissage, l'absence de la connexion ou le faible débit des connexions, etc.

Pour y faire face, des suggestions ont été proposées en vue d'améliorer le développement des compétences linguistiques, interculturelles et technologiques des élèves et des enseignants.

1. Contexte de l'étude

L'intégration appropriée des TIC dans l'enseignement-apprentissage apporte de multiples bénéfices. En effet, les conclusions de plusieurs recherches ont montré que les nouvelles technologies contribuent à l'amélioration de la qualité de l'enseignement-apprentissage (cf. El-Souf (2011); Naima (2011); Mastafi (2015); Abouzaid, Taoufik, Moufti & Lamsalmi (2017); Nafidi, Alami, Zaki, El Batri, Hassani & Afkar (2018); Touhami (2021)).

Autrement dit, les TIC représentent des outils dynamiques et des moyens novateurs qui favorisent l'autonomie des apprenants et une communication authentique. Ils peuvent renforcer le travail collaboratif en classe tout en s'inscrivant dans une approche par compétence issue directement de l'approche communicative (cf. Chahira, 2015, p. 6).

Le choix de notre sujet s'explique par le fait que les TIC, avec lesquelles nous pouvons faciliter le développement des compétences et l'acquisition des langues étrangères dans le cadre de l'enseignement et de l'apprentissage, ont pris une place de plus en plus importante dans l'enseignement de l'allemand langue étrangère. De plus le constat général est que ces nouvelles technologies peuvent participer au développement des compétences linguistiques et interculturelles.

Dans le même ordre d'idées, la nécessité d'intégrer les TIC dans l'enseignement de l'allemand au Togo est motivée en général par les deux textes de base de l'Ecole vaudoise (cf. Plan d'Ecole Vaudois, 2007). Premièrement, le Plan d'Etudes Vaudois (PEV) stipule que l'école a l'objectif de faire acquérir aux apprenants des connaissances linguistiques utiles à la construction d'une bonne compétence de communication, des techniques et des méthodes, à développer ses facultés intellectuelles, manuelles et créatrices, à exercer ses aptitudes physiques, à former son jugement et sa personnalité, à lui permettre, par la connaissance de lui-même et du monde qui l'entoure, de trouver sa place dans la société (cf. PEV, 2007, p. 10).

Dans le deuxième texte du PEV, il est clair qu'aujourd'hui, les élèves doivent appréhender les sciences et les TIC. La pratique des sciences et des techniques est désormais indispensable pour vivre et s'insérer dans notre société. La mission de l'école consiste à munir les apprenants des compétences nécessaires à l'utilisation des nouvelles technologies, à l'exploitation de leurs possibilités, mais aussi à susciter chez eux un comportement responsable et autonome (cf. PEV, 2007, p. 10).

2. Problématique, hypothèses et objectifs de la recherche

Depuis l'apparition en 2008 du nouveau manuel d'allemand *Ihr und Wir plus*, les enseignants d'allemand sont fortement incités à intégrer les TIC dans leurs pratiques d'enseignement comme supports d'innovation pédagogique afin d'améliorer la qualité de l'enseignement-enseignement de l'allemand. En effet, ce manuel, utilisé dans les écoles au Togo et également dans la sous-région, est même conçu dans la logique de cette importance des TIC dans l'enseignement. Il propose des activités incitant l'usage des ressources numériques interactives. Cependant, malgré ces incitations et à l'heure de la digitalisation de l'enseignement, force est de constater que les TIC ne sont quasiment pas intégrées à l'enseignement de l'allemand au Togo. Partant de ce constat, nous avons cherché la réponse à la question principale suivante :

- Quelle est la réalité de l'usage pédagogique des TIC dans l'enseignement de l'allemand au Togo ?

Afin de répondre à cette question principale, nous posons un certain nombre de questions spécifiques :

- Quels sont les obstacles d'une intégration effective et efficiente des TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage ?
- Quelles sont les conditions d'une intégration réussie des TIC au secondaire ?
- Quelles sont les perceptions des enseignants quant aux bénéfices des TIC au cours d'allemand ?

A travers la présente étude, nous tenterons de vérifier cette hypothèse principale de la recherche

- Le manque de formation pédagogique des enseignants en TIC, d'infrastructures TIC, le nombre pléthorique des apprenants dans les salles de cours et l'absence de connexion internet constituent des obstacles à l'intégration des TIC au cours.

De cette hypothèse principale découle une hypothèse spécifique :

- L'utilisation des TIC est un facteur de développement des compétences linguistiques et socioculturelles chez les apprenants.

Notre travail vise principalement à identifier et à analyser la situation actuelle des TIC dans l'enseignement-apprentissage de l'allemand, à comprendre les obstacles liés à l'intégration de ces technologies dans les pratiques enseignantes afin de proposer des modalités plausibles pour une intégration réussie des TIC au Togo. Elle vise également à étudier l'impact de l'usage pédagogique des TIC sur l'enseignement-apprentissage de l'allemand.

3. Revue de la littérature sur la question des TIC dans les pratiques pédagogiques

De nombreuses études sérieuses ont examiné de manière spécifique l'intégration des TIC dans l'enseignement-apprentissage. De ce fait, deux lignes de recherche sont identifiées.

La première concerne les apports des nouvelles technologies dans les pratiques pédagogiques.

L'étude menée par Ngnoulayé en 2010 portant sur « Étudiants universitaires du Cameroun et les technologies de l'information et de la communication : usages, apprentissages et motivations » a montré que, de manière globale, les TIC sont des outils didactiques efficaces pour faciliter la compréhension des situations complexes des cours suivis par les étudiants. Souilah (2013) mène une analyse sur les implications et les effets de l'introduction d'internet en première année de licence de français au Centre Universitaire de Souk-Ahras. De ce point de vue, il convient de retenir que l'internet peut motiver les étudiants et leur permettre plus

d'autonomie. D'autres études, comme celle de Chahira (2016) ont cherché à montrer que les TIC représentent des outils dynamiques et des moyens novateurs qui favorisent l'autonomie des apprenants et le travail hors classe, ainsi qu'une communication authentique. Ils peuvent renforcer le travail collaboratif en classe, aussi pour l'enseignant tout en s'inscrivant dans une approche par compétence issue directement de l'approche communicative ou l'enseignant se trouve face à un choix de moyens pour faire un cours. Dans ce cadre, les nouvelles technologies représentent un outil qui favorise et facilite l'apprentissage.

Contrairement à la première ligne de recherche, d'autres travaux de recherche ont visé à caractériser les défis d'usage des TIC dans l'enseignement-apprentissage. En effet, il s'agit ici de comprendre les obstacles empêchant l'intégration des nouvelles technologies dans l'enseignement.

Ndiogou (2011), dans une étude portant sur la relation entre les Technologies de l'Information et de la Communication et l'Enseignement à Distance dans un environnement de massification des effectifs d'étudiants à l'Université Cheik Anta Diop (UCAD) du Sénégal, révèle les obstacles liés à l'intégration de ces technologies dans le système d'enseignement au Sénégal. Tiemtoré (2007) évoque les enjeux et les réalités liés à l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans l'éducation en Afrique subsaharienne. Les résultats de ce travail révèlent les principaux obstacles qui entravent l'intégration des TIC dans l'enseignement au Burkina Faso et les différentiels entre les discours d'acteurs sociaux et les pratiques effectives sur le terrain. Quant à l'étude Ngamo (2007), elle fait voir les différents processus d'incursion des TIC et les stratégies mises en place pour assurer la durabilité de l'intégration pédagogique des TIC à l'école, et ce, au double plan administratif et pédagogique.

La recherche a aussi permis de tracer un portrait global des usages des TIC par les élèves afin d'identifier les facteurs qui favorisent ou inhibent l'intégration durable des TIC à l'école. Les conclusions indiquent des pistes de recherche et des recommandations susceptibles d'aboutir à de nouvelles stratégies d'intégration durable des TIC à l'école.

Notre travail vise à concilier les deux lignes de recherche en proposant à la fois une approche méthodologique en didactique de l'allemand langue étrangère pour décrire les défis de l'intégration des TIC en l'appliquant au cas des enseignants du secondaire et au personnel d'encadrement au Togo. Il propose également d'identifier les apports des technologies chez les apprenants.

4. Cadre théorique

Comme la présente recherche porte sur l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans l'enseignement, il convient de définir brièvement ce concept.

Legendre (2005), cité par Veillette (cf. Veillette, 2009, p. 27-28) définit l'intégration comme étant « l'action de faire interagir divers éléments en vue d'en constituer un tout harmonieux et de niveau supérieur ». D'après Diarra (2015, p. 13) le concept de Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) se réfère aux outils de support au traitement de l'information et à la communication, le traitement de l'information et la communication de l'information restant l'objectif, et la technologie, le moyen (Ordinateurs, serveurs, caméras numériques, caméras vidéo numériques, numériseurs, projecteurs, lecteurs de cédéroms, lecteurs de DVD, graveurs, imprimantes, modems, logiciels, etc.). Quant à Henri (1994), cité par El Abboud (2015, p. 96), « les technologies de l'information et de la communication (TIC) désignent tous les instruments porteurs de messages immatériels (images, sons, chaînes de caractères). Leur application dans le processus éducatif a permis un certain nombre de développements pédagogiques importants ». A ce propos Dias (1999), cité par Veillette (cf. Veillette, 2009, p. 28) dit que « les technologies sont intégrées lorsqu'elles sont utilisées de manière continue pour soutenir et

pousser plus loin les objectifs du programme et pour engager les élèves dans des apprentissages significatifs ». Raby (2004, p. 20-21) s'inspire entre autres de cette définition pour définir l'intégration des TIC. Elle affirme que l'intégration pédagogique des TIC implique une utilisation continue des TIC en classe, tant par les enseignants que par les étudiants. Selon Raby (2004, p. 20-21), cette utilisation des TIC doit s'effectuer dans un contexte d'apprentissage actif et significatif et doit avoir comme but de soutenir et d'améliorer l'apprentissage ainsi que l'enseignement. Mangenot (2000, P. 4), lui, affirme que « l'intégration des TIC, c'est quand l'outil informatique est mis avec efficacité au service des apprentissages ».

L'intégration des TIC dans l'enseignement est une tâche complexe qui implique l'intervention de plusieurs éléments. Dans le cadre de notre travail sur l'intégration des TIC dans l'enseignement-apprentissage de l'allemand au Togo, nous nous sommes appuyés sur la perspective actionnelle (CECR, 2000) et la perspective systémique (carré PADI) proposée par Wallet (2010) et cité par (Voulgre, 2011).

4.1. Perspective actionnelle

La perspective actionnelle selon le Conseil de l'Europe se base sur l'accomplissement, en groupe restreint, de tâches complexes et complètes, et représentant un intérêt pour les apprenants. Cela nous conduit à adopter le travail de groupe comme mode de travail dans le cadre de notre article.

La perspective actionnelle est présentée par le Cadre Européen Commun de Référence (CECR). Cette approche se fonde sur « l'apprenant » mais, en même temps, elle s'en démarque en ce qu'elle considère que communiquer seul n'est pas suffisant, il faut également pouvoir agir avec l'autre en langue étrangère (cf. CECR, 2000). On n'apprend pas seulement la langue pour communiquer avec l'autre mais pour interagir avec lui. La perspective actionnelle considère « l'utilisateur et l'apprenant d'une langue comme des acteurs sociaux ayant à accomplir des tâches (qui ne sont pas seulement langagières), dans des circonstances et un environnement donnés, à l'intérieur d'un domaine d'action particulier. Si les actes de parole se réalisent dans des actions langagières, celles-ci s'inscrivent elles-mêmes à l'intérieur d'actions en contexte social qui, seules, leur donnent leur pleine signification » (CECR, 2000, p. 15). D'où l'importance de former un « acteur social » capable de réaliser une tâche en communiquant avec un autre selon des objectifs qu'il s'est fixés en accord avec lui. Pour atteindre cet objectif, il faut proposer aux apprenants « des occasions d'actions communes à finalité collective » (El-Souf, 2011 p. 83). Dans une didactique moderne des langues, la tâche est l'élément le plus important et est présentée comme « une visée actionnelle que l'acteur se représente comme devant parvenir à un résultat donné en fonction d'un problème à résoudre, d'une obligation à remplir, d'un but qu'on s'est fixé » (CECR, 2000, p.121).

4.2. Perspective systémique

De façon complémentaire, notre travail s'appuie aussi sur le modèle du « carré PADI » proposé par Wallet (Voulgre, 2011, p. 24). Le carré PADI se situe dans une approche systémique. Dans une perspective systémique, l'apprenant est un membre actif de son environnement d'apprentissage car il co-construit ses connaissances en interagissant avec les autres membres de son environnement (enseignants, collègues, élèves) ainsi que les outils utilisés lors de son apprentissage (Voulgre, 2011, P. 24).

Le modèle PADI repose sur la mise en relation de quatre pôles:¹

¹Direction du numérique pour l'éducation (Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse) **Bureau** du soutien à l'innovation numérique et à la recherche appliquée (DNE TN2) (2022). *Carnet Hypothèses Éducation, numérique et recherche : DNE-TN2 (2022, septembre 5). Comprendre les enjeux du numérique en éducation : Quelques apports de la recherche [Billet]. Éducation, numérique et recherche. <https://edunumrech.hypotheses.org/5019> Consulté le 23 octobre 2023 sur https://edunumrech.hypotheses.org/files/2022/10/Apports-rech_MEN_DNE_Carnet_hypotheses_texte_integr_web_oct22.pdf*

- Pédagogie : conception de l'enseignement et de l'apprentissage.
- Acteurs/Agents didactiques : formateurs et formés.
- Dispositif technologique et procédés de formation associés : présentiel enrichi par la technologie, alternance présence- distance, enseignement à distance.
- Institution locale, régionale, nationale : régulation ou administration.

Selon Wallet (2010), cité par (Voulgre, 2011, P. 25), chacune de ces variables a des caractéristiques qui vont intervenir dans l'intégration des TICE et dans les changements pédagogiques qui en découleront. Dans cette approche, faire évoluer l'un des pôles, par une innovation, entraîne un déséquilibre avec les trois autres et oblige à des changements afin de rééquilibrer.

5. Méthodologie de la recherche

Pour répondre aux questions de recherche, une recherche quantitative et qualitative a été menée auprès des élèves, des enseignants et des encadreurs pédagogiques dans les villes de Lomé et de Kara afin de collecter des données fiables et discutées selon les approches méthodologiques en didactique de l'allemand langue étrangère. Ainsi, cent trente-sept (137) enseignants d'allemand de l'enseignement secondaire, mille vingt-sept (1027) élèves et six (6) encadreurs appartenant aux Directions Régionales de l'Education du Golfe et de la Kara ont été interrogés². Le choix de ces directions régionales a été influencé par la réalité d'un environnement généralement favorable pour faciliter la recherche. En plus ces DRE se trouvent dans les deux villes les plus peuplées du Togo. Bien que la recherche ait été limitée à deux régions éducatives, les résultats serviront de base à la recherche dans d'autres régions pédagogiques.

6. Analyses des résultats

Dans cette partie, et en lien avec l'objectif visé par la présente recherche, nous présentons et analysons les résultats. Elle est structurée de la manière suivante : le premier volet a été consacré à la présentation des résultats issus de l'analyse des données recueillies auprès des enseignants et des apprenants, tandis que le second s'est focalisé sur les résultats des entretiens individuels avec les encadreurs pédagogiques. Quant au troisième volet de ce chapitre, nous l'avons consacré aux résultats des observations de classes.

6.1. Résultats des questionnaires

6.1.1. Présentation des résultats des données collectées auprès des enseignants

Notre questionnaire comporte les sept (7) parties suivantes :

- Informations générales, qui permettent de caractériser chacun des répondants,
- Formation des répondants en TIC,
- Equipement technologique,
- Usage des TIC dans l'enseignement de l'allemand
- Développement des compétences linguistiques et interculturelles
- Obstacles à l'intégration des TIC dans l'enseignement

² Le Togo comptait jusqu'en février 2021, six Directions Régionales de l'Education (DRE) notamment DRE-GOLFE, DRE-MARITIME, DRE-PLATEAUX, DRE-CENTRALE, DRE-KARA, DRE-SAVANES. La septième Direction Régionale de l'Education (DRE) notamment la DRE-PLATEAUX OUEST a vu le jour par arrêté N° 301 du Ministère des Enseignements Primaire, Secondaire, Technique et de l'Artisanat (MEPSATA) en date du jeudi 11 mars 2012. La création de cette nouvelle direction régionale de l'éducation porte à 7, le nombre total des DRE. Les données statistiques actualisées de cette nouvelle DRE n'étant pas encore disponibles, nous avons travaillé avec les données de l'année scolaire 2021/2022.

- Conditions d'intégration des TIC dans l'enseignement

6.1.1.1. Les données personnelles et l'expérience professionnelle

D'abord, sur les cent soixante-huit (168) professeurs d'allemand que composent les DRE-Golfe et DRE-Kara (cf. Données statistiques / DRE-Kara), un total de cent trente-sept (137) ont répondu à notre questionnaire, ce qui donne un taux de réponse de 81,54 %. Le graphique montre que sur les cent trente-sept (137) enseignants qui ont participé à l'enquête, huit (8) sont des femmes (5,83 %) et cent vingt-neuf (129) sont des hommes (94,16 %). On constate qu'avec 94,16 %, le taux des hommes est nettement plus élevé que celui des femmes (près de 6,00 %). Par conséquent, les hommes sont majoritaires.

Tableau n° 1 : Répartition des enseignants selon le sexe et selon les DRE

Sexe	DRE-KARA	DRE -GOLFE	TOTAL
Hommes	64	65	129
Femmes	5	3	08
Total	69	68	137
%	90,78%	73,91%	81,54%

D'autre part, la tranche d'âge comprise entre trente (30) et trente-neuf (39) ans compte la majorité des participants : 59,85 % (soit quatre-vingt-deux (82) enseignants) des répondants ont une moyenne d'âge comprise entre trente (30) et trente-neuf (39) ans ; 19,70 % (soit vingt-sept (27) ont une moyenne d'âge située entre quarante (40) et quarante-neuf (49) ans, 12,40 % (soit dix-sept (17) enseignants) ont une moyenne d'âge comprise entre dix-huit (18) et vingt-neuf (29) ans. Seulement 8,00 % (soit onze (11) enseignants) ont un âge compris entre cinquante (50) et cinquante-neuf (59) ans. Le tableau ci-dessous montre le profil des âges.

Tableau n° 2 : Répartition des répondants en fonction de l'âge

Age	18 à 29 ans	30 à 39 ans	40 à 49 ans	50 à 59 ans	60 ans ou plus
Effectifs	17	82	27	11	0
%	12,40 %	59,85 %	19,70 %	8 %	0%

En ce qui concerne l'expérience dans l'enseignement des personnes qui ont répondu à notre questionnaire, 70,80 % (soit quatre-vingt-dix-sept (97) enseignants) ont plus de huit (8) ans d'ancienneté. 18,24 % (soit vingt-sept (27) enseignants) ont entre trois (3) et huit (8) ans d'ancienneté et seulement 10,94 % (soit treize (13) enseignants) ont moins de trois (3) ans d'expériences.

Au vu du nombre d'années d'expérience du métier d'enseignant, on peut considérer que le corps enseignant ayant répondu à l'enquête est donc principalement expérimenté, plutôt qu'en début de carrière.

Tableau n° 3 : Répartition des répondants en fonction de l'ancienneté dans l'enseignement

Nombres d'années	Moins de 3 ans	Entre 3 à 8 ans	Plus de 8 ans
------------------	----------------	-----------------	---------------

	13	27	97
%	10,94 %	18,24 %	70,80 %

6.1.1.2. La formation en TIC

Nous avons interrogé les enseignants sur leur formation en matière de TIC. D'après les résultats de la Figure 1, un grand nombre d'enseignants ne sont pas formés au TIC. En effet, seulement 20,00 % ont déclaré avoir acquis le savoir en TIC. Ceci indique qu'un très faible pourcentage des répondants a bénéficié d'une formation en nouvelles technologies. Ces résultats montrent que la majorité des enseignants n'est pas formée lors de leur formation. L'intégration efficace des TIC dépend beaucoup de la formation des enseignants. Ce résultat ne représente pas en soi un atout majeur en faveur de l'usage des TIC et n'encourage pas même l'usage des outils technologiques en classe.

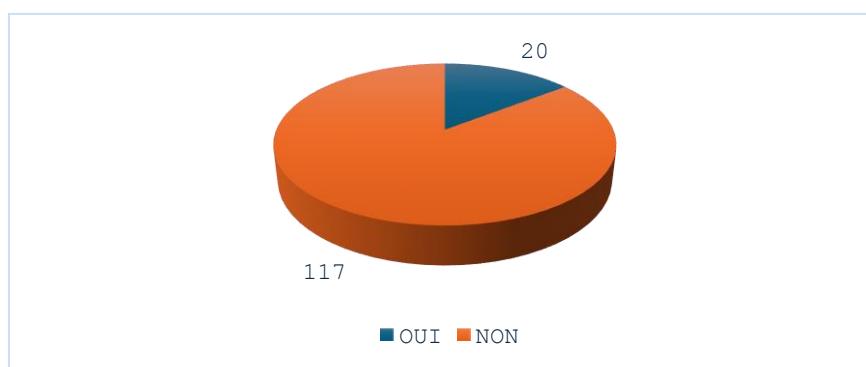


Figure n° 1 : La formation dans les TIC

6.1.1.3. Les équipements en TIC

La troisième partie du questionnaire vise à faire un état des lieux sur l'équipement technologique dont disposent les établissements des enseignants enquêtés. De façon générale, le premier obstacle que peut rencontrer un enseignant à l'intégration des technologies dans ses pratiques pédagogiques est l'absence d'équipement. L'accès aisé à l'équipement technologique est un facteur favorisant son usage dans l'enseignement.

Sur les cent-trente-sept (137) professeurs d'allemand interrogés, seuls dix-huit (18) enseignants (13,13 %) affirment que leurs écoles sont équipées d'infrastructures TIC. Cent dix-neuf (119) soit 86,86 % affirment que leurs écoles ne sont pas équipées des nouvelles technologies. La figure indique que la plupart des écoles ne disposent pas des TIC (ordinateurs de bureau, ordinateurs portables, Internet, smartphones, tablettes, tableaux interactifs).

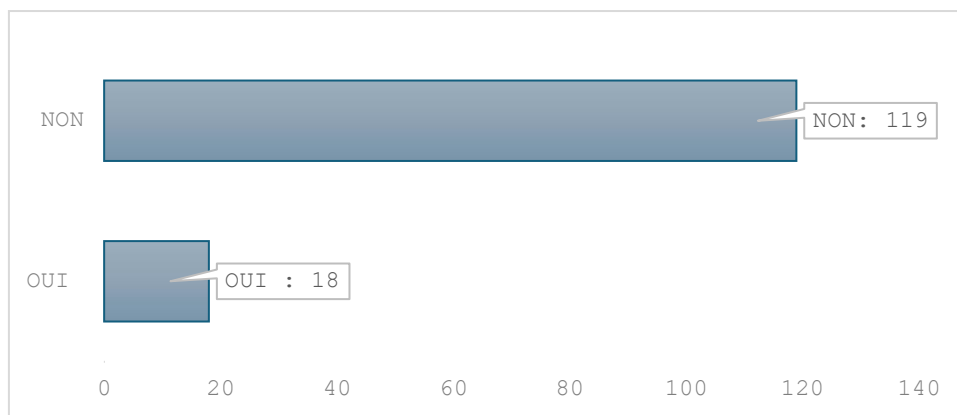


Figure n° 2 : La présence des TIC dans l'établissement scolaire

6.1.1.4. Usage des TIC dans l'enseignement en classe

L'un des objectifs de ce questionnaire est de collecter des informations sur l'utilisation des TIC en classe. Nous voulons connaître le type d'usage, le degré et la fréquence d'utilisation.

Par rapport à l'usage des technologies en classe, seuls seize (16) répondants (11,67 %) ont indiqué qu'ils utilisent souvent les nouvelles technologies dans leur enseignement, près de 7,00 % des répondants exploitent les TIC occasionnellement alors que moins de 66,42 % des enseignants de notre échantillon ont déclaré qu'ils n'ont jamais utilisé les TIC en classe. Ce résultat est cohérent avec la question précédente, car le manque d'équipements représente un facteur limitant dans l'intégration des TIC en classe.

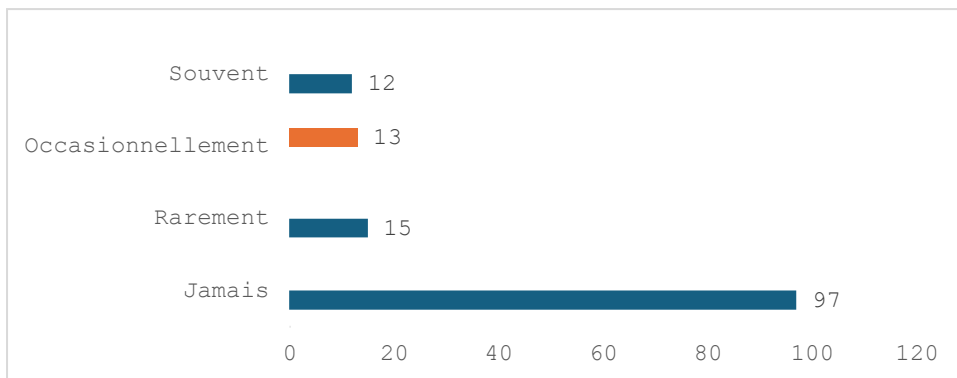


Figure 3. Usage des TIC dans l'enseignement en classe

6.1.1.5. Développement des compétences linguistiques et interculturelles

La cinquième partie de notre questionnaire vise à comprendre la perception des enseignants des bénéfices tirés de l'intégration des TIC en allemand. Pour cet item, nous avons retenu sept (7) modalités qui représentent les principaux apports et bénéfices tirés de l'intégration pédagogique des TIC au cours d'allemand (cf. Tableau n° 4 ci-dessous). Les enseignants devraient répondre, à chaque modalité et en quatre points variant de « tout à fait d'accord » à « pas d'accord du tout ». Le tableau suivant regroupe les réponses obtenues selon chaque modalité :

Tableau n° 4 : Développement des compétences linguistiques et interculturelles

Développement des compétences linguistiques et interculturelles	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas d'accord du tout
<i>La compétence de communication à l'oral/ Compréhension orale</i>	62,77 %	33,65 %	3,56 %	0 %
La compétence à écrire/ Compréhension écrite	73,72 %	21,89 %	2,91 %	1,45 %
La compétence à produire des activités orales/ Production orale	70,80 %	22,62%	6,56 %	0 %
La compétence à produire des activités écrites/ Production écrite	76,83 %	14,59 %	6,56 %	2 %
Les compétences socioculturelles / interculturelles	65,50 %	26,27 %	5 ;83 %	2,37 %
Compétences lexicales/ Connaissances lexicales	56,09 %	37,22 %	6,67 %	5,10 %

Ces résultats montrent que globalement, en moyenne plus de 90,00 % des enseignants sont d'accord (tout à fait d'accord et plutôt d'accord) avec le développement des compétences linguistiques et interculturelles des apprenants par l'intégration des TIC dans l'enseignement de l'allemand. La compétence qui a reçu un jugement très favorable (plus de 96,00 %) relève de la compétence de communication à l'oral (compréhension orale). Les autres compétences tirées de l'usage des TIC dans l'enseignement-apprentissage, relevant de la compréhension de l'écrit, de la production de l'orale, des compétences socioculturelles ou interculturelles et enfin des compétences lexicales ont aussi reçu un jugement favorable (d'accord) de 90,00 % à 91,00 % des enseignants.

6.1.1.6. Les obstacles à l'intégration des TIC dans l'enseignement de l'allemand

Les résultats assemblés nous indiquent que la majorité des enseignants interrogés déclarent ne pas utiliser les TIC à cause de l'absence de connexion ou du faible débit de connexion (79,56 %) ou encore du manque de supports pédagogiques TIC tels que les écrans numériques interactifs, les logiciels d'apprentissage (48,90 %). D'autres enseignants (67,15 %) considèrent que c'est plutôt le nombre pléthorique des apprenants dans les salles de cours ou le manque d'infrastructures de base et d'infrastructures TIC (86,86 %) qui est à l'origine de la non-utilisation des TIC dans l'enseignement de l'allemand. Une majorité des enseignants (89,78%) déclare le manque de formation pédagogique des enseignants en TIC comme étant un obstacle à l'intégration des TIC.

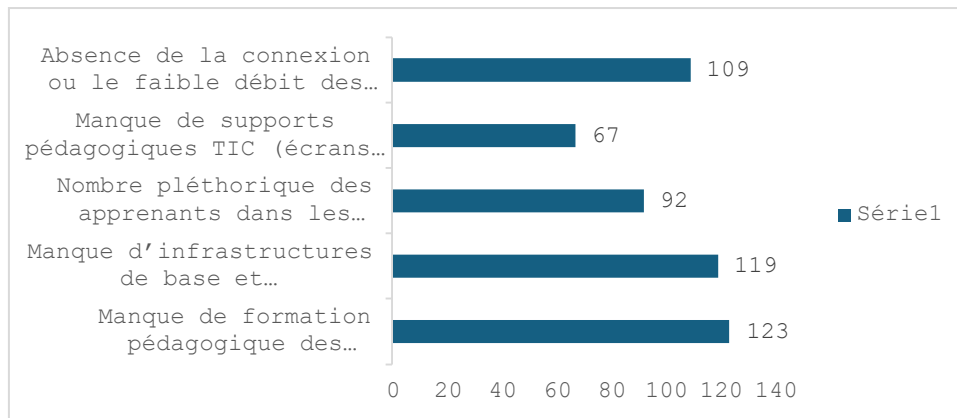


Figure n° 4 : Les obstacles à l'intégration des TIC dans l'enseignement de l'allemand

L'analyse quantitative des données recueillies nous a permis de mettre en relief les principaux obstacles à l'intégration des TIC dans l'enseignement de l'allemand au Togo. En fait, cinq (5) catégories principales d'obstacles sont perçues par les enseignants :

- Le principal obstacle à l'intégration des TIC dans l'enseignement de l'allemand au Togo est le manque d'infrastructures de base et d'infrastructures TIC (ordinateur, internet, gestionnaire de fichiers, tablette, smartphone, podcasts, tableau blanc interactif, téléphone, radio, projecteur) dans les écoles. Plus de 86 % des répondants ont confirmé que leurs écoles ne disposaient pas d'équipements et de techniques numériques.
- Un autre problème rencontré par les répondants dans l'intégration des nouvelles technologies en classe est le manque de formation des enseignants en matière de TIC. La formation des enseignants aux nouvelles technologies à l'école est cruciale dans l'intégration des nouvelles technologies dans l'enseignement. Une majorité importante des répondants (cf. Figure 1) à cette enquête n'a pas suivi de formation initiale ou continue dans le domaine des technologies numériques et n'a aucune expérience de l'utilisation des médias à l'école.
- Les résultats de l'enquête ont montré que le nombre pléthorique des apprenants en salle de classe serait également un défi pour l'intégration des TIC dans l'enseignement. Le nombre pléthorique des élèves par salle empêche l'intégration des TIC dans l'enseignement.
- Le manque de soutien didactique et pédagogique, comme le tableau blanc interactif (TBI), la gestion des fichiers, les logiciels éducatifs, le matériel informatique pour les enseignants, constitue également un défi pour l'intégration des nouvelles technologies dans l'enseignement. Près de 49 % des répondants à l'enquête ont évoqué ce problème.
- La cinquième catégorie d'obstacles est celle relative à l'absence de la connexion ou le faible débit de la connexion internet.

6.1.1.7. Les conditions d'intégration des TIC

Les résultats de cet item viennent encore confirmer ce qui a été dit précédemment sur les écueils à l'intégration effective des TIC dans l'enseignement de l'allemand. En plus, les données de la Figure 5 montrent, selon la conception des questionnés, les conditions essentielles d'une intégration réussie des TIC en allemand au secondaire.

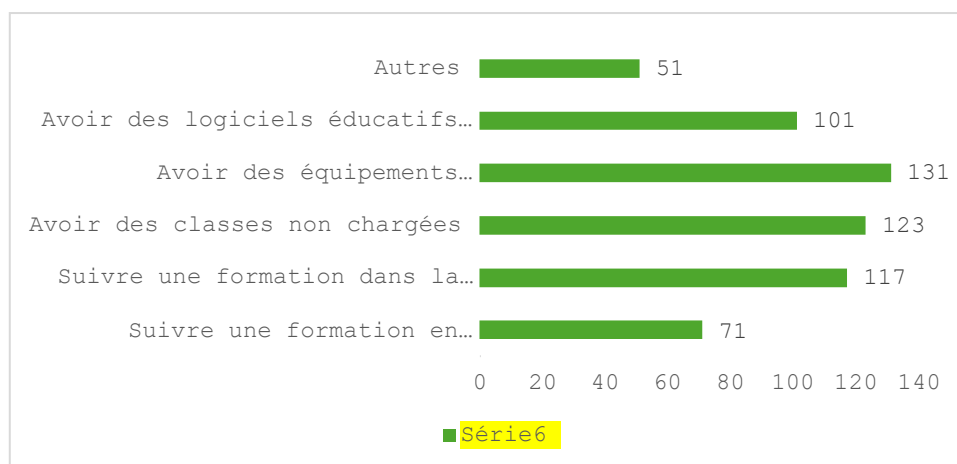


Figure n° 5 : Conditions d'intégration des TIC dans l'enseignement de l'allemand

Les conditions les plus importantes indiquées par les répondants de notre enquête sont essentiellement les équipements matériels (pour 95,62 % des enseignants) et la disponibilité des logiciels éducatifs convenables (pour 73,72 % des répondants). L'effectif d'élèves par classe doit être réduit selon 73,72 % des répondants pour encourager l'usage des TIC. La formation des enseignants en matière des TIC s'impose vraiment selon 85 % des répondants comme une condition d'intégration efficace des TIC dans l'enseignement. La formation dans ce domaine joue un rôle primordial. Il est important de préciser qu'une intégration efficace des TIC à des fins pédagogiques ne peut se réaliser sans la formation. Pour une implémentation réussie des TIC dans les pratiques éducatives, les enseignants doivent avoir les connaissances de base en matière d'utilisation et d'exploitation des logiciels éducatifs. Enfin, en plus des conditions fondamentales précitées, il y a d'autres facteurs qui peuvent entre autres encourager l'utilisation des TIC dans l'éducation : la motivation des enseignants pour l'intégration des TIC dans l'enseignement, la volonté d'améliorer les résultats scolaires des élèves, le souci de renforcer l'autonomie des élèves.

6.1.2. Présentation des résultats des données collectées auprès des apprenants

Notre questionnaire comporte les quatre (4) parties suivantes :

- le nombre d'élèves par établissement
- le nombre d'élèves par sexe
- le nombre d'élèves selon l'âge
- le nombre d'élèves selon leur avis sur la fréquence d'utilisation des TIC pendant les cours

6.1.2.1. Nombre d'élèves par établissement scolaire

Mille vingt-sept (1027) élèves de six (6) lycées, notamment Farendè, Tomdè, Pagouda, Tokoin I, Agoè-Centre, et Adétikopé ont participé à ce questionnaire. Ceci représente dix-huit classes du deuxième cycle du secondaire.

Tableau n° 5 : Répartition des apprenants selon les établissements scolaires

DRE	Etablissements	Garçons	Filles	Total
-----	----------------	---------	--------	-------

KARA	FARENDE	Classe 1	10	13	23
		Classe 2	17	13	30
		Classe 3	8	12	20
		Total	35	38	73
	TOMDE	Classe 1	22	57	79
		Classe 2	24	56	80
		Classe 3	22	57	79
		Total	68	170	238
	PAGOUDA	Classe 1	31	23	54
		Classe 2	46	31	77
		Classe 3	38	29	67
		Total	115	83	198
Total KARA	3 établissements	9 classes	218	291	509
GOLFE	TOKOIN 1	Classe 1	25	34	59
		Classe 2	20	30	50
		Classe 3	25	26	51
		Total	70	90	160
	AGOE-CENTRE	Classe 1	22	37	59
		Classe 2	26	33	59
		Classe 3	32	28	60
		Total	80	98	178
	ADETIKOPE	Classe 1	42	24	66
		Classe 2	24	34	58
		Classe 3	26	30	56
		Total	92	88	180
Total GOLFE	3 établissements	9 classes	242	276	518

6.1.2.2. Le nombre d'élèves par sexe

L'échantillon se compose donc de cinq cent soixante-sept (567) filles (55,20 %) et quatre cent soixante (460) garçons (44,79 %) répartis entre six (6) lycées : Farendè, Tomdè, Pagouda, Tokoin I, Agoè-Centre et Adétikopé. Il est intéressant de noter la différence du nombre d'élèves les Directions Régionales de l'Education. En effet, la DRE-Golfe a des classes particulièrement plus grandes si on compare avec celles de la DRE-Kara. Ce graphique montre que les filles présentes dans presque toutes les classes de l'analyse sont majoritaires. Ce thème n'étant pas le sujet de ce travail, il n'est précisé ici qu'à titre informatif.

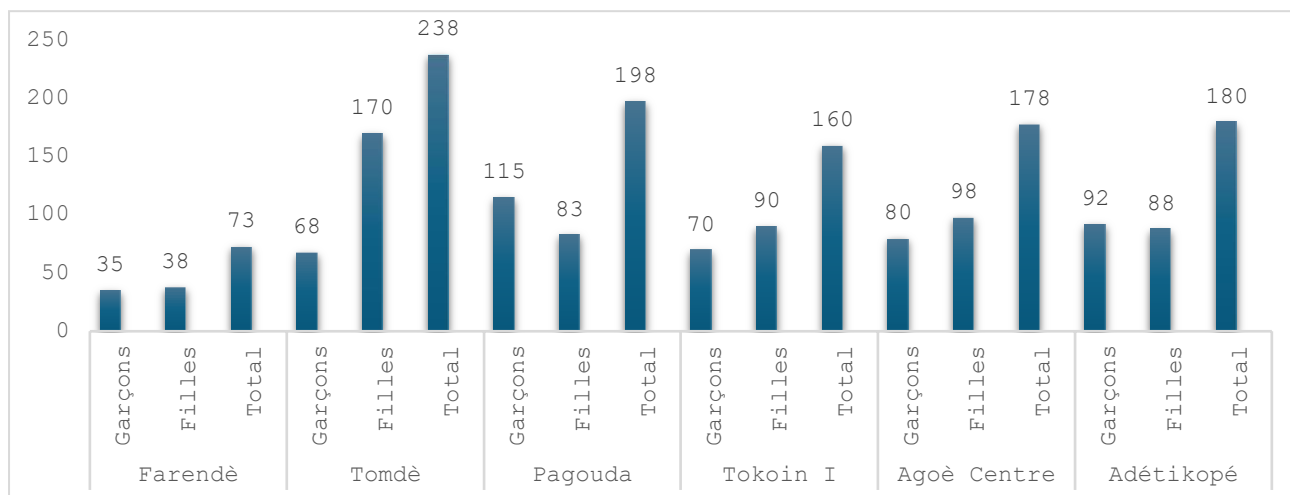


Figure n° 6 : Répartition des apprenants selon le sexe

6.1.2.3. Le nombre d'élèves selon l'âge

L'échantillon se répartit donc entre moins de quinze (15) et plus de dix-huit (18) ans, avec une majorité se situant entre quinze (15) et dix-huit (18) ans. Ceci est logique étant donné que la majorité des élèves est en classe de terminale et première.

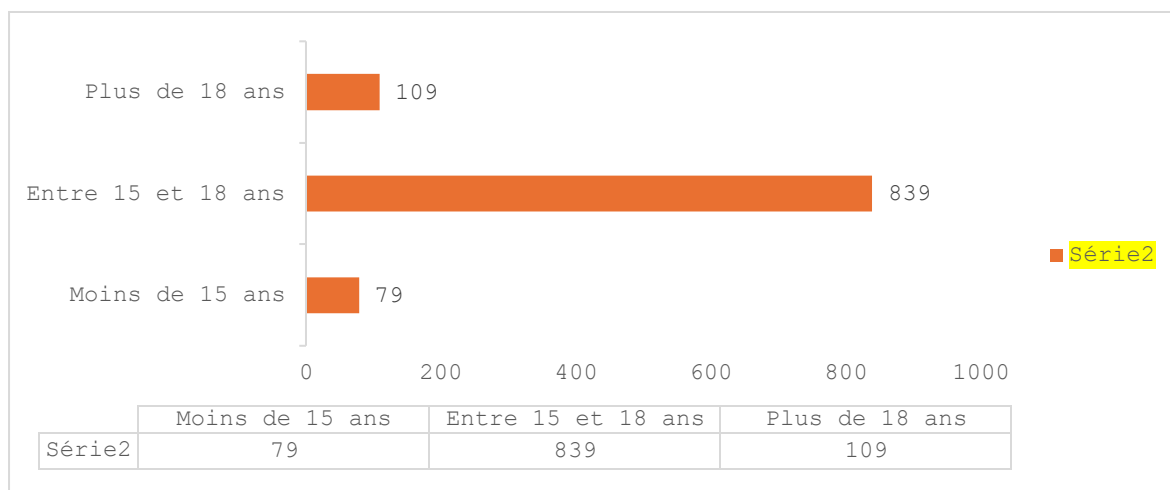


Figure n° 7 : Nombre d'élèves selon l'âge

6.1.2.4. Le nombre d'élèves selon leur avis sur la fréquence d'utilisation des TIC pendant les cours

La majorité des élèves (87,4 %) estime que ses enseignants n'utilisent jamais de nouvelles technologies durant les cours. 8,27 % notent qu'ils n'en utilisent que rarement alors que seuls 4,28 % utilisent souvent, 1,46 % très souvent.

Tableau n° 6 : Nombre d'élèves selon leur avis sur la fréquence d'utilisation des TIC pendant les cours

	Tout le temps	Très souvent	Souvent	Rarement	Jamais
Nombre	0	15	29	85	898
%	0 %	1,46 %	2,82 %	8,27 %	87,4%

6.2. Présentation des résultats de l'enquête par entretien

Cet entretien mené avec le personnel d'encadrement nous a permis d'améliorer et d'enrichir notre base de connaissances sur l'utilisation des TIC dans l'enseignement-apprentissage en général et celui de l'allemand langue étrangère en particulier. Ainsi notre étude a pour objectif d'une part, de confronter les discours des enseignants et celui du personnel d'encadrement, et d'autre part, de mieux comprendre la problématique de l'intégration des TIC dans l'enseignement-apprentissage.

Nous avons pris contact avec six (6) encadreurs, en leur expliquant le but de notre recherche et en les sollicitant de participer à notre enquête. Nous avons obtenu des réponses favorables de la part des six encadreurs. Nous exposons les profils des différents encadreurs interviewés :

Tableau n° 7 : Profil des différents encadreurs interviewés

Répondants	Sexe	DRE	Fonctions actuelles
E1	Masculin	DRE-Kara	Formateur des formateurs, Inspecteur d'allemand, Directeur Régional de l'Education de la Kara
E2	Masculin	DRE-Kara	Formateur des formateurs, Inspecteur d'allemand
E3	Masculin	DRE-Kara	Enseignant des cours d'allemand, Formateur (FoFo-Lehrer)
E4	Masculin	DRE-Golfe	Inspecteur d'allemand, Directeur Adjoint de la Pédagogie et des Programmes
E5	Masculin	DRE-Golfe	Formateur des formateurs, Inspecteur d'allemand
E6	Masculin	DRE-Golfe	Enseignant des cours d'allemand, Formateur (FoFo-Lehrer)

6.2.1. L'intégration des TIC dans l'enseignement au Togo

Questions 1 : Que pensez-vous de l'intégration des TIC dans l'enseignement au Togo ?

Nous avons interviewé les encadreurs sur leur attitude à l'égard de l'intégration des TIC dans l'enseignement-apprentissage au Togo. Sur ce sujet les six répondants, soit 100 % ont déclaré que les TIC dans l'enseignement-apprentissage seraient un atout et une décision remarquables. D'après le discours des encadreurs, nous pouvons comprendre que les nouvelles technologies font partie intégrante de notre quotidien et qu'elles occupent une partie importante de notre vie. Partant de là, tous les encadreurs ont estimé que la numérisation de l'enseignement est très importante. Les discours des encadreurs indiquent que la numérisation de l'enseignement s'avère indispensable aujourd'hui et dans l'avenir.

« De nos jours, les nouvelles technologies constituent un support didactique important et incontournable. Avec les technologies, on peut renforcer son cours. Aujourd'hui pour les leçons de lecture et de vocabulaire, on peut utiliser les supports didactiques tels CDs, DVDs, USB. Au lieu d'amener le dictionnaire et de le fouiller en salle de classe, les enseignants peuvent chercher la signification des mots et des images correspondantes à partir de l'internet. Les TIC viennent compléter les manuels d'enseignement » (E1 ; E4).

« L'intégration des TIC dans l'enseignement-apprentissage améliorerait les performances des élèves et leur permettrait d'obtenir de meilleurs résultats scolaires. » (E3)

« Les apprenants sont plus intéressés et plus motivés pour l'apprentissage des langues en général et celle de l'allemand en particulier grâce à l'image et au son, la langue devient plus accessible à l'élève et plus vivante. Avec la technologie, il va aimer la langue, parce que ça lui permet d'acquérir facilement plus de vocabulaire, et de mieux comprendre la langue. » (E2 ; E5)

« Les élèves en classe sont motivés et excités, ils adorent ça, c'est une technologie qui vient de notre vie quotidienne, vous savez que les élèves les adorent Smartphone et toute la nouvelle technologie, et bien en face de ces TIC, ils sont très à l'aise, ils sont très motivés, ce qui rend l'enseignant plus à l'aise » (E6).

6.2.2. La formation des enseignants sur l'intégration des TIC

Question 2 : Les enseignants suivent-ils une formation sur l'intégration des TIC dans l'enseignement ?

Nous avons demandé aux encadreurs si les enseignants d'allemand avaient une formation sur l'intégration des TIC. Les six répondants, soit 100 % ont répondu que les enseignants n'avaient aucune formation minimale de base en matière d'intégration des TIC. A partir des réponses des encadreurs, nous déduisons que les enseignants n'ont pas acquis des compétences sur les TIC au cours de leur formation. Une formation efficace est essentielle pour que les enseignants puissent mettre en œuvre efficacement les TIC dans l'enseignement en classe. L'insuffisance de compétences des enseignants, due au manque de formation de qualité, peut être considérée comme un obstacle à l'intégration des TIC.

6.2.3. L'intégration des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage

Question 3 : Croyez-vous que les recherches réalisées dans le domaine des TIC confirment l'impression générale que les TIC développent chez les apprenants des compétences linguistiques et interculturelles ?

Nous avons demandé aux encadreurs si l'intégration des TIC dans l'enseignement-apprentissage pouvait développer les compétences linguistiques et interculturelles des apprenants. Quant aux compétences des élèves par des TIC, les encadreurs considèrent que les TIC sont capables de :

- développer la compréhension auditive :

« Les ressources audio, audio-visuelles 'films, télévision, vidéo' le laboratoire de langues tout comme les supports informatiques permettent aux élèves de se familiariser avec divers accents, élément nécessaire au développement de la compréhension auditive » (E1),

- développer l'expression orale :

« L'ensemble des technologies offrent à l'apprentissage des exercices de prononciation, d'acquisition lexicale, grammaticale et syntaxique, d'organisation de la structure et du contenu de sa présentation » (E3),

« Les supports informatiques et l'ordinateur permettent le développement de la prononciation et de l'intonation grâce à la carte vocale couplée à un analyseur de parole et à un microphone » (E2),

- développer la communication de la production linguistique :
« les nouvelles technologies proposent des applications informatisées et des logiciels ayant pour but de développer l'expression orale et écrite » (E4),
- développer la production écrite :
« Les TIC offrent le traitement de texte et son intégration relativement facile aux programmes d'enseignement en font un outil privilégié pour l'enseignement de la production écrite » (E5),
- développer la lecture :
« Grâce à l'hypermédia, l'apprenant a accès à diverses sources, telles que la définition d'un mot, une note culturelle, une traduction, un exemple d'utilisation dans un autre contexte, une séquence vidéo... et par la suite, on favorise chez lui l'acquisition du lexique par la construction de réseaux sémantiques » (E1 ; E6),
- développer les compétences interculturelles

Suivant les réponses des encadreurs, nous avons remarqué que tous les encadreurs sont confiants avec les bénéfices et les avantages des outils TIC pour l'apprentissage de l'allemand. Tous ont affirmé que les supports TIC peuvent aider les apprenants à développer leurs compétences orales et écrites en allemand. Ils pensent que les TIC peuvent jouer un rôle complémentaire au manuel, en offrant des supports authentiques et des sources illimitées pour la culture et la situation réelle en allemand.

6.2.4. Obstacles à l'usage des TIC dans l'enseignement-apprentissage

Question 4 : Les enseignants rencontrent-ils des difficultés pour intégrer les TIC dans l'enseignement de l'allemand au Togo.

Le discours des répondants nous indique que la majorité des enseignants n'arrive pas à intégrer les TIC à cause de l'absence de la connexion, du faible débit des connexions (E4 ;E3), du manque de supports pédagogiques TIC tels que les écrans numériques interactifs, les logiciels d'apprentissage (E5), du nombre pléthorique des apprenants dans les salles de cours (E1), du manque d'infrastructures de base et d'infrastructures TIC (E2) ou encore du manque de formation pédagogique des enseignants en TIC (E1 ;E6).

Les conditions d'intégration des TIC dans l'enseignement-apprentissage

Question 5 : Que proposez-vous pour améliorer l'intégration des TIC dans l'enseignement ?

Nous avons demandé aux encadreurs ce qu'ils proposeraient pour l'intégration effective des TIC dans l'enseignement. Les conditions les plus importantes indiquées par les encadreurs de notre enquête sont essentiellement :

- L'équipement des salles de classes en matériels adéquats (E1).
- La réduction des effectifs des apprenants par classe (E2).
- La disponibilité des logiciels éducatifs convenables dans les salles de classe (E4).
- La formation des enseignants en matières des TIC (E5).
- La connexion internet (E3 ; E6).

6.3. Présentation des résultats de l'expérimentation

Les résultats obtenus auprès des répondants nous ont permis de constater que la plupart des enseignants n'intègrent pas les nouvelles technologies au cours d'allemand. Ainsi, afin de montrer les bénéfices des TIC dans l'enseignement-apprentissage, nous avons assisté à deux séances de cours d'allemand. La première s'est faite sans les TIC (situation a-didactique) et la seconde avec les TIC (situation didactique). Pour les deux séances, nous avons choisi pour l'observation de la classe les deux critères suivants :

- Participation ou pas des apprenants pendant le cours donné sans le micro-ordinateur ? Cet élément permet de vérifier si l'apprenant s'intéresse ou non à l'apprentissage de l'allemand langue étrangère,
- Comportement des apprenants face à l'ordinateur ? Il s'agit ici de mesurer les représentations que se font les apprenants face aux TIC,

6.3.1. Observation de la situation a-didactique

La première expérimentation a été menée avec les élèves du lycée Hédzranawè (DRE-Golfe).

La séance a eu lieu le lundi 27 mars 2023 dans la classe terminale A4, de 10h00 à 12h00. 78 élèves dont 36 filles ont pris part à l'expérimentation.

La leçon a porté sur le thème « Das deutsche Schulsystem » du chapitre 5 du manuel *Ihr und Wir plus*, livre du cours (p. 56). Lors de l'observation, la classe était comme un cadre fermé, où les apprenants ne se sentaient libres pas d'exprimer leurs idées ou d'exposer leurs points de vue. L'enseignante a pris toute la responsabilité dans la classe. Ainsi, elle est considérée comme la seule source de l'information, parce qu'elle monopolise la parole, explique et les apprenants l'écoutent. De ce fait, ces derniers se comportent comme des acteurs passifs dans leur apprentissage. On a également noté une absence quasi-totale d'échanges verbaux entre enseignant-apprenant, apprenant-apprenant. De plus, la séance a été fastidieuse et très longue : lire, écrire, commenter. Cette situation d'acquisition a peu d'avantage, parce qu'elle s'applique à toute la classe comme un ensemble homogène, comme s'il n'y avait pas de différences entre les apprenants et comme l'apprenant n'est pas mis dans des situations réelles, l'apprentissage est considéré comme un synonyme de mémorisation.

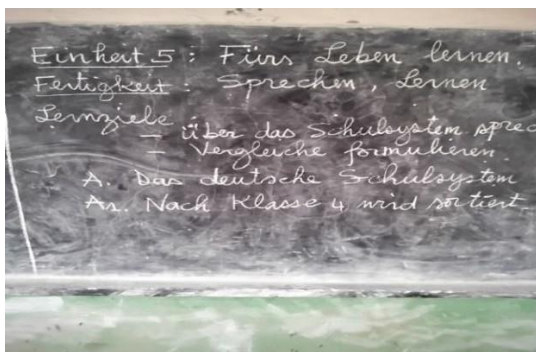


Figure n° 8 : Observation de la Situation a-didactique

6.3.2. Observation de la situation didactique

La deuxième expérimentation a été menée avec des élèves de lycée Kouméa (Effectif : Garçons : quarante un (41) ; Filles : seize (16) ; DRE-Kara). La séance était consacrée à une activité spécifique avec le matériel informatique qui a changé la routine quotidienne de la classe. Après avoir allumé l'ordinateur, ainsi que les apprenants ont pris leurs places, et

l'enseignant fait regarder aux élèves une vidéo sur le système scolaire allemand. Les apprenants étaient attentifs et fixaient leur regard directement sur l'écran qui présente le film. L'enseignant a donné le contenu du cours afin de faciliter la tâche et la compréhension de la leçon. De plus, il y a eu, de la part des apprenants, une concentration remarquable pour écouter attentivement le film et répondre aux questions de l'enseignant. A la fin de la séquence vidéo, l'enseignant a posé des questions et les apprenants ont répondu. Ces derniers ont ensuite participé activement à un débat nourri avec l'enseignant ou entre eux.

Nous avons constaté que la possibilité d'utiliser des supports informatiques en classe semble avoir déclenché une envie d'assister au cours et en plus de suivre attentivement durant toute la séance. Ce qui permet un travail important sur la langue, puisque les apprenants créent un espace de conversation, ceci grâce à l'effort de l'enseignant afin d'aider les élèves à la création de bases de données. Dans le cadre de cette séance très active, l'ordinateur s'est révélé un instrument facilitant la compréhension aux élèves et suscitant leurs intérêts généralement peu portés sur le cours. En outre, l'attrait ludique du support informatique et le changement de lieu ont rompu la monotonie souvent inévitable dans les cours de langue.

Cette situation permet un échange direct et plus abondant avec l'enseignant à travers une participation des apprenants et une interaction entre eux particulièrement plus intenses. Elle a permis aussi de susciter l'attention et de donner la parole à toute la classe pour s'exprimer. En plus, l'échange et le débat nourri pendant le cours entre les apprenants et l'enseignant ont contribué à une bonne dynamique de classe et se sont révélés très valorisants pour acquérir de nouveaux savoirs et favoriser une réflexion plus approfondie.

Nous pouvons aussi constater que l'outil informatique va permettre de développer de nouvelles manières de travailler en collaboration, interaction et co-construction du savoir. A travers cette observation, nous pouvons donc confirmer que l'introduction des nouvelles technologies dans le domaine de l'éducation motive vraiment les apprenants. Ainsi l'apprentissage de l'allemand pourra devenir une source de plaisir.

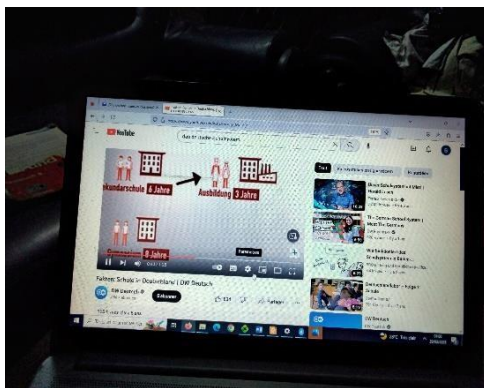


Figure n° 9 : Observation de la Situation didactique

7. Discussion

Au terme de cette étude, on peut dire que les résultats obtenus nous permettent de répondre aux questions que nous avons formulées au départ. En effet, la présente étude a confirmé que la majorité des enseignants d'allemand n'intègrent pas les TIC au cours. De même l'usage des TIC par les élèves à des fins d'apprentissage reste encore très faible bien que la majorité des enseignants interrogés soient très convaincus des apports des TIC dans les pratiques pédagogiques.

D'autre part, notre enquête nous a permis d'identifier les principaux facteurs entravant l'intégration réussie des TIC dans l'enseignement de l'allemand. Les enseignants et le personnel d'encadrement répondants ont déclaré que les principaux obstacles qui peuvent les dissuader de l'usage des TIC sont en premier lieu des obstacles liés à l'insuffisance des équipements, le manque de formation des enseignants en matière de TIC, le nombre pléthorique des apprenants en salle, le manque de soutien didactique et pédagogique, comme par exemple le tableau blanc interactif (TBI), la gestion des fichiers, les logiciels éducatifs, le matériel informatique pour les enseignants et l'absence de la connexion ou le faible débit de la connexion internet.

Symétriquement aux facteurs qui peuvent dissuader, il existe des facteurs qui peuvent encourager les enseignants à faire usage des TIC. En effet, avoir des équipements matériels suffisants, avoir des logiciels éducatifs convenables, avoir des classes non chargées et suivre une formation en matière des TIC sont les facteurs les plus encourageants à l'usage des TIC selon la perception des enseignants enquêtés.

8. Perspectives de la recherche

Cet article est une source d'inspiration potentielle pour des études et des recherches futures. C'est dans cette optique que nous proposons quelques pistes à explorer pour enrichir le domaine de la recherche en didactique des langues étrangères :

- l'étude a été réalisée dans deux régions pédagogiques; une étude similaire pourrait être réalisée dans d'autres régions pédagogiques du Togo ;
- toutefois, nous croyons que d'autres recherches pourraient être menées en explorant d'autres variables ou encore d'autres caractéristiques des établissements et des acteurs sollicités. Précisément, une étude qui toucherait tout le pays ou au moins les autres régions pédagogiques apportera certainement plus de réponses afin d'aborder la question sur le plan national.

Conclusion

Notre travail avait pour objectif de dresser un état des lieux de l'usage des TIC et des défis rencontrés par les enseignants dans l'intégration de ces technologies au cours d'allemand, d'identifier les perceptions des enseignants et des encadreurs des bénéfices véritablement apportés par l'intégration pédagogique de ces TIC dans l'enseignement et finalement de déterminer, selon la conception des répondants eux-mêmes, les principaux facteurs qui entravent ou facilitent une intégration effective et efficiente des TIC dans la pratique enseignante.

Pour conclure ce travail de recherche, nous sommes partis de l'hypothèse principale, que le manque de formation pédagogique des enseignants en TIC, d'infrastructures TIC, le nombre pléthorique des apprenants dans les salles de cours et l'absence de connexion internet constituent des obstacles à l'intégration des TIC au cours.

Les résultats de la présente recherche indiquent une insuffisance des équipements dans les établissements scolaires. Par conséquent, cette situation se traduit pour les enseignants par des difficultés face à l'utilisation des TIC dans leurs pratiques pédagogiques. Les résultats obtenus confirment l'importance de la formation continue et la disponibilité des ressources matérielles. Plus concrètement, il est nécessaire de développer les compétences technologiques des enseignants. Nous avons, de ce fait, constaté que la disponibilité des ressources matérielles, des équipements matériels suffisants, avoir des logiciels éducatifs, avoir des classes non chargées et suivre une formation dans la conduite de l'enseignement intégrant les TIC sont les facteurs les plus encourageants à l'usage des TIC selon la perception des enseignants et encadreurs enquêtés.

On peut donc dire que l'intégration des TIC au cours développe les compétences linguistiques et interculturelles des apprenants. Les TIC deviennent un support pédagogique intéressant pour l'enseignement et l'apprentissage de l'allemand langue étrangère. Les nouvelles technologies par la variété des supports qu'elles proposent, par leur caractère modernisant et amusant représentent une avancée dans le domaine de l'apprentissage de l'allemand. En plus, elles favorisent chez les apprenants les compétences orales et écrites. C'est un nouveau lieu d'apprentissage qui permet aux apprenants d'acquérir des compétences et des savoirs, de progresser à leur propre rythme et de réaliser les tâches demandées avec plaisir. En d'autres termes, cela contribue à placer l'apprenant comme acteur au centre de son propre apprentissage.

Références bibliographiques

- Abouzaid, A., Taoufik, M., Moufti, M. & Lamsalmi, M. (2017). *Intégration des TICE dans l'enseignement des Sciences de l'Ingénieur dans la filière Sciences Technologies Mécaniques aux lycées du Maroc : Réalité et Obstacles*. Consulté le 12 mars 2023 sur <https://core.ac.uk/download/pdf/328025902.pdf>.
- Anoumatacky, M., Kpogli, E. & Ndao, M. (2011). *Ihr und Wir plus. Arbeitsheft 3*. München, Goethe-Institut (Allemagne).
- Anoumatacky, M., Kpogli, E. & Ndao, M. (2011). *Ihr und Wir plus. Textbuch 3*. München, Goethe-Institut (Allemagne).
- Béguin, T. & Boillat, J. (2008, 15 août). *Plan d'études romand [Conférence]. Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin*. Consulté le 10 avril 2013 sur https://www.snes.edu/wp-content/uploads/PER_complet.pdf.
- Blake, M. (2011). *Quelle intégration des TIC dans l'enseignement du niveau secondaire I ? L'étude de cas de l'établissement secondaire de Prilly*. Consulté le 23 avril 2023 sur le <https://patrinum.ch/record/17303?ln=fr>.
- Christen, D. (2007). *Plan d'études vaudois*. Consulté le 03 mai sur le https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/organisation/dfj/dgeo/fichiers_pdf/PEV2007-A.pdf
- Diarra, S. (2015). *Usage des TIC par les entreprises et l'administration. Cas du Mali*. Consulté le 22 octobre 2023 sur <https://www.fratel.org/documents/2019/11/DIARRA-Seydou-Usages-des-TIC-Mali.pdf>.
- El Abboud G. (2015). *L'introduction des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignants du FLS : formation, professionnalisation et usages. Le cas du Liban*. Consulté le 23 octobre 2023 sur <https://theses.hal.science/tel-02993715/document>.
- El-Souf, A. (2011). *Usages et effets des TIC dans l'enseignement-apprentissage du français langue seconde : Un exemple au Liban*. Consulté le 17 mars 2023 sur <https://theses.hal.science/tel-00625218/document>.
- Direction du numérique pour l'éducation (Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse) Bureau du soutien à l'innovation numérique et à la recherche appliquée (DNE TN2) (2022). *Carnet Hypothèses Éducation, numérique et recherche : DNE-TN2 (2022, septembre 5). Comprendre les enjeux du numérique en éducation : Quelques apports de la recherche [Billet]*. Éducation, numérique et recherche. <https://edunumrech.hypotheses.org/5019>

Consulté le 23 octobre 2023 sur https://edunumrech.hypotheses.org/files/2022/10/Appports-rech_MEN_DNE_Carnet_hypotheses_texte_integr_web_oct22.pdf

Karsenti, T. (2009). *Intégration pédagogique des TIC : Stratégies d'action et pistes de réflexion*. Consulté le 4 mai 2023 sur le

<https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/server/api/core/bitstreams/8f290c29-3489-41a3-9b2e-c95f8bee8280/content>.

Mangenot, F. (2000). *L'intégration des TIC dans une perspective systémique*. Consulté le 23 octobre 2023 sur <https://hal.science/hal-02045268/document>.

Mastafi, M. (2015). *Intégrer les TIC dans l'enseignement : Quelles compétences pour les enseignants ?* Consulté le 2 février 2023 sur : <https://hal-amu.archives-ouvertes.fr/hal-02048878/document>.

Naima, H. (2011). *Intérêts pédagogiques de l'intégration des TICE dans l'enseignement du F.L.E : l'utilisation du web-blog dans des activités de production écrite*. Consulté le 2 février 2023 sur https://gerflint.fr/Base/Algerie12/naima_hocine.pdf.

Ndiogou, N. (2011). *Les Technologies de l'Information et de la Communication et l'Enseignement à Distance dans un environnement de massification des effectifs d'étudiants : le cas de l'UCAD*. Consulté le 2 février 2023 sur <https://www.idref.fr/155506013>.

Ngamo, T. (2007). *Stratégies organisationnelles d'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire au Cameroun : Etude d'écoles pionnières*. Consulté le 25 octobre 2023 sur

https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/17687/Tchameni_Ngamo_Salomon_2007_these.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Ngnoulayé, J. (2010). *Etudiants universitaires de Cameroun et les Technologies de l'Information et de la Communication : Usages, apprentissages et motivations*. Consulté le 25 avril 2023 sur le https://central.bac-lac.gc.ca/.item?id=TC-QMU4924&op=pdf&app=Library&oclc_number=1032991280.

Nguessan, A. (2011). *La pratique d'internet et le développement d'une pensée informatique chez les élèves et étudiants d'Abidjan*. Consulté le 31 janvier 2023 sur le

https://www.revues-ufhb-ci.org/fichiers/FICHIR_ARTICLE_1183.pdf.

Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication en classe*. Consulté le 22 octobre 2023 sur le <https://theses.hal.science/edutice-00000750/document>

Tiemtoré, W. (2007). *TIC, éducation et développement en Afrique subsaharienne : aperçu des représentations et des actions des acteurs éducatifs et politiques au Burkina Faso. Entre espoir d'évolution et émergence d'une utopie nouvelle*. Consulté le 12 mars 2023 sur le

https://aref2007.u-strasbg.fr/actes_pdf/AREF2007_W._zacharia_TIEMTORE_133.pdf.

Touhami, S. (2021). *L'intégration des TICE en situation d'enseignement/apprentissage à l'Université au Maroc : Vers un nouveau paradigme didactique innovant*. Consulté le 23 octobre 2023 sur le 13 février 2023 sur

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/25/10/2/166488>.

Traoré, D. (2007). *Intégration des TIC dans l'éducation au Mali Etat des lieux, enjeux et évaluation*. Consulté le 13 avril 2023 sur le <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2007-1-page-67.htm>.

Unité des Politiques linguistiques, Strasbourg (2000). *Le Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues et l'évaluation*. Consulté le 23 octobre 2023 sur <https://rm.coe.int/16802fc3a8>.

Veillette, H. (2009). *L'intégration des Technologies de l'Intégration de la Communication et de la Télécommunication (TIC) par les enseignants d'un collège et leurs perspectives d'enseignement*. Consulté le 22 octobre 2023 sur <https://depote.uqtr.ca/id/eprint/1784/1/030133114.pdf>.

Voultre, E. (2011). *Une approche systémique des TICE dans le système scolaire français : entre finalités prescrites, ressources et usages par les enseignants*. Consulté le 23 octobre 2023 sur <https://hal.science/tel-01628569/document>

Youssef Nafidi, Y., Alami, A., Zaki, M., El Batri, B., Hassani, E. & Afkar, N.

(2018). *L'intégration des TIC dans l'enseignement des sciences de la vie et de la Terre au Maroc : Etat des lieux et défis à relever*. Consulté le 13 avril sur <https://core.ac.uk/download/pdf/236407366.pdf>.

CONTRIBUTION DE CORRESPONDANCES SCOLAIRES ÉLECTRONIQUES À L'APPRENTISSAGE INTERCULTUREL EN COURS D'ALLEMAND AU BURKINA FASO

KAFANDO Somtinda, BATIONO Jean-Claude

Résumé

Le présent article vise à donner un aperçu des défis actuels auxquels les enseignants sont confrontés lorsqu'ils introduisent les contenus civilisationnels et interculturels au cours d'allemand au Burkina Faso. Cette contribution constitue une initiative de recherche empirique sur l'apprentissage interculturel. L'objectif est de déterminer comment les projets de correspondance électronique mise en œuvre améliorent l'apprentissage interculturel. Pendant deux trimestres, nous avons mis en relation de coopération via le mailing et le réseau social WhatsApp, des apprenants d'allemand d'un établissement du Burkina Faso et des apprenants d'un collège en Allemagne. Les résultats de la recherche indiquent que les échanges coopératifs entre apprenants de langues et de cultures différentes via Internet et les nouveaux médias favorisent les rapprochements culturels, complètent et enrichissent les apprentissages en présentiel.

Mots-clés : allemand langue étrangère - compétence interculturelle - correspondance scolaire
- TICE – mails

Abstract

This article aims to provide an overview of the current challenges teachers face when introducing civilization and intercultural content into the German language classroom in Burkina Faso. This contribution represents an empirical research initiative on intercultural learning. The objective is to determine out how implemented electronic correspondence projects improve intercultural learning. For two terms, we put learners of German from a school in Burkina Faso and learners from a junior secondary school in Germany into cooperative contact via mailing and the social network WhatsApp. The results of the research indicate that cooperative exchanges between learners of different languages and cultures via the Internet and new media promote cultural connections and complement and enhance face-to-face learning.

Keywords: German as a foreign language - intercultural competence - school correspondence
- ICT – emails

Introduction

La diversité culturelle est de nos jours une réalité incontournable que l'école doit prendre en compte dans la formation des futurs hommes et femmes. C'est ainsi que l'enseignement moderne des langues étrangères prône une démarche didactique qui place l'enseignement interculturel au centre. L'apprenant d'une langue étrangère, en dehors de la maîtrise de la langue, est invité à faire preuve d'une maîtrise des références culturelles et d'une sensibilité à l'égard des interférences culturelles.

L'UNESCO place aussi les compétences de la vie comme des contenus indispensables à la formation intégrale des apprenants à travers la déclaration suivante : « L'intégration de l'interculturel dans la formation est aujourd'hui à envisager à tous les niveaux des systèmes d'éducation formelle, informelle et non formelle » (UNESCO, 2013 : 28). Ce point de vue est partagé par Develay (2023) qui insiste sur l'importance du caractère pragmatique des contenus enseignés en classe.

Au Burkina Faso, la loi d'orientation de 2007 sur l'éducation met l'accent sur le développement de cette compétence chez les apprenants. En effet, l'enseignement-apprentissage de l'allemand langue étrangère au Burkina Faso intègre l'acquisition de cette compétence dans ses objectifs.

Cependant, bien que dans les objectifs d'apprentissage de l'allemand langue étrangère au Burkina Faso, le développement de la compétence interculturelle chez les apprenants s'inscrit comme fondamental, cette dimension interculturelle de l'enseignement de l'allemand est très souvent occultée pour diverses raisons (cf. Bationo 2019, 2021).

Les enseignants ont malheureusement des difficultés en raison d'un manque de compétences, de méthodes et d'informations appropriées pour aborder ou introduire les aspects culturels et civilisationnels au cours d'allemand.

Aussi tous se focalisent sur une seule et unique ressource qu'est le manuel : pourtant, celui-ci peut montrer des limites quant à son usage pour l'enseignement interculturel du fait de son caractère non dynamique. Ahmad (2012 : 23) relève lesdits limites du manuel en ces termes :

Contrairement au manuel qui nous donne accès à des images, souvent stéréotypées et réductrices des macro-cultures, Internet nous donne l'occasion d'entrer en contact avec des micro-cultures qui nous fournissent des informations culturelles synchrones et souvent mises à jour.

Pour ce faire, les outils TIC jouent un rôle important en influençant les échanges entre les enseignants et les apprenants à travers des projets d'échange. Dans ce sens, les apprenants de la langue étrangère et ceux du pays de la langue cible peuvent facilement se rencontrer, échanger, étudier et communiquer grâce à l'usage des outils TIC dans l'enseignement-apprentissage. Toute chose qui favorise une communication authentique, le développement des compétences cognitives-affectives, des comportements appropriés et l'élimination des réflexes ethnocentriques et comportements stéréotypés. L'importance des TIC ne concernent pas seulement les langues étrangères mais aussi les autres disciplines scolaires telles que l'enseignement de l'histoire-géographie (cf. Bationo et Agaissan 2019).

Partant de nos expériences professionnelles, des constats ci-dessus évoqués et étant donné que les expériences pédagogiques avec l'utilisation des outils TIC constituent une valeur ajoutée pour l'enseignement-apprentissage des langues étrangères, en particulier la promotion de l'enseignement interculturel, la présente recherche voudrait analyser la contribution de correspondances scolaires électroniques à l'apprentissage interculturel en cours d'allemand au Burkina Faso.

Pour opérationnaliser cette étude, nous nous sommes posés des questions et formulés des objectifs. La question principale décline comme suit : les correspondances scolaires via Internet favorisent-ils le développement de la compétence interculturelle au cours d'allemand langue étrangère au Burkina Faso ?

De cette question principale, découlent trois autres questions secondaires :

- les enseignants maîtrisent-ils les contenus interculturels et civilisationnels dans le manuel « Ihr und Wir plus »?
- la correspondance scolaire via Mails et WhatsApp favorise-t-elle un meilleur apprentissage des aspects civilisationnels et culturels au cours d'allemand ?
- la correspondance scolaire via Mails et WhatsApp motive-t-elle les apprenants à l'apprentissage de l'allemand ?

Pour l'étude nous avons fixé un objectif général et trois objectifs spécifiques qui s'intitulent comme suit : l'objectif général de notre étude vise à montrer le bien fondé des expériences pédagogiques intégrant les outils TIC pour l'enseignement des langues étrangères et le développement de l'apprentissage interculturel à travers les projets de correspondance.

De cet objectif général découlent trois objectifs spécifiques :

- favoriser l'ouverture culturelle des élèves par l'usage des outils TIC
- développer les compétences interculturelles en allemand à travers une situation de communication réelle voire authentique
- améliorer les pratiques enseignantes par l'usage du numérique

En guise de réponse anticipées, à la question de la recherche, nous avons formulé des hypothèses dont la principale stipule que : Les projets de correspondance scolaire via Internet favorisent le développement de la compétence interculturelle chez les apprenants. Les trois hypothèses secondaires s'intitulent comme suit :

-Hypothèse secondaire 1 : les enseignants maîtrisent moins les contenus civilisationnels et interculturels dans le manuel.

-Hypothèse secondaire 2 : la correspondance scolaire via les mails et WhatsApp favorise un meilleur apprentissage des aspects civilisationnels et culturels chez les apprenants d'allemand.

-Hypothèse secondaire 3 : la correspondance scolaire via les mails et WhatsApp motive les apprenants à un apprentissage coopératif de l'allemand.

1. Revue de littérature sur l'interculturel, la correspondance scolaire et les TIC

En ce qui concerne l'enseignement interculturel au cours d'allemand, bon nombre de recherches et d'écrits ont été publiés en la matière.

Bationo (2015 :19), met en exergue les objectifs poursuivis par l'enseignement-apprentissage de l'allemand, qui désormais donne une place de choix à l'interculturel : « *L'enseignement-apprentissage de l'allemand ne se limite pas seulement à transmettre des compétences linguistiques mais également des compétences culturelles, socio- et interculturelles et empathiques* ».

Plus loin, Bationo (2015 : 29) reconnaît en l'enseignement interculturel un très grand rôle dans notre monde actuel et soutient que l'atteinte des objectifs interculturels dans le cours d'allemand suppose que les enseignants soient suffisamment informés et bien formés afin de mener à bien l'enseignement interculturel. Dans le même ordre d'idée il ajoute que : « *Cela nécessite un programme, un contenu culturel dans la formation initiale et continue des*

professeurs d'allemand qui tiennent compte de la culture de l'apprenant burkinabè ou africain.
» (op. cit.)

Aussi, s'agissant des recherches liées à l'exploitation des nouveaux médias et particulièrement des mails dans l'apprentissage des langues étrangères, on ne peut passer sous silence les travaux de Biebighäuser. Pour Biebighäuser (2012 : 38), les projets-e-mails seraient des canaux adaptés pour mettre en œuvre des partenariats entre groupes d'apprenants issus de différents pays et cultures.

Toujours dans le même sens Müller-Hartmann (2006), cité par Biebighäuser (2012 :38), soulignait déjà pour sa part l'importance des activités d'apprentissage conduites dans les projets de courrier électronique pour l'apprentissage interculturel. Il souligne qu'en plus de la capacité de l'apprenant à s'ouvrir à l'autre culture il est impliqué dans des activités qui ont du sens et qui favorisent l'apprentissage interculturel.

De plus, Biebighäuser (2020 :95) soutient qu'avec l'évolution technologique des médias numériques, les apprenants d'une langue étrangère ont toujours la possibilité d'accéder aux faits et réalités civilisationnels actuels des pays germanophones : « Les apprenants peuvent non seulement consulter des journaux, des magazines et des vidéos en ligne, mais ils peuvent également établir un contact direct et authentique avec des personnes originaires de pays germanophones ». A sa suite, A sa suite, Bationo et al. (2022) montrent que l'usage des médias numériques a connu davantage un boom pendant la période de la pandémie du Coronavirus, toute chose qui a permis leur exploitation accrue dans l'enseignement apprentissage des langues.

La correspondance scolaire favorise un apprentissage authentique des langues étrangères, développe les compétences interculturelles, la compréhension d'autres modes de vie et la flexibilité personnelle. Elle permet de changer les représentations que les apprenants de faire naître chez les jeunes apprenants des langues le sentiment d'être des citoyens du monde.

Selon Guillemette Lalanne, l'utilisation des TICE dans le cadre d'un projet de correspondance (2006 :11) :

Permet aux élèves de découvrir d'autres cultures, d'autres modes de vies, d'autres modes de pensée. Les élèves sont mis en contact avec des enfants de pays différents et sont confrontés à d'autres mentalités. Ceci favorise la connaissance des Autres et permet de faire « passer » des valeurs essentielles comme la tolérance ou le respect des différences. La correspondance a une dimension importante d'éducation à la citoyenneté.

Lalanne (2006 :14) quant à lui résume les apports des TIC dans le cadre d'une correspondance en ces termes : « Internet permet des projets d'écriture coopérative à un niveau international, ce qui donne une dimension communicative, voire interculturelle, à l'écriture ».

Reine (2014 : 56) soutient que les TIC et en particulier l'internet « se présente comme un moyen facilitant l'échange et l'interaction entre les apprenants. Un moyen au service de l'ouverture vers l'autre ».

Claus Altmayer et al (2021 :29 ; traduit par nos soins) mentionnent à ce sujet que la digitalisation a apporté une plus-value à l'enseignement-apprentissage des langues surtout l'enseignement par les échanges entre apprenants. « En plus de l'apport en classe, les apprenants peuvent entrer en contact à tout moment avec le monde germanophone, via des lettres numériques, dans des forums, dans des réseaux sociaux, etc. »³

³ Zusätzlich zum klassenzimmerbasierten Input können die Lernenden jederzeit mit der deutschsprachigen Welt in Kontakt treten, per digitaler Brieffreundschaft, in Foren, in sozialen Netzwerken usw.

Par ailleurs en termes de motivation, l'usage des outils TIC en enseignement apprentissage joue un rôle déterminant en enseignement-apprentissage. C'est ainsi que pour Guillemette Lalanne (2006 : 11),

Le principal avantage de l'utilisation des TICE est que la communication électronique est très motivante pour les élèves. Les TICE, support de valorisation des productions d'élèves, peuvent grandement contribuer à motiver une classe de niveau faible et à déclencher l'intérêt pour l'expression linguistique.

2. Les théories de référence

Tout travail scientifique se fonde sur une ou plusieurs théories pour expliquer un phénomène ou un ensemble de phénomènes. Pour la présente étude, nous nous sommes inspirés de la théorie de Freinet (1861 -1966) et de la pédagogie du projet.

La correspondance scolaire se fonde sur la pédagogie de Célestin Freinet. Celui-ci prône une méthode naturelle d'apprentissage en partant du postulat que la correspondance scolaire s'effectue dans un cadre d'apprentissage authentique. Il affirme à ce propos qu'avec un projet de correspondance scolaire :

nous cultiverons avant tout ce désir inné chez l'enfant de communiquer avec d'autres personnes, avec d'autres enfants, surtout de faire connaître autour de lui ses pensées, ses sentiments, ses rêves, ses espoirs. Alors, apprendre à lire, à écrire, se familiariser avec l'essentiel de ce que nous appelons la culture sera pour lui une fonction aussi naturelle que d'apprendre à marcher⁴.

Quant à la Pédagogie du projet⁵, elle est une pratique de pédagogie active qui permet de générer des apprentissages à travers la réalisation d'une production concrète. Elle apporte de l'authenticité à la classe dans le sens où elle s'ouvre au monde extérieur et les apprenants sont mis au défi de coopérer, de communiquer et de penser de manière critique pendant le déroulement du projet. Dans le cadre de l'apprentissage d'une langue étrangère le projet peut viser des compétences aussi bien linguistiques qu'interculturelles.

Une autre théorie non moins importante convoquée pour cette recherche est l'approche « interactionniste-socioculturelle ». Selon Tsamo (2016)⁶, Evelyn Hatch est la pionnière de la recherche sur l'acquisition des langues étrangères basée sur l'interaction. Avant ses recherches, il était supposé que l'interaction ne servait qu'à mettre en pratique les connaissances langagières déjà acquises.

En effet, l'idée principale de cette théorie se fonde sur l'échange et la coopération entre les apprenants en langues, où les connaissances linguistiques sont d'abord transmises puis assimilées par les participants à la conversation ou à la discussion. Pour les auteurs de cette théorie, l'acquisition d'une langue étrangère ne s'effectue que dans un processus social.

Karin Aguado citée par Tsamo (2016 : 41) soutient que :

Les apprenants de langues étrangères, en communication avec des locuteurs plus compétents ou des locuteurs natifs, peuvent poser leurs difficultés d'apprentissage et trouver des solutions plus explicites et détaillées, ce qui serait difficile dans un apprentissage solitaire, car l'apprenant serait limité, par exemple, aux seuls manuels.⁷

⁴ <https://www.icem-pedagogie-freinet.org/la-correspondance> cité par Catherine Chabrun in Gr. Éditions ICEM 2009, consulté le 20 Juillet 2022

⁵ https://fr.wikipedia.org/wiki/P%C3%A9dagogie_de_projet

⁶ <https://www.grin.com/document/354021>

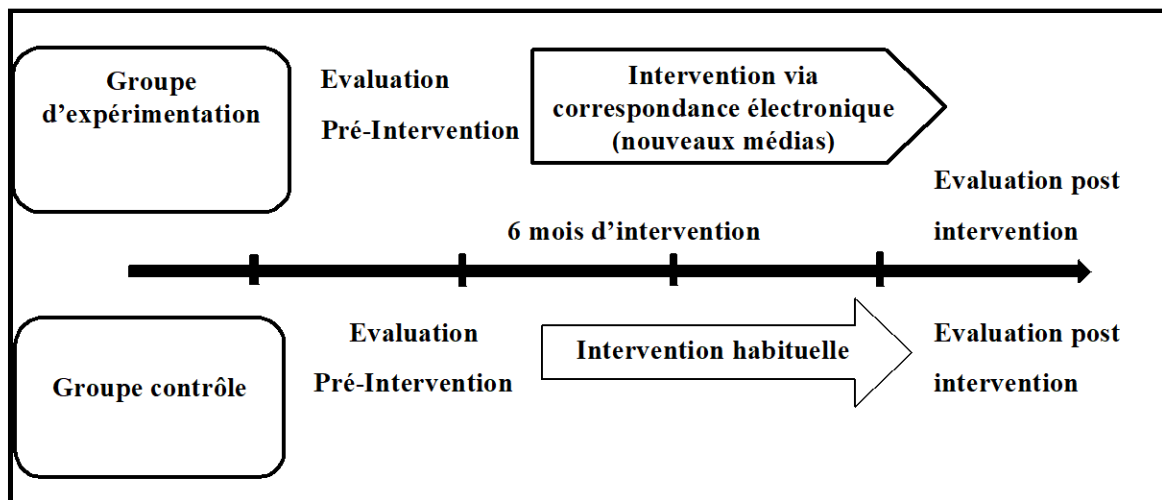
⁷ <https://www.grin.com/document/354021> Traduit par nos soins

De notre point de vue, ce type d'interaction s'avère plus profitable et adapté dans l'apprentissage interculturel en cours d'allemand langue étrangère. Aussi, les fondements de cette théorie d'apprentissage sont partie intégrante d'un apprentissage collaboratif surtout entre des apprenants du pays de la langue cible (L1) et ceux de la langue étrangère (L2).

3. Cadre méthodologique

Cette recherche est conçue selon une approche méthodologique mixte. Des données quantitatives et qualitatives sont donc recueillies. Pour l'atteinte des objectifs visant à évaluer les effets d'un projet de correspondance électronique sur les apprenants de l'allemand langue étrangère (L2) en coopération avec des apprenants appelés « native speaker » (L1), une méthode quasi-expérimentale est utilisée. Notre approche d'étude obéit à la définition que Karsenti et Savoie-Zajc (2004) cités par BOILY (2011 : 43) attribuent au modèle quasi-expérimental. Pour eux dans le modèle quasi-expérimental, le groupe expérimental et le groupe contrôle ne sont pas vraiment équivalents. Aussi, l'appartenance à l'un ou l'autre groupe n'est pas le fruit du hasard. Enfin, l'échantillonnage représentatif de la population élargie n'est pas fait de façon aléatoire.

Le volet expérimental consiste à la mise en œuvre d'un projet de correspondance électronique entre une classe au Burkina Faso et une classe en Allemagne. Un pré-test et un post-test sont réalisés dans une classe expérimentale et une classe témoin. Les thèmes et les conditions d'échange sont convenus avec la partie allemande. Le collègue partenaire d'Allemagne demande à ses élèves d'écrire sur le sujet du projet. Les apprenants envoient leurs productions par e-mail à leur enseignant qui les lit et les transmet par e-mail à son collègue du Burkina Faso. L'enseignant du Burkina Faso à son tour publie les e-mails reçus dans son groupe WhatsApp, afin que ses apprenants puissent savoir ce que leurs partenaires ont écrit. Quelques productions des apprenants allemands sont étudiées en classe. Les apprenants burkinabés produisent également sur le même sujet et répondent aux questions de leurs camarades allemands. L'enseignant du Burkina Faso envoie ensuite les productions reçues par e-mail à la partie allemande. Le design du projet de correspondance est résumé dans le graphique suivant :



Graphique 1 : Design du projet

3.1. Utilisation pédagogique des productions reçues

Les courriels des partenaires du groupe classe de l'Allemagne sont utilisés au cours présentiel sous forme d'études de texte afin de permettre à tous les membres du groupe classe du Burkina d'être au même niveau d'information des thématiques débattues individuellement entre correspondants.

Aussi, notre approche d'étude des textes se fonde sur la démarche méthodologique de la compréhension écrite qui se déroule en 4 phases qui sont la lecture silencieuse des lettres, les exercices de compréhension et de traduction, la lecture à haute voix, et enfin une phase d'exercices de production libre sur les thèmes interculturels.

3.2. Echantillon de l'étude

Notre échantillon d'étude regroupe les apprenants des deux classes du Burkina Faso et ceux de la classe d'Allemagne. A ceux-ci s'ajoutent des enseignants et des encadreurs pédagogiques d'allemand.

Tableau 1 : échantillon de l'étude

	Niveau	Participants au projet		Total Participants
		Garçons	Filles	
La classe au Burkina Faso (Classe expérimentale)	Classe de 1 ^{ère} A	09	14	23
La classe partenaire en Allemagne	10 ^{ème} Classe	11	12	23
La classe témoin, Burkina Faso	Classe de 1 ^{ère} A	15	08	23
Enseignants d'allemand				30
Encadreurs d'allemand				12
Total échantillon		35	34	101

3.3. Instruments de collecte de données

Notre étude qui s'appuie sur une expérimentation, nous a conduit à faire recours aux instruments suivants :

- un pré-test;
- un post-test ;
- un guide d'entretien aux encadreurs pédagogiques ;
- un questionnaire aux enseignants ;
- un questionnaire aux apprenants de la classe expérimentale

4. Présentation des résultats de la recherche

Le prétest a révélé un niveau de connaissances culturelles et civilisationnelles presque identique dans les deux classes 6,95% de bonnes réponses données par les apprenants de la classe expérimentale et 7,82% pour ceux de la classe témoin.

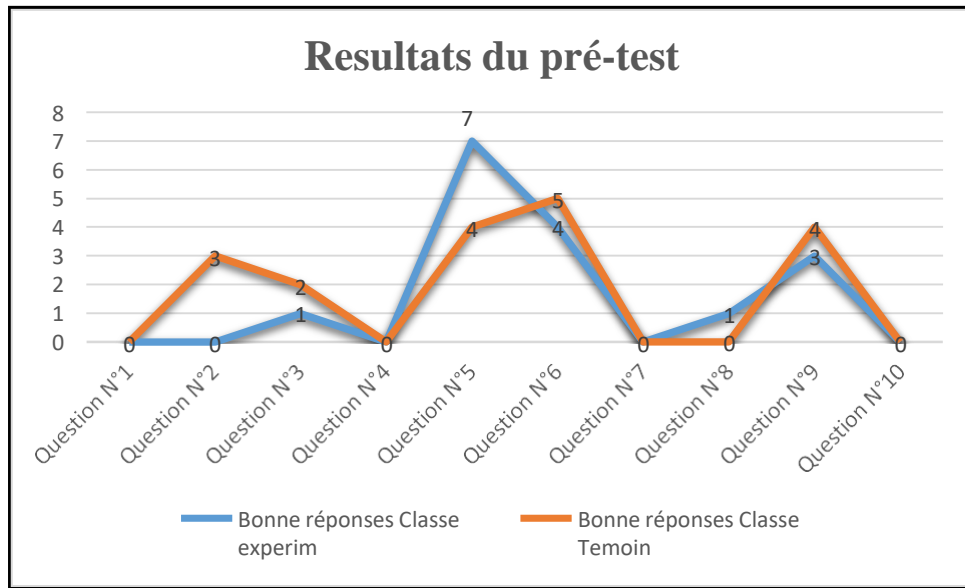


Figure 1 : Résultats du pré-test

Au post-test, les apprenants de la classe expérimentale enregistrent un taux de bonnes réponses de 68,26% soit une amélioration de plus de 62%. Par contre, la classe témoin a obtenu un taux de 13,91% soit une amélioration d'environ 6%.

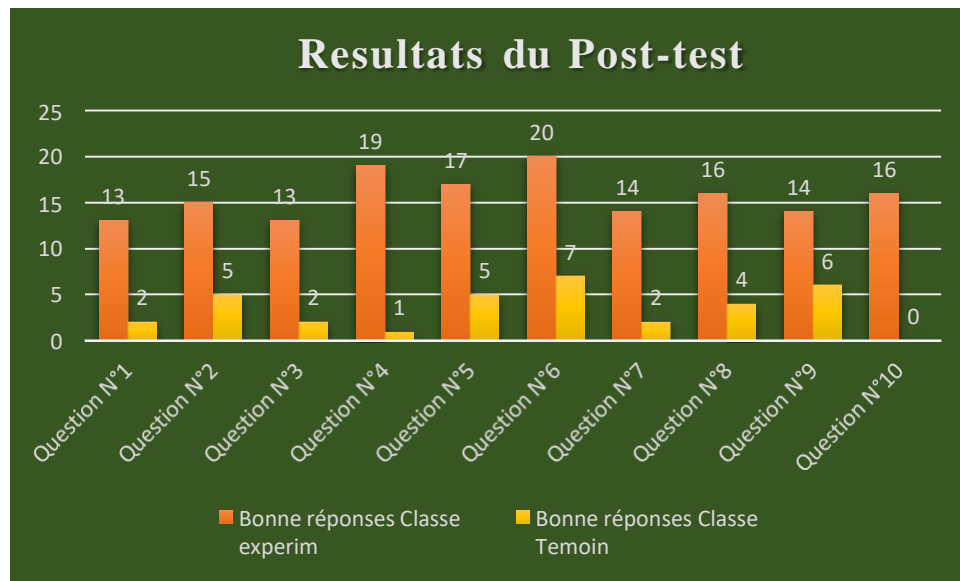


Figure 2 : Résultats du post-test

Après la présentation des résultats du volet expérimental, nous présentons dans les lignes qui suivent les données recueillies auprès des acteurs par le biais de questionnaires.

4.1. Enseignants interrogés

Sur trente (30) questionnaires adressés aux enseignants, nous avons pu recevoir les résultats de vingt et un (21) enseignants pour analyse. Parmi les enseignants interrogés six ont deux années d'expériences et les autres enseignants en ont plus de trois ans.

Trois ont déjà fait un séjour linguistique en Allemagne. L'ensemble des enseignants interrogés affirment avoir appris des aspects civilisationnels et culturels sur l'Allemagne à l'université mais déplorent le fait que l'accent sur bon nombre d'aspects civilisationnels et culturels de l'Allemagne soient occultés au cours de la formation académique. Deux des interrogés

affirment avoir appris beaucoup d'aspects civilisationnels et culturels de l'Allemagne à l'Université Joseph Ki-ZERBO à travers les activités de théâtre avec le club d'allemand du département des études germanistiques.

L'ensemble des enseignants disent qu'ils abordent les thèmes interculturels en classe en utilisant le manuel « *Ihr und Wir plus* ». Cinq enseignants parmi eux ajoutent qu'ils utilisent L'internet, WhatsApp et l'ancien manuel. Dix-huit enseignants interrogés soit 60% ont reçu une formation à l'ENS (Ecole Normale Supérieure). Ils affirment n'avoir pas reçu un module de formation abordant les aspects civilisationnels et culturels.

Dix-neuf des enseignants éprouvent des difficultés à enseigner en classe les aspects interculturels. Seulement deux des enseignants interrogés ont déjà utilisé la correspondance scolaire avec leurs apprenants pour renforcer l'apprentissage sur les aspects civilisationnels et interculturels. Ils ont tous utilisé le mailing.

4.2. Encadreurs interrogés

Tous les encadreurs interrogés (12) ont au moins deux ans d'expériences sur le terrain. Ils constatent unanimement que lors des visites de classes, les enseignants utilisent majoritairement le manuel « *Ihr und Wir plus* ». En effet, ils affirment tous que les aspects civilisationnels et culturels sont omis par les enseignants.

Dix encadreurs constatent pendant des visites de classe que certains enseignants éprouvent des difficultés à introduire les aspects civilisationnels et culturels sur l'Allemagne. De l'entretien avec les encadreurs, on note une méconnaissance de certains aspects civilisationnels et culturels parmi lesquels figurent les habitudes alimentaires, le système sanitaire, le système scolaire, la connaissance historique de certains événements : le Carnaval de Cologne, la fête du livre, la fête de la bière, les contes, etc.

En plus, 100% des encadreurs affirment que les enseignants utilisent la méthode magistrale pour l'introduction des aspects civilisationnels, et cela ne rend pas le cours attrayant. Parmi les difficultés, deux encadreurs mentionnent des exemples concrets lors des visites de classe.

Encadreur 1 : « Kuckucksuhr a été traduit par le professeur sous le vocable de voiture hippomobile»

Encadreur 2 : « Par exemple dans le manuel *Ihr und Wir plus* 1, Lektion 4, Text A 4 was isst man in Deutschland, l'enseignant a confondu « *Wurst* » et « *Würstchen* », il n'a pas pu expliquer la différence aux élèves. Le terme « *Sauerkraut* » fut traduit en français par choucroute et ce terme même traduit était incompris par les apprenants

Comme solutions à la non prise en compte des aspects civilisationnels et culturels au cours d'allemand par les enseignants, les encadreurs interrogés ont fait des propositions qui s'articulent autour des points suivants :

- Le renforcement des capacités des enseignants et encadreurs d'allemand sur le traitement des aspects civilisationnels et culturels en classe.
- L'octroi de séjour linguistique pour les enseignants à tour de rôle.
- L'autoformation via les TICE : MOOCS et autres plateformes en ligne
- La dotation des enseignants en matériels didactiques adéquats comme les supports audiovisuels (films, photos, supports audios/vidéos/documents, etc.) sur les aspects civilisationnels et culturels.

4.3. Apprenants de la classe expérimentale interrogés

Des résultats recueillis auprès des apprenants, il ressort que chaque apprenant a pu écrire quatre fois à son correspondant en Allemagne et en a reçu autant. Pour l'envoi des lettres électroniques

à leur professeur, les élèves du Burkina Faso ont utilisé le réseau WhatsApp. Tous les apprenants affirment avoir eu une motivation dans la mise en œuvre du projet. Aussi, la plupart des élèves affirment avoir beaucoup acquis ou appris en termes de connaissances :

- 23 sur 23 ont appris beaucoup d'aspects sur la vie et la culture allemandes ;
- 23 sur 23 ont développé des compétences linguistiques et culturelles en allemand ;
- 20 sur 23 ont développé des compétences dans l'utilisation des TIC (WhatsApp, utilisation de l'ordinateur ou du téléphone portable...);
- 23 sur 23 ont amélioré leur expression écrite ;

5. Discussion des résultats de l'étude

Les données sont collectées à travers l'expérimentation du projet de correspondances scolaires, les questionnaires et les entretiens. Les données analysées proviennent d'un pré-test et d'un post-test d'une classe expérimentale et d'une classe témoin, ainsi que de trois groupes d'enquêtés comprenant les élèves de la classe expérimentale, des enseignants d'allemand et des encadreurs pédagogiques en allemand au Burkina Faso.

Pour rappel, nous avons établi une hypothèse principale intitulée comme suit : Les **projets de correspondance électronique favorisent un développement de la compétence interculturelle chez les apprenants** et trois hypothèses secondaires liées à l'utilisation des contenus civilisationnels et interculturels par les enseignants et à la motivation favorisée par l'introduction des aspects civilisationnels et interculturels au cours d'allemand au Burkina Faso via la correspondance par mails.

L'hypothèse secondaire 1 : les enseignants maîtrisent moins les contenus civilisationnels et interculturels dans le manuel.

En ce qui concerne la non prise en compte des aspects interculturels et civilisationnels par les enseignants aux cours d'allemand, 100% des encadreurs sont unanimes sur la question. 90,47% des enseignants interrogés reconnaissent eux-mêmes cette insuffisance en cochant « OUI » et en donnant des justifications. Ils sont tous unanimes qu'ils n'arrivent pas à introduire convenablement les aspects civilisationnels et culturels sur l'Allemagne pour plusieurs raisons citées ci-dessus.

L'hypothèse secondaire 2 : La correspondance scolaire via les Mails et WhatsApp favorise un meilleur apprentissage des aspects civilisationnels et culturels chez les apprenants d'allemand.

Pour tester cette hypothèse secondaire, nous nous appuyons sur l'analyse des résultats des pré-test et post-test. L'analyse des résultats des deux tests montre une amélioration des apprentissages au regard des résultats du post-test. Le projet de correspondance a favorisé l'amélioration des compétences interculturelles des apprenants de la classe expérimentale. 96,72% d'entre eux ont également la même opinion. Deux (02) des vingt et un (21) enseignants ont déjà implémenté un projet de correspondance via Internet avec une classe allemande. Ceux-ci confirment que la correspondance via Internet ou Mails améliore la compréhension des aspects civilisationnels et culturels des pays de la langue cible.

L'hypothèse secondaire 3 : La correspondance scolaire via les Mails et WhatsApp motive les apprenants à un apprentissage coopératif de l'allemand

Le projet a suscité au niveau des apprenants de la motivation, de l'engouement, de la curiosité et de l'envie de savoir comment l'autre agit, pense, vit dans son pays comparé aux siens. A cela

s'ajoute l'engouement et la motivation révélés par les apprenants de la classe expérimentale à travers les questionnaires qui leur étaient adressés. 100 % des apprenants de la classe expérimentale interrogés ont répondu en cochant que la correspondance scolaire via Mails suscite la motivation et la satisfaction lors de l'apprentissage. Aussi, les enseignants ayant déjà mené un projet de correspondance évoquent l'aspect motivationnel ressenti chez les apprenants pendant l'exécution de leurs projets d'échange inter apprenants.

D'une manière générale, l'évaluation de la recherche indique que les résultats de la vérification des hypothèses sont confirmés. Des améliorations dans l'apprentissage interculturel sont constatées grâce à la correspondance scolaire chez les apprenants de L2. Les résultats de la recherche renforcent donc l'idée que les TIC peuvent enrichir l'enseignement et l'apprentissage de l'allemand langue étrangère, en particulier en améliorant l'apprentissage interculturel. Bien que des difficultés de mise en œuvre puissent survenir, il a été constaté que l'échange collaboratif par Internet et le réseau social WhatsApp favorisent l'apprentissage interculturel au cours d'allemand, complète et enrichit l'apprentissage en présentiel.

6. Proposition didactique

Nous proposons que les enseignants visitent entre autres les liens et sites internet ci-dessous pour pouvoir entreprendre des projets de correspondances entre leurs élèves et des élèves « native speakers » du pays de la langue cible. A travers ces liens il suffit d'envoyer une annonce pour une recherche de classe partenaire pour des projets d'échanges par les outils TIC en définissant le type d'outils qui vous convient.

Tableau n° 2 : Liens web pour recherche de projets de correspondances scolaires

http://www.goethe.de/z/ekp/deanmeld.htm	http://www.stolaf.edu/network/iecc/
http://www.esp.educ.uva.nl/members.htm#org	https://www.facebook.com/groups/deutschlehrerweltweit/
http://www.bild-online.dk/mail1.htm	www.deutsch-als-fremdsprache.de (Forum)
http://www.bild-online.dk/mail2.htm	https://www.mylanguageexchange.com/penpals_gmn.asp
http://www.wlu.ca/~wwwidv/netz.html	http://www.stolaf.edu/network/iecc/

Une fois que l'enseignant trouve un partenaire d'échange, une planification s'impose en collaboration avec le collègue partenaire du pays de la langue cible. Comme exemple nous proposons ci-dessous un modèle de planification.

Tableau n°3 : Planification de projets de correspondances scolaires

Formulation des objectifs	Que vise le projet ? Objectifs global et spécifiques
Recherche de partenaires	<ul style="list-style-type: none"> • Ou dois-je trouver les partenaires d'échange • Qu'est ce qui est attendu du groupe partenaire
Planification	<ul style="list-style-type: none"> • Quelle est la durée du projet d'échange ? • Quel thème devrait être discuté à chaque session ?
Implémentation	<ul style="list-style-type: none"> • Les apprenants préparent leurs lettres électroniques • Les mails sont envoyés et exploités
Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Le programme s'est-il bien déroulé ? • Quels changements faut-il apporter ?

Notre proposition en termes de modification ou d'amélioration de la situation didactique habituellement mise en œuvre prendrait en compte le manuel scolaire dans le schéma à côté de la technologie ou de l'environnement virtuel. Les enseignements-apprentissages issus de la collaboration complètent et enrichissent les contenus du manuel.

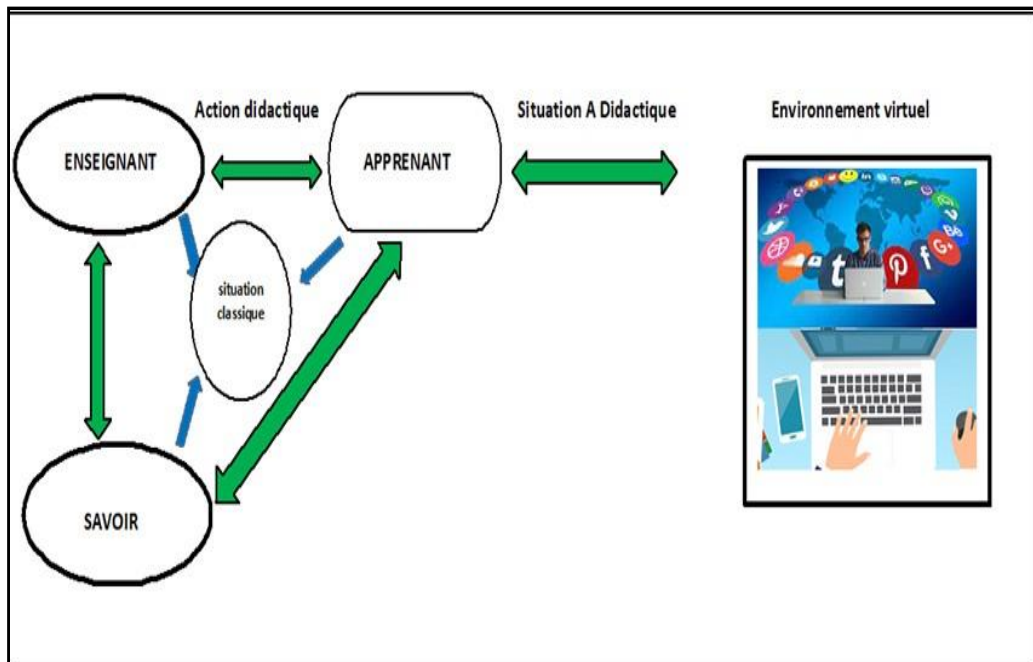


Figure 4 : situation didactique modifiée avec le projet d'échange

Dans notre approche, l'Internet à travers le mailing et le réseau social WhatsApp font partie intégrante de la stratégie pédagogique de l'enseignant. Il a un rôle fédérateur puisque c'est à travers lui qu'un environnement pédagogique spécifique est mis en place. Cette technologie est là pour constituer une continuité à la pédagogie de l'enseignant et à la compléter. Son rôle est celui d'aider l'enseignant et les apprenants à aller au-delà des contenus du manuel scolaire « Ihr und Wir plus » en ce qui concerne les enseignements et les apprentissages des aspects civilisationnels et culturels.

7. Suggestions

Aux enseignants d'allemand, ils sont invités à faire siens les outils TIC à travers des formations gratuites MOOC de AUF et autres plateformes Moodle comme celle de l'institut Goethe etc.

Nous recommandons aux formateurs et encadreurs chargés des formations initiales et continues des enseignants d'insister davantage sur l'usage des outils TIC dans l'enseignement - apprentissage de l'allemand et sur l'utilisation citoyenne des TIC ou de la pédagogie numérique dans les cours d'allemand.

Les autorités en charge de l'éducation et de la formation sont invitées à créer des opportunités de formations initiale et continue prenant en compte le numérique, à équiper les établissements en matériels permettant l'intégration des TIC dans les différents cours, à mettre à la disposition des enseignants et formateurs des mallettes pédagogiques intégrant du matériel informatique et à faciliter l'accès à internet aux structures éducatives.

Conclusion

Au terme de notre travail, nous estimons avoir atteint, d'une manière globale, nos objectifs de départ. Partant des pistes de recherche et des objectifs de recherche que nous avons énumérés plus haut en introduction, le souci était, d'une part, de fournir aux enseignants d'allemand les outils conceptuels, méthodologiques et technologiques de dispositifs collaboratifs ou de projets de correspondances scolaires nécessaires au développement, à la mise en place effective de tâches d'apprentissage interculturel.

L'analyse des données collectées pendant l'étude et le dispositif d'apprentissage que nous avons mis en place en vue de favoriser l'acquisition ou le développement de la compétence interculturelle ont permis d'apporter des éléments de réponse modestes à la question centrale posée. Elles ont permis de montrer que les apports des tâches coopératives via mailings et WhatsApp mériteraient d'être implémentés et approfondis au regard de la qualité des interactions générées, de la motivation et de l'impact de l'environnement technologique. L'étude a permis de dégager des pistes à explorer afin d'améliorer les pratiques enseignantes et d'enrichir l'enseignement interculturel surtout par l'intégration des TIC.

Malgré les difficultés inhérentes à notre projet de correspondance, la situation d'apprentissage mise en place durant les deux trimestres se révèle positive pour les apprenants de la partie burkinabé. Les résultats atteints au cours de notre recherche renforcent notre conviction que les échanges collaboratifs entre apprenants de langues et de cultures différentes via Internet favorisent les rapprochements culturels, complètent et enrichissent les apprentissages en présentiel.

Références bibliographie

- Altmayer, C. et al (2021). *Deutsch als Fremd- und Zweitsprache; Kontexte -Themen-Methoden*, J. B. Metzler Verlag
- Bationo, J.-C. (2015). Pour une didactique de la culture en classe d'allemand au Burkina Faso. In : *Revue WIIRE* n°2, p. 13-36. ISSN : 2424-73-16.
- Bationo, J.-C. (2021). *Kulturdidaktik im Fremdsprachenunterricht Deutsch in Burkina Faso: Welche Inhalte für die Lehrerausbildung?* In: *Communication interculturelle en contexte Africain. Défis méthodologiques et modèles Pédagogiques*. Saarbrücken : Presses de l'Université de la Sarre, 375-397.
- Bationo, J.-C. (2019). *Esquisse d'une didactique interculturelle en classe d'allemand au Burkina Faso*. In : Traoré Kalifa et al. *Didactique des disciplines en Afrique francophone : entre émergence et confirmation*. Paris : L'Harmattan, 103-115.
- Bationo, J.-C. ; Agaïssan, A. (2019). Usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'enseignement-apprentissage de la géographie au Niger. In : *Revue LIEN* N°27- Volume 1, 194-207.
- Bationo, J.-C., Ouédraogo, L. et Kafando, S. (2022). L'enseignement-apprentissage de l'allemand langue étrangère dans le contexte de la pandémie de covid-19 : impact des médias numériques sur le développement de l'expression écrite des élèves. In : *Revue Internationale des Sciences de l'éducation et de la formation*. N°6, pp.82-92.
- Biebighäuser, K. & Dina, F, (2020). *Digitale Medien in Deutsch als Fremd-und Zweitsprache*, Erich Schmidt Verlag.
- Boily, E (2011). *Effets d'un programme de lecture orale répétée et assistée sur la fluidité de lecture d'élèves provenant d'une classe à large effectif au Burkina Faso*, mémoire, université du Québec à Montréal
- Biebighäuser, K. & zibelius, S.. (2012). *Aufgaben 2.0, Konzepte, Materialien und Methoden für das Fremdsprachenlehren und –lernen mit digitalen Medien*
- Catherine, C. (2009). *La correspondance*, Gr. Éditions ICEM, <https://www.icem-pedagogie-freinet.org/> Consulté le 27 Février 2023
- Develay, M. (2023). *Les compétences de vie en classe*. Louvain-La-Neuve : De Boeck supérieur.
- GabrielA, M.-S. (2013). *Deutsch lernen online, eine Analyse interkultureller Interaktionen im Chat*. Narr Verlag.
- Guillemette, L. (mai 2006). *L'utilisation des TICE dans le cadre d'un projet de correspondance* . Institut universitaire de formation des Maîtres de l'Académie d'Aix-Marseille .
- Mousa., A. (2012). *Acquérir une compétence interculturelle en classe de langue, entre objectifs visés, méthodes adoptées et difficultés rencontrées : le cas spécifique de l'apprenant jordanien*. Linguistique. . Lorraine: Université de Lorraine.
- Reine, A. S B. F. (2014). *TIC et apprentissage de l'interculturalité*. *Sciences de l'information et de la communication*, Université Michel de Montaigne - Bordeaux III,
- Tsamo, F. W. (2016). *Interaktion im kamerunischen Deutschunterricht. Bewältigung von Lernschwierigkeiten Fremdspracherwerbsforschung*, Doktorarbeit <https://www.grin.com/document/354021>
- UNESCO (2013). *Compétences interculturelles, Cadre conceptuel et opérationnel*. UNESCO.

PROFESSIONNALISATION DES FORMATEURS DE DIDACTIQUE DU FRANÇAIS DE L'INSTITUT NATIONAL DE FORMATION DES PERSONNELS DE L'ÉDUCATION DU BURKINA FASO : QUELS APPORTS DES TIC POUR DES PRATIQUES INNOVANTES ?

KIENTEGA Paul, BONKOUNGOU Pelga

Résumé

À l'Institut National de Formation des Personnels de l'Éducation (INFPE), les contenus de formation initiale sont dispensés aux élèves Professeurs des Écoles (PE) par des formateurs dont ceux donnant le cours de didactique du français. Ainsi, la professionnalisation du formateur de didactique du français passe nécessairement par une intégration des ressources en TIC lors des pratiques de formation. Pour ce faire, des propositions allant dans le sens du renforcement des capacités du formateur en compétences TIC s'avèrent indispensables. En outre, il convient pour le formateur d'utiliser les TIC pour obtenir les dernières ressources spécialisées relatives à l'enseignement et à l'apprentissage, découvrir de nouvelles méthodes d'enseignement et enfin parvenir à utiliser les réseaux sociaux comme medium de communication avec ses pairs afin de mutualiser les apprentissages.

Mots clés : Professionnalisation - technologie - didactique- communication – formation.

Abstract

At the National Institute for Training of Education Personnel (INFPE), initial training content is provided to student School Teachers (PE) by trainers including those giving the French didactics course. Thus, the professionalization of the French teaching trainer necessarily involves the integration of ICT resources during training practices. To do this, proposals aimed at strengthening the capacities of the trainer in ICT skills are essential. In addition, it is appropriate for the trainer to use ICT to obtain the latest specialized resources relating to teaching and learning, discover new teaching methods and finally achieve the use of social networks as a medium of communication with their peers in order to share learning.

Key words: Professionalization - technology - didactics - communication - training.

Introduction

La pratique professionnelle en éducation nécessite des compétences pour la mise en œuvre des activités d'enseignement-apprentissage. Dans le but de conduire le formateur de didactique du français vers une professionnalisation de ces pratiques, il convient d'adjoindre les contenus qu'il dispense aux ressources proposées par les Techniques de l'Information et de la Communication (TIC). En effet, les TIC sont devenus incontournables dans beaucoup de domaines de la vie dont celui de l'éducation et de la formation. Selon Sankara (2019 : 12), la professionnalisation aide « l'enseignant à accroître ses propres compétences et qualifications, donc sa maîtrise professionnelle, sa confiance en soi ». En situation de professionnalisation du formateur de didactique du français, il s'agit d'améliorer ou de développer ses compétences professionnelles grâce à l'intégration des ressources TIC dans ses actions de formation. Selon Diop et al (2017), « l'enseignant est en contact indirect avec les TIC présentes dans son environnement personnel et/ou professionnel. Il a peu ou pas de contact direct avec les TIC, mais il côtoie, dans son entourage, des personnes qui s'en servent et les apprécient ».

Pour ce faire, des compétences d'autonomie, de responsabilité, d'autocritique et de collaboration avec ses pairs développées par les TIC s'avèrent indispensables dans l'exercice de la profession. C'est dans cette optique que nous réfléchissons sur le thème intitulé « professionnalisation du formateur de didactique de français de l'Institut National de Formation des Personnels de l'Éducation du Burkina Faso : quels apports des TIC pour des pratiques enseignantes innovantes ? ». Cette étude comporte deux parties : une première qui aborde les aspects théoriques et une deuxième qui traite la méthodologie, l'analyse des données, les résultats, les insuffisances et les suggestions de l'étude.

1- Professionnalisation du formateur de didactique du français de l'INFPE du Burkina Faso grâce aux TIC

Notre problématique évoque le contexte justifiant cette étude, les questions de la recherche et les hypothèses de l'étude.

1.1 Contexte et justification

Le formateur de didactique du français de l'INFPE a le statut d'encadreur pédagogique. En effet, il est un Inspecteur de l'Enseignement Primaire et de l'Éducation Non Formelle ou un Conseiller Pédagogique Itinérant en position de détachement. Il n'y a donc pas de corps ou d'emploi de formateur à l'INFPE. Dans ces conditions, le formateur utilise ses compétences d'encadreur pour dispenser les contenus de didactique du français aux élèves professeurs des écoles. S'il y a un syllabus qui décrit les compétences à transmettre aux stagiaires, force est de reconnaître que le formateur de didactique du français lui-même n'est pas outillé dans l'utilisation des TIC. Avec Hocine (2011 :223), l'on sait que les « problèmes d'intégration des TIC sont liés à leur appropriation par le personnel enseignant ». Pourtant, avec l'évolution et la démocratisation des connaissances grâce aux TIC, il convient qu'il saisisse cette opportunité en vue de se développer professionnellement. Néanmoins, les compétences d'encadreur semblent différentes de celles de formateurs. Ainsi, la problématique de la professionnalisation du formateur en didactique du français en TIC à l'INFPE se pose dans la mesure où la plupart d'entre eux ne maîtrisent pas l'utilisation des outils modernes de transmission des connaissances. Non seulement les coûts du matériel informatique ne sont pas à la portée de tous les formateurs, et aussi l'absence de cadre à l'Institut pour renforcer les compétences du formateur en informatique entravent la bonne mise en œuvre des TIC dans l'enseignement-apprentissage. Pourtant, l'utilisation de l'outil informatique dans l'enseignement par le formateur de l'INFPE s'avère nécessaire dans la modernisation des pratiques enseignantes. Cela

recommande que le formateur soit bien formé en informatique tout comme la numérisation des programmes d'enseignement en vigueur à l'INFPE.

1-2 TIC comme outils de pratiques enseignantes innovantes pour la professionnalisation du formateur en didactique de français

L'une des voies de la professionnalisation du professeur de didactique du français est l'intégration des TIC dans ses pratiques professionnelles. En effet, les supports pédagogiques intégrant les TIC constituent des "ingrédients" pour les activités d'enseignement-apprentissage et de formation. Un formateur qui utilise les TIC dans ses pratiques de formation renforcent les capacités d'échange entre ses apprenants de divers horizons. À ce titre Diallo (2011:35), affirme que pour accroître l'adhésion des apprenants à des ressources documentaires « variées, significatives et de qualité et pour promouvoir des pratiques d'enseignement centrées sur l'élève et sur l'apprentissage, le potentiel d'innovation des TIC devrait être exploité ». Cette vision s'avère juste dans la mesure où l'évolution de la science ne peut être en marge de toute activité ; dans cette logique, le formateur, pour ne pas être en déphasage se doit de mobiliser ou de développer des compétences liées aux TIC dans ses activités de formation.

L'intégration des TIC dans la formation des élèves professeurs des écoles favorise l'acquisition de compétences techno-pédagogiques. Mastafi⁸(2015 : 29-47) note que les transformations induites par l'appropriation des technologies à l'école supposent la qualification des enseignants ou des formateurs en matière d'usage des TIC. Ainsi, la formation est importante pour le renforcement des compétences des enseignants. Pourtant, le formateur de didactique du français n'en bénéficie pas en tant qu'acteur clé de la formation initiale des élèves professeurs des écoles. Or, l'OCDE (1998) notifie que la prise en compte des TIC dans l'enseignement ne se résume pas seulement à combiner l'utilisation de l'outil informatique avec les pédagogies existantes. Il s'agit plutôt d'adapter l'enseignement aux nouvelles possibilités offertes par les TIC. Selon le modèle de Raby (2004), l'intégration des TIC dans l'enseignement passe par un certain nombre d'étapes constituant un processus qui se divise en quatre stades :

1. Le stade de sensibilisation relatif à l'étape où l'enseignant rencontre des personnes utilisant les technologies dans son environnement personnel ou professionnel sans qu'il ne soit en contact direct avec eux. En didactique de français, l'utilisation des TIC permet à l'enseignant d'envoyer les cours, les exercices et autres supports aux apprenants. Cette procédure exclut la présence physique de l'enseignant et les apprenants.
2. Le stade de l'utilisation personnelle avec trois étapes, à savoir la motivation et la familiarisation où l'enseignant apprend à maîtriser les rudiments techniques et enfin l'exploration-appropriation qui concerne la recherche documentaire et la communication suivant les intérêts et les besoins personnels. Avec la maîtrise des TIC, l'apprenant peut rechercher des informations complémentaires en didactique de français.
3. Le stade de l'utilisation professionnelle permet à l'enseignant ou au formateur de rechercher et d'échanger les informations en didactique de français et enfin produire des ressources et outils pédagogiques dans un objectif professionnel. Ce stade comporte deux étapes : la familiarisation et l'appropriation-exploration. L'étape de la familiarisation peut prendre plus de temps selon la source de motivation de l'enseignant ou du formateur. À l'appropriation-exploration, l'enseignant ou le formateur procède dans un cadre professionnel, à la recherche d'informations et à l'échange des ressources et outils pédagogiques.
4. Le stade de l'utilisation pédagogique avec quatre étapes assure l'utilisation des technologies pour des raisons et fins éducatives. Cette utilisation est directement liée à l'apprentissage, à

⁸ Mastafi, M. (2015). Intégrer les TIC dans l'enseignement : Quelles compétences pour les enseignants ? *Revue Formation et profession (canada)*, 23(2), 29-47.

l'apprenant et à l'enseignant ou le formateur. Ainsi, l'apprenant fait aussi usage des technologies qui comprend quatre stades à savoir la familiarisation, l'exploration, l'infusion et l'appropriation. À travers ces différentes étapes, la tâche de l'apprenant évolue et se modifie. À l'étape de la familiarisation, l'enseignant ou le formateur engage ses apprenants dans l'utilisation des TIC. Il s'agit d'une activité qui va entraîner chez l'apprenant un plaisir et un apprentissage plus ou moins limité. Puis, l'étape de l'exploration va amener l'enseignant ou le formateur à faire comprendre et acquérir aux apprenants les connaissances à appliquer. À l'étape de l'infusion, les apprenants sont plus impliqués dans l'utilisation des TIC grâce aux activités déjà développées par l'enseignant ou le formateur, et qui ont permis de développer les compétences disciplinaires chez les apprenants. L'enseignant ou le formateur leur propose des activités de transmission et de construction des connaissances. Enfin, l'étape finale correspond à l'appropriation où les apprenants utilisent fréquemment et de façon régulière les TIC. A cette étape, l'enseignant ou le formateur oriente les activités vers un but bien précis. Le stade final est celui de l'utilisation exemplaire où l'enseignant ou le formateur peut être considéré comme modèle aux autres. En d'autres termes, ce stade assure une collaboration entre formateurs de didactique du français voire de formateurs d'autres disciplines.

L'utilisation des TIC en didactique de français c'est l'exploitation des possibilités qu'offrent la technologie relative à l'information et à la communication dans l'enseignement des disciplines enseignées en didactique de français. Comme le souligne Aicha (2015 :14), « intégrer les TIC, c'est aussi faire usage des TIC pour enseigner diverses disciplines ». À ce point de vue, elle ajoute, que l'utilisation des TIC en didactique de français consiste à « amener les élèves à faire usage des TIC pour apprendre [...] les langues ». Un enseignant de didactique de français enseigne les cours de remise à niveau en orthographe, en grammaire, en vocabulaire etc. Il enseigne également les aspects théoriques de ces disciplines liées à leurs principes, leurs buts et objectifs, leurs méthodologies d'enseignement etc. Si les enseignants des INFPE, arrivent à mettre sur des supports électroniques les contenus des différents cours qu'ils dispensent en didactique de français, la transmission des savoirs disciplinaires, le partage du cours à travers les groupes WhatsApp, Facebook et autres canaux seront facilités. Les élèves Professeurs par le canal de diffusion peuvent participer à l'amélioration du cours par leurs apports. C'est dans ce sens que l'utilisation des TICE en didactique de français par les enseignants se révèle comme une pratique innovante. Quelles objectifs et questions suscitent cette étude ?

1-3 Objectifs et questions de la recherche

Cette étude poursuit les objectifs suivants : faire l'état des lieux de l'intégration des TIC dans les pratiques enseignantes des formateurs de didactique du français ; analyser les difficultés d'intégration des TIC dans les pratiques enseignantes qui entravent la professionnalisation du formateur de didactique du français ; proposer des stratégies pour faciliter l'utilisation des Techniques de l'Information et de la Communication par les formateurs de didactique de français. À travers les objectifs de cette recherche, se dégagent les questions de recherche suivantes : L'intégration des TIC dans les pratiques enseignantes professionnalise-t-elle le formateur de didactique du français ? Quelles sont les difficultés d'intégration des TIC dans les pratiques enseignantes qui entravent la professionnalisation du formateur de didactique du français ? Quelles sont les activités du formateur en didactique du français pouvant prendre en compte TIC ? Abordons à présent les hypothèses de l'étude.

1-4 Hypothèses

Une hypothèse générale et deux secondaires sont formulées pour mener cette étude. L'intégration des TIC dans les pratiques enseignantes professionnalise le formateur de didactique du français. Des difficultés entravent l'intégration des TIC en vue d'une

professionnalisation du formateur de didactique du français. Des stratégies d'intégration des TIC améliorent la professionnalisation du formateur de didactique du français.

Il est important d'évoquer les concepts et les théories sur lesquels s'appuie cette étude.

2- Considérations conceptuelles et théoriques

Cette partie examine les aspects liés aux concepts et aux théories qui orientent la présente recherche.

2-1 Clarification conceptuelle

La clarification de certains concepts est indispensable pour cette étude.

2-1-1 Institut national de Formation des Personnels de l'Éducation (INFPE)

L'Institut national de Formation des Personnels de l'Éducation (INFPE) est la structure en charge de la formation initiale des professeurs des écoles au Burkina Faso. Il résulte de la fusion des huit (8) Écoles nationales des Enseignants du Primaire (ENEP) par le décret n° 2020-0871/PRES/PM/MENAPLN/MINEFID du 12 octobre 2020 portant approbation des statuts de l'INFPE. Cet institut se charge de la formation des Professeurs des Écoles dans toutes les disciplines enseignées dans les écoles primaires. Entre autres, citons les disciplines liées à la didactique de français comme les sous disciplines du français à savoir, la conjugaison, le vocabulaire théorique et d'usage, etc. Les enseignants chargés de ces cours aux élèves professeurs des écoles sont invités à faire usage des techniques de l'information et de la communication pour rendre leurs pratiques d'enseignement beaucoup plus innovantes. Selon Diallo (2015 : 29), « les TIC sont des outils très approprié pour compléter un enseignant en présentiel ». Au regard de leur importance et de l'opportunité que des TIC dans la facilitation de l'enseignement en général, elles peuvent d'un grand appui aux enseignants de didactique de français dans les INFPE.

2-1-2 Professionnalisation du formateur de didactique du français

La professionnalisation (Inard-Charvi., 2009 citée par Yousfi & Yousfi, 2023) est « l'action de formation du professionnel vis-à-vis de lui-même pour conserver les compétences requises compatibles avec le maintien de sa fonction ou avec son employabilité dans cette même fonction »⁹. Lang (1999 cité par Philippot, 2008 : 43-46) relève trois dimensions de la professionnalisation : le développement de compétences d'ordre méthodologique, relationnel et communicationnel ; la réponse à la nécessité de développer un nouveau métier, une nouvelle culture professionnelle, dans un contexte d'évolution rapide ; le moyen d'une revalorisation sociale du métier d'enseignant. En outre, Bourdoncle (2000 :118 cité par Philippot, 2008 : 43-46) note que dans le champ de l'enseignement, la professionnalisation se rapporte à des objets différents : l'activité (le processus de passage de l'état de métier à celui de profession), le groupe (amélioration du statut social et l'autonomie professionnelle par l'exercice de l'activité), les savoirs (liés à cette activité en termes de compétences), l'individu (amélioration de ses manières de faire, de voir et d'être de son groupe professionnel dans l'exercice de l'activité et la formation (programmes, pédagogie, méthodes spécifiques et liens avec le milieu professionnel de l'activité). La professionnalisation peut se définir à partir de trois processus (développement professionnel ; la professionnalisation : du métier à la profession et la socialisation professionnelle) qui renvoient respectivement à trois états (la professionnalité, le professionnisme et le professionnalisme.

⁹ Inard-Charvin Isabelle (2009). Conduire l'évolution par l'innovation : Place à la professionnalisation de l'ère numérique. Actes du Colloque Ticemed 2009. Milan.

Ainsi, la professionnalisation du formateur de didactique du français passe par le renforcement de ces capacités. Le formateur professionnel en didactique du français (Référentiel Métier-Activités-Compétences, 2017 : 6) met en œuvre les objectifs prescrits et élabore le contenu pédagogique de la formation. Il détermine les moyens pédagogiques à utiliser en fonction du public et de la finalité de la formation (entrée en formation professionnelle, compétences linguistiques requises pour l'exercice d'un métier...). Il réalise et met à jour les supports de formation. Il évalue les acquis des apprenants et met en place les remédiations nécessaires. Il évalue son action de formation dans une perspective d'amélioration continue. Il se tient informé des évolutions pédagogiques et didactiques spécifiques aux langues ainsi qu'aux nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Si l'on se réfère à Simard et ses collaborateurs (2019 :104), l'enseignement du français est 'un art de faire'¹⁰ qui se base sur des valeurs et des idées-forces appelées 'opérateurs didactiques' selon Yerlès (1991). Il s'agit du bricolage, du jeu et de l'articulation dosage-tressage. La métaphore du bricolage décrit l'empirisme et la créativité qui caractérisent tout autant la tâche de l'élève que celle du professeur de français. En effet, apprendre des structures langagières, des savoirs littéraires, des manières de lire, d'écrire, de parler revient souvent à combiner des éléments hétérogènes et à tisser des liens entre eux. C'est pourquoi Paper Seymour (Simard et al., 2019 :104) affirme que « ...Tout comme le bricolage, c'est travailler avec ce que l'on a ». Le professeur est constamment obligé d'opérer des choix et à combiner les savoirs et les stratégies pour en faire de structures porteuses de sens et inventer de solutions nouvelles aux problèmes qu'il rencontre. Pour Perrenoud P. (1994 : 84 cité par Simard et al., 2019 :104), « Bricoler, c'est résoudre un problème...En quoi l'enseignant bricole-t-il ? En ce qu'il est sans cesse en train de combiner et d'adapter, voire de créer des moyens d'enseignement, des situations didactiques convenant à ses élèves et à la façon dont il progresse dans son programme ». La métaphore du jeu caractérise le travail du professeur de français. En effet, le jeu (Picard, 1986) participe à la construction de l'identité et le rapport à la connaissance, et donc à l'apprentissage. Cet auteur propose de reconsidérer l'activité de lecture littéraire dans son ensemble comme un jeu. C'est dans cette optique de la métaphore du jeu, enseigner (Sensevy, 2007 : 16) consiste d'abord à faire entrer les élèves dans le jeu complexe de l'apprentissage. « ... Ces jeux seront des jeux d'apprentissage, au sens où ce qui produit la nouvelle scène, le nouveau jeu, c'est précisément la nécessité d'avancer dans l'apprentissage ». (Sensevy, 2007 : 16, 26) Concernant le dosage et le tressage, l'abondance et la complexité du cahier des charges du cours de français obligent en effet constamment, en premier lieu, à équilibrer ses composantes complémentaires (oral/écrit, production/réception, langue/littérature, théorie/pratique, savoirs/savoir-faire, savoirs patrimoniaux/savoirs d'aujourd'hui...sans oublier raisons/occasions et jeux finis/jeux infinis par l'adaptation ; donc l'enjeu du dosage. En deuxième lieu, il s'agit de combiner, de relier et d'articuler ces dimensions entre elles de manière à assurer au cours la meilleure cohérence possible ; d'où l'enjeu du tressage.

2-1-3 TIC et TICE

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)¹¹ constituent un ensemble d'outils et de ressources technologiques permettant de transmettre, enregistrer, créer, partager ou échanger des informations, notamment les ordinateurs, l'internet (sites Web, blogs et messagerie électronique), les technologies et appareils de diffusion en direct (radio, télévision et diffusion sur l'internet) et en différé (podcast, lecteurs audio et vidéo et supports d'enregistrement) et la téléphonie (fixe ou mobile, satellite, visioconférence, etc.).

¹⁰ Michel de Certeau, L'invention du quotidien, op. cit.

¹¹ <https://uis.unesco.org/fr/glossary-term/technologies-de-linformaton-et-de-la-communication-tic> consulté le 12 mai 2023.

L'expression « Technologies de l'information et de communication pour l'enseignement (TICE) » exprime l'ensemble des outils numériques éducatifs exploitables, aussi bien en présentiel qu'à distance, dans le cadre de l'éducation et de l'enseignement (Yousfi et al, 2023). C'est donc l'ensemble d'outils conçus afin de traiter, de classer et de lire des documents numériques pour des fins d'apprentissage et d'enseignement. Dans le cadre de l'usage des TIC dans les pratiques pédagogiques, il est important de mettre l'accent sur le rôle que l'enseignant exerce qui est de plus en plus complexe, et qui ne peut être complètement substitué par les TIC.

La didactique peut être comprise comme la recherche des moyens pour faciliter l'enseignement. Elle se comprend également comme « l'ensemble de toutes les voies, de toutes les démarches utilisées pour amener l'apprenant à la maîtrise de la langue française ». (MENA 2014 : 2). L'on entend par TIC en didactique du français, la contribution de l'outil informatique devenu incontournable dans la transformation considérable de l'enseignement selon Diallo (2015 : 23) ; pour cet auteur en définitive, les TIC interviennent comme « un auxiliaire didactique au service de l'apprentissage ». En didactique du français qui véhicule des méthodologies ou des approches d'enseignement favorisant le développement des quatre compétences de la communication (la compréhension orale, la compréhension écrite, la production orale et la production écrite), les TIC peuvent être un moyen de diversification de la pratique enseignante. En effet, les objets d'études et/ou les outils de chaque compétence peuvent être adaptés à partir des TIC. En effet, Houenon, (2012 cité par Abah, 2016) souligne que ;

Les TIC fournissent des moyens novateurs, non seulement pour la diffusion des connaissances mais aussi pour l'exploration de stratégies d'apprentissage qui favorisent la construction des compétences : accessibilité de l'information, échange de courriels, consultation de sources documentaires, communication et échange en temps réel ou différé avec des communautés d'apprentissage, interactivité, multimédia.

2-1-4 Didactique du français

Elle est une discipline de recherche encore récente (Daunay Bertrand et Reuter Yves, 2008). Le projet de didactique comparée interroge la didactique du français à la fois dans sa spécificité de didactique (autonome donc des disciplines connexes qui ont pu lui servir naguère de référence) et dans son interdépendance à l'égard des autres didactiques. (Mercier, Schubauer-Leoni et Sensevy, 2002 : 7)

Les objets de recherche spécifiques de la didactique du français se déterminent selon trois sources importantes. La première est la (ou les) matière(s) d'enseignement, qui induit (sent) (9) l'identification d'objets ayant pris une valeur sociale indéniable. Ainsi, l'orthographe fut considérée comme une matière incontournable. De ce point de vue, le découpage qui fut longtemps dominant dans les instructions officielles françaises détermine des objets spécifiques : lecture, écriture, orthographe, grammaire pour le primaire et le premier cycle du secondaire ; langue et littérature pour le lycée.

La deuxième source du découpage des objets didactiques se trouve dans les disciplines de référence traditionnelles de la didactique. Le récit va développer la narratologie en littérature, puis plus tard la didactique de la littérature, etc.

La troisième source, enfin, est la tradition didactique elle-même, qui choisit ses disciplines de référence et opte donc pour un découpage de ses objets selon des emprunts que l'histoire de la discipline peut aisément expliquer. Nous avons l'écriture créative, les interactions écriture-lecture et la lecture. Dans les référentiels de l'INFPE, la didactique du français les disciplines suivantes : l'expression orale, l'expression écrite, la lecture, l'écriture, la grammaire, la conjugaison, l'orthographe et le vocabulaire.

2-2 Cadre théorique de référence

Notre recherche s'appuie sur des théories comme le connexionnisme et l'approche techno-pédagogique. Les différents principes que ces théories prônent orientent notre recherche.

2-2-1 Théorie du connectivisme

Siemens et Downes dans les années 2000 ont développé ces théories pour inciter à repenser les activités d'enseignement-apprentissage dans un monde où les TIC évoluent du jour au jour. Selon Siemens (2005), le connectivisme s'appuie sur huit principes qui stipulent que :

L'apprentissage et la connaissance résident dans la diversité des opinions.

L'apprentissage est un processus reliant des nœuds spécialisés ou des sources d'information.

L'apprentissage peut résider dans des appareils non-humains (par exemple : bases de données contenant des connaissances organisationnelles).

La capacité d'en savoir plus est plus critique que ce que l'on sait actuellement.

Entretenir et maintenir des connexions est nécessaire pour faciliter l'apprentissage continu.

La possibilité de voir les liens entre les domaines, les idées et les concepts est une compétence de base.

Obtenir des connaissances précises avec la capacité de les mettre à jours est l'intention de l'apprentissage basé sur connectivisme.

La prise de décision est un processus d'apprentissage en soi. L'importance que l'on donne à une information est variable dans le temps, selon les modifications de l'environnement de cette information.

Pour Yoni (2022 : 15-16), « ce modèle de l'apprentissage se fonde sur l'idée que les connaissances sont distribuées à travers un réseau de connexion (individus et organisations) dont l'enjeu de l'apprentissage aujourd'hui consiste à savoir exploiter le potentiel de ces réseaux pour construire des connaissances ». Ce qui est certain, quand plusieurs personnes s'échangent des informations, l'ensemble des connexions créées sont à l'origine de la production de nouvelles significations ou de connaissances ; de la confrontation des différentes significations, naissent des représentations imagées qu'on appelle aussi schèmes d'action qui favorisent les apprentissages.

Dans la formation des Professeurs des Écoles en didactique des disciplines, il y a des spécificités en rapport avec l'enseignement-apprentissage du français que le formateur, grâce aux principes du connectivisme, partage avec tous les membres d'un même groupe. Cela va susciter des échanges d'expériences réussies au sein du groupe permettant à certains de gérer des difficultés auxquelles ils sont confrontés. L'avantage de cette théorie pour notre étude, c'est le fait qu'elle permet de mettre en relation plusieurs compétences grâce aux TIC qui réfléchissent sur une thématique en rapport à l'enseignement-apprentissage du français dans le sens de trouver une éventuelle solution adéquate. Un formateur qui réussit à gérer convenablement les connexions entre les apprenants tire toujours un profit de son action dans la gestion des difficultés de didactique de français.

2-2-2 L'approche techno-pédagogique

La techno-pédagogie se révèle être l'étude de la contribution et des démarches d'enseignement-apprentissage qui se fondent sur la technologie. De plus en plus, les TICE tendent à devenir des supports pédagogiques qui facilitent et renforcent la qualité de l'enseignement-apprentissage. Ainsi, le tableau noir est remplacé par une projection PowerPoint ; aussi l'essentiel du cours que le formateur dictait et que l'apprenant copiait est remplacé par un support numérique ou

une photocopie. Les principes de cette théorie tiennent compte de la relation entre l'enseignant à distance et les apprenants voire entre les apprenants entre eux. Pour tirer profit de l'apport de la technologie au service de la promotion de la didactique de français, le formateur de didactique du français doit forcément maîtriser leur utilisation.

3- Revue de la littérature

Cette revue aborde la nécessité des TIC et des stratégies pour réussir l'utilisation de l'outil informatique dans l'enseignement vue par plusieurs auteurs.

3-1 De la nécessité des TIC dans l'enseignement

Plusieurs auteurs ont relevé la nécessité d'intégrer les TICE lors des enseignements-apprentissages. En effet, Bambara (2022) souligne la nécessité d'utiliser les outils informatiques de nos jours pour espérer atteindre les objectifs que se fixent la pédagogie. Pour lui, l'évolution de la science est telle qu'il faut indéniablement revoir les manières d'enseigner. Parlant des TICE qui changent les manières « de communiquer, de travailler, de décider, de penser », a relevé leur nécessité dans l'enseignement en soutenant que « l'école ne peut pas ignorer ce qui se passe dans le monde ». Perrenoud (2002 : 121). Il poursuit en ajoutant que seul l'enseignant qui manque d'imagination suffisante se contente seulement d'utiliser des manuels physiques dans la mesure où leur numérisation prend de plus en plus de l'ampleur.

Yoni (2022 : 10) relève l'utilisation des TICE pour la formation continue des enseignants. Pour lui, les TICE sont nécessaires pour l'enseignement, dans la mesure où elles facilitent la formation continue. L'encadreur étant impliqué, il peut recadrer les échanges. Il estime que « l'école a le devoir en tant que relais de la société de préparer les élèves à un monde où les connaissances et les savoir-faire en permanente évolution, doivent s'actualiser avec le temps ». Il termine son propos en considérant que l'intégration des TICE doit dépasser le cadre de la nécessité pour être un impératif en ce sens qu'elles tendent à devenir des moyens incontournables dans tout développement.

Quant à Somé (2022 : 11), l'utilisation des TICE à l'école apparaît comme une urgente nécessité vu qu'elles facilitent l'exploitation des supports didactiques dans l'enseignement-apprentissage. Il insiste sur l'utilisation des TICE dans l'enseignement en affirmant qu'« au stade actuel de l'intégration de l'outil informatique dans tous les secteurs de la vie active, l'élaboration d'un document fixant le cadre législatif et réglementaire de l'intégration et de l'usage des TIC dans les établissements scolaires et universitaires » est une nécessité dont l'importance n'est plus à démontrer.

Abah (2016 : 257-260) pense que les TIC constituent un tremplin pour la didactique du français. Pour lui, les TIC fournissent des moyens novateurs qui favorisent la construction des compétences : accessibilité de l'information, échange de courriels, consultation de sources documentaire, communication et échange en temps réel ou différé avec des communautés d'apprentissage, interactivité, multimédia. Ils favorisent la diversification des objectifs, des méthodes, des supports, des projets et des résultats d'apprentissage. Ses apports en didactique du français sont la recherche de documents authentiques sous plusieurs formats (audio, vidéo ou écrits). L'enseignant a un accès à un réseau inépuisable d'informations pédagogiques et de formations par le biais des sites spécialisés ou des listes de diffusion. Des réseaux d'enseignants de français peuvent être constitués ; ce qui favorisent des échanges de ressources et de savoirs. L'apprentissage devient attrayant et actif pour l'enseignant et ses apprenants. En outre, l'utilisation d'internet en classe de langue permet des échanges interculturels. Ainsi, la découverte culturelle devient un prétexte à la pratique langagière. Par la découverte de sites et de documents non didactiques, les stéréotypes sont combattus et la langue retrouve son rôle de véhicule culturel. Enfin, un autre rôle de l'internet dans l'apprentissage de la langue est le

développement des compétences linguistiques, sociales et techniques. Cette opération est effectuée par le remplacement des livres et les exercices écrits traditionnels par Internet et le traitement de texte. En d'autres termes, l'apprenant n'a pas besoin de se servir ni de cahier d'exercice ni de livre ni de stylo. Les exercices et les évaluations peuvent s'effectuer sur l'écran de l'Ordinateur.

Omar (2020 : 82) dans le chapitre 3 de sa thèse aborde les TIC au service des compétences linguistiques. Pour lui, comme dans de nombreux domaines, les TIC se sont invités dans la classe de langues. En effet, l'interactivité peut être pratiquée grâce au multimédia. « *Le critère chronologique (asynchrone ou synchrone) privilégie la connexion pour les échanges en groupes ou à plusieurs, pour travailler par exemple sur un sujet donné par le professeur de langue.* »¹²

La modalité permet à l'enseignant de proposer aux apprenants des vidéos qui leur montrent, le plus souvent, l'expression langagière des locuteurs natifs. Les ressources pédagogiques en ligne, telles que les vidéos, constituent un outil d'apprentissage pour les langues étrangères, car elles proposent des activités permettant aux apprenants de manipuler, à partir de consignes, la langue apprise. Ce nouvel outil d'apprentissage modifie la traditionnelle relation entre apprenant et enseignant. Grâce à ce nouveau paradigme, l'apprenant devient un acteur social dans le processus de la réalisation de la tâche donnée, ne jouant plus le seul rôle d'évaluateur de cette tâche.

L'exploration de l'hypertexte peut se dérouler par le biais d'une recherche de mots, d'expressions, d'occurrences, ou bien une recherche par le sémantisme. En effet, *FRANTEXT*, une base de données contient un très grand nombre d'extraits d'ouvrages de littérature française, est utilisée par les enseignants de FLE et les apprenants.

Ainsi, l'hypertexte ou l'hypertextualisation automatique permet de traiter un nombre important d'informations présentées sous un corpus volumineux, en tant que « *dispositif semi construit* », dans la mesure où « *les unités du discours sont organisées en réseau* ». ¹³

En résumé, l'hypertexte est une forme d'écriture nouvelle qui offre au lecteur et au chercheur une occasion de trouver des informations cohérentes, en somme « *un outil de lecture et d'écriture privilégié* ». ¹⁴

L'intégration des TIC signifie mettre les outils numériques au service de l'apprentissage. L'efficacité de cette intégration consiste surtout à améliorer les compétences des apprenants dans différents domaines. Énumérons-en certains :

- Le temps d'apprentissage supplémentaire. L'utilisation pédagogique d'outils numériques et multimédias pour l'enseignement et l'apprentissage des langues, favoriserait la maîtrise de l'outil informatique ainsi que les compétences linguistiques des apprenants, en dehors de la classe.
- La flexibilité de l'enseignant dans son cours : celui-ci peut diviser le groupe en deux : le premier suit le travail habituel, l'autre manie l'ordinateur sous le contrôle du professeur.
- L'activité des apprenants serait plus forte quant à leur participation, allant à l'encontre des méthodes traditionnelles sur le fait que l'enseignant est le seul maître de la parole.

¹² MANGENOT, F. et LOUVEAU, E., (2007). *Internet et classe de langue-Techniques et Pratiques de classe*. Paris : CLE International., p.6.

¹³ CLÉMENT, J. (2007). *Humanité numérique 1 nouvelles technologies cognitives et épistémologie*. (dir.) BROSSAUD, C. & REBER, B. Paris : Hermès-Lavoisier, p.183.

¹⁴ CLÉMENT, J. (2007). *Humanité numérique 1 nouvelles technologies cognitives et épistémologie*. (dir.) BROSSAUD, C. & REBER, B. Paris : Hermès-Lavoisier, p.183.

- La motivation peut aussi être un facteur pertinent, notamment si l'on propose aux apprenants des logiciels à caractère ludique. Ceux-ci n'auront pas forcément conscience qu'ils sont en train d'apprendre. Leur motivation proviendrait de l'utilisation d'un support original et moderne, mais aussi du choix des thèmes qui intéressent les étudiants. À cet égard, internet offre plusieurs possibilités. Mais l'introduction des TIC dans l'enseignement doit avoir lieu avec une réflexion en amont, concernant l'apport des compétences et l'aide pédagogique dans le milieu universitaire.

Citant Cuban (1999), il relève trois catégories d'obstacles (OMAR, 2016 : 92) à l'intégration des TIC à savoir l'équipement, le temps et le soutien technique. Un investissement dans ces trois secteurs contribuerait à une intégration pédagogique des TIC en classe de FLE. Il faut noter que tous les auteurs qui ont menés des recherches sur l'intégration des TICE dans l'enseignement ont tous reconnu leur nécessité. L'évolution de la recherche scientifique l'impose de facto et, son intégration le plus urgemment possible offre l'opportunité à l'enseignement dans toutes ses dimensions de gagner en qualité. Toutefois, il faut préciser que la dimension en rapport à la formation des formateurs de didactique de français des élèves professeurs des écoles de l'INFPE est peu explorée. L'intérêt de cette étude est de prendre en compte cette orientation dans l'étude et de proposer des stratégies pour que les formateurs de ces instituts puissent mieux prendre en compte les TICE dans leurs activités de formations des enseignants.

3-2 Suggestions pour réussir l'utilisation des TIC en didactique des langues

Des auteurs ont donné des stratégies pour faciliter l'intégration des TIC dans l'enseignement. Au nombre des réflexions, citons celle de Aïcha (2015) qui parle de l'équipement conséquent des établissements en matériel didactique, la formation de tous les enseignants à l'utilisation des de l'outil informatique dans l'enseignement. Pour Diallo (2011 : 54), « intégrer les TIC dans des activités d'apprentissage, c'est s'engager à faire des TIC un moyen, une stratégie d'enseignement et de support à l'apprentissage devant mener l'enseignant à revoir ses conceptions de l'apprentissage ». Cette affirmation recommande que les politiques éducatives mettent en œuvre cette vision étant donné que les TIC sont incontournables dans toutes les activités humaines. Avec Schumacher et al (2006 : 7), pour que l'intégration des TIC soit une réalité dans l'enseignement, il faut « valoriser une « formation intégrée » qui prenne en compte les différents acteurs dans leur contexte, avec leur projet et leurs pratiques ». C'est dire que la formation de tous les enseignants de didactique de français des INFPE soit une condition pour réussir l'utilisation des TIC dans la formation des élèves professeurs des écoles. Pour Youssif et al (2023 :70), « pour assurer une meilleure implantation des TIC, il faut [...] susciter chez les enseignants une réflexion sur leur apprentissage et leur pratique ». C'est de la sorte qu'ils prennent conscience de l'utilisation des TIC pouvant les aider de mieux réussir dans leurs pratiques. Les auteurs du rapport final de l'Agence Française pour le Développement (AFP) (2010) recommandent que les enseignants soient impliqués dans la recherche des solutions relatives à l'intégration des TIC dans l'enseignement dans la mesure où ils sont les premiers concernés par la pratique. L'ensemble de ces suggestions vont permettre de réussir l'utilisation des TIC dans tous les ordres d'enseignement.

3-3 Technologie de l'information et de communication (TIC) et didactique

La didactique étant une recherche de moyens pour améliorer les pratiques enseignantes, l'intervention des TIC s'avère être une opportunité. Pour Hellwig (2018 : 46), les pratiques d'enseignement qui utilisent les TIC apportent « une réelle plus-value pédagogique ou didactique par rapport aux pratiques d'enseignement traditionnelles ». La didactique ne peut pas dans ces cas écarter l'option des TIC dans la quête de démarches appropriées pouvant faciliter l'enseignement. Diallo (2011 : 23) trouve que les TIC doivent être évoquées en

didactique. Pour lui, elles permettent aux élèves d'apprendre plus vite et en peu de temps. L'opportunité qu'elles offrent leur confère une dimension fondamentale dans l'amélioration des pratiques enseignantes. Avec Diop et al (2017 : 12), l'utilisation des TIC dans l'enseignement est un changement de paradigme qui fait intervenir « un nouveau matériel didactique dans les classes ». L'ensemble de ces auteurs soulignent la nécessité de l'intégration des TICE dans la didactique qui se donne pour objet la recherche des méthodes et démarches appropriées pour faciliter la transmission des connaissances par l'enseignant ainsi que leur acquisition par les apprenants.

4-Méthodologie de la recherche

Cette rubrique décrit le paradigme de la recherche, le champ d'étude, la population, l'échantillonnage et les instruments de collecte des données.

4-1. Paradigme de la recherche

Pour mener cette recherche sur la professionnalisation des formateurs de didactique du français de l'INFPE à partir des TICE, nous avons analysé les documents qui traitent de façon générale cette problématique et adressé des outils de collecte de données au public cible concerné. Ainsi, nous avons utilisé une approche mixte qui allie des données quantitatives et qualitatives. À ce titre, un questionnaire est adressé à des formateurs de didactique du français de l'INFPE pour recueillir les informations quantitatives et qualitatives en rapport à cette question. Quant à la dimension qualitative de cette étude, un guide d'entretien a été conçu pour recueillir les avis des Directeurs régionaux de l'INFPE (Boucle du Mouhoun, Est, Centre-Est, Hauts-Bassins, Nord, Plateau-Central, Sahel, Sud-Ouest). Les instruments de collecte des données conçus ont été soumis à un pré-test. Cela a permis de leur apporter des amendements et des observations pertinentes. Les outils d'enquête ainsi validés ont ouvert la voie pour le recueil des données. Quels sont le champ d'étude, la population, l'échantillonnage et les outils de l'étude ?

4-2. Champ d'étude, population, échantillonnage et instruments de collecte des données

Cette étude a été conduite dans les Directions régionales de l'INFPE. La population de l'étude se compose de trente-deux (32) formateurs de didactique du français et de huit (8) directeurs régionaux de l'INFPE. Les formateurs de didactique du français constituent notre public cible de prédilection car l'étude traite de leur professionnalisation à partir des TIC. Ils sont chargés de transmettre des savoirs, des savoir-faire, des savoir-être et des savoir-faire-faire aux élèves professeurs des écoles de l'INFPE. Quant aux Directeurs régionaux, ils sont les managers des différentes Dr-INFPE. A ce titre, nous avons voulu avoir leurs représentations sur la professionnalisation des formateurs de didactique du français. Les formateurs ont été soumis à un questionnaire tandis que les Directeurs régionaux, eux, ont participé à un entretien semi-directif. Les données de l'entretien ont été traitées manuellement. Nous avons utilisé Google Form pour le traitement et l'analyse des données recueillies.

5-Analyse et discussion des résultats de la recherche

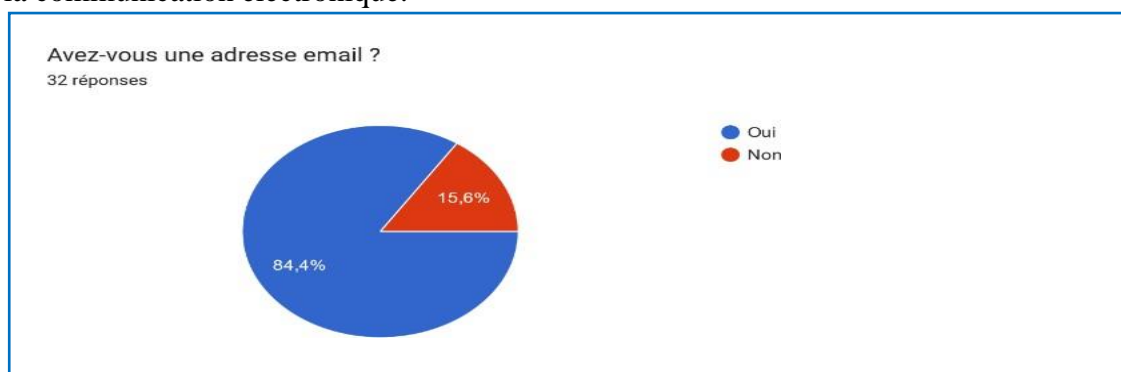
L'analyse des données et la discussion des résultats se fera d'abord à partir des résultats du questionnaire soumis aux formateurs de didactique de français et de l'entretien avec les Directeurs régionaux de l'INFPE.

5-1 Résultats issus du questionnaire soumis aux formateurs de didactique du français

Un état des lieux de l'utilisation des TIC par les formateurs de didactique du français de l'INFPE s'appuie sur plusieurs rubriques à savoir l'utilisation des logiciels de traitement de texte Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint et d'une plateforme de formation à distance.

5-1-1 Usage de la communication électronique par le formateur de didactique du français

Le graphique qui suit révèle les compétences des formateurs de didactique du français à utiliser la communication électronique.



Graphique 1 : Possession d'une adresse email par le formateur de didactique du français

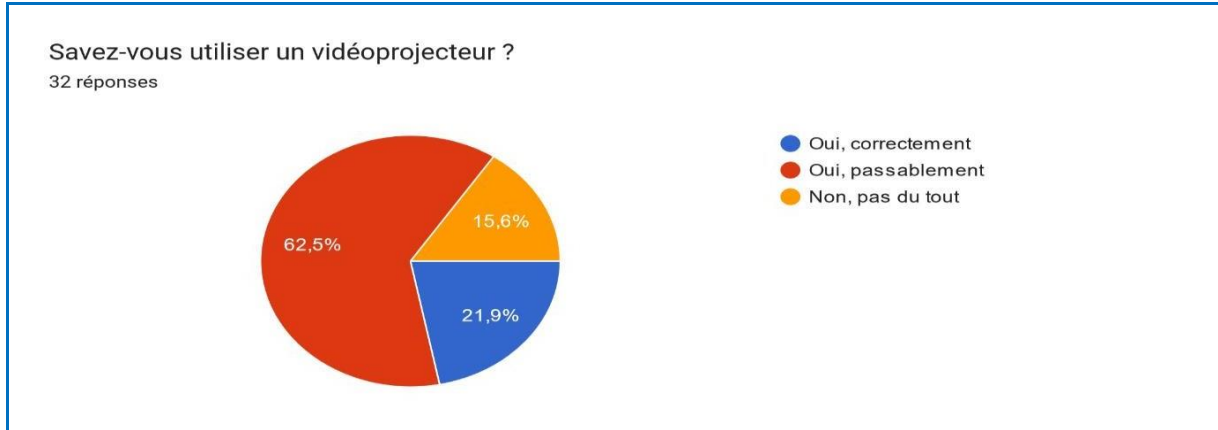
Les résultats recueillis pour la question portant sur l'adresse email montrent que la grande majorité des enquêtés soit un taux de 84% ont une adresse email. Les justificatifs sont : le fait de ne pas maîtriser l'internet, l'absence et/ou de connexion dans les INPFE, le manque du matériel informatique. Ceux qui possèdent une adresse email expliquent qu'ils ont créé leur compte de façon privée par imitation et non pour l'utiliser dans le cadre de la formation des élèves professeurs. Pour un formateur enquêté qui dit avoir une boîte mail, « *mon email me sert plus à recevoir des messages à titre privé. Il ne m'a pas encore servi dans le cadre de la formation des professeurs des écoles* ».

5-1-2. Intégration d'un document à un mail par le formateur de didactique du français

Le nombre de formateurs de didactique du français qui savent joindre un document à un courriel est moins important et représente 59% de l'effectif total. Ces résultats révèlent qu'un nombre non négligeable soit un taux de 40 % des formateurs de didactique du français des Dr-INFPE ne sont pas familiers à l'utilisation du courrier électronique. Alors que les activités d'enseignement et d'apprentissage mise en œuvre dans une plateforme de formation à distance sont sous-tendues par une communication entre les acteurs à travers l'envoi et la réception de messages, de fichiers textes, d'images, etc. Pour eux, ils n'ont reçu aucune formation leur permettant de mettre en œuvre cette pratique. Ceux qui savent le faire l'on appris de leur propre chef. Par conséquent, la professionnalisation des formateurs de didactique du français passe par une prise en charge de ce déficit de maîtrise de la communication électronique par les formateurs de didactique du français. Ce qui implique des renforcements de capacités sur l'usage des outils de communication de base implémentés sur une plateforme de formation à distance.

5-1-3. De l'utilisation du vidéoprojecteur par le formateur de didactique du français

Le graphique suivant traduit la réalité concernant l'utilisation du vidéoprojecteur par les formateurs de didactique du français.



Graphique 2: Capacité des formateurs de didactique du français à utiliser un vidéoprojecteur

Pour ce qui concerne l'utilisation du vidéoprojecteur, les résultats de l'enquête révèlent que plus de la moitié des enquêtés soit un taux de 62% sait le faire passablement. Cette grande majorité est encadrée aux deux extrêmes par une minorité soit un taux 22% qui maîtrise parfaitement l'utilisation du vidéoprojecteur et une autre minorité correspondant à 16% qui n'a aucune connaissance sur son utilisation.

À la lumière de ces résultats, nous faisons le constat que l'utilisation du vidéoprojecteur n'est pas une compétence parfaitement maîtrisée par l'ensemble des formateurs de didactique du français des Dr-INFPE. D'où la nécessité de prévoir une séance de mise à niveau sur la manipulation de cet appareil. En effet, le vidéoprojecteur occupe une place prépondérante dans la mise en œuvre d'un grand nombre de scénarios pédagogiques où il est question de l'intégration des TIC dans le processus d'enseignement et d'apprentissage.

5-1-4. Utilisation du logiciel de traitement de texte Microsoft Word par les formateurs de didactique du français

Une des questions de la recherche a un rapport à la capacité des formateurs de didactique du français dans l'utilisation du logiciel de traitement de texte Microsoft Word. Les données recueillies montrent que plus de 75% des formateurs de didactique du français n'éprouvent pas de difficultés majeures pour réaliser certaines tâches de base telles que la saisie correcte d'un texte, le changement de police d'un texte, la modification de l'interligne et de l'alignement d'un paragraphe, l'insertion d'un tableau. En revanche, ce sont 50% des formateurs qui savent insérer une image dans un document et 28% d'entre eux qui savent insérer une table des matières dans un document.

Ces données établissent que les tâches de base de traitement de texte sont en partie maîtrisées par la majorité des formateurs de didactique du français de l'INFPE. Cependant, elles mettent en lumière certaines insuffisances qui nécessitent d'être prises en charge au cours d'une formation. En effet, les formateurs doivent être à l'aise pour réaliser des activités de traitement de texte, car ils seront amenés à élaborer des documents d'apprentissage intégrés dans les activités pédagogiques se déroulant sur une plateforme de formation.

5-1-5. Utilisation du logiciel Microsoft Excel par les formateurs de didactique du français

Relativement au logiciel Microsoft Excel, 50% des formateurs déclarent avoir la capacité à saisir correctement des données dans une feuille de calcul. Cependant, ils sont très peu nombreux ceux qui sont capables d'insérer une formule dans une feuille de calcul pour trouver une somme, ou une moyenne, de trier des données dans une feuille de calcul, de construire un graphique à partir des données d'une feuille de calcul.

Au vu des données, les formateurs de didactique du français dans leur ensemble maîtrisent très peu le logiciel Microsoft Excel alors que cet outil de calcul fait partie de ceux indiqués pour présenter des données dans certains scénarios pédagogiques. Ainsi, il nous semble important de prendre en charge cette insuffisance dans une formation des formateurs.

5-1-6. Utilisation d'un logiciel de présentation PowerPoint par les formateurs de didactique du français

Pour ce qui est du logiciel de présentation Microsoft PowerPoint, les données montrent que les formateurs de didactique du français éprouvent des difficultés pour l'utiliser convenablement. En effet, ceux qui ont déclaré qu'ils ont la capacité de créer une diapositive représentent 66%. Cependant, pour les autres tâches à réaliser avec PowerPoint, les taux de compétences varient entre 19% et 44%.

Le logiciel PowerPoint est recommandé pour réaliser des contenus pédagogiques captivants qui peuvent être avantageusement exploités sur une plateforme de formation à distance. C'est pourquoi, à la lumière de ces résultats, nous estimons qu'il est nécessaire de prendre en charge les difficultés qu'éprouvent les formateurs à utiliser convenablement le logiciel PowerPoint.

5-1-7. Utilisation d'une plateforme de formation à distance par les formateurs de didactique du français

L'utilisation d'une plateforme de formation à distance est l'une des capacités que nous avons cherché à situer chez les formateurs de didactique du français. Les résultats obtenus montrent qu'elle n'est pas familière aux formateurs. En effet, 66% des formateurs ont indiqué qu'ils ne peuvent participer à une discussion dans un forum, déposer un fichier dans un cours, inscrire des utilisateurs dans une plateforme, créer un cours sur une plateforme, ouvrir un forum de discussion dans une plateforme, etc.

Pourtant, la plateforme de formation à distance est l'espace virtuel d'apprentissage dans lequel vont se mener les activités pédagogiques. Il est donc important que les formateurs de didactique du français se familiarisent avec cet outil d'enseignement et d'apprentissage dès les premiers instants de la formation. Ainsi, nous estimons qu'une séquence consacrée à la prise en main d'une plateforme comme Moodle, ImaginEcole, IFADEM, etc. en début de formation est nécessaire.

5-2 Résultats issus de l'entretien avec les Directeurs régionaux de l'INFPE

L'entretien a révélé plusieurs entraves à la professionnalisation des formateurs de didactique du français à partir des TICE. En effet, la vétusté et l'insuffisance du matériel informatique, les compétences limitées de certains formateurs en informatique, la mauvaise qualité des débits, l'inexistence de connexion internet constituent des entraves majeures à la professionnalisation des formateurs de didactique du français. Notons quelques propos de ces managers par rapport à l'existence d'une connexion internet : "La Dr-INFPE du Plateau Central n'a pas de connexion internet. Les formateurs que je félicite au passage, utilise leur ordinateur personnel, leur mégaoctet pour mener des recherches dans le cadre de leur cours..." ; "Nous connaissons les avantages d'une plateforme de formation pour l'INFPE, malheureusement les moyens nous font défaut. Peut-être que d'ici-là, nous aurons la chance d'en bénéficier..." Un autre renchérit : "Aujourd'hui, un institut de formation ne peut atteindre la professionnalisation des pratiques

de formation sans les TICE. Nous pensons que c'est la priorité pour une formation de qualité...”

On peut ainsi retenir de ce qui précède que trois principales raisons rendent compte du faible niveau d'utilisation des TIC dans la formation des élèves professeurs des écoles. Il s'agit de (i) l'insuffisance des équipements informatiques, (ii) l'accès très limité à la connexion internet et (iii) l'absence de plateforme d'enseignement à distance.

6-Stratégies en vue d'une professionnalisation du formateur de didactique du français à partir des TICE

Plusieurs stratégies peuvent favoriser une professionnalisation du formateur de didactique du français à partir des TICE.

6-1 De l'équipement des directions régionales de l'INFPE en dispositif TIC

L'une des conditions pour atteindre la professionnalisation du formateur de didactique du français est la dotation des Dr-INFPE en équipements informatiques adaptés, la mise en place de dispositifs de connexion internet avec un débit de qualité et une plateforme d'enseignement à distance. Ces dispositifs doivent conduire le formateur de didactique du français à élaborer et à partager les séquences de cours avec les apprenants. En outre, il peut partager les expériences de pratiques classes avec ses collaborateurs. En effet, avec les TIC, le formateur de didactique du français peut obtenir les dernières ressources spécialisées à l'apprentissage, découvrir de nouvelles méthodes d'enseignement et utiliser les réseaux sociaux comme médium de communication avec les pairs pour mutualiser les apprentissages. En outre, il peut consulter des Ressources Éducatives Libres (R.E.L.) pour compléter ses apprentissages, ses supports de cours, participer à des "webinaires" relatifs aux connaissances qu'il désire améliorer ou encore suivre des cours sur des MOOC (Massive Open Online Course) traitant des domaines qui l'intéressent. Enfin, il peut utiliser des outils comme "Diigo" pour créer et gérer un portefeuille de fichiers virtuels (images, textes, audio, vidéo et même lien vers des pages Web) à partir de l'application Padlet. Ce portefeuille constitue des ressources et/ou des supports pour améliorer la production orale, la compréhension orale, la production écrite et la compréhension écrite des apprenants. Pour des élèves professeurs des écoles les fichiers virtuels en didactique du français sont des guides, des documents de référence pour leur permettre de préparer les leçons de français.

6-2 Du renforcement des compétences à l'utilisation des TICE

Le pari de la professionnalisation du formateur de didactique du français ne saurait être gagné sans un renforcement conséquent des compétences à l'utilisation des TIC. Dit autrement, il faut que la formation des formateurs intègre la maîtrise des TIC comme une priorité. En effet, de nombreuses innovations pédagogiques liées aux TIC doivent être intégrées aux pratiques des formateurs de didactique du français. Cela passe par des initiatives institutionnelles comme l'INFPE et surtout des initiatives communautaires comme les MOOC CERTICE scol ou l'approche Appui à la Professionnalisation des Pratiques Enseignantes et au Développement des Ressources (APPRENDRE) avec des groupes thématiques comme " Professionnaliser les acteurs de l'éducation" et "Appui aux collectifs enseignants et communautés d'apprentissage professionnel dans les établissements et les réseaux disciplinaires".

6-3. De l'utilisation des TICE pour optimiser le temps de travail

Le formateur de didactique du français peut utiliser les TICE pour développer d'autres modalités d'apprentissage en faveur des élèves professeurs des écoles. En effet, cette utilisation peut lui permettre d'appliquer le dispositif de la classe inversée avec ses élèves professeurs des écoles (PERRÉARD VITÉ, A. & LEUTENEGGER, F., 2007). Ce dispositif (KARSENTI,

2014 :108) permet le passage d'un modèle centré sur le professeur vers un modèle centré sur l'apprenant afin de répondre aux besoins individuels de chacun. Le formateur de didactique du français utilise le temps de regroupement en classe pour interagir et travailler ensemble au lieu de laisser le formateur seul exposer. Ainsi, la partie transmissive de la connaissance s'appuie fortement sur les outils technologiques de production multimédia incluant la captation. La diffusion par le réseau et l'accessibilité aisée aux ressources numériques d'enseignement, via différents terminaux, permettent à l'apprenant d'acquérir les connaissances d'une façon asynchrone et en autonomie (KARSENTI, 2014 : 108). Ainsi la classe est réservée pour échanger et interagir autour des connaissances acquises séparément. La classe peut être soit réelle (lieu physique de regroupement) soit virtuelle (lieux distants connectés en synchrone par le système de webconférence).

Il convient de souligner qu'un enseignement professionnel est un enseignement qui utilise des stratégies pédagogiques et des méthodes d'enseignement adaptées aux situations d'enseignement-apprentissage. Dans cette logique, l'approche pédagogique de la classe inversée constitue un palliatif pour renforcer les situations d'enseignement-apprentissage. Sa mise en œuvre permet de donner des activités à mener aux élèves professeurs ou de leur donner l'opportunité de poser des questions ou encore de demander des explications sur un contenu donné au formateur et/ou à ses pairs. Avec cette approche pédagogique, le formateur de didactique du français organise son travail et favorise la recherche d'informations complémentaires. Cette professionnalisation passe également par l'utilisation de certains réseaux sociaux (WhatsApp, Facebook, ...) en vue d'assurer la continuité pédagogique lors des catastrophes naturelles et/ou des périodes d'insécurité.

Conclusion

La professionnalisation du formateur de didactique du français implique des conditions appropriées. Le formateur de l'INFPE rencontre des difficultés pour l'intégration des TICE dans ses pratiques de formation. Pour ce faire, les TIC et les outils multimédias, le travail collaboratif numérique, l'individualisation des apprentissages, le développement des apprentissages collaboratifs à partir des outils numériques et l'exercice d'un esprit critique vis-à-vis de l'utilisation des TICE constituent des activités pouvant conduire à la professionnalisation du formateur de didactique du français. En d'autres termes, ce dernier a besoin des TICE pour réussir sa mission de formation initiale.

C'est pour faciliter l'utilisation des Techniques de l'Information et de la Communication par les formateurs de didactique de français que cette étude visait comme objectif principale, l'analyse des difficultés d'intégration des TIC dans les pratiques enseignantes qui entravent la professionnalisation du formateur de didactique du français. Pour mener l'étude, nous avons utilisé une approche mixte qui allie les données quantitatives et qualitatives. À cette s'ajoute celle relative à la recherche documentaire. À l'issue de l'étude, il ressort que la qualité du matériel informatique et les compétences limitées des formateurs en informatique entravent l'utilisation des TIC par les formateurs de didactique du français. Comme suggestions principales, il s'agit en autres de favoriser l'équipement des directions régionales de l'INFPE en dispositif TIC pour renforcer les compétences des formateurs à l'utilisation des TIC. Ce dispositif fait gagner du temps dans la mesure où la révolution contemporaine du numérique permet de recréer des situations virtuelles proches du présentiel. La galaxie du Web 2.0 favorise le déploiement d'une catégorie de services appuyant l'environnement virtuel de l'apprenant. KARSENTI et al. (2014 : 102). Dans tous les cas, pour réussir la professionnalisation des enseignants de didactique de français, il est nécessaire de faire de l'utilisation des TIC une composante fondamentale de leur formation.

Références bibliographiques

- Abah, J. I. (s.d). *L'enseignement et l'apprentissage du français langue étrangère (FLE) dans un environnement des TIC*. Department of French, Federal College of Education.Eha-Amufu.
- Agence Française pour le Développement (AFP) (2010). *Bilan critique en matière d'utilisation pédagogique des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) dans le secteur de l'éducation*. Rapport final.
- Aicha, M. (2015). *L'intégration et le rôle des TIC dans la didactique de la langue française - département de français comme prototype-*. Mémoire en vue de l'obtention d'un diplôme de Master. Parcours : Didactique du français et Inter culturalité. Université Abdelhamid Ibn Basis, Mostaganem.
- APPRENDRE (2020). *Formation initiale : pour Afsata Paré-Kaboré, la théorie ne doit pas prendre le pas sur la pratique*. <https://apprendre.auf.org> > Actualités.
- Bambara, B. (2022). *Impact des TIC sur l'acquisition des habiletés de réalisation manuelle des schémas en 5 ème en SVT*. Mémoire de fin de formation aux fonctions d'Inspecteur de l'Enseignement du Premier Degré. Koudougou : École Normale Supérieure.
- Communications Research Centre Canada. (2005). *Virtual Classroom Program*. Repéré a <http://www.crc.ca/en/html/virtualclassroom/home/home>.
- Daunay, B. et Reuter, Y. (2008). *La didactique du français : questions d'enjeux et de méthodes*. *Pratiques* 137-138 | 2008
La didactique du français. p. 57-78. <https://doi.org/10.4000/pratiques.1152>. Consulté le 15 janvier 2023.
- Depover, C., Karsenti, T. & Komis, V. (2007), « *Enseigner avec les technologies : favoriser les apprentissages, développer des compétences* ». Québec, Q.C. : Presse de l'Université du Québec.
- Diallo, A. (2011). *Les TIC à l'école élémentaire : étude du processus de construction des usages pédagogiques des TIC chez des instituteurs sénégalais*. Thèse présentée à la Faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Philosophiae Doctor (Ph.D) en sciences de l'éducation, option Intégration pédagogique des TIC. Université de Montréal
- Diop, Y. Toure, B. Seck A-I. Ka, M. Depover, C. Maynier, J-P. (2017). *Les rapports des Ifadémiens avec les technologies*. Projet RESA 2016 IFADEM. Rapport de recherche Equipe technique.
- Enugu State. *International Journal of Development and Management Review (INJODEMAR)* Vol. 11 June, 2016, Pp. 250-203.
- Hellwig, A-L. (2018). *L'intégration des TIC dans l'activité d'enseignement-apprentissage : une revue systématique de littérature*. Mémoire de master en science de l'éducation. Haute école pédagogique de Vaud.
- Hocine, N. (2011). *Intérêts pédagogiques de l'intégration des TICE dans l'enseignement du FLE : l'utilisation du web-blog dans des activités de production écrite*. In *Synergies Algérie* n° 12. pp. 219-226.
- Houenon, C. (2012). *Intérêt Pédagogique de l'Intégration des TIC dans l'enseignement/Apprentissage de la Langue Française dans les Collèges d'Éducation du Nigeria*. Communication présentée lors de la 21^e Conférence de l'Association des Professeurs de Français des Collèges d'Éducation à FCE Obudu, Cross-River State. Nigeria.

- Islam, O. (2020). *L'utilisation des TIC pour l'enseignement apprentissage du FLE : le développement des compétences d'écriture à l'ère numérique dans le contexte libyen*. Sociologie. Université de la Sorbonne nouvelle - Paris III. Français. 2020PA030016. tel-03616166.
- Karsenti, T. et al. (2014). *La francophonie en question*. RIFEFF, Montréal (Canada).
- MENA. (2014). *Module de didactique des disciplines ; sous module de la didactique du français*. Ouagadougou : Direction de la formation du personnel.
- Nkwenti, M. (2017). *Projet de guide des ressources éducatives libres pour les ministères de l'éducation de base et des enseignements secondaires du Cameroun*. U.R.L. : <https://www.researchgate.net/publication/313532630>.
- Ouédraogo, O. (2016). *Les technologies de l'information et de la communication (TIC) dans la formation initiale des enseignants du primaire à l'ENEP de Ouahigouya : état des lieux*. Mémoire de fin de formation aux fonctions d'Inspecteur de l'Enseignement du Premier Degré. Koudougou : École Normale Supérieure.
- Perréard, A. & Leutenegger, F. (2007). *Formation des enseignants : vers une professionnalisation par une formation en alternance*. Dans : France Merhan éd., *Alternances en formation* (pp. 121-142). Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.merha.2007.01.0121>.
- Perrenoud, P. (2002). *Dix nouvelles compétences pour enseigner*. Collection Pédagogies. ESF. 3e édition.
- Picard, M. (1986). *La lecture comme jeu. Essai sur la littéraire*. Paris, Minuit, 1986.
- Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe*. Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal.
- Référentiel Métier - Activités - Compétences | Version 1| 20 février 2017 Le métier de Formateur de français langue seconde ou langue étrangère (FLS/FLE).
- Ressources MOOC CERTICE Scol 2021.
- Sankara, A. (2019). *Les entraves à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (tic) dans l'autoformation continue des enseignants*. Mémoire de fin de formation aux fonctions d'Inspecteur de l'Enseignement du Premier Degré. Koudougou : École Normale Supérieure.
- Sensevy, Gérard (2007). *Des catégories pour décrire et comprendre l'action didactique*, in G. Sensevy et A. Mercier (dir.), *Agir ensemble. L'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Rennes, P.U.R.
- Schumacher, J. A. P-F. Coen (2006). *L'intégration des TIC dans le canton de Fribourg. Impact des formations Fri-TIC. Rapport final scientifique*. Service de recherche.
- Siemens, G. (2005). *Connectivism : A Learning Theory for the Digital Age*. Récupéré de : <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>.
- Simard, C. et al. (2019). *Didactique du français langue première. Pratiques pédagogiques*. De Boeck Supérieur s.a.
- Siribié, S. (2018). *La communication administrative avec les technologies de l'information et de la communication (tic) dans les Circonscriptions d'Education de Base (CEB) au Burkina Faso : état des lieux des pratiques et perspectives*. Mémoire de fin de formation

aux fonctions d'Inspecteur de l'Enseignement du Premier Degré. Koudougou : École Normale Supérieure.

somé, B. S. M. (2022). *Les défis à l'intégration pédagogique des technologies de l'information et de la communication (tic) dans l'enseignement/apprentissage : le cas de l'histoire-géographie au Burkina Faso*. Mémoire de fin de formation aux fonctions d'Inspecteur de l'Enseignement du Premier Degré. Koudougou : École Normale

Supérieure.

UNESCO, (2018). *Le Référentiel des compétences TIC pour les enseignants*, troisième version : <https://fr.unesco.org/themes/tic-education/referentiel-competences-enseignants>.

Yerlès, P. (1991). *Opérateurs d'un 'art de faire' didactique* », in Philippe Jonnaert (dir), *Les didactiques*. Actes du colloque de Braine-le-Comte, Bruxelles, Plantyn, Pp. 108-115.

Yoni, A. (2022). *Apport des technologies de l'information et de la communication (TIC) à la numérisation des fiches de préparation dans de la CEB de Tenkodogo*. Mémoire de fin de formation aux fonctions d'Inspecteur de l'Enseignement du Premier Degré. Koudougou : École Normale Supérieure.

Yousfi, S. & Yousfi, I. (2023). *La formation des enseignants à l'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques*. *Revue Didactica Vol. 1, N°1, 2023, ISSN 2820-7629*.

UTILISATION DES PODCASTS-VIDEO DANS L'AMELIORATION DE L'EXPRESSION ORALE EN CLASSE D'ALLEMAND AU TOGO

TUGBENYO Kossi, KOUAWO Candide Achille Ayayi, BATIONO Jean-Claude

Résumé

L'enseignement/apprentissage des langues étrangères est envahi ses dernières années par des podcasts-vidéo. Leur intégration en classe d'allemand permet aux élèves d'optimiser leurs compétences linguistiques. Cet article vise à montrer l'intérêt d'utiliser des podcasts-vidéo en classe de langues. Pour ce faire, nous avons privilégié la méthode expérimentale en soumettant les élèves au visionnage des podcasts-vidéo pendant le cours d'allemand.

Les résultats indiquent que leur introduction en classe d'allemand rend le cours plus intéressant que l'utilisation de la méthode classique. En plus, les élèves sont plus motivés. Toutefois, la majorité des enseignants interrogés éprouvent des difficultés à mettre en place ce dispositif vu le faible niveau d'appropriation qu'ils ont des nouvelles technologies.

Mots-clés : podcast ; expression orale ; méthode expérimentale ; classe d'allemand ; Togo

Abstract

The teaching/learning of foreign languages has been invaded in recent years by video podcasts. Their integration into German classes allows students to optimize their language skills. This article aims to show the benefit of using video podcasts in language classes. To do this, we favored the experimental method by having the students watch video podcasts during the German class.

The results indicate that their introduction in German class makes the course more interesting than using the classic method. In addition, the students are more motivated. However, the majority of teachers interviewed have difficulty implementing this system given the low level of appropriation they have of new technologies.

Keywords: podcast ; oral expression ; experimental method ; German class ; Togo

Introduction

Apprendre une langue étrangère loin des communautés parlant cette langue suscite généralement d'énormes difficultés de motivation et de maîtrise (Valenzuela, 2010 ; Martinez, 2014). De surcroît, l'acquisition des compétences linguistiques dans une langue étrangère devient compliquée lorsqu'elle se déroule dans un cadre purement scolaire (Yaméogo, 2020). En effet, en Afrique, les élèves ont, d'une manière générale, du mal à communiquer oralement dans les langues étrangères après plusieurs années d'apprentissage (Senghor, 2003). Cette situation devient préoccupante lorsque les élèves se retrouvent dans un contexte où ils doivent communiquer oralement en allemand, langue étrangère enseignée dans bon nombre de pays au Sud du Sahara (Bationo, 2017).

Soulignons au passage que l'enseignement de l'allemand en Afrique francophone et en particulier au Togo remonte à la période coloniale allemande (Coulibaley, 2000 ; Lawrance, 2003). A la fin de la Première Guerre Mondiale, l'Allemagne a perdu toutes ses colonies dans le monde y compris celle du Togo (Tsigbé, 2012). En filigrane, le système éducatif des pays d'Afrique francophone est un legs de la colonisation française (Gouaffo, 2011 ; Bationo, 2017). C'est dans cette perspective que le Togo a également réintroduit cette discipline scolaire dans les curricula de l'enseignement secondaire avant d'être supprimé au secondaire 1 (collège) suite à la réforme de 1975. Selon Akakpo-Numado (1998), la réintroduction de l'allemand en tant que discipline scolaire remonterait dans le courant de l'année académique 1948-1949 au Togo. L'introduction de l'allemand à l'université de Lomé n'est effective qu'en 1972 (Kokoe-Akue, 2011) et celle de Kara en 2004.

Depuis lors, l'allemand constitue une discipline redoutable pour la majorité des élèves (Akakpo, 2009 ; Ayissa, 2009). Au fond, les apprenants ont souvent des difficultés à mener de simples conversations en allemand (Glitho, 1987 ; Akakpo-Numado et *al.*, 2000 ; Lébikaza, 2000 ; Glitho et *al.*, 2001 ; N'Kekpo, 2019). D'après Kangni (2007), la piètre performance des élèves en production orale trouve son explication dans les mauvaises conditions d'enseignement-apprentissage (effectifs pléthoriques, insuffisance de formation, de matériels didactiques, etc.). En outre, dans de nombreux établissements scolaires, les manuels scolaires d'allemand sont en nombre très réduit et constituent les seuls médiums pour l'enseignement/apprentissage de l'allemand. En plus, l'utilisation des supports audiovisuels n'intervient que rarement dans l'enseignement de l'allemand. Cela porte préjudice à la qualité de l'enseignement et suscite des débats au sein des instances décisionnelles. Pour les spécialistes en didactique des langues étrangères, la réflexion porte sur les méthodes et les techniques à mettre en application en vue de permettre aux élèves de communiquer oralement en allemand. L'une des méthodes consiste à ce que l'élève travaille de façon autonome pour acquérir aussi bien les compétences productives que réceptives. Les podcasts constituent donc des leviers sur lesquels les enseignants peuvent s'appuyer pour atteindre cet objectif.

Par ailleurs, acquérir les compétences linguistiques dans une langue étrangère contraint l'apprenant à travailler de façon autonome pour construire ses propres connaissances. Plus encore, l'introduction des nouvelles technologies dans l'enseignement-apprentissage n'a fait qu'accentuer davantage le rôle de l'apprenant vis-à-vis de ce processus. Il le met au centre de l'enseignement-apprentissage. Ainsi, ce rôle est considéré comme un processus actif et créateur dont le rythme dépend de l'apprenant (Cuq et Gruca, 2003). Selon Masciotra (2007), le constructivisme est une théorie du connaître (actif) plus qu'une théorie de la connaissance (passif) parce que l'action est le moteur du développement cognitif. Le constructivisme s'intéresse donc à la connaissance en action, à l'acte de connaître. Qui plus est, l'élève apprend véritablement lorsqu'il accepte, à un certain moment, d'assumer une forme de solitude. Cette forme de solitude ou d'indépendance est au cœur du processus enseignement-apprentissage. C'est dans cette optique que Sensevy (2011 : 74) affirme : « [...] l'enfant qui apprend à marcher

devra accepter de lâcher la main qu'on lui tend ; le musicien prendre à son compte le fait, par exemple, de produire tel phrasé indépendamment du chef d'orchestre ; l'apprenti accepter l'entièreté de la tâche que lui confie le maître d'apprentissage ; l'élève prendre sur soi de se confronter au texte ». Brousseau (1998) qualifie cette situation de dévolution. Dès lors, l'utilisation de cet outil technologique en dehors de la classe est un signe annonciateur de l'autonomie de ce dernier vis-à-vis de son apprentissage. En agissant ainsi, l'apprenant est en train de construire ses propres connaissances. L'utilisation de cet outil technologique va l'accompagner dans ce processus d'enseignement-apprentissage. Dans ce cas précis, il améliore son expression orale à coup sûr.

Pour cette raison, l'utilisation des podcasts dans l'enseignement-apprentissage des langues devient un outil technologique remarquable. Il permet à l'apprenant de développer son autonomie et d'être plus actif dans la construction de ses propres connaissances. L'apprenant peut donc écouter ou regarder ses supports mobiles à son rythme. L'implication effective de l'apprenant dans la construction de ses propres connaissances lui permet d'améliorer véritablement ses compétences communicatives. C'est la raison pour laquelle, des didacticiens des langues étrangères notamment de la langue allemande (Sze, 2006 ; Stork et Adamczak-Krystofowicz, 2010 ; Yildirim et Hoffman, 2010; Stork, 2012 ; Trojan, 2015 ; Dzechis, 2019 ; Idrova, 2019 ; Nanga-Me-Abengmoni, 2019 ; Duisenbina et Zhunusova, 2020 ; Stefancik et Stradiotová, 2020) plaident pour l'introduction des podcasts dans l'enseignement-apprentissage de l'allemand. Ce qui rend non seulement le cours d'allemand plus intéressant, mais contribue également à l'amélioration de la production orale des apprenants.

En effet, les podcasts sont téléchargeables gratuitement sur l'ordinateur, la tablette ou sur le smartphone grâce à la connexion WIFI (Prince, 2020). Selon Dzechis, ils permettent de travailler aussi bien la compréhension orale que l'expression orale. Cependant, l'auteur attire l'attention de l'enseignant sur le respect strict de certains critères dans le choix de ces fichiers. Un point de vue que partage Gereons (2017) lorsqu'il affirme que l'enseignant doit disposer des compétences inhérentes aux nouvelles technologies. Abondant dans le même sens que ses prédécesseurs, Walter (2020) précise que le recours aux podcasts-vidéo en classe d'allemand permet aux apprenants d'enrichir non seulement leur vocabulaire et prononciation, mais aussi leur intonation. Il affirme que cet outil technologique permet de vivre la langue allemande telle qu'elle est parlée en Allemagne. De plus, son utilisation augmente l'attention et motive plus les apprenants et, par conséquent, leur permet d'améliorer leur production orale. Paulo de Carvalho (2003) pense plutôt que le recours au podcast en classe de langues est un atout inestimable, car les podcasts sont généralement accessibles aux apprenants.

C'est dans cette perspective que Ünal (2015) a mené une étude par questionnaire auprès de 45 étudiants dans une université d'Ankara. Cette étude a pour objectif de montrer l'importance des podcasts-vidéo dans l'enseignement/apprentissage de l'allemand. Les résultats indiquent que la majorité des étudiants (39) affirment que les podcasts-vidéo sont faciles à regarder en dehors du cours. En plus, ils sont authentiques et permettent d'améliorer leur compétence tant au niveau de l'écoute qu'au niveau de l'expression orale. La majorité des étudiants affirment que les podcasts sont non seulement bien structurés, intéressants et authentiques, mais abordent généralement des thématiques d'actualités. En somme, l'auteur plaide pour son utilisation en classe de langues parce qu'ils ont d'énormes potentialités pouvant permettre aux apprenants d'améliorer leur expression orale à condition qu'ils soient bien choisis.

Adamczak-Krystofowicz *et al.* (2015) ont réalisé une étude par questionnaire auprès de 144 étudiants en classe d'allemand et d'anglais. Les résultats mettent en lumière une utilisation moindre des podcasts en classe d'allemand et d'anglais. En effet, 24% des étudiants n'ont jamais utilisé les podcasts, tandis que parmi les 75%, il y a 54% qui écoutent parfois les podcasts-audio, 15% qui en font un usage courant et 6% qui utilisent aussi bien les podcasts vidéo qu'audio. Qui plus est, les étudiants en allemand utilisent des podcasts provenant des

chaînes allemandes notamment Deutsche Welle, ZDF-Nachrichten, alors que ceux d'anglais utilisent des podcasts de BBC ou de CNN. Les étudiants ont une préférence pour ces podcasts en raison de leur accessibilité, leur bas coût, leur authenticité et le caractère intéressant de leurs thématiques. 32% des étudiants avouent qu'ils les utilisent en classe et en dehors de la classe. 23% affirment qu'ils les utilisent en dehors de la classe, tandis que 21% les utilisent en classe. Par ailleurs, Stefancik et Stradiotová (2020) ont mené une étude expérimentale auprès de 218 élèves en anglais et 196 élèves en allemand. Les résultats indiquent que les élèves du groupe expérimental au niveau des deux langues ont eu de meilleurs scores comparativement à ceux du groupe témoin. En plus, la majorité des élèves du groupe expérimental affirment que le recours au podcast a influé significativement sur leurs compétences linguistiques et a boosté leur motivation. En se référant aux études susmentionnées, nous nous posons un certain nombre de questions :

- L'utilisation des podcasts-vidéo rend-elle le cours d'allemand plus intéressant que l'usage de la méthode classique ?
- Quelles sont les difficultés auxquelles les enseignants sont confrontés dans l'intégration des podcasts-vidéo en classe d'allemand ?

C'est à ces deux questions nodales que cette étude répondra dans les lignes suivantes. Ainsi, nous montrerons dans quelle mesure l'utilisation des podcasts-vidéo en classe d'allemand rend le cours plus intéressant et par voie de conséquence améliore l'expression orale des élèves aussi bien dans le contexte scolaire que dans des contextes extra-scolaires. Partant de ces constats, la présente contribution a pour dessein de montrer l'intérêt didactique d'utiliser davantage les podcasts-vidéo dans l'enseignement-apprentissage de l'allemand au Togo.

Dans les lignes qui suivront, nous allons présenter d'abord, la définition du concept « podcast », ensuite exposer la méthodologie mise en œuvre pour collecter les données et, pour finir, nous discuterons les résultats obtenus à l'issue de la collecte des données.

1. Définition du concept « podcast »

Avec l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'enseignement/apprentissage des langues étrangères, les cours de langue se sont vu envahir ses dernières années par des fichiers audiovisuels de petites séquences communément appelés *podcast* exploitables sur les smartphones, les tablettes et sur les ordinateurs (Dzechis, 2019). Ces supports sonores ou visuels ont révolutionné l'enseignement/apprentissage des langues étrangères dont l'allemand dans la mesure où ils sont non seulement accessibles et généralement téléchargeables gratuitement sur l'internet, mais aussi ils sont très appréciés par la jeune génération (Ünal, 2015).

En effet, le mot « *podcast* » provient de la combinaison des termes « *iPod* » et « *broadcasting* » (Stanley, 2006 ; Stork, 2012) et le principe existe depuis 2000, le terme « *podcasting* » a été proposé en 2004 par un journaliste américain du nom de Ben Hammersley du journal britannique The Guardian. Cette dénomination a fait son entrée dans le New Oxford American Dictionary en 2005 (Ramirez, 2011). En effet, le podcasting trouve son origine dans l'avènement du Web 2.0 et particulièrement dans le développement de technologies comme le RSS. Dans son article présentant le Web 2.0, Tim O'Reilly dénote les possibilités qu'offrent le flux RSS : « RSS n'est désormais plus utilisé que pour afficher les actualités des blogs, mais aussi pour toute sorte de données régulièrement mises à jour. En outre, Leo Laporte, un diffuseur américain réputé, et quelques autres mordus tentent d'imposer « netcast » depuis qu'Apple essaie de protéger sa marque des noms comportant l'expression « pod ». D'autres préfèrent justifier la dénomination « *pod* » du terme comme étant un acronyme de « Program on Demand » (programme à la demande) (www.wikipédia.com).

D'après Cohen (2019), le terme « podcast » renvoie à une contraction des termes « iPod » et « broadcast ». En effet, l'iPod est un baladeur numérique créé par Apple et lancé le 23 octobre

2001. Le mot « broadcast » peut se traduire par « diffusion ». Selon cette auteure, le néologisme anglo-américain « *podcast* » désigne non seulement des émissions et des programmes audios, mais aussi des fichiers et des produits informatiques incluant images et films, susceptibles d'être diffusés au moyen de cette technologie multimédia (*podcasting*), qui permet une écoute en différé (Cohen, 2019 : 160). En somme, le podcast est constitué soit de fichier sonore, soit d'images téléchargeable gratuitement, en règle générale, sur l'internet et qu'on peut écouter ou regarder sur des supports mobiles tels que les smartphones, les tablettes ou les ordinateurs.

2. Approche méthodologique

Pour cette étude, nous avons privilégié la méthode expérimentale, l'observation de classe et l'entretien semi-dirigé. Dans un premier temps, nous avons utilisé la méthode expérimentale en soumettant au visionnage d'un podcast-vidéo une partie de la classe de Terminale A4 du complexe scolaire Jean-Jacques Rousseau sis à Agoé-Nyivé, une ville proche de Lomé, tandis que l'autre partie de la classe a travaillé sur un texte.

Pour la constitution des deux groupes (expérimental et contrôle), nous avons opté pour l'échantillon aléatoire simple, un procédé qui consiste à inscrire le nom de chaque élève sur une liste et lui assigner un numéro d'identification à l'aide de nombres consécutifs. C'est ainsi que les noms des élèves sont écrits sur des bouts de papier et déposés dans une urne confectionnée à cet effet. Dans un deuxième temps, nous les avons mélangés. En fin de compte, nous avons tiré un nom à la fois jusqu'à ce que le nombre d'élèves désiré pour constituer l'échantillon soit atteint. Ce n'est qu'après ce procédé que nous avons pu identifier 13 élèves dont 9 garçons et 4 filles dans le groupe expérimental. Pour ce qui est du groupe témoin, nous avons identifié 12 élèves dont 8 filles et 4 garçons. Nous avons effectué des observations de classe auprès des deux groupes d'élèves et pour finir, quatre enseignants d'allemand ont été interviewés.

Par ailleurs, la majorité des élèves ont le même âge et apprennent la langue allemande depuis deux ans. Qui plus est, ils ont le même niveau en allemand.

3. Résultats de la recherche

3.1. Utilisation des podcasts/vidéo versus utilisation de la méthode classique en classe

Dans cette rubrique, il s'agit de présenter les résultats issus des différentes observations de classe faites dans les deux groupes. D'ores et déjà, il faut souligner que les deux groupes d'élèves ont abordé une même thématique. Les élèves du groupe expérimental ont visionné un podcast-vidéo sur la santé, tandis que les élèves du groupe contrôle ont étudié également un texte sur la santé.

Dans le premier groupe (groupe expérimental), les élèves ont visionné un podcast-vidéo intitulé « *beim Arzt* » qui signifie chez le médecin. Ce podcast-vidéo est publié par Goethe Institut en 2003. Dans ce podcast, il s'agit de Nevin Coşkun, une jeune femme originaire de la Turquie qui travaille comme revendeuse dans une boutique. Ne se sentant pas bien, son chef lui recommande une infirmière qui est proche d'eux. Le diagnostic a révélé qu'elle souffre d'une grippe. Avant le visionnage du podcast-vidéo, l'enseignant invite, d'abord, les élèves à lire attentivement les consignes et les dix (10) questions sur le podcast-vidéo. Les élèves vont répondre aux questions à la fin du visionnage. En revanche, les élèves du groupe contrôle ont fait une étude de texte suivi de la découverte des règles grammaticales et les exercices d'application. Ce n'est qu'après la lecture des questions que le visionnage a véritablement commencé. Il faut souligner que les élèves ont visionné le podcast-vidéo trois fois avec une minute de pause entre chaque visionnage. Cette démarche a pour objectif de permettre aux élèves d'organiser leurs idées en vue de bien répondre aux questions. Il faut noter que les trois visionnages du podcast ont duré 26 minutes 03 secondes, sachant qu'il y a une minute de pause entre chaque visionnage.

Par ailleurs, l'observation de classe faite auprès du groupe expérimental a montré que la majorité des élèves sont plus attentifs que ceux du groupe contrôle où l'enseignant a utilisé la

méthode classique. La majorité des élèves du groupe expérimental ont essayé de répondre aux questions comparativement aux élèves du groupe contrôle. En effet, le nombre d'élèves (11) ayant levé la main dans le groupe expérimental pour répondre aux questions est plus élevé que celui du groupe contrôle (05). En plus, les élèves du groupe expérimental sont plus concentrés que ceux du groupe contrôle. Il y a plus de bavardage dans le groupe contrôle que celui du groupe expérimental. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des élèves du groupe contrôle n'ont pas bien compris le texte. De ce fait, ils discutent entre eux ou mieux ils trichent. Cette situation a occasionné du bavardage ou du bruit dans la classe. En plus, le nombre de fois que l'enseignant a réclamé le silence est plus élevé dans le groupe contrôle que dans le groupe expérimental. L'enseignant a réclamé du silence 11 fois auprès des élèves du groupe témoin, alors qu'il n'est que 5 fois dans le groupe expérimental.

En outre, la majorité des élèves (13) du groupe expérimental ont trouvé le cours d'allemand avec le podcast plus intéressant que ceux du groupe contrôle. C'est la raison pour laquelle, tous les élèves du groupe expérimental ont émis le vœu que l'enseignant intègre souvent les podcasts au cours d'allemand. A la fin des activités, tous les élèves du groupe expérimental ont souhaité que l'enseignant leur copie le podcast. A cet effet, l'enseignant leur a demandé de créer un groupe WhatsApp afin qu'il puisse leur envoyer des podcasts.

Par ailleurs, la majorité des élèves du groupe expérimental répètent, après le visionnage du podcast, des expressions telles que : *Haben Sie einen Termin ? ; Könnten Sie Draußen telefonieren ? Danke schön! Wie kann ich Ihnen helfen? ; Nehmen Sie Platz, bitte? Gute Besserung ! Danke. Auf Wiedersehen*, etc. Cette initiative provient des élèves du groupe expérimental, tandis que dans le groupe contrôle, l'initiative provient de l'enseignant. En effet, l'enseignant a demandé aux élèves du groupe contrôle les expressions ou mots qu'ils ont pu retenir après la lecture du texte. Ce n'est qu'en ce moment que les élèves de ce groupe cherchent dans le texte rapidement des expressions qui sont d'ailleurs mal prononcées.

En fin de compte, nous avons remarqué que l'utilisation du podcast-vidéo a permis non seulement aux élèves du premier groupe de s'intéresser plus au cours d'allemand, mais aussi a plus boosté leur motivation comparativement aux élèves du deuxième groupe. A titre illustratif, le cours d'allemand a lieu habituellement vers la fin de la journée, c'est-à-dire de 13h00 à 14h40, où il y a souvent une chaleur épouvantable dans la classe où les élèves se sentent plus fatigués et attendent le coup de sifflet pour rentrer à la maison. Cependant, avec l'introduction de cet outil technologique, les élèves du groupe expérimental sont plus concentrés que d'habitude et ils avaient les yeux rivés sur l'écran du vidéoprojecteur. Cela sous-entend qu'ils veulent vraiment comprendre le message véhiculé par la vidéo. Cette prise de conscience est moins présente dans le groupe témoin. Le cours fait dans les mêmes conditions avec les élèves du groupe contrôle a occasionné une passivité notoire dans la classe. De surcroît, ils affichaient des signes de fatigue. Cela s'est traduit par le bâillement par-ci et la pose de la tête sur le banc par-là constatés auprès de la majorité des élèves de ce groupe.

En filigrane, Les résultats de l'observation ont révélé que les élèves du groupe contrôle sont moins actifs que ceux du groupe expérimental. En plus, les élèves du groupe expérimental sont plus motivés que ceux du groupe témoin. Pour cette raison, l'enseignant a passé au moins trois quart d'heures s'occuper de la gestion de la classe. Ce qui n'est pas le cas dans le groupe expérimental.

Dans les lignes suivantes, il s'agira de voir les difficultés auxquelles les enseignants font face lors de l'introduction des podcasts-vidéo dans le cours d'allemand.

3.2. Difficultés au niveau des enseignants lors de l'introduction des podcasts-vidéo en classe d'allemand

Après avoir observé les deux groupes d'élèves, nous avons interrogé quatre enseignants d'allemand sur leur utilisation des podcasts en classe. En effet, les enseignants avec qui nous avons échangé affirment que les podcasts permettent d'améliorer les compétences descriptives

(lire et écouter) et productives (écrire et parler) des élèves. A ce propos, l'enseignant A affirme : « *L'introduction des podcasts dans le cours d'allemand permet aux élèves de travailler l'écoute. Ils apprennent à bien prononcer les mots, les expressions et améliorent leur accent, etc. Ce qui est agréable avec les podcasts, ce sont souvent des podcasts authentiques, c'est-à-dire les podcasts sont tirés d'un journal télévisé, d'un documentaire, d'une émission télévisée ou une interview, etc.* ». En plus, l'utilisation des podcasts en classe de langues permet aux élèves d'apprendre la langue allemande de façon authentique. Les élèves acquièrent les bonnes prononciations en écoutant les locuteurs natifs parler. Les podcasts savent bien jouer ce rôle. Mentionnons que certains enseignants n'ayant pas acquis le bon accent en allemand ne peuvent que reproduire chez les élèves les mauvaises prononciations. Par conséquent, les élèves auront de la peine à communiquer oralement en allemand. L'intégration de cet outil technologique au cours d'allemand peut amener aussi bien les enseignants que les élèves à améliorer leur niveau de compétence en expression orale.

Dans l'enseignement-apprentissage d'une langue étrangère comme l'allemand, il est très indispensable que l'enseignant d'allemand aborde les quatre compétences notamment la compréhension de l'oral et de l'écrit, l'expression orale et l'expression écrite et en mettant davantage en évidence la compréhension orale et la production orale. C'est dans cette optique que l'enseignant B estime que « *De nos jours, un cours d'allemand sans les compétences auditives et l'expression orale, c'est comme si l'enseignant passe à côté de l'essentiel. J'avance cet argument parce qu'à l'institut Goethe, les quatre compétences sont alternées la plupart du temps. Ce qui n'est pas le cas chez nous où pour un trimestre de cours, l'enseignant ne travaillera ni sur la compréhension de l'oral ni sur l'expression orale. De ce fait, le cours se résume à l'étude des points grammaticaux. Comment voulez-vous que les élèves puissent bien prononcer les mots s'ils n'ont jamais écouté les Allemands parler ? C'est pourquoi il est important d'utiliser les podcasts en classe d'allemand. Cependant, il est parfois difficile de trouver les podcasts adéquats.* ». En filigrane, cet enseignant estime que dans l'enseignement-apprentissage de l'allemand, les compétences telles que la compréhension orale et l'expression orale ne sont pas du tout enseignées. Cette situation se justifie par le fait que les enseignants ne parviennent pas à trouver les podcasts qui correspondent à la thématique à étudier. Pour cette raison, les cours d'allemand ont eu lieu la plupart du temps avec l'enseignement de l'écrit et l'oral n'intervient que de façon sporadique. Or, selon le Cadre européen commun de référence pour les langues (CECR), les quatre compétences linguistiques (écrit, écoute, lecture et parler) sont fondamentales dans l'enseignement-apprentissage des langues étrangères.

En outre, les enseignants en classe d'allemand ont souvent des difficultés à trouver des podcasts adaptés au cours sur l'internet. Cela s'explique par le fait qu'ils ne sont pas à l'aise avec les nouvelles technologies. Avec l'avènement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), l'enseignant en classe de langues doit maîtriser les outils informatiques. Ce qui lui permettra de faire des recherches en vue d'enrichir son enseignement. Si ce n'est pas le cas, il sera en marge de beaucoup de ressources pédagogiques. C'est dans cette perspective que l'enseignant B affirme « *Si j'arrive parfois à utiliser les podcasts en classe, c'est parce que nous sommes sur une plateforme dédiée aux profs d'allemand où les collègues balancent de temps en temps des podcasts. Franchement, j'ai de la peine à télécharger les podcasts bien que les collègues nous envoient des liens en vue de les télécharger aussi* ».

En somme, la qualité de l'enseignement passe par la qualité de la formation des enseignants. En ce qui concerne les enseignants en classe de langues, l'utilisation des podcasts demeure un outil indispensable dans l'acquisition de toutes les compétences linguistiques. Abondant dans le même sens, l'enseignant D renchérit : « *C'est impossible de faire le cours sans les podcasts au niveau de l'enseignement technique. Avec le manuel *Ihr und Wir* plus, ce n'est pas le cas.*

*En plus, les podcasts audio des trois niveaux qui accompagnent ce manuel sont inaccessibles aux enseignants. Ceux qui sont vraiment doués en informatique parviennent à les télécharger ». Au fond, à travers les affirmations des enseignants interrogés, on constate que les enseignants de l'enseignement technique au Togo ont davantage accès au podcast que ceux de l'enseignement moderne. Cette situation se justifie par le fait qu'au Togo, dans l'enseignement-apprentissage de l'allemand, deux manuels sont au programme. Le manuel *Ihr und Wir plus* est utilisé dans l'enseignement moderne, tandis que le manuel *Menschen* est utilisé dans l'enseignement technique. De surcroît, le manuel *Menschen* est accompagné de podcasts audio et vidéo qui sont accessibles aussi bien dans le manuel que sur l'internet. Le manuel est accompagné de CD-ROM. Les consignes sont bien définies dans ledit manuel pour leur intégration dans le cours d'allemand. Ce qui n'est pas le cas dans le manuel *Ihr und Wir plus*. Pour ce qui est du manuel *Ihr und Wir plus*, les podcasts audio ne sont accessibles que sur le site internet suivant www.goethe.de/johannesburg. Seul le manuel *Ihr und Wir plus* de la classe de Terminale est accompagné de CD-ROM.*

En fin de compte, les enseignants continuent à utiliser les méthodes traditionnelles d'enseignement des langues étrangères. Ils s'étonnent toujours que les élèves ne communiquent pas assez en allemand. Seule la prise en compte effective de l'approche communicative qui exige l'utilisation des documents authentiques permettra véritablement de sortir de cette situation inconfortable. Pour ce faire, l'intégration des podcasts en classe d'allemand demeure une avenue prometteuse. Tout cela passe évidemment par la formation du personnel enseignant. A ce propos, l'enseignant C souligne « les difficultés que nous avons face à l'intégration des podcasts en classe d'allemand sont liées à l'insuffisance de formation des enseignants avec des NTICs, des matériels didactiques et la négligence des enseignants puisque nous avons été formés, mais nous ne voulons pas mettre en pratique la formation. De ce fait, nous continuons avec les vieilles méthodes qui n'apportent pas grande chose aux apprenants. Nos élèves sont bons en grammaire, mais quand il s'agit de s'exprimer en allemand, c'est à peine ils arrivent à formuler quelques phrases. Tout est à revoir dans l'enseignement de la langue allemande dans nos écoles ».

En substance, la majorité des enseignants interrogés estiment que l'utilisation des podcasts en classe d'allemand est très importante parce qu'elle permet aux élèves d'acquérir les compétences descriptives et productives. En réalité, l'intégration des podcasts en classe d'allemand rend le cours plus intéressant et les élèves sont plus actifs que l'utilisation de la méthode classique. Avec la méthode classique, le cours d'allemand reste ennuyeux. Par voie de conséquence, les élèves sont passifs. Cependant, les enseignants évoquent les problèmes tels que l'insuffisance de formation, le manque de matériels didactiques et la négligence qui freinent souvent son intégration en classe d'allemand.

4. Discussion des résultats et perspectives

La présente contribution a pour objectif de montrer l'intérêt didactique d'utiliser davantage les podcasts-vidéo dans l'enseignement-apprentissage de l'allemand au Togo. Les résultats révèlent que lorsque l'enseignant utilise les podcasts-vidéo, les élèves trouvent le cours plus intéressant que lorsqu'il utilise la méthode classique. En plus, ils sont plus motivés et communiquent oralement mieux en allemand que lorsqu'on utilise la méthode classique.

En effet, avec l'avènement des nouvelles technologies, l'enseignement-apprentissage des langues étrangères a connu des mutations qui ont entraîné l'apparition de nouvelles méthodes ou techniques d'enseignement-apprentissage des langues étrangères. C'est ainsi que les vidéos de petites séquences communément appelées podcasts-vidéos sont introduits dans l'enseignement-apprentissage des langues étrangères. Leur intégration en classe d'allemand est si bénéfique pour les élèves dans la mesure où ils leur permettent de bien prononcer les mots, d'améliorer leur accent et d'enrichir leur vocabulaire. En d'autres termes, ils améliorent leur

expression orale. C'est dans cette optique que Walter (2020) et Gereons (2017) soutiennent que ces outils technologiques ont d'énormes potentialités pouvant permettre aux apprenants d'apprendre l'allemand de façon authentique et autonome. De plus, l'introduction des podcasts rend non seulement le cours d'allemand plus intéressant, mais aussi les élèves sont plus actifs que lorsqu'il s'agit de la méthode classique. Les observations de classe effectuées ont montré que les élèves sont plus actifs au cours et plus attentifs que ceux du groupe témoin où il y a davantage de bruit dans la classe. C'est la raison pour laquelle le nombre d'élèves ayant levé la main pour répondre aux questions après le visionnage de la vidéo est plus élevée dans le groupe expérimental que celui du groupe témoin.

Par ailleurs, les résultats ont également montré que les élèves du groupe expérimental sont plus motivés que ceux du groupe témoin. Cette motivation s'est traduite par l'utilisation des podcasts en dehors du cours. Cette volonté affichée par les élèves du groupe expérimental est le signe d'un bon début d'apprentissage. La véritable acquisition commence du moment où l'apprenant sent le besoin de travailler seul ou de façon autonome. Cette situation que Brousseau (1998) qualifie de dévolution est le socle de la construction de la connaissance. Ce qui permettra aux élèves de travailler tant sur la compréhension de l'oral que l'expression orale en tout lieu et à tout moment. En d'adoptant cette attitude de solitude, de désengagement ou d'indépendance, l'élève est en train de jouer vraiment au jeu didactique. Dans ce jeu didactique, l'enseignant gagne si seulement si l'élève gagne (Sensevy, 2011). Cette posture qu'adopte l'apprenant lui permet d'être l'artisan de son apprentissage. Nous avons constaté que les élèves du groupe expérimental ont davantage adopté cette posture que ceux du groupe contrôle. Du coup, les élèves du groupe expérimental sont plus actifs voire motivés que ceux du groupe contrôle. C'est dans cette optique que Masciotra (2007) estime que l'action est le moteur du développement cognitif. Le fait d'écouter ou de regarder les podcasts en dehors du cours de langues rend l'apprenant plus autonome vis-à-vis de son apprentissage.

En outre, les enseignants d'allemand interrogés sont conscients de l'importance des podcasts dans l'enseignement-apprentissage des langues étrangères. Ces outils technologiques contribuent à l'amélioration de l'expression orale. Malgré son apport indispensable dans l'enseignement-apprentissage de l'allemand et son accessibilité sur l'internet, les enseignants en font souvent moins recours dans leur enseignement. Cette situation pourrait s'expliquer par le fait qu'ils ont moins de connaissance sur les nouvelles technologies. En effet, l'internet offre une multitude de podcasts que l'enseignant aurait du mal à choisir ceux qui cadrent réellement avec son enseignement. C'est la raison pour laquelle, Dzechis (2019) soutient que l'enseignant doit faire attention dans le respect strict de certains critères dans le choix des podcasts. Selon Gereons (2017), la connaissance que les enseignants ont des nouvelles technologies est très importante dans l'intégration des podcasts dans l'enseignement-apprentissage.

Dans notre contexte, les enseignants ont à peine accès à l'internet pendant le cours d'allemand et les matériels didactiques adéquats pouvant permettre de visionner les podcasts-vidéo sont quasi-inexistants. Toutes ces difficultés ne permettent pas aux élèves de communiquer oralement pendant le cours et en dehors de la classe, car les conditions d'un véritable enseignement-apprentissage de la langue allemande ne sont pas réunies. Pour cette raison, l'enseignant travaille davantage sur l'expression écrite que les autres compétences (expression orale et compréhension orale).

Les résultats de cette étude corroborent les résultats d'une étude expérimentale menée par Stefancik et Stradiotová (2020) auprès des élèves en classe d'anglais et d'allemand. Les résultats indiquent que les élèves du groupe expérimental au niveau des deux langues ont eu de meilleurs scores comparativement à ceux du groupe témoin. En plus, la majorité des élèves du groupe expérimental affirment que le recours au podcast a une influence significative sur leur compétence linguistique et a boosté leur motivation. Plus encore, cette étude va dans le même sens que celle menée par Ünal (2015) selon laquelle l'utilisation des podcasts en classe

d'allemand permet d'améliorer la compréhension de l'oral et l'expression orale, car les podcasts sont souvent authentiques, intéressants, bien structurés et abordent des thématiques d'actualités.

Conclusion

Cette présente étude a pour dessein de montrer l'intérêt didactique d'utiliser davantage les podcasts-vidéo dans l'enseignement-apprentissage de l'allemand au Togo. Nous avons utilisé la méthode expérimentale couplée à l'approche qualitative notamment l'observation de classe et l'entretien semi-dirigé. Les résultats montrent que les élèves du groupe expérimental sont plus intéressés et motivés par le cours d'allemand que les élèves du groupe contrôlent. En plus, ils sont plus actifs au cours que ceux du groupe contrôle. En d'autres termes, ils ont plus amélioré leur expression orale que les élèves du groupe témoin qui ont de la peine à participer au cours.

Avec l'avènement des nouvelles technologies dans l'enseignement-apprentissage des langues étrangères, les classes de langues ont vu apparaître les podcasts audio et vidéo en vue d'améliorer les compétences tant descriptives que productives des apprenants. C'est pourquoi de nos jours, il est indispensable de les introduire dans l'enseignement des langues. En effet, ils sont très pratiques dans la mesure où ils permettent aux apprenants d'apprendre les langues de façon autonome et authentique. Ils sont aussi intéressants et abordent les thématiques d'actualités. Cependant, les enseignants éprouvent des difficultés à les introduire en classe de langues. Cette situation s'explique, d'une part, par le fait que la majorité des enseignants ne maîtrisent pas les TIC et d'autre part, elle est liée à l'insuffisance de matériels didactiques et à la négligence constatée au niveau des enseignants. Seule une prise en compte de ces difficultés permettra véritablement aux enseignants d'utiliser les podcasts en classe pour une maîtrise efficace des langues étrangères au Togo.

Références bibliographiques

- Adamczak-Krysztofowicz, S., Stork, A., Trojan, K. (2015). Mobiles Fremdsprachenlernen mit Podcasts. *Medienpädagogik* 1, 16, 15-30. Online unter <http://www.medienpaed.com/globalassets/medienpaed/2015/adamczak1502.pdf> (20.08.2016)
- Akakpo-Numado, S., Nuakey, Y., Glitho, S. (2000). Efficacité interne et externe de l'enseignement de l'allemand. In : A. Ahadji, S. Glitho, A. Yinnon-Oloukpona (sous la direction de) : Goethe dans la Germanistique ouest-africaine. Actes du colloque international de Lomé à l'occasion du 250ème anniversaire de la naissance de J. W. Goethe. Collection "Patrimoines", n°9. Presses de l'UB, Lomé. pp.157-167.
- Ayissa, K. W. (2009). Analyse der Unterrichtsmethoden und deren Einfluss auf die Leistung der Schüler im Fach Deutsch: Fach der Gymnasien in Kpalimé. Abschlussarbeit zur Erlangung des Diploms von Sekundarinspektor im Fach Deutsch, Direction des Formations. Université de Lomé.
- Bationo, J.-C. (2017). "Literatur- und Fremdsprachendidaktik: Zur Rolle des Theaters im Deutschunterricht in Burkina Faso." *Pandaemonium Germanicum* 20: 38-64.
- Brousseau, G. (1998). Théorie des situations didactiques. Grenoble : La pensée sauvage.
- Cohen, É. (2019). La baladodiffusion : de la réécoute à la création sonore de podcasts. *Sociétés Représentations*, 48(2), 159-167.
- Coulibaley, F. (2001). "La première école gouvernementale Allemande à Aného (1891) et la polémique autour des langues d'enseignement." in *Le tricentenaire d'Aného et du pays guin*. Presse de l'UB, Lomé, Chap. 14, pp. 289-301
- Cuq, J. P., & Gruca, I. (2003). Cours de didactique du français langue étrangère ou seconde. 2ème éd. *Grenoble : Presses universitaires*.
- De Carvalho J., P. (2015). Podcasts im Unterricht. *Arquivo*, 1-10. Online unter <http://abrapa.org.br/hotsite/pdf/Arquivo025.pdf> (20.08.2016)

- Dorok, S. J. (2008). Podcasts im Fremdsprachenunterricht. *Log in* 152, 28, 41-46.
- Duisenbina, A. T., & Zhunusova, G. K. (2020). Die Effektivität von Podcasts bei der Entwicklung der Hörverstehenskompetenz.
- Dzechiş, S. (2019). Aspekte und Kriterien zur Auswahl der authentischen Podcasts für Deutsch als Fremdsprachenunterricht. In *Probleme de filologie: aspecte teoretice și practice* (pp. 199-204).
- Gereons, J. (2017). Wie können Video-Podcasts im Deutsch als Fremdsprache-Unterricht effektiv eingesetzt werden? *Journal DaFIna-Journal Deutsch als Fremdsprache in Indonesien*, 1(2), 92-101.
- Glitho, S. (2001) "Evaluation des apprentissages et acquisitions des apprenants dans l'enseignement de l'allemand: le cas de la terminale A4 et celui de la traduction universitaire." *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé* 5.1: 107-116.
- Glitho, S. (1987). Fehleranalyse bei togoischen Germanistikstudenten an der Universität du Bénin und einige Vorschläge zu deren Beseitigung. In : *Etudes Germano-africaines* 5. P. 130-145.
- Gouaffo, A. (2011). Afrikabezogene Bildungsprogramme und Förderung des Deutschunterrichts und der Germanistik im frankophonen subsaharischen Afrika: Bilanz und Perspektiven der auswärtigen Kultur- und Bildungspolitik Deutschlands am Beispiel Kameruns. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht*, 16(2).
- Kangni, T. (2007). *Fremdsprache Deutsch in Togo und ihre Funktion im togolesischen Erziehungs- und Bildungssystem*. Diss. Pädagogische Hochschule Freiburg.
- Kuevi-Akoe, K. E. (2011). *Etudes germaniques et débouchés*. Mémoire pour l'obtention du diplôme de maîtrise ès Lettres. Option : civilisation allemande. LABO-GERDAN, Département d'Allemand-Université de Lomé.
- Lawrance, B. N. (2000). *Most obedient servants. The politics of language in German colonial Togo*. Vol. 40. No. 159. Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales.
- Lébiakaza, K. K. (2000). Linguistique et enseignement de l'allemand, langue étrangère, dans une université africaine francophone. In : A. Ahadji, S. Glitho, A. Yinnon-Oloukpona (sous la direction de) : *Goethe dans la Germanistique ouest-africaine*. Actes du colloque international de Lomé à l'occasion du 250ème anniversaire de la naissance de J. W. Goethe. Collection "Patrimoines" n°9. Presses de l'UB, Lomé, pp. 167-183.
- Martinez, P. (1996). *La didactique des langues étrangères*. Paris, Puf.
- Masciotra, D. (2007). Le constructivisme en termes simples. *Vie pédagogique*, 143, 48-52.
- Nanga-Me-Abengmoni, L. (2019). *M-Learning in dem fernen Land Kamerun: Chancen, Grenzen, Möglichkeiten am Beispiel des DaF-Unterrichts*. Technische Universität Berlin (Germany)
- N'kekpo, K. M. D. (2019). *Analyse des dispositifs d'enseignement des langues vivantes au Togo : Cas de l'Allemand dans les lycées publics de Lomé*. Éditions universitaires européennes. über Deutschland, T. (2018). *Facts about Germany*. *Frankfurt am Main: Societas-Verlag [in German]*.
- Prince, B. F. (2020). Podcasts: The potential and possibilities. *Teaching sociology*, 48(4), 269-271.
- Ramirez, C. D. C. C. (2011). Neue Medien im DaF-Unterricht: Theorie und Praxis zum Hörverstehenstraining mit Podcasts. *Informationen Deutsch als Fremdsprache*, 38(1), 36-69.
- Ramos Idrovo, S. L. (2019). Podcasting in the development of the listening skill (Master's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Dirección de Posgrado. Maestría en la Enseñanza del Idioma Inglés como Lengua Extranjera).

- Senghor, A. R. (2003). "L'héritage colonial et les langues en Afrique francophone." *Revue Internationale d'éducation de Sèvres* 33: 77-85.
- Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir: Elements pour une théorie de l'action conjointe en Didactique*. Groupe De Boeck, Bruxelles, Belgique.
- Stefancik, R., & Stradiotová, E. (2020). Using Web 2.0 tool podcast in teaching foreign languages. *Advanced Education*, 14, 46-55.
- Stork, A., Adamczak-Krysztofowicz, S. (2010). Didaktisch-methodische Einsatzmöglichkeiten von Podcasts in der DaF-Lehrer-Ausbildung. *Deutsch als Fremdsprache: Zeitschrift zur Theorie und Praxis des Deutschunterrichts für Ausländer* 2, 47, 91-98.
- Stork, A. (2012). Podcasts im Fremdsprachenunterricht–ein Überblick. *Informationen Deutsch als Fremdsprache*, 39(1), 3-16.
- Sze, P. M. M. (2006). Developing students' listening and speaking skills through ELT podcasts. *Education journal-Hong Kong-Chinese university of Hong Kong-*, 34(2), 115.
- Trojan, K. (2017). Einsatz von Podcasts bei der Förderung fremdsprachlichen Hörverstehens am Beispiel polnischer Studierender der Germanistik und der Angewandten Linguistik.
- Tsigbé, K. N. (2013). Évangélisation et alphabétisation au Togo sous domination coloniale (1884-1960). *Cahiers de la recherche sur l'éducation et les savoirs*, (12), 89-110.
- Ünal, D. C. (2015). Video-Podcasts zum Deutschlernen: Eine Untersuchung zum didaktischen Potenzial. *Moderna språk*, 109(2), 104-121.
- Valenzuela, O. (2010). La didactique des langues étrangères et les processus d'enseignement/apprentissage. *Synergies Chili*, (6), 71-86.
- Walter, D. (2020). Authentisches Lehrmaterial: Entwicklung von Podcasts zum Selbststudium für Deutschlernende. *kommunikation@ gesellschaft*, 21(2).
- Yaméogo, M. (2020). Littérature africaine de langue allemande : Potentialités didactiques de l'oralité, *Akofena*, n°001, pp. 613-624.
- Yildirim, A. H., & Hoffman, E. (2010). The power of podcasts: A tool to improve listening skills and empower learners. *Teaching listening: Voices from the field*, 115-132.

DIGITALISATION DES ESPACES DE FORMATION CONTINUE (EFC) DES ENSEIGNANTS ET RECONFIGURATION DE L'INGENIERIE DIDACTIQUE

NONGNI Mathieu, TAZANOU NDADACK Irène

Résumé

Hier, le papier dominait la sphère de la formation, la communication pédagogique était centrée autour des seuls « maîtres d'ouvrages » de la formation, seuls les plus proches pouvaient avoir accès avant la formation aux données y relative et même ; après la formation, les supports de formation étaient difficiles d'accès et coûteux. Aujourd'hui, la digitalisation s'invite dans l'ingénierie didactique professionnelle, les formateurs doivent reconfigurer leurs pratiques et y intégrer les TIC en tant que créateurs de nouveaux espaces de connaissance. Comment les acteurs arrivent-ils à reconfigurer les espaces et les pratiques des Espaces de Formation continue (EFC) ? A travers la présentation et l'analyse de 30 activités de formation, il ressort que la digitalisation des espaces de formation continue oblige les formateurs à changer, à revoir, mieux à reconfigurer leurs pratiques didactiques sur la base d'une co-construction.

Mots clés : Digitalisation, Espaces de formation continue, enseignants, reconfiguration, ingénierie didactique professionnelle

Abstract

In yesterday's world, paper dominated the training sphere, educational communication was centered around the training 'owners' alone, and only those closest to the trainee could have access to the relevant data before the training took place, and even afterwards, training materials were difficult to access and expensive. Today, digitalization is invading professional didactic engineering, and trainers have to reconfigure their practices and integrate ICTs as creators of new knowledge spaces. How do stakeholders manage to reconfigure the spaces and practices of Continuous Education Spaces (CES)? Through the presentation and analysis of 30 training activities, it emerges that the digitization of continuous training spaces is forcing trainers to change, review and reconfigure their teaching practices on the basis of co-construction.

Key words: Digitalization, continuous training spaces, teachers, reconfiguration, professional didactic engineering

Introduction

Le système éducatif camerounais comme celui d'autres pays d'Afrique Subsaharien connaît une vague de mutation de ses différents dispositifs, approches, méthodes, stratégies, techniques de formation et d'enseignement/apprentissage du fait de la dynamique qu'impose l'intégration des technologies éducatives dans ses différents processus. Ces dynamiques sont traduites par les initiatives prises par les différents acteurs et les décideurs de ces pays. À titre d'exemple au Cameroun, la rentrée scolaire 2022-2023 était placée sous le thème « *Digitalisation des enseignements, un déterminant efficace et efficient pour l'offre de formation au Ministère des Enseignements Secondaires* ». Il va sans dire que cette quête vers la digitalisation entraîne des réformes tant sur le plan pédagogique, infrastructurel, communicationnel, que des ressources humaines. Ainsi, la digitalisation des espaces de formation, des contenus, des processus, des ressources, des outils, et des pratiques va faire son entrée dans l'écosystème de la formation professionnelle continue et y imposer désormais ses réalités, ses normes et ses pratiques.

Cette invite dans le champ de l'ingénierie didactique professionnelle a pour conséquence, le déséquilibre sociocognitif des formateurs et des formés et par conséquent une révision, une mise en doute, un ajustement des pratiques, des dispositifs et des environnements de formation. Chaque acteur devra désormais intégrer dans ses pratiques les technologies de l'information et de la communication qui vont créer de nouveaux espaces de connaissance, d'interactions, d'accessibilité, de co-construction, de participation et de partage. Ces espaces jouent plusieurs rôles dans cette dynamique de la quête ou du partage du savoir.

Les cadres, les lieux et les édifices physiques, les salles et endroits aménagés dans lesquels vont avoir lieu la formation vont du coup être aménagés conformément aux exigences de la digitalisation (vidéo projecteur, ordinateur, présentation sous Powerpoint...). Pour s'adapter à ces mutations bon gré, malgré, les formateurs vont se mettre à l'école de l'utilisation des dispositifs techno pédagogiques adoptés pour la cause. Dès lors va naître chez les formateurs une quête du nouveau savoir, du nouveau savoir manipuler, du savoir utiliser et du savoir agir ; une remise en cause des schèmes et par conséquent un processus de conceptualisation permettant d'être à jour dans ses pratiques. Le système de communication ayant changé de repère, exige de nouveaux canaux et de nouvelles approches de communication avec les acteurs impliqués dans la formation.

Après le cadre théorique qui va permettre de cerner les notions clés, et la méthodologie adoptée dans ce travail, nous allons procéder à une analyse des résultats qui sans doute nous permettra de tirer des conclusions intéressantes pour les systèmes éducatifs.

1. Cadre théorique

Après avoir défini la formation professionnelle continue, les Espaces de Formation Continue (EFC), l'ingénierie didactique et le concept de reconfiguration cette recherche va analyser l'influence de la digitalisation des espaces de formation sur la reconfiguration de pratique d'ingénierie didactique en contexte professionnelle.

1.2. Définition des concepts

1.2.1. Formation professionnelle continue

La formation continue est l'ensemble des activités de formation ayant lieu après la fin de la formation initiale favorisant l'enrichissement et la mise à jour des connaissances ainsi que le développement des compétences (Labesse, 2008). Il s'agit d'un processus permanent par lequel les travailleurs ou les organisations acquièrent tout au long de leur existence les compétences nécessaires à une meilleure maîtrise de leurs activités propres, en fonction de besoins

personnels, organisationnels ou de la société. Elle permet de faire évoluer les pratiques (El Hoyek, 2004), de conférer aux formés (enseignants) une compétence qui est, d'une part précise et limitée, et d'autre part prédéterminée. Il s'agit de se former pour pratiquer autrement ce qu'on pratique déjà. De par sa visée pragmatique et opérationnelle, la formation continue prétend aider les formés à construire des compétences nouvelles à partir d'une remise " en travail " des représentations et des compétences qu'ils ont déjà (Gravel, 2002) en vue d'optimiser leur rendement professionnel et l'efficacité de leur organisation.

1.1.2. Espaces de Formation continue (EFC)

Dans le contexte de cette communication l'EFC est un édifice physique, une salle ou un endroit aménagé médiatisé où se tient la formation (Harrison, 2018). Il s'agit des espaces physiques tels que des salles de classe, des bureaux, des chaises et des espaces numériques tels que des écrans, des sites Web, de l'apprentissage systèmes de gestion (LMS), téléphones mobiles, etc.

1.1.3. Ingénierie didactique

L'ingénierie didactique est une activité de conception de situations de formation (Musial, Pradère et Tricot, 2012). Elle consiste à déterminer des dispositifs d'enseignement communicables et reproductibles. Elle vise à élaborer les situations favorables aux apprentissages professionnelles (Chevallard, 2009 ; Marty, 2015). Il s'agit, en quelque sorte de concevoir, de mettre en œuvre et d'évaluer les situations professionnelles de formation en tenant compte des caractéristiques de chaque apprenant (Crevier, 1996). Elle va intervenir sur les aspects concernant : les tâches prescrites à l'apprenant, la conception des situations d'apprentissages, en tenant compte des caractéristiques des apprenants, les choix des partis pris par le formateur, le dispositif d'apprentissage, les consignes, les aides, les supports, les instruments et si possible les environnements à travers lesquels les interactions et les transpositions vont se réaliser.

1.1.4. Digitalisation des espaces de formation

Dans le cadre de cette communication, il s'agit d'un processus consistant à équiper un espace ou un lieu où se déroule une formation professionnelle continue destinée aux enseignants en outils technologiques, dispositifs multimédias (vidéo projecteur, télévision, modem ou connexion internet, ordinateur, hautparleur, tableau ou zone de projection...), ressources numérisées (supports de formations numérisés sous formes diverses), des plates formes de connexions variés (Facebook, WhatsApp, mail, Zoom, Googlemeet), permettant d'offrir la formation et d'accéder à toutes informations sur la formation, de communiquer, d'assurer les interactions et de collaborer dans le cadre de la mise en œuvre des activités liées au processus de formation et d'apprentissage professionnel (Risi, 2022 ; Guérin, 2013).

1.1.5. Reconfiguration de l'ingénierie didactique

La reconfiguration de l'ingénierie didactique est un processus qui consiste pour le formateur de revoir ses stratégies, les artefacts, les environnements multimédias, les ressources, les situations didactiques, les conditions d'apprentissage en fonction de l'environnement de formation et des outils technologiques et techniques présents dans l'espace ou la salle devant accueillir les participants à la formation.

Il s'agit du changement, de l'ajustement des procédures d'analyse, d'approche, de conception des contenus de formation, de transposition didactique, induit par les dispositifs multimédia et technologique disponible, utilisable et utilisé pendant la formation. Cette reconfiguration intègre l'appropriation et l'utilisation des technologies de l'information et de la communication en tant que créateurs de nouveaux espaces de connaissance, de nouvelles interactions, d'accessibilité, de co-construction, de participation et de partage. La démarche didactique

introduit (et dose) des ressources spécifiques ou artefacts (ouvrages, documents, didacticiels, simulateurs, internet...) pour la formation et l'apprentissage (Garcia-Debanc, 2008). L'introduction de ces artefacts dans le contexte de formation professionnelle continue qui sont des dispositifs matériels, techniques dont les formateurs (qui disposent, souvent, de la compétence que les apprenants doivent construire) jugent qu'ils sont de nature à aider les apprenants dans leur activité. Le processus conduisant au choix des situations professionnelles d'apprentissage est lui-même revu et redimensionné en tenant compte des environnements et supports TIC qui vont permettre d'accompagner les acteurs dans le processus de formation. On note ainsi un processus de didactisation tic-orienté et coconstruit.

2. Cadrage théorique de référence

D'un point de vue théorique, cette recherche intègre plusieurs cadres : le socio-cognitivist notamment la théorie cognitive d'apprentissage multimédia de Mayer (2010) et de la théorie de l'apprentissage expérientiel de Kolb (1984). Appliqué au contexte de la formation professionnelle continue, le modèle socio-cognitif permet d'envisager plusieurs processus et facteurs susceptibles d'influencer l'apprentissage chez les adultes qu'il faut prendre en compte dans le processus de l'ingénierie subséquente. La théorie cognitive d'apprentissage multimédia suggère quant à elle que dans le cadre de l'intégration du multimédia dans la formation et des apprentissages en général, de faire les bons choix quant aux outils et, surtout, quant à l'utilisation que l'on en fait. La théorie de l'apprentissage expérientiel permet aux organisateurs de placer directement les apprenants dans des situations reflétant le plus fidèlement possible la réalité afin qu'ils puissent réaliser ses apprentissages. Ces théories mises ensemble démontrent la place des artefacts médiatisés, des supports didactiques et de l'apprenant dans le processus de formation et d'apprentissage. L'apprenant placé dans les conditions médiatisées idéales devient constructeur de son propre savoir qu'il va essayer d'intégrer dans un tout cohérent à travers la perception et la transformation de l'expérience. Dans ce cas, le multimédia (numérique, images, vidéos, etc.) est utilisé pour guider et aider l'apprenant en interagissant avec lui.

2. Matériel et méthodes

Cette recherche qui vise à analyser l'influence de la digitalisation des espaces de formation sur la reconfiguration de pratique d'ingénierie didactique en contexte professionnelle a eu recours à une grille d'observation portant sur trente (30) activités de formation continue ayant été réalisées dans la région de l'Adamaoua au Cameroun et à des interviews structurés avec un échantillon de cinquante (50) inspecteurs régionaux de pédagogie ayant pris part à ces différentes formations comme formateurs.

Les données récoltées sont analysées en plusieurs étapes. La première étape permet d'analyser les dispositifs de formation observés, mis en place et utilisés dans l'espace ou le lieu de formation. La deuxième étape quant à elle permet d'analyser les verbatim des formateurs tout en identifiant les influences que ces dispositifs ont eu sur leur pratique de formation, de conception et de didactisation.

3. Résultats et analyse

L'influence de la digitalisation des espaces de formation sur la reconfiguration de pratique d'ingénierie didactique en contexte professionnelle a eu recours à une grille d'observation portant sur trente (30) activités de formation continue ayant été réalisées dans la région de l'Adamaoua et à des interviews structurées avec un échantillon de cinquante (50) inspecteurs régionaux de pédagogie ayant pris part à ces différentes formations comme formateurs.

3.1.1 Digitalisation des EFC

L'observation des EFC a permis d'identifier l'équipement en outils techno pédagogiques de ceux-ci. Ainsi nous avons pu observer que le processus de digitalisation s'opérationnalise à travers l'équipement en outils TIC et technologique (ordinateurs, vidéo projecteur...).

Il faut noter que cet équipement est une exigence de la hiérarchie administrative qui a instruit chaque chef d'établissement de se doter des équipements pour opérer les formations sur la digitalisation des enseignements. Il a été noté que dans bon nombre d'établissement scolaire, ce matériel a été emprunté. En début d'année, les chefs d'établissements n'avaient aucunement budgétisé l'acquisition d'un tel matériel.

3.1.1.2 Digitalisation des enseignements/numérisation

Les contenus de formation, les situations didactiques et les supports d'apprentissage et d'évaluation sont en avance préparés et numérisés. Cette numérisation a pour conséquence le partage à travers les plateformes diverses avec tous les acteurs en temps réel (synchrone) et en différé (asynchrone) des informations et des données sur la formation.

Fort est de constater aussi une numérisation des processus andragogique et didactique (enregistrement, organisation des activités de la formation, préparation des situations didactiques, organisation des interventions, partage des TdR de la formation, communication avec les différents acteurs, évaluation...). L'utilisation des outils TIC a contraint plusieurs formateurs à se mettre à l'école du maniement et à l'utilisation des nouvelles technologies en contexte de formation continue.

Comme l'affirme l'inspecteur MA1 : « notre équipe de formation s'est retrouvée confronté à plusieurs problèmes. Moins de 10 % des enseignants en formation savaient comment monter des cours sur Powerpoint (PPT), manipuler leurs adresses mail, transférer des messages de leur WhatsApp vers leurs adresses mail et vice-versa. Il est arrivé que certains aient des ordinateurs qu'ils ne savaient même pas manipuler. Nous étions obligés de passer un bon moment à revenir sur ces béaba ».

Aussi bien les formateurs que les formés sont contraints d'apprendre à manipuler et à utiliser ces outils pour une numérisation de leurs contenus de formation et d'enseignement apprentissage à l'utilisation de outils TIC (téléphone, ordinateur, plateforme, application...)

3.1.1.3 Equipement, ressources et outils de communication des EFC

Les données récoltées permettent de recenser les outils/dispositifs et ressources numérisées (applications) utilisées ou présents dans les EFC.

Dans les EFC, le dispositif, les contenus et les pratiques se sont peu à peu transformés. Les formateurs disposent chacun d'un outil TIC. Ils vont prévisualiser ou visualiser les contenus avant la formation, se connecter et partager les supports (élaboration des TdR et envoi aux participants, communication avec toutes les parties prenantes via un support numérique), échanger avec les autres acteurs de la formation et ce de manière synchrone ou asynchrone à travers les plates formes diverses (WhatsApp, mail, Bluetooth) les ressources sont montées sur des supports PPT et projetées. Les outils sont testés et les formateurs apprennent à les manipuler.

De plus en plus les formateurs vont s'intéresser à la connaissance de l'état des compétences digitales des participants. Désormais chaque participant a un accès facile et rapide à d'autres ressources en ligne ou orientation des participants vers d'autres ressources en ligne avec une large ouverture et de flexibilité lors de la formation.

Tableau 1 : Récapitulatif des équipements utilisés dans les EFC

Outils technologiques/dispositifs multimédias et ressources numérisées	
<ul style="list-style-type: none"> - Vidéo projecteur, - Télévision, - Modem - Connexion internet, - Ordinateur, - Hautparleur, - Tableau ou zone de projection 	<ul style="list-style-type: none"> - Téléphones - Ressources numérisées (supports de formations numérisés) - Applications (PPT, word, excel, pivot animator), - VLC - Clé USB/disque dur externe

3.1.1.4 Les plateformes recensées et utilisées dans les EFC

Les principales plateformes de communication endossées sont présentées dans le tableau 2. Ces plateformes sont le plus souvent de la catégorie des plateformes gratuites. L'utilisation de celle qui sont payantes ou exigeant un hébergeur sont rares voir non utilisées dans les contextes de cette recherche.

Tableau 2 : Plateformes multimédia utilisée dans les EFC

Plateformes multimédias et outils de communication utilisés	
-Facebook, WhatsApp, Gmail, yahoo mail, Zoom	Google, yahoo, Google meet, Academia, Research Gate, TikTok, Telegram

3.1.2 Reconfiguration des pratiques des formateurs

Les verbatim des inspecteurs IRP1, IRP2 et IRP3 chefs de mission dans les différentes zones de formation sont concordantes. Ils affirment chacun avoir eu à « adapter le plan de formation en fonction de l'équipement TIC des salles de formation ».

Pour les IRP K, IRP A, IRP 20, IRP K, ils ont été obligés au regard des recommandations de la hiérarchie pédagogique et administrative d'apprendre personnellement à monter des PPT, à manipuler WhatsApp, les mails etc. L'IRP H affirme avoir « acquis un nouvel ordinateur pour la circonstance », l'IRP NG affirme « je me suis remise à l'école de l'informatique, de la manipulation de PPT...car je ne peux pas former sur ce que je ne maîtrise pas. Il fallait que moi-même j'apprenne à me connecter sur le site du MINESEC (Ministère des Enseignements Secondaires) sur la plateforme du distance éducation »

IRP HO affirme : nous avons eu recours à « Nous avons sollicité certains enseignants ayant un bon, voire excellent, niveau de compétence en TIC pour donner un coup de main et accompagner les collègues ayant des difficultés sur PPT ». Ainsi l'on peut constater que l'avènement des nouvelles technologies a révolutionné le mode de vie professionnel des différents acteurs. De ce fait, leur façon d'échanger, de communiquer et de consommer de l'information a beaucoup évolué. La preuve, tous les acteurs impliqués dans les différentes formations étaient détenteurs d'un smartphone avec connexion internet. Béché (2017) dira à cet effet que ces objets sont des puissants outils de communication individuelle et collective qui favorisent la simulation et la modélisation des situations d'enseignement et d'apprentissage, facilitant de ce fait la compréhension des informations véhiculées. Leur utilisation pédagogique affirme-t-il, insiste sur le choix, la réflexivité et la pensée dans la structuration des ressources pour la formation et l'apprentissage professionnel.

3.1.3 Reconfiguration des pratiques Pédagogiques

De par leurs aspects techniques et cognitifs, les outils TIC impulsent une nouvelle dynamique. Il y a nécessité pour les formateurs de repenser l'amélioration de la conception même de la pédagogie, en particulier, la nécessité de rééquilibrer les modalités de la formation en vue de la reconstitution du lien social dans les apprentissages avec les dispositifs numériques (Boboc et Metzger, 2017). On assiste à un abandon de la méthode magistrale et un développement des méthodes dites actives impliquant de plus en plus la participation, l'implication, les animations, les interactions et la collaboration de toutes les parties prenantes à la formation. Ceci se traduit à travers l'utilisation entre autres des adresses électroniques, de la vidéo, de ressources en ligne (plateforme de l'enseignement à distance du MINESEC), des médias sociaux (WhatsApp, YouTube). Cette reconfiguration ressort dans le verbatim des formateurs. C'est ainsi que des enseignants sont « *sollicités pour donner un coup de main pour accompagner les collègues ayant des difficultés sur PPT* », le plan de formation est revu « *nous avons revu le plan de formation, la manière de présenter la formation car il fallait allier formation théorique et formation pratique* » (IRP HO)

3.1.4 Les processus didactiques développés et mis en œuvre

Les multiples verbatims des inspecteurs montrent une reconfiguration des pratiques et des dispositifs didactiques ainsi que de leur propre environnement personnel de travail (EPT).

3.1.4.1 La didactisation des situations professionnelles pour en faire des situations d'apprentissage

Les situations professionnelles sont identifiées et transposées par les formateurs pour servir de support d'apprentissage professionnel. En effet les supports didactiques et les situations didactiques sont utilisés dans les différentes phases de la formation. Ce processus de didactisation permet de regarder comme dans un miroir ses pratiques et sa fonction ou sa profession. Il fait revivre au « ralenti » ses pratiques professionnelles. Considérée comme une série de démarches nécessaires pour la transformation d'une situation professionnelle vécue, appréhendée, analysée en matériel didactique pour en faire un objet, un outil ou un moyen de formation, le processus de didactisation permet de transformer ou à exploiter une situation professionnelle pour en faire un objet, un support ou un artefact d'apprentissage (Nongni, 2023). Les situations professionnelles ainsi didactisées, quittent leur logique d'occurrence, leur contexte, leur historicité pour devenir un ensemble de notions communicables, susceptibles d'apprentissage. Il s'agit d'un processus de reconfiguration, de vivification ou de « détournement de la situation professionnelle », de réécriture, de traitement spécifique et de construction d'un contenu à visée formatrice tenant compte des outils et facilités numériques présents ou utilisés dans les EFC. L'utilisation des outils numériques impose une structuration, une construction rigoureuse et plus sérieuse de ces dernières. Au cours de la formation elles seront mises à la disposition des formés à travers les différents canaux de communication présents dans les lieux de formation. Des stratégies de leur exploitation seront aussi développées et mises en œuvre pour une appropriation par les formés. Des situations professionnelles de référence sont ainsi transformées en situations d'apprentissage.

3.1.4.2 La conceptualisation dans l'action en référence au dispositif des espaces de formation

Le cours de l'action de formation est marqué par des processus de conceptualisation dans l'action des formateurs. Il faut anticiper sur la survenue des situations imprévues et supposées. Il faut aussi gérer et de manière efficace les situations qui surviennent pendant la formation liée à la maîtrise et à la manipulation des outils, à l'appropriation des contenus de formation et aux

représentations de formés ou des collaborateurs avec qui ils sont engagés dans la formation comme formateur (Garcia-Debanc, 2008).

3.1.4.3 Les interactions adaptées et appropriées au contexte de formation et aux difficultés liées à l'usage et à la manipulation des Outils des EFC

Désormais il est admis que des stratégies d'apprentissages mutualisées et coopératifs sont un salut pour la réussite de la formation. On fait recours aux stratégies de coaching et d'accompagnement par les pairs. Les acteurs de la formation renforcent leur pouvoir d'agir face à ces évolutions (Boboc et Metzger, 2017). Comme l'affirme l'IRP HO les enseignants plus doués sont « *sollicités pour donner un coup de main pour accompagner les collègues ayant des difficultés sur PPT* ».

Conclusion

La tendance à la digitalisation des espaces de formation des enseignants devient de plus en plus effective dans le contexte camerounais. Cette digitalisation a des conséquences inéluctables sur la stabilité métacognitive des formateurs, le paramétrage du processus didactique notamment la configuration de la conception des situations et des dispositifs de formation.

On assiste à un abandon de la méthode magistrale et un développement des méthodes dites actives impliquant de plus en plus la participation, l'implication, les animations, les interactions et la collaboration de toutes les parties prenantes à la formation.

De nombreuses modifications et ajustements sont par conséquent apportés à la configuration initiale des différents processus et délivrables du fait de l'équipement des espaces de formation en outils technologiques notamment : l'apprentissage et l'ajustement du savoir d'action (manipulation, utilisation des dispositifs TIC) des formateurs et l'adaptations du plan de formation initial ; l'ajustement de l'offre des ressources de la formation avec une reconception des activités ; la prise en compte du dispositif par les formateurs lors des différentes préparation des ressources et des activités ; la modification du dispositif numérique personnel (DNP) ; l'ajout d'autres activités relatives à la manipulation et à la maîtrise des dispositifs numériques personnels des formés.

Références bibliographiques

- Béché, E. (2017). Apport de l'intégration des TIC à l'école à la formation holistique des apprenants en Afrique. *Annales de l'Université de Moundou, Série A - Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines, Vol.4(1), Jan. 2018*
- Boboc, A. & Metzger, J-L. (2017). NUMÉRISATION DE LA FORMATION CONTINUE : transformation et accompagnement du travail de formateur, *la revue des conditions de travail*, 6, p.102-110
- Crevier, F. (1996), *Conception et validation d'une méthode d'ingénierie didactique*. Thèse de doctorat, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal.
- Douady, R. (1994). Ingénierie didactique et évolution du rapport au savoir, in Repères IREM, n°15, avril 1994, Topiques Editions. p1
- Garcia-Debanc, C. (2008). De la configuration didactique au modèle disciplinaire en acte : trente ans de didactique du français avec Jean-François Halté, *Pratiques* [En ligne], 137-138. DOI : <https://doi.org/10.4000/pratiques.1151>
- Guérin, J. (2013). Configurations d'activité collective et processus d'apprentissage lors de travaux pratiques. *Carrefours de l'éducation* 35(1), pages 179 à 195

- Harrison, M. (2018). "Space as tool for analysis: Examining digital learning spaces". *Open Praxis*, vol. 10 (1), 17–28. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1171146>
- Legros, D. (2021). La formation des formateurs à l'ère de la numérisation de la société et de la mondialisation. Les leçons de la pandémie, les apports des sciences cognitives, *Multilinguales* [En ligne], Numéro spécial. DOI : <https://doi.org/10.4000/multilinguales.7772>
- Marty, O. (2015). *Ingénierie didactique*. Master. Ingénierie Didactique, Université de Lille, cours à distance, France. 2015, 10 p. <https://shs.hal.science/cel-01260590/document>
- Meunier, J.M., (29/01/2021) "Proposition de modèle pour l'évaluation d'un dispositif numérique de formation : l'exemple du e-manuel d'histoire,"[blog] *Cognition et numérique*. <https://cogninum.hypotheses.org/222>
- Musial, Pradère et Tricot (2012), *L'ingénierie didactique, Une démarche pour enseigner rationnellement*. In forum des pédagogies, mai-juin 2012
- Risi, E. (2022). Expériences et reconfigurations du travail pédagogique par les plateformes. *Cahiers du GRM* 20. DOI : <https://doi.org/10.4000/grm.3812>
- Nongni, M. (2023). Didactisation des situations professionnelles Et développement de l'ingénierie de formation Continue des directeurs d'écoles primaires au Cameroun. *Revue Al-Marifa*, n° 3, Juin 2023. p. 77-97
- Weisser, M. (2010). Dispositif didactique ? Dispositif pédagogique ? Situations d'apprentissage ! *Questions Vives* Vol.4 n°13. URL : <http://questionsvives.revues.org/271> .

**TROISIÈME PARTIE :
PÉDAGOGIE UNIVERSITAIRE
NUMÉRIQUE**

**FORMATION À DISTANCE EN TEMPS DE COVID-19 À L'UNIVERSITÉ
D'ABOMEY-CALAVI : IMPLICATIONS DIDACTIQUES ET PÉDAGOGIQUES
POUR LES ENSEIGNANTS ET LES ÉTUDIANTS**

NAPPORN Clarisse, HLUNGBO Samuel

Résumé

La pandémie du Covid-19 a contraint le monde universitaire à recourir à la techno-pédagogie pour les enseignements à l'Université d'Abomey-Calavi. Une recherche exploratoire a été effectuée au Département des sciences de l'éducation et de la formation afin d'analyser les comportements des acteurs face à ces nouvelles habitudes introduites grâce à la pandémie. Une démarche méthodologique, de type mixte, alliant l'approche qualitative et celle quantitative a été adoptée. Le questionnaire et une grille d'entretien ont été les principaux outils de collecte de données. Cinq enseignants permanents et 50 étudiants volontaires ont été enquêtés. Il ressort des résultats que la majorité des étudiants ne sont pas familiarisés avec les outils digitaux pour suivre des enseignements, qu'ils ont eu des difficultés à comprendre et assimiler les cours. L'utilisation des TIC a représenté aussi une contrainte pour certains enseignants. Il apparaît nécessaire d'envisager une meilleure utilisation des TIC dans le milieu universitaire pour les enseignements et les apprentissages.

Mots clés : Covid-19 – Techno-pédagogie – TIC – Enseignement-apprentissage – UAC.

Abstract:

The Covid-19 pandemic has forced the academic world to use techno-pedagogy for teaching at the University of Abomey-Calavi. Exploratory research was carried out at the Department of Education and Training Sciences to analyze the behavior of actors in the face of these new habits introduced thanks to the pandemic. A methodological approach, of mixed type, combining the qualitative and quantitative approaches was adopted. Five permanent teachers and 50 volunteer students were surveyed. The results show that the majority of students are not familiar with digital tools to follow lessons, that they had difficulty understanding and assimilating the courses. The use of ICT also represented a constraint for some teachers. It seems necessary to consider a better use of ICT in the university environment for teaching and learning.

Keywords: Covid-19 – Techno-pedagogy – ICT – Teaching-learning – UAC

1- Problématique

Aujourd'hui, les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) font partie intégrante de notre quotidien. Avec leurs différents modèles, elles sont devenues universelles. Elles ont envahi tous les domaines de la vie et y ont déclenché une révolution. Leur première introduction à l'école a été rendue possible par Edison en 1911, lorsqu'il réalisa le film « The minute men » destiné à la salle de classe. L'avancée des TIC va notamment entraîner des changements dans les habitudes humaines mais surtout dans l'enseignement/apprentissage. C'est ainsi que Brown (1996, p. 261) affirme que le « *plus important changement en éducation est la croissance phénoménale d'Internet et, en particulier, la version graphique d'Internet communément appelée le Web qui ont modifié de façon durable nos modes de communication mais surtout le contexte de l'enseignement* ». En effet, en quelques années, l'internet et le web sont devenus des éléments du quotidien quasi-indispensables (Karsenti et Larose, 2001).

L'intégration des TIC à la pédagogie doit se faire progressivement afin de permettre à l'école de rattraper son retard, sinon l'école se verra discréditée (Perrenoud, 1998). De part et d'autre dans le monde, l'intégration pédagogique des TIC dans l'éducation est devenue la norme. L'intégration pédagogique des TIC est pour Attenoukon (2014, p. 123) « *l'utilisation effective des technologies de l'information et de la communication comme matériel didactique pendant des séquences pédagogiques formelles dans le processus d'apprentissage* ». Pour Karsenti et Tchameni (2009), on parlera d'intégration pédagogique des TIC si les enseignants font un usage pédagogique des TIC dans le cadre de l'enseignement de diverses disciplines et que les élèves en retour font aussi usage des TIC pour apprendre diverses disciplines.

En France, l'intégration pédagogique des TIC en éducation a été amorcée par le *plan Calcul* en 1967. En 1985, le plan « *Informatique Pour Tous* » (IPT) a été lancé après l'échec du plan calcul. Cependant il a fallu attendre 1990 avant de voir de réelles actions avec le projet « *Technologies de l'Information et de Communication pour l'Éducation* » (TICE). Le gouvernement français avait donné une place aux TICE dans la formation initiale des enseignants.

A l'instar des pays en voie de développement, le Bénin a eu du retard dans l'adoption des TIC. L'intégration des TIC a débuté avec le projet GLOBE lancé dans certaines écoles primaires et secondaires en 1995. Attenoukon (2014) révèle qu'il y a eu 13 initiatives plus ou moins significatives d'intégration pédagogique des technologies en éducation. Parmi celles-ci, sept ont concerné le monde universitaire. Cependant, seules trois de ces initiatives prennent en

compte les dimensions formation à distance, formation des enseignants universitaires aux TICE et la mise en ligne des cours à l'Université d'Abomey-Calavi (UAC) « il s'agit du Campus France numérique francophone » de Cotonou, du projet de réseau numérique et du service de la promotion des technologies de l'information et de la communication. On peut en déduire d'une part, que les TIC sont utilisées comme objet d'enseignement et d'autre part, comme moyens, outils ou soutien à l'apprentissage. L'intégration pédagogique des TIC sur le campus notamment au DSEF n'étant pas encore une réelle réalité, les étudiants n'ont pas acquis une culture de formation à distance. Surprise par la pandémie du Covid-19, l'école béninoise et particulièrement le monde universitaire a dû s'adapter. Enseignants et apprenants ont repris le chemin des salles de cours, sans être présents physiquement : « une salle virtuelle ».

Fort de ces constats, nous nous posons les questions suivantes : quelle est l'efficacité des outils digitaux sur la qualité de l'enseignement pendant la période du Covid-19 ? Quelles sont les difficultés rencontrées par les étudiants dans leurs apprentissages pendant cette période de COVID-19 ? Quels sont les changements majeurs introduits par les cours en ligne dans le processus enseignement/apprentissage ?

C'est pour répondre à ces questions que nous avons décidé de réfléchir sur la problématique des TICE. En effet, l'explosion des TIC bouleverse les modes d'accès aux savoirs. Les enjeux fondamentaux de l'intégration des TIC devraient éventuellement se traduire par une modification profonde de l'organisation de l'enseignement, de la conception de l'apprentissage, voire de la façon dont l'étudiant s'approprie le savoir (Lefoe, 1998). Vu la place qu'occupe les TIC dans l'éducation aujourd'hui, il est devenu de le documenter car son intégration est irréversible.

L'objectif général de cette recherche est de montrer l'opportunité que représente le Covid-19 pour le développement de la techno-pédagogie.

De façon spécifique, il s'agit de :

- Identifier les difficultés des étudiants à s'approprier des outils digitaux en éducation.
- Analyser les difficultés de compréhension et d'assimilation des enseignements par les étudiants lors des cours en ligne en contexte de Covid-19.
- Analyser l'efficacité de l'introduction des TIC au processus d'enseignement/apprentissage.

Cette recherche, a pour intérêt de mettre en avant le débat sur la techno-pédagogie en ce sens qu'il invite à une redynamisation de la formation sur le plan universitaire. Comme le soulignait

Perrenoud (1998), les enseignants sont appelés à adopter une attitude de veille culturelle, sociologique, pédagogique et didactique afin de répondre aux besoins et exigences de l'école de demain.

2- Méthodologie

La recherche a été réalisée au département des Sciences de l'Éducation et de la Formation à l'Université d'Abomey-Calavi. Les étudiants et le corps enseignant constituent notre population cible. L'enquête par questionnaire et l'entretien ont été les principaux outils de collecte de données. Le questionnaire a été particulièrement administré aux étudiants. Ceci a permis de recueillir des données qui ont permis d'analyser les appréhensions des étudiants sur l'intégration des TIC dans leur parcours. Les entretiens ont été réalisés avec les enseignants. Les entretiens avec les enseignants ont permis de recueillir des données sur les implications didactique et pédagogique des TIC dans l'enseignement.

Les étudiants, première cible de cette recherche sont ceux de la 2^{ème} année et 3^{ème} année du département dont l'effectif inscrit est de 232 étudiants soit 142 en 2^{ème} année et 90 en 3^{ème}. Les étudiants de la 1^{ère} année n'ont été pris en compte parce qu'ils n'ont pas encore fait des cours en ligne pendant la période de collecte. La population des étudiants n'a pas été enquêtée dans sa totalité. Notre échantillon a pris en compte uniquement les étudiants fréquemment présents au cours. Au total 50 étudiants dont 30 en 2^{ème} année et 20 en 3^{ème} ont été interrogés. En ce qui concerne le corps professoral, cinq enseignants ont pu être interviewés.

L'analyse des données quantitatives a consisté à retranscrire les résultats obtenus dans des tableaux statistiques qui ont permis de mettre en relief les régularités obtenus dans les réponses. Les données qualitatives ont été d'abord retranscrites. Ensuite, il a été élaboré une grille d'analyse. L'unité d'analyse des verbatim a été la phrase.

3- Résultats

Les résultats présentés portent sur la connaissance qu'ont les étudiants des outils digitaux, les usages faites des TIC dans leur apprentissage, les avis qui ont de l'introduction des TIC et leurs difficultés d'assimilation.

- *Outils didactiques et pédagogiques digitaux utilisés et usages faites des TIC par les étudiants*

Les résultats de la recherche révèlent que la majorité des étudiants en 3^{ème} année 11 sont habitués aux outils digitaux tels que le téléphone et l'ordinateur. Le reste (09) ne considère pas l'ordinateur comme outil digital. Comparativement à eux près de la totalité des étudiants en 2^{ème} année (24) reconnaissent le téléphone et l'ordinateur comme outils digitaux en apprentissage. Ces outils digitaux (téléphone et ordinateur) servent habituellement pour les étudiants en 2^{ème} année (16) pour effectuer des recherches sur le net, suivre des vidéos et traiter des documents. Une minorité (08) affirment faire uniquement des recherches sur webographique et trois suivre des vidéos. En 3^{ème} année, la plupart des étudiants questionnés font des recherches sur internet uniquement avec ces outils digitaux.

- *Nouvelles habitudes introduites par les TIC et Avis des étudiants sur les cours en ligne*

L'on constate, par la suite que pour tous nos enquêtés, le Covid-19 a introduit majoritairement les cours en ligne dans les habitudes d'apprentissage, les étudiants de la 2^{ème} année (09) et 3^{ème} année (03) ont Aussi reconnu que recevoir directement les cours en PDF a été la deuxième habitude introduite dans leur apprentissage. Enfin, seulement (04) étudiants de la 2^{ème} année ont cité la réception de leur résultat en PDF comme autre une innovation. Les données indiquent que les étudiants de la 2^{ème} et 3^{ème} année trouvent les cours en ligne pendant la période du Covid-19 difficiles à assimiler soient (15) de la 2^{ème} année et (06) de la 3^{ème} année. Une minorité pense que les cours en ligne ne sont mauvais. Soulignons que certains étudiants évoquent comme raison de difficulté le coût de consommation et l'accès à l'internet.

- *Avis des étudiants sur l'efficacité des cours en ligne et raison évoquées par les étudiants sur l'inefficacité des cours en ligne*

Il affirment tous que les cours en ligne ne sont pas efficaces comme les cours en présentiel. Pour 12 étudiants de la 2^{ème} année et 09 étudiants de la 3^{ème} année cela est dû à des problèmes de connexion. Ensuite, le problème de compréhension et d'assimilation ont été soulevées par 10 étudiants de la 2^{ème} année et par 04 des étudiants de la 3^{ème} année comme le deuxième argument constituant un frein à l'efficacité des cours en ligne. Les résultats montrent que la majorité des étudiants aussi bien ceux de la 2^{ème} année (26) que ceux de la 3^{ème} année (16) n'étaient pas préparés à faire ses cours en ligne.

- *Les données issues des entretiens*

Le dépouillement des entretiens a montré qu'avant l'avènement du Covid-19, les cours étaient en présentiel mais renforcés quelquefois par la technologie. Ce qui fait qu'à des moments donnés, les enseignants avaient quelques fois recours à des cours par PDF, à des projections et à des innovations pédagogiques comme les cours à distance reçus à la radio. Cependant avec

cette pandémie, le gouvernement après le déconfinement et l'ouverture du cordon sanitaire, a instauré les cours en ligne comme mesure alternative. Cette mesure a beaucoup servi pour les cours avec les grands groupes. Avec les petits groupes (effectif ≤ 50) les cours en présentiel étaient maintenus. Les entretiens révèlent que malgré la pédagogie active qui était de mise, les enseignants n'étaient pas tous préparés à faire des cours en ligne. Ce qui a fait qu'il n'y a pas eu une préparation efficace. Il ressort des verbatim des enseignants qu'en ce qui concerne les grands groupes, l'apparition du COVID-19 a induit une remise en question des pratiques habituelles. Elle a obligé les enseignants à repenser leur propre approche pédagogique, les amenant à rompre un peu avec la méthode frontale ou verticale dans l'enseignement.

Les enseignants pensent que les cours en ligne n'ont pas tellement profité aux apprenants. Ils ont causé de gros problèmes parce que beaucoup n'avaient pas le matériel. Et même quand le matériel y est, la connexion a un coût, donc certains n'ont pas les moyens. Il en est de même aussi chez certains enseignants. A tout ceci, s'ajoute le problème de la stabilité de la connexion. Les entretiens ont montré également que les étudiants ont eu du mal à se rendre sur les plateformes pour suivre les cours.

4- Discussion

Les résultats de la présente recherche montrent que le téléphone et l'ordinateur ont été identifiés comme outils indispensables dans le processus de digitalisation des apprentissages. Or, parlant d'outils digitaux en apprentissage, on attend habituellement trois types de réalités : des dispositifs techniques, des processus, et des usages. De même, pour l'usage fait par l'ensemble des étudiants des TIC (de leurs outils digitaux), on s'aperçoit qu'ils utilisent un peu plus l'ordinateur ou téléphone pour faire des recherches sur le net. La plus grande innovation par rapport aux TIC introduites par le COVID-19 dans leur apprentissage concerne à l'unanimité les cours en ligne. Alors qu'elle ne doit pas être chose nouvelle selon Karsenti (2004) « *les apprenants sont loin d'attendre passivement que le savoir leur soit livré, en général, ils sont forts habiles à naviguer pour trouver l'information qu'ils cherchent, de même que pour entrer en contact avec leurs pairs - par l'entremise des TIC - afin d'obtenir de l'aide et d'acquérir des connaissances ou des compétences* ». Baron (2012), considère que les supports d'apprentissage ont toujours été mobiles, du papier à l'imprimerie, jusqu'aux réseaux numériques. Avec les bouleversements récents dans le numérique et leurs utilisations par tous, y compris par les apprenants, l'absence de dispositif mobile rend captif d'un savoir que l'on peut en quelque sorte qualifier d'immobile, c'est-à-dire figé dans le lieu où il est consigné.

Au département des sciences de l'éducation et de la formation et à l'université d'Abomey-Calavi, l'effectivité des cours en ligne a été une contrainte, car la décision des cours à distance a été prise pour éviter une rupture d'apprentissage pour l'étudiant et pour faire face aux contraintes liées aux exigences sanitaires du Covid-19. Les outils disponibles et leur qualité dans leur environnement direct influent négativement sur la qualité du savoir à avoir. La plus grande contrainte dans ce sens est la difficulté des apprenants primo à télécharger les cours sur la plateforme dédiée (elearning.bj) et secundo la complexité de la maîtrise de l'application zoom ; une application de substitution à la plateforme mise en place par l'université pour accéder au cours.

Lorsqu'on a demandé aux étudiants ce qu'ils pensent des cours en ligne, tous ont répondu que ces cours étaient difficiles à assimiler. Ils affirment que les problèmes de connexion et/ou de stabilité du réseau et le manque de moyens matériels rendaient difficile l'accès aux supports de cours sur la plateforme. Ce problème a aussi été soulevé en entretien par les enseignants qui constatent que peu d'étudiant se connecte pour suivre les cours. Et dans cet effectif d'étudiants connectés, tous n'arrivent pas à suivre le cours jusqu'à la fin du temps d'enseignement.

Notons aussi, que les étudiants étaient habitués à l'interaction physique avec les enseignants. Cette distance a baissé le coefficient de présence entre apprenants et enseignants, ce qui n'était pas d'usage dans leur mode d'apprentissage au département du moins au premier cycle. En ce qui concerne la majorité des étudiants, leur plus grande difficulté dans l'assimilation et la compréhension des notions réside d'un côté, dans le fait que les notions à enseigner n'étaient pas aussi développées comme en présentiel car le canevas adopté par les enseignants, primo faisait une condensation des notions et secundo ne permettait pas une compréhension rapide des notions. D'un autre côté, l'absence d'une salle de cours physique a joué aussi dans la balance en ce qui concerne leur degré d'assimilation et de compréhension des notions. Mais pour Cleary, Akkari et Corti (2008,), cet écart dans la compréhension des notions pouvait être réduit si la formation de l'enseignant est bonne dans le domaine des TIC. Ainsi, il faut que ce dernier ait une idée de ce qui existe, de ce qui est possible, de ce qui est approprié. De même, si leur formation initiale n'avait pas tenu compte de ce volet, il pourrait y avoir des formations continues.

Néanmoins, mis à part le fait que les cours en ligne n'ont pas très bien profité aux apprenants, soit à cause du manque de matériel, soit à cause de leur manque d'expérience ou de formation face aux outils en contexte d'apprentissage, notons que l'intégration des TIC oblige le monde universitaire à repenser les stratégies d'enseignement et d'apprentissage. En effet, les TIC

procurent des avantages que les enseignants peuvent mettre en valeur. Il est important que les enseignants trouvent un juste équilibre entre le maintien de certains aspects traditionnels et la mise à profits des nouveaux avantages qu'offrent les TIC (Karsenti, Brodeur, Deaudelin, Larose et Tardif, 2002). Les nouvelles technologies de l'information et de la communication apportent une plus-value à l'enseignement et permettent une pédagogie plus efficace grâce à un meilleur rapport au savoir de l'étudiant et à une communication accrue qui favorise l'apprentissage (Privateer, 1999). Les TIC donnent aussi l'opportunité de réseautage et d'apprentissage collaboratif, de repenser et délocaliser les échanges entre les personnes, dans le temps et dans l'espace. Tout ceci amène les enseignants à se familiariser avec certaines applications des TIC.

Lefoe (2004, p.267), affirme que « *l'intégration des TIC en pédagogie requiert une modification profonde de la tâche du pédagogue, de l'organisation de l'enseignement et de la conception de l'apprentissage, voire de la façon dont l'apprenant s'approprie la connaissance* ». L'expérience, de cours en ligne, même si elle est venue dans une situation de cas de force majeure, a montré les limites de nos modes d'enseignement classique et invite donc à revoir la manière d'enseigner. Les TIC viennent de prouver encore une fois qu'elles ont leur place dans le processus enseignement-apprentissage, elles qui ont souvent été tenues en dehors des salles de cours. L'ancrage de la techno-pédagogie dans les habitudes avait déjà débuté lors des enseignements en présentiel avec les efforts des enseignants à faire autrement les cours : projection de divers documents lors des enseignements, réception des cours en PDF. Cette nouvelle expérience effectuée à l'université a permis d'être plus réceptif face aux TIC et dans le même temps à entrevoir les possibilités pour que ces cours en ligne puissent être mieux encadrés pour le bénéfice aussi bien des enseignants que des apprenants.

Conclusion

La présente recherche a permis d'appréhender la thématique de l'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur. Malheureusement, il a fallu attendre la pandémie du Covid-19 pour voir la véritable opportunité qu'offre une intégration des TIC dans l'enseignement-apprentissage à l'UAC. Cependant, n'étant pas formés à cela, enseignants et apprenants ont eu du mal à s'approprier ce nouvel outil pour assurer la continuité pédagogique. Cela a donc plus impacté le rendement des apprenants du fait que le degré d'assimilation des notions n'était pas le même qu'en présentiel. Parmi les facteurs ayant contribué à ce résultat figurent la non maîtrise des outils digitaux, la non disponibilité du matériel adapté et surtout la distance physique entre enseignants et apprenants. Du côté des enseignants, il y a eu une modification

du format des cours suivant un canevas recommandé par l'UAC. Outre cela, la numérisation des cours et leur mise en ligne sur la plateforme de l'université a été décidée. Les notions ont été restructurées, les contenus condensés afin d'assurer la bonne transmission des connaissances.

Les différentes données recueillies lors de notre étude ont permis de comprendre qu'en réalité la techno-pédagogie va au-delà des cours en ligne. Sur l'université d'Abomey-Calavi, il y a eu auparavant divers efforts de renforcement de l'enseignement par les TIC. Néanmoins, il faut se demander si les TIC sont adoptés et utilisés régulièrement par les enseignants ? Est-ce que la techno-pédagogie est vraiment intégrée dans les pratiques pédagogiques universitaires ? Le constat à la suite de cette recherche est qu'elle n'est pas entrée dans les habitudes aussi bien du côté des enseignants que des apprenants. Ce faisant, elle a été la pierre de lance qui va pousser à repenser la formation au niveau universitaire, en aidant ou en invitant à une véritable intégration de la techno-pédagogie.

Références bibliographiques

- Attenoukon, S. (2014). *Technologie de l'information et de la communication (TIC) et rendement académique en contexte universitaire béninois : cas des apprenants en droit de l'université d'Abomey-Calavi*, thèse de doctorat, Canada, Université de Montréal.
- Baron G. L. (2001). L'institution scolaire confrontée aux TIC. *Sciences humaines*, 32, p. 48-53.
- Brown, S. (1996). Organizational and Cultural implications of Changes in Teaching and Learning. *ASCILITE : Making new Connections*. Adelaide, 2 - 4 décembre 1996.
- Cleary, C., Akkari, A. et Corti, D. (2008). L'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire. *Formation et pratiques d'enseignement en question*, n° 7, p. 29 – 49.
- Karsenti, T. et Larose, F. (2001). *Les TIC, au cœur des pédagogies universitaires*. Québec : Presses de l'Université du Québec, 284 pages.
- Karsenti, T., Brodeur, M., Deaudelin, C., Larose, F. et Tardif, M. (2002). Intégration des TIC dans la formation des enseignants : le défi du juste équilibre. Communication préparée pour : Le colloque du Programme canadien de recherche en éducation 2002 « La technologie de l'information et l'apprentissage », 30 avril – 2 mai 2002, Montréal, Québec.

- Karsenti, T (2004). « Les futurs enseignants du Québec sont-ils bien préparés à intégrer les TIC ? », *Vie pédagogique*, n°132, pp. 45-49.
- Karsenti, T. et Tchameni Ngamo, S. (2009). Qu'est-ce que l'intégration pédagogique des TIC? Dans T. Karsenti (dir), *Intégration pédagogique des TIC : stratégies d'action et pistes de réflexion* (pp. 57-75). Ottawa, ON: CRDI.
- Lefoe, G. (1998). Creating Constructivist Learning Environments on the Web: The Challenge in Higher Education. *ASCILITE: Flexibility, The Next Wave, Wollongong*. Australie, 14 - 16 décembre 1998.
- Perrenoud, P. (1998). Se servir des technologies nouvelles. Genève : Faculté de psychologie et de sciences de l'éducation, Université de Genève. Document télé-accessible à l'URL : <http://www.acgrenoble>.
- Privater P. M. (1999). Academic Technology and the Future of Higher Education. *The Journal of Higher Education*, n°70, Vol. 1, p. 60-79.

**PERCEPTION DES AVANTAGES ET DES INCONVENIENTS DE LA FAD :
ÉTUDE COMPARATIVE DE FORUMS DE DISCUSSION Á L'ENSETP / UCAD
ET Á L'IFOAD / UTS**

*ADJANOHOUN Jonas Alexandre Dominique, OUATTARA Bapindié,
AGBANGLANON Sylvain Luc*

Résumé

La formation à distance (FAD) connaît un regain d'intérêt depuis l'apparition de la pandémie à coronavirus. L'objectif de cette étude est de mieux comprendre la perception, qu'ont les étudiants, des avantages et des inconvénients de la FAD. Cette étude comparative a été menée auprès d'étudiants de niveau Master au début de leur formation à distance dans deux pays, le Burkina Faso et le Sénégal. Cette recherche est basée sur l'exploitation du contenu des forums de discussion, traitant des avantages et inconvénients de la FAD. À l'aide du logiciel IRaMuTeQ, une analyse comparative a été réalisée sur des corpus textuels. Les résultats révèlent des similitudes en termes d'inconvénients dans les deux pays, notamment la connexion à Internet et la nécessité de cultiver l'autodiscipline. Des disparités sont toutefois notées et leurs causes doivent être élucidées afin de comprendre pleinement leurs origines.

Mots clés : Formation à distance, Perception, Forum de discussion, Analyse textuelle, IRaMuTeQ

Abstract

Distance learning (DL) has seen renewed interest since the outbreak of the coronavirus pandemic. The aim of this study is to better understand students' perceptions of the advantages and disadvantages of distance learning. This comparative study was carried out with Master's level students at the start of their distance learning training in two countries, Burkina Faso and Senegal. This research is based on the exploitation of the content of discussion forums, dealing with the advantages and disadvantages of DL. Using IRaMuTeQ software, a comparative analysis was carried out on text corpora. The results reveal similarities in terms of disadvantages in both countries, notably Internet connection and the need to cultivate self-discipline. Disparities are noted, however, and their causes need to be elucidated in order to fully understand their origins.

Keywords: Distance learning, Perception, Discussion forum, Textual analysis, IRaMuTeQ

Introduction

De nombreuses recherches ont montré que l'abandon lié à l'apprentissage dans un contexte de formation à distance est souvent élevé (Bawa, 2016 ; Grau-Valldosera et al., 2019 ; Simpson, 2010 ; Stone & O'Shea, 2019 ; Tan & Shao, 2015 ; Woodley & Simpson, 2014 ; Xu & Jaggars, 2013). Toutefois, chez les étudiants, parmi les facteurs déterminants de l'intention d'usage de la formation à distance figurent : l'utilité perçue des dispositifs d'apprentissage, et la stratégie de mise en œuvre des enseignements (Agbanglanon & Adjanooun, 2020 ; Al-Mamary, 2022 ; Alturki & Aldraiweesh, 2021 ; Munabi et al., 2020). Cette étude vise à mieux comprendre la perception que les étudiants ont des avantages et des inconvénients de la formation à distance. Cette compréhension permettrait l'identification des leviers appropriés pour impacter positivement l'intention d'usage, les usages et par suite la persévérance des étudiants en formation à distance. Nous nous posons donc la question suivante : quels sont les arguments qui sont avancés par les étudiants pour aider à cerner leur perception des avantages et des inconvénients de la formation à distance ? Cette perception varie-t-elle, d'un contexte à un autre ? Présente-t-elle des disparités selon le contexte considéré ?

1. Cadre théorique : l'abord de la question sous l'angle des avantages et inconvénients exprimés éclairée par la théorie des attentes et de la valeur

Le cadre théorique de l'étude sur la perception des avantages et des inconvénients de la Formation à Distance (FAD) peut être abordé sous l'angle de la théorie de la motivation, et de manière plus précise celui de la théorie des attentes et de la valeur.

La théorie de la motivation, sujet beaucoup étudié en psychologie, peut être utilisée pour comprendre pourquoi certains apprenants préfèrent la FAD à l'apprentissage en présentiel et vice-versa, car la motivation est un processus qui implique des facteurs internes et externes de l'individu. Les facteurs internes comprennent les besoins, les intérêts et les valeurs de l'apprenant, tandis que les facteurs externes comprennent les récompenses et les encouragements. Dans le contexte de la FAD, certains apprenants peuvent être motivés par la flexibilité offerte par l'apprentissage en ligne, tandis que d'autres peuvent être découragés par le manque de contacts humains. Il existe donc plusieurs théories de la motivation, mais suivant l'approche utilisée, dans cette étude, nous allons examiner celle de Vroom et al. (2015). Cette approche est basée sur l'idée que les individus sont motivés par leurs attentes de résultats positifs. Selon cette théorie, les individus évaluent leurs efforts en fonction de la probabilité de succès et de la valeur de la récompense. Si les individus estiment que leurs efforts seront récompensés par un résultat positif, ils seront plus motivés à travailler dur. Des études ont montré que les individus sont plus motivés lorsque les résultats attendus sont en phase avec leurs objectifs personnels. À cela s'ajoute la théorie de l'auto-détermination de Ryan et Deci (2000). Cette théorie est basée sur l'idée que la motivation est intrinsèque et extrinsèque. La motivation intrinsèque est celle qui pousse à accomplir des tâches en dehors de tout facteur extérieur incitatif, contrairement à la motivation extrinsèque qui pousse les individus à agir en fonction de facteurs dits extérieurs, qui peuvent être par exemple le fait de recevoir une récompense. Selon cette théorie, les individus sont plus motivés lorsqu'ils ont le contrôle sur leur environnement et lorsqu'ils se sentent compétents dans leur travail. Des études ont montré que la motivation intrinsèque conduit à des niveaux plus élevés de satisfaction et de performance que la motivation extrinsèque. En complément, la théorie des attentes et de la valeur, qui est une des théories de la motivation, repose sur d'une part les attentes de succès et d'autre part la valeur attribuée à la tâche (Eccles & Wigfield, 2002). Selon ce modèle attentes-valeurs, la valeur de la tâche ou de l'activité d'apprentissage proposée par Eccles et Wigfield (2002), est relative, entre autres, à l'importance perçue et au coût. Nous pouvons lier les avantages perçus à l'importance perçue et les coûts aux inconvénients perçus. Ainsi, la

motivation aurait un lien avec l'importance et la perception des coûts de la tâche académique proposée. Donc, la motivation relèverait des avantages et des inconvénients perçus des activités d'apprentissage, et de manière plus globale du dispositif d'apprentissage.

2. Méthodologie

2.1. Participants

Cette étude a été menée à l'Ecole normale supérieure d'Enseignement technique et professionnel (ENSETP) de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD) au Sénégal, et à l'Institut de Formation Ouverte à Distance (IFOAD) de l'Université Thomas Sankara (UTS) au Burkina Faso. Trente-sept (37) étudiants en ingénierie et conseil en formation (ICOF) de l'ENSETP et vingt-deux (22) étudiants de l'IFOAD ont participé à l'étude. Il s'agit d'étudiants en Master 2 en début de formation à distance dans chacun des deux établissements d'enseignement supérieur. L'étude coïncide avec la phase de formation préalable consistant à la familiarisation de ces étudiants avec les outils et espaces de formation à distance déployés sur les plateformes MOODLE de chacun des deux établissements.

2.2. Recueil de données

Le recueil de données repose sur la collecte des textes des forums de discussion dans lesquels les étudiants livrent la perception qu'ils ont de la formation à distance. Ces discussions ont eu lieu sur la plateforme FAD de l'ENSETP durant l'année académique 2021-2022 et sur la plateforme FAD de l'IFOAD durant l'année académique 2022-2023. Les corpus de texte sont respectivement composés de cinq mille quatre cent trente-quatre (5434) mots pour le forum de discussion de l'ENSETP et de cinq mille deux cent quatre-vingt-huit (5288) mots pour celui de l'IFOAD.

2.3. Traitement de données

Les données sont traitées avec IRaMuTeQ, Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires (Ratinaud, 2014), après un toilettage des données textuelles recueillies dans le forum abordant les avantages et les inconvénients de la formation à distance. Une analyse du contenu de ces données afin de déceler le sens de chaque message a permis une catégorisation en avantages et inconvénients perçus. IRaMuTeQ requiert la préparation des données textuelles qui sont ensuite analysées par le logiciel R, puis l'interface IRaMuTeQ affiche les différents résultats obtenus. Ces résultats sont le fruit d'une analyse textuelle consistant de manière précise en une analyse factorielle des correspondances aboutissant à une classification hiérarchique descendante qui identifie les classes de mots les plus liés. L'analyse des formes textuelles en lien avec les mots caractéristiques des différentes classes permet de livrer le sens qui caractérise ces derniers. Une analyse des similitudes est aussi réalisée pour mettre en évidence les communautés lexicales.

3. Résultats

Les résultats suivants ont été observés pour le Master ICOF et le Master FAD de l'IFOAD. Nous présentons pour les deux (2) Masters d'abord l'analyse des similitudes, qui repose sur les propriétés de connexité du corpus, analyse mettant en évidence des arbres et des nœuds de communautés lexicales. Ensuite, suit l'analyse factorielle des correspondances essentiellement basée sur des calculs d'inertie des différents mots dont le corpus est formé. Cette AFC laisse apparaître surtout les oppositions ou rapprochements, et la distance des mots par rapport à des axes d'inertie. Et enfin, nous abordons en termes de résultats, la classification hiérarchique descendante qui est une approche globale du corpus, présentant les mots sous forme de classes statistiquement indépendantes, cette classification est matérialisée par les diverses branches de dendrogrammes.

Figure n° 2 : Analyse des Similitudes du forum ayant trait aux avantages et inconvénients de la FAD en Master à l'IFOAD / UTS Année 2022-2023 à l'aide du logiciel IRaMuTeQ

Pour l'ENSETP, à première vue, le graphe de mots (Figure n° 1) est constitué d'un arbre composé d'une branche principale dont le squelette est une suite d'au moins 5 formes : "formation", "distance", "apprentissage", "avantages", "inconvénients". Ce graphe montre les liens de co-occurrences des différents mots et leur niveau d'occurrence. Plus un mot est en gras et de grande taille, plus sa fréquence ou son occurrence est importante. Plus le lien entre mots est gras, plus leur co-occurrence est importante. L'analyse factorielle des correspondances et la classification hiérarchique de ce corpus expliciteront ces différents liens.

Pour l'IFOAD aussi, à première vue le graphe de mots (Figure n° 2) est constitué d'un arbre composé d'une branche principale dont le squelette est une suite d'au moins 5 formes : "formation", "apprentissage", "ligne", "permettre", "apprenants". Ce graphe de mots montre aussi les liens de co-occurrences des différents mots et leur niveau d'occurrence. Comme précédemment les mots les plus en gras et de plus grande taille, sont ceux les plus fréquents, et la taille des liens entre mots définit l'importance de leur co-occurrence. L'Analyse factorielle des correspondances et la classification produiront d'autres informations pour une compréhension plus exhaustive de ces différents liens.

L'observation des résultats découlant de l'analyse factorielle des avantages et inconvénients de la FAD M2 ICOF (figures n° 3 et n° 4) indique l'existence de 6 classes réparties comme suit :

- une zone à abscisses positives et ordonnées négatives où l'on retrouve la classe 2 et la classe 5, avec la classe 5 un peu plus vers le centre
- une zone à coordonnées positives où se trouve la classe 4 seule
- une zone à ordonnées positives et abscisses négatives où l'on trouve la classe 1 et la classe 3, avec une classe 1 vers le centre
- une zone à coordonnées négatives où l'on retrouve la classe 6 seule.

L'observation des résultats issus de l'analyse factorielle des avantages et inconvénients de la FAD IFOAD/UTS (figures n° 5 et n° 6) indique l'existence de huit (8) classes réparties comme suit :

- une zone à abscisses positives et ordonnées négatives où l'on retrouve la classe 3 et la classe 8
- une zone à coordonnées positives où se trouve la classe 2 ainsi que la classe 6
- une zone à ordonnées positives et abscisses négatives où l'on trouve la classe 1, la classe 4, et la classe 5
- une zone à coordonnées négatives où l'on retrouve la classe 7 seule.

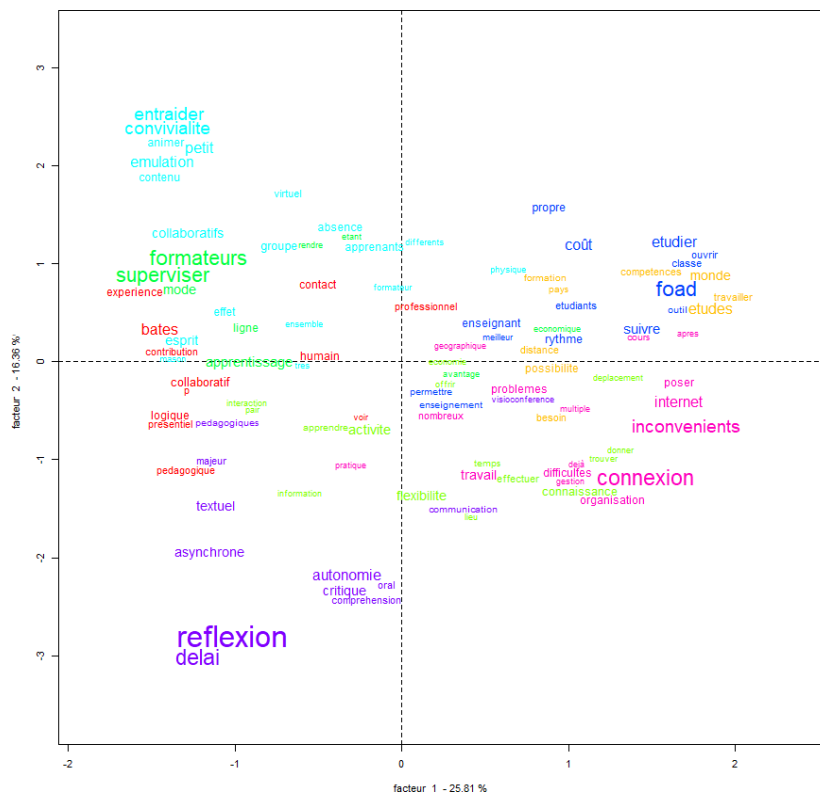


Figure n° 5 : Analyse factorielle des correspondances des avantages et inconvénients FAD IFOAD/UTS

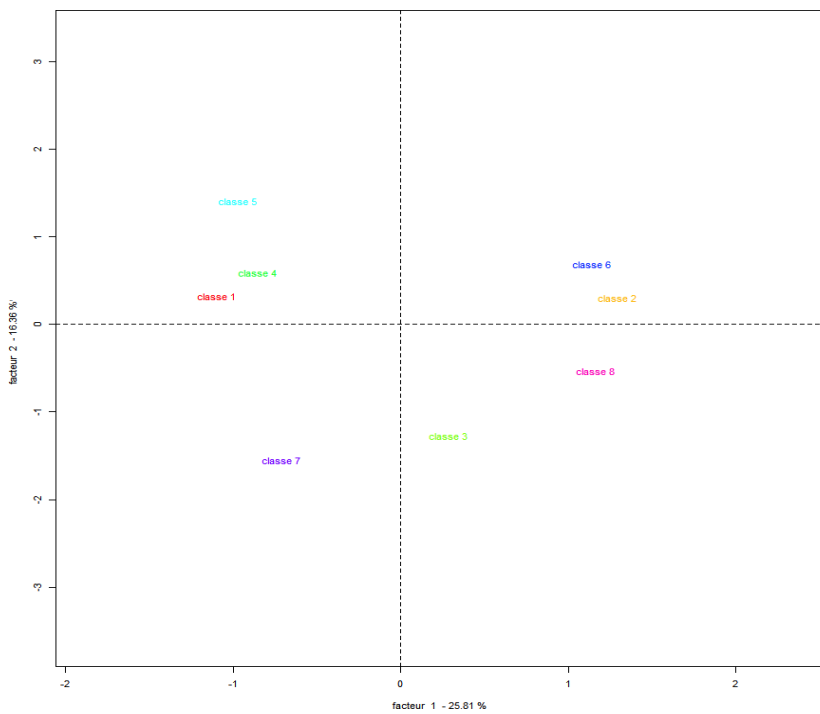


Figure n° 6 : Analyse factorielle des correspondances des avantages et inconvénients FAD IFOAD/UTS -Vue synthétique

Globalement le dendrogramme de la filière ICOF (figure n° 7) présente deux branches principales. D'une part nous observons la branche principale liée à la classe 6, et d'autre part nous observons la branche principale liée aux autres classes, c'est-à-dire les classes 1 à 5.

Lorsque nous nous intéressons à la classification hiérarchique descendante, nous observons que la classe 2 située dans la zone des abscisses positives et des ordonnées négatives de l'AFC, indique la perception des inconvénients rencontrés par les étudiants pour la formation à distance. Du côté de l'ENSETP, l'analyse factorielle des correspondances fait remarquer l'existence de six (6) classes. Dans ces six (6) classes, nous avons la classe 2 avec une p-value inférieure à 0,0001, qui est statistiquement liée aux inconvénients, et nous remarquons aussi que les classes 3 et 4 qui ont une p-value inférieure à 0,05 sont statistiquement liées aux avantages que présente la formation à distance avec un lien significatif. Quel est le sens qui ressort de ces classes ?

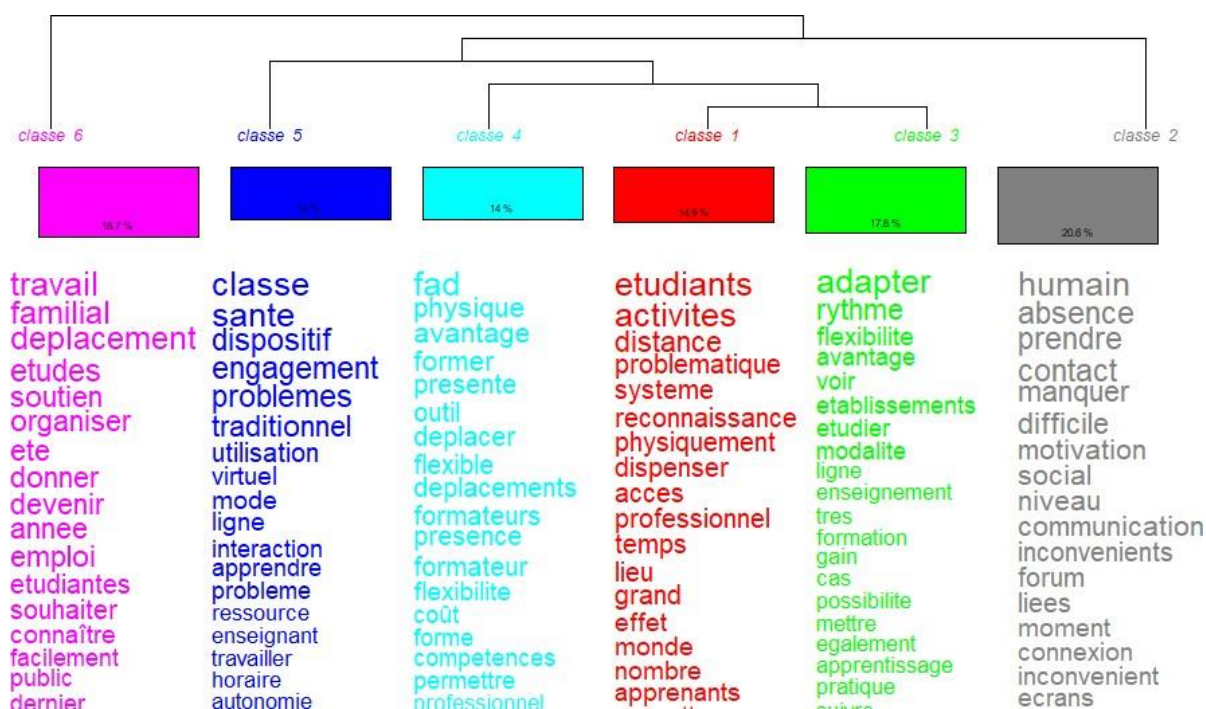


Figure n° 7 : Dendrogramme des classes et des mots associés aux avantages et aux inconvénients de FAD M2 ICOF

En ce qui concerne les inconvénients liés à la formation à distance mis en exergue par les étudiants en Master ICOF de l'ENSETP, un retour au concordancier permet de constater que les facteurs significatifs liés à la classe 2 et statistiquement liés aux inconvénients, sont les suivants : l'absence de contact humain, l'absence de dynamisme dans les interactions, l'absence de communication, le manque de motivation. À cela s'ajoute la nécessité de disposer d'un accès à internet de bonne qualité, ce qui n'est pas toujours aisé dans les pays du Sud. Les étudiants du Master ICOF de l'ENSETP mentionnent aussi d'autres facteurs significatifs qui se retrouvent dans la classe 2, statistiquement liée aux inconvénients. Il s'agit : d'une charge de travail élevée, de la présence de stress, de la nécessité de cultiver l'autodiscipline, de la tendance à la procrastination, des problèmes de santé dus à un temps d'écran élevé et à l'immobilité.

Pour ce qui est des avantages inhérents à la formation à distance, dont parlent les étudiants du Master ICOF, ceux-ci se retrouvent d'après l'analyse factorielle des correspondances dans les classes 3 et 4. Un retour aux concordanciers sous-tendus par ces deux (2) classes montre que les avantages significativement liés à ces classes sont les suivants : la formation à distance

favorise une certaine flexibilité par rapport au rythme de travail, et présente un avantage quant au gain de temps. À cela s'ajoute le fait que la formation à distance favorise l'apprentissage collaboratif, ainsi que des coûts de formation moindres liés à la réduction des frais de transport, de reprographie, de déplacement, ainsi que la flexibilité temporelle et spatiale de l'apprentissage. Tels sont les facteurs considérés comme des avantages dans la formation à distance des étudiants du Master ICOF de l'ENSETP, facteurs significativement liés aux classes 3 et 4.

Tableau n° 1 : Valeur des Chi2 et des p-values pour le Master ICOF-ENSETP

Classe	Termes les plus significatifs par classe	Khi-deux (p-value)	Lié avec
Classe 1	étudiants	13,05 (0,0030)	
	activités	11,78 (0,00059)	
	distance	8,92 (0,00282)	
	problématique	6,49 (0,01)	
	Système		
Classe 2	humain	24,56 (<0,0001)	Inconvénients (Chi2 = 23,41 ; p < 0,0001)
	absence	20,27 (<0,0001)	
	prendre		
	contact	19,47 (<0,0001)	
	manquer	16,05 (<0,0001)	
Classe 3	adapter	39,8 (<0,0001)	Avantages (Chi2 = 3,84 ; P= 0,049)
	rythme	26,85 (<0,0001)	
	flexibilité	9,61 (0,001)	
	avantage	8,33 (0,003)	
	voir	7,96 (0,004)	
Classe 4	fad	35,06 (<0,0001)	Avantages (Chi2 = (5,56 ; P= 0,018)
	Physique	20,48 (<0,0001)	
	avantage	19,59 (<0,0001)	
	former	18,93 (<0,0001)	
	outil	14,62 (<0,00013)	
Classe 5	classe	32,17 (<0,0001)	
	santé	31,94 (<0,0001)	
	dispositif	25,49 (<0,0001)	

	engagement		
	problèmes	26,6 (<0,0001)	
Classe 6	travail	22,03 (<0,0001)	
	familial	18,08 (<0,0001)	
	déplacement		
	études	17,48 (<0,0001)	
	soutien	13,43 (<0,0002)	

En observant dans son ensemble le dendrogramme de la filière IFOAD/UTS (Figure n° 8), nous constatons qu'il est constitué des deux (2) branches principales. Chacune des branches regroupe un certain nombre de classes. La première branche principale regroupe les classes 1, 4, 5 et 7. La seconde branche principale regroupe les classes 2, 3, 6, 8.

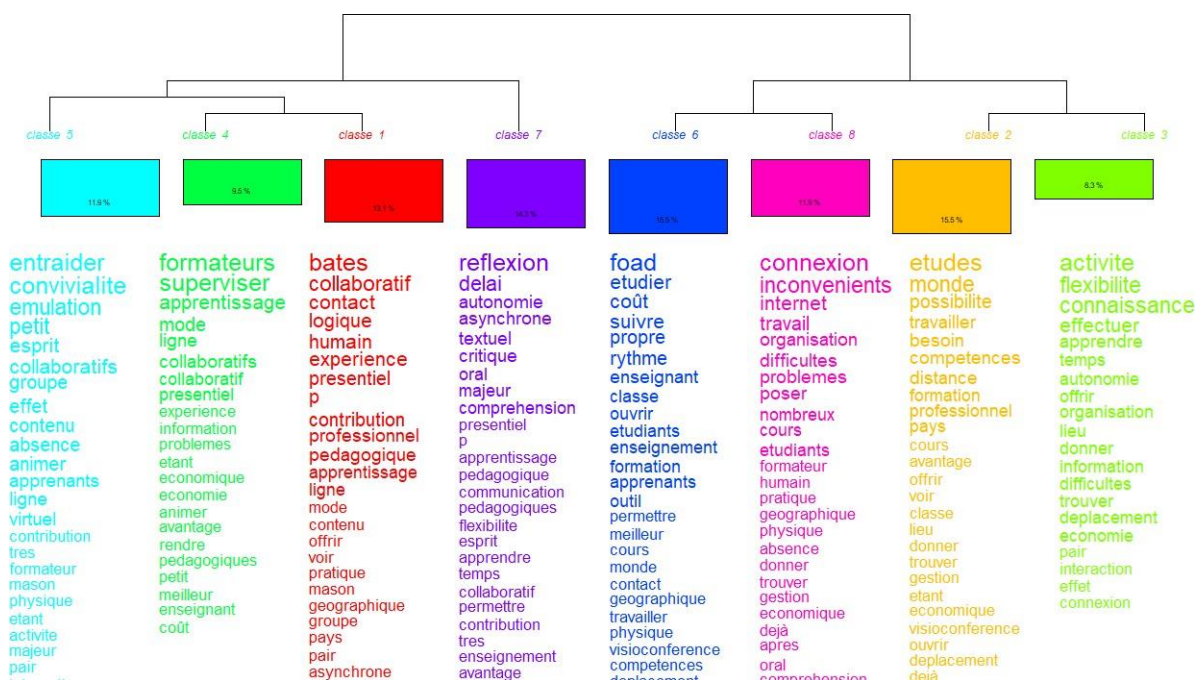


Figure n° 8 : Dendrogramme des classes et des mots associés aux avantages et aux inconvénients de FAD IFOAD/UTS

Nous avons la classe 2, et la classe 6 qui lorsqu'on retourne aux concordanciers, laissent ressortir les avantages suivants de la formation à distance : la possibilité d'avoir des étudiants dans toutes les localités du monde dans un même cours, la possibilité de recourir à des enregistrements de cours, la possibilité de renforcer les capacités de ceux qui ont déjà un travail, plus besoin de se déplacer pour faire un cours, plus besoin de la présence permanente d'un formateur, l'acquisition de compétences numériques. À cela s'ajoutent la possibilité de suivre des cours à son propre rythme, avec une réduction des coûts de formation, une grande flexibilité dans l'acquisition des connaissances, et la collaboration entre étudiants. Ces facteurs énumérés précédemment par les étudiants du Master de l'IFOAD/UTS, semblent être liés aux avantages de la formation à distance mais de manière non significative du point de vue statistique.

Et du point de vue des inconvénients, nous avons tout simplement la classe 8 où on voit apparaître les mots, connexion, inconvénient, internet, problème, etc., cette classe 8 est statistiquement liée aux inconvénients de la formation à distance avec une p-value inférieure à un millième. Le sens à donner à cette partie est que les étudiants identifient le défaut de qualité de bande passante, de couverture, de disponibilité, de stabilité de la connexion comme un problème, donc comme un inconvénient à la formation à distance. En outre, les étudiants de l'IFOAD identifient l'isolement social comme un problème, et aussi la nécessité d'avoir une certaine autodiscipline, de construire, et de développer une certaine autonomie dans les apprentissages. Également, nous constatons que pour ces étudiants, l'environnement familial serait tout à fait inapproprié pour les rencontres en ligne.

Tableau n° 2 : Valeur des Chi2 et des p-values pour le Master IFOAD/UTS

Classe	Termes les plus significatifs par classe	Khi-deux (p-value)	Lié avec
Classe 1	bâtes	16,29 (< 0,0001)	
	collaboratif	10,34 (0,001)	
	contact	7,85 (0,005)	
	logique		
	humain		
Classe 2	études	16,99 (< 0,0001)	Avantages (Chi 2 = 2,08 ; p = 0,15) NS
	monde	12,94 (0,0003)	
	possibilité	8,06 (0,004)	
	travailler	6,23 (0,01)	
	besoin		
Classe 3	activité	13,86 (0,0001)	
	flexibilité	11,45 (0,0007)	
	connaissance	9,55 (0,002)	
	effectuer	6,98 (0,008)	
	apprendre	4,38 (0,03)	
Classe 4	formateurs	29,56 (< 0,0001)	
	superviser		
	apprentissage	13,67 (0,0002)	
	mode	11,79 (0,0005)	
	ligne	8,62 (0,003)	
	entraider		

Classe 5	convivialité	23,02 (< 0,0001)	
	petit	15,94 (< 0,0001)	
	émulation		
	collaboratifs	12,94 (0,0004)	
Classe 6	foad	29,91 (< 0,0001)	Avantages (Chi 2 = 2,08 ; p = 0,15) NS
	étudier	16,99 (< 0,0001)	
	coût		
	suivre	14,77 (0,0001)	
	rythme	11,38 (0,0007)	
Classe 7	réflexion	53,05 (< 0,0001)	
	délai	31,9 (< 0,0001)	
	autonomie	16,79 (< 0,0001)	
	textuel	12,64 (0,0003)	
	asynchrone		
Classe 8	connexion	31,43 (< 0,0001)	Inconvénients (Chi 2 = 2,08 ; p < 0,0001)
	inconvénients	23,51 (< 0,0001)	
	internet	15,94 (< 0,0001)	
	travail	12,24 (0,0004)	
	organisation	8,9 (0,002)	

4. Discussion

Une comparaison entre la perception des étudiants en Master à l'ENSETP et en Master à l'IFOAD nous montre des similitudes en termes d'inconvénients, aussi bien à l'ENSETP qu'à l'IFOAD, pour ce qui est, entre autres, de la connexion à internet, et de la nécessité de cultiver l'autodiscipline.

En termes d'avantage, il est à remarquer qu'aussi bien les étudiants burkinabé que sénégalais ont mentionné que le coût à la charge de l'étudiant est considérablement réduit, dans le sens où les voyages et les déplacements sont réduits, et qu'un gain de temps non négligeable est possible. La flexibilité dans l'acquisition des connaissances a été largement mentionnée par les étudiants des deux pays.

Cependant nous notons aussi des disparités, car l'isolement social et surtout le contexte familial est considéré par les étudiants de l'IFOAD comme étant un inconvénient dans la formation à distance, tandis que pour les étudiants de l'ENSETP, la collaboration et la formation en conservant un lien avec l'environnement familial sont identifiés comme des avantages. Les précédents constats des étudiants de l'IFOAD par rapport à l'isolement social sont en accord avec les résultats trouvés par de nombreux auteurs qui nous rappellent que l'isolement social

est souvent source de découragement des étudiants. C'est pourquoi une formation à distance doit intégrer une culture de la collaboration (Kaisara & Bwalya, 2021; Ratompomalala & Razafimbelo, 2020), mais aussi intégrer des outils favorisant les interactions entre les étudiants, mais aussi entre les étudiants et les enseignants (Ratompomalala & Razafimbelo, 2020); ces résultats sont en accord avec ceux observés par rapport à la perception de la formation à distance qu'ont les étudiants de l'ENSETP.

Pour ce qui est de la connexion à internet, beaucoup de travaux ont montré que la connectivité est un déterminant de l'acceptation de la formation à distance dans nos contextes africains (Agbanglanon & Adjanooun 2020). Les travaux de Kagorora et al. (2023), et de bien d'autres auteurs confirment bien les résultats que nous présentons dans cet article, lorsqu'ils révèlent que parmi les conditions liées à l'efficacité de l'enseignement à distance en Afrique figure aussi la qualité d'accès à internet (Agbanglanon & Adjanooun 2020 ; Kagorora et al., 2023).

L'isolement social soulève un questionnement, parce que pour les étudiants de Master à l'IFOAD, l'isolement social est un inconvénient, alors qu'il y a des travaux qui ont montré que la collaboration dans les formations à distance peut se positionner comme une solution à l'isolement social (Racette et al., 2014).

Nous constatons donc qu'à l'IFOAD c'est un problème, et à l'ENSETP, la collaboration est un grand avantage pour les étudiants. La compréhension de cette disparité, nous pousse à examiner avec plus de précision la manière dont les formations sont vraiment organisées. Mais aussi à nous interroger sur les stratégies mises en œuvre pour dérouler les formations à distance aussi bien à l'ENSETP qu'à l'IFOAD. Ces travaux pourront faire l'objet de futures recherches.

Conclusion

Cette étude nous a permis d'explorer les arguments avancés par les étudiants de Master ICOF de l'ENSETP et de Master en FAD à l'IFOAD/UTS pour étayer leur perception des avantages et des inconvénients de la formation à distance. Les arguments avancés par ces étudiants issus de deux contextes socioculturels différents, présentent des similitudes liées à la connectivité, mais des disparités par rapport à l'isolement social. Les informations ont été recueillies dans les forums des discussions sur les avantages et inconvénients de la FAD initiés sur les plateformes d'enseignement à distance. Le traitement des informations a été réalisé d'abord par catégorisation des données textuelles en avantages, et en inconvénients de la formation à distance. Ensuite une analyse des similitudes, une analyse factorielle des correspondances et enfin une classification hiérarchique descendante ont été réalisées sur les données textuelles. Les résultats obtenus nous ont montré que la perception des étudiants de la formation à distance peut présenter des similitudes malgré un contexte socioculturel différent, mais aussi des disparités dont les causes devraient être élucidées afin de bien comprendre leur provenance. Est-ce dans le contexte socioculturel différent ? Est-ce dans les stratégies mises en œuvre dans les enseignements ? Est-ce dans les méthodes d'apprentissage des étudiants ? Une étude plus étendue permettra de trouver des éléments de réponse à ces questionnements.

Références bibliographiques

- Agbanglanon, S. L., & Adjanooun, J. (2020). Continuité pédagogique face à la COVID-19 : Effets de l'accompagnement et de la connectivité sur l'acceptation du dispositif de formation à distance de l'ENSETP de Dakar. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 17(3), 56-69. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2020-v17n3-09>
- Al-Mamary, Y. H. S. (2022). Why do students adopt and use Learning Management Systems?: Insights from Saudi Arabia. *International Journal of Information Management Data Insights*, 2(2), 100088. <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2022.100088>

- Alturki, U., & Aldraiweesh, A. (2021). Application of Learning Management System (LMS) during the COVID-19 Pandemic: A Sustainable Acceptance Model of the Expansion Technology Approach. *Sustainability*, 13(19), 10991. <https://doi.org/10.3390/su131910991>
- Bawa, P. (2016). Retention in Online Courses : Exploring Issues and Solutions—A Literature Review. *SAGE Open*, 6(1), 215824401562177. <https://doi.org/10.1177/2158244015621777>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational Beliefs, Values, and Goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109-132. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>
- Grau-Valldosera, J., Minguillón, J., & Blasco-Moreno, A. (2019). Returning after taking a break in online distance higher education: From intention to effective re-enrollment. *Interactive Learning Environments*, 27(3), 307-323. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1470986>
- Kagorora, F., Psyché, V., & A. Loiola, F. (2023). État des lieux des conditions d'efficacité de la formation à distance en enseignement supérieur en Afrique. *Médiations et médiatisations*, 14, 28-45. <https://doi.org/10.52358/mm.vi14.318>
- Kaisara, G. & Bwalya, K. J. (2021). Investigating the e-learning challenges faced by students during COVID-19 in Namibia. *International Journal of Higher Education*, 10(1), 308-318. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1285672>
- Munabi, S. K., Aguti, J., & Nabushawo, H. M. (2020). Using the TAM Model to Predict Undergraduate Distance Learners Behavioural Intention to Use the Makerere University Learning Management System. *OALib*, 07(09), 1-12. <https://doi.org/10.4236/oalib.1106699>
- Racette, N., Poellhuber, B., & Fortin, M.-N. (2014). Dans les cours à distance autorythmés : La difficulté de communiquer: Expérimentation d'un logiciel social et d'une visioconférence dans deux cours à distance autorythmés – deuxième itération. *Distances et médiations des savoirs*, 2(7). <https://doi.org/10.4000/dms.829>
- Ratinaud, P. (2014). *IRaMuTeQ : Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*[Logiciel]. <http://www.iramuteq.org/>
- Ratompomalala, H. & Razafimbelo, J. (2020). Formation à distance, pandémie et pauvreté à Madagascar. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 17(3), 195-208. https://doi.org/10.18162/ritpu_2020-v17n3-18
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68-78.
- Simpson, O. (2010). '22% -can we do better?'-The CWP Retention Literature Review '. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15450.16329>
- Stone, C., & O'Shea, S. (2019). Older, online and first : Recommendations for retention and success. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(1), 57-69. <https://doi.org/10.14742/ajet.3913>
- Tan, M., & Shao, P. (2015). Prediction of Student Dropout in E-Learning Program Through the Use of Machine Learning Method. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 10(1), 11-17. <https://doi.org/10.3991/ijet.v10i1.4189>

- Vroom, V., Porter, L., & Lawler, E. (2015). *Expectancy theories*. *Organizational behavior*, 1, 94-113
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy–Value Theory of Achievement Motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68-81. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015>
- Woodley, A., & Simpson, O. (2014). Student Dropout: The elephant in the room. In O. Zawacki-Richter & T. Anderson (Eds.), *Online distance education: Towards a research agenda* (pp. 459–483). Athabasca University Press.
- Xu, D., & Jaggars, S. S. (2013). The impact of online learning on students' course outcomes : Evidence from a large community and technical college system. *Economics of Education Review*, 37, 46-57. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2013.08.001>

RÉSILIENCE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR FACE À LA CRISE SÉCURITAIRE AU BURKINA FASO : LES LEVIERS Á ACTIONNER POUR RÉUSSIR LES APPRENTISSAGES EN LIGNE.

ZONGO Drissa, SAWADOGO François, SO Ousséni

Résumé

Le Burkina Faso est confronté à une crise sécuritaire majeure, avec des activités terroristes perturbant plusieurs régions du pays, rendant les déplacements difficiles pour l'administration, les enseignants et les apprenants. Cette situation met le système éducatif à rude épreuve, nécessitant une révision des outils traditionnels d'enseignement. La formation à distance émerge comme une alternative incontournable, en particulier pour l'enseignement supérieur. L'Ecole Normale Supérieure du Burkina Faso a expérimenté l'introduction des MOOC (Massive Open Online Courses) pour pallier ces défis. La présente recherche se concentre sur l'identification des facteurs favorisant l'adoption et la réussite de l'enseignement à distance au Burkina Faso, mettant en avant l'importance des conditions facilitatrices et des compétences numériques préalables des apprenants, en utilisant la Théorie Unifiée de l'Acceptation et l'Utilisation des Technologies.

Mots Clés : enseignement supérieur, MOOC, Crise sécuritaire, UTAUT.

Abstract

Burkina Faso is facing a major security crisis, with terrorist activities disrupting several regions of the country, making travel difficult for administration, teachers, and learners. This situation is putting a strain on the education system, requiring a revision of traditional teaching tools. Distance learning is emerging as an unavoidable alternative, especially for higher education. The Ecole Normale Supérieure du Burkina Faso has experimented with the introduction of Massive Open Online Courses (MOOCs) to address these challenges. The current research focuses on identifying factors that promote the adoption and success of distance learning in Burkina Faso, highlighting the importance of facilitating conditions and learners' digital skills, using the Unified Theory of Acceptance and Use of Technologies.

Keywords: higher education, MOOC, security crisis, UTAUT.

Introduction

Le Burkina Faso fait face depuis 2015, à une grave crise sécuritaire marquée par des attaques terroristes et des violences perpétrées par des groupes extrémistes armés. Cette situation a un impact considérable sur l'éducation dans le pays. En raison de l'insécurité dans certaines régions, de nombreux étudiants ont vu leur accès à l'enseignement supérieur compromis ; le calendrier académique se trouve perturbé et certaines institutions d'enseignement ont été contraints de fermer temporairement. La continuité des activités pédagogiques est donc remise en cause.

Face à cette situation conjoncturelle qui tend à devenir structurelle, il est impérieux de développer une résilience permettant de poursuivre les activités pédagogiques. La formation à distance se présente comme une alternative incontournable dans le sens qu'elle permet de réduire, voire supprimer les déplacements physiques. Cependant, il est important de noter que l'enseignement en ligne a ses exigences et contraintes et peut même présenter des défis. Pour qu'il soit une solution/alternative efficace, il est nécessaire de l'explorer. C'est ainsi que l'Ecole Normale Supérieure du Burkina Faso a expérimenté l'introduction dans les cursus de formation académique, une formation en ligne basée sur les MOOC (Massive Open Online Courses). Les MOOC sont des formations à distance basées sur des capsules de vidéos pédagogiques. Ils enrichissent les pratiques enseignantes et permettent de s'adresser à des masses d'apprenants (Bachelet, 2013).

La recherche a porté sur l'identification des facteurs favorisant la réussite de l'enseignement à distance dans un contexte particulier, celui du Burkina Faso en proie à une crise sécuritaire persistante. Sur la base du retour d'expérience des apprenants, une analyse des perceptions et des obstacles qui peuvent entraver les apprentissages des étudiants a été faite. En nous appuyant sur la Théorie Unifiée de l'Acceptation et l'Utilisation des Technologies (Venkatesh et al., 2003) et une méthodologie d'analyse quantitative, l'étude a abouti à des résultats qui montrent qu'un accent particulier doit être mis sur les conditions facilitatrices et les prérequis numériques des apprenants pour la réussite des apprentissages dans les dispositifs de formation à distance.

1. Cadre conceptuel et théorique

Les concepts et théories qui ont été utilisés dans le cadre de l'étude sont présentés dans cette partie.

1.1. La résilience

La théorie de la résilience est fondée sur la complexité du monde qui oblige à vivre des situations d'incertitude. Elle aborde les processus par lesquels les personnes et les systèmes naviguent et se développent au-dessus de l'adversité (Adrian D. van Breda, 2016) Elle fait l'objet de recherches dans de nombreuses disciplines. En psychologie, la résilience a été définie comme la capacité de rebondir et de résister aux difficultés en se réparant soi-même (Higgins, 1994). Se rapportant à l'éducation dans le contexte sécuritaire, on définirait la résilience comme la capacité du système éducatif à absorber les perturbations issues de la situation de crise sécuritaire et poursuivre les activités pédagogiques. La formation à distance, grâce à ses caractéristiques, permet d'assurer cette continuité.

1.2. La formation à distance et les MOOC

Les technologies de l'information et de la communication, grâce à leur application à l'éducation, à l'enseignement et à la formation (TICE), se présentent comme un moyen de résilience de l'enseignement/apprentissage dans le contexte de crise sécuritaire. En effet, lorsque les TIC sont appliquées à l'enseignement supérieur, elles offrent des ouvertures vers de nouvelles formes de pédagogies universitaires porteuses d'intérêt (Sall, 2009). De par sa

flexibilité, son adaptabilité et sa portée géographique, elle peut permettre la mise en œuvre des activités pédagogiques en réduisant ou en supprimant les déplacements physiques.

La formation à distance englobe diverses méthodes d'apprentissage et de formation qui permettent aux apprenants de suivre des cours et d'acquérir des connaissances sans être physiquement présents dans un environnement d'apprentissage traditionnel. Les MOOC (Massive Open Online Courses) sont des cours en ligne, limités dans le temps et portant sur un thème spécifique avec des capsules de vidéo comme principales ressources pédagogiques. Ils incluent un ensemble cohérent de ressources et d'activités d'apprentissages : des cours sous forme de courtes vidéos, des exercices, des examens et au moins un forum. Ils impliquent des interactions d'une part entre l'équipe pédagogique et les participants et d'autre part entre les participants eux-mêmes (Cisel & Bruillard 2012).

Plusieurs modèles de MOOC se sont donc développés en fonction entre autres de la taille et la spécificité de l'audience, de la synchronicité du cours et la nature « librement » accessible ou pas (Zongo, 2022). Plusieurs études ont montré l'utilité des MOOC dans les apprentissages. Dans le cadre de la présente étude, nous portons l'intérêt sur les facteurs favorisant la réussite de la formation à distance par les MOOC.

1.3. La théorie de référence

Le choix a été porté sur la Théorie Unifiée de l'Acceptation et l'Utilisation des Technologies (UTAUT) de Venkatesh, Morris et Davis (2003) comme modèle théorique de référence de l'étude.

D'une part, l'UTAUT a un pouvoir explicatif élevé (Martin, 2018) et d'autre part, sa validité et sa consistance ont été éprouvées dans plusieurs recherches (Anderson et Schwager, 2004 ; Lin, Chan et Jin, 2004 ; Rosen, 2005) et même dans le contexte africain et burkinabè avec entre autres l'étude réalisée par Ouédraogo (2011) à l'université de Ouagadougou sur les déterminants de l'intégration pédagogique des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) par les enseignants.

L'UTAUT suppose que les cinq variables suivantes ont une influence significative sur l'intention d'usage : attentes en termes d'effort, attentes en termes de performance, influence sociale, conditions facilitatrices et l'intention comportementale. Il définit également quatre variables modératrices, influençant les déterminants directs cités : l'âge, le sexe, l'expérience et le volontarisme de l'usage.

Pour appliquer l'UTAUT dans un cas concret, il faut l'adapter à l'étude en prenant en compte les variables qui ont plus d'influence dans le contexte (Abdou, 2015). Cela amène donc à revisiter le modèle et le modifier ou le compléter le cas échéant.

Dans la présente étude, le modèle UTAUT a été réadapté en tenant compte de notre contexte et de la spécificité de l'andragogie qui est notre axe d'étude.

Ainsi les variables initiales du modèle ont été redéfinies et enrichies avec la variable motivation qui est un construit fondamental de l'éducation et de la formation des adultes.

La prise en compte des spécificités de notre contexte d'étude a permis de retenir les variables à fort impact : l'utilité perçue, la compatibilité MOOC-apprentissage, la facilité d'utilisation perçue, l'influence sociale, les conditions facilitatrices et la motivation.

2. Clarification des variables de l'étude

La prise en compte des spécificités de notre contexte d'étude a permis de retenir les variables à fort impact que nous clarifions dans cette partie du travail.

2.1. L'utilité perçue

L'utilité perçue est «la probabilité subjective et prospective qu'utiliser une application spécifique puisse améliorer son travail dans un contexte organisationnel » (Davis, 1989, p. 320). L'apport du dispositif MOOC et de son ingénierie dans le processus d'enseignement/apprentissage est à considérer dans l'évaluation de l'utilité perçue. En effet, les MOOC ne peuvent être véritablement acceptés dans un cursus de formation académique que si les acteurs (enseignants, étudiant et administration) y perçoivent un intérêt, une utilité c'est à dire un gain en termes de temps, de performance et d'efficacité ou d'amélioration de la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage. Dans notre contexte, la variable « utilité perçue » est vue comme la perception de l'utilité du MOOC dans l'atteinte des objectifs de l'enseignement/apprentissage. Cette variable est mesurée par la perception des étudiants en termes de bénéfices qu'apporte le MOOC dans leur apprentissage.

2.2. Compatibilité MOOC-apprentissage

La compatibilité MOOC-apprentissage fait référence à la variable « compatibilité aux valeurs existantes » de Moore et Benbasat (1991). Du point de vue de l'andragogie qui est notre axe d'étude, elle rend compte des dimensions autonomie et flexibilité dans le dispositif de formation et l'accompagnement du facilitateur qui caractérisent la formation des adultes. En un mot, la variable compatibilité MOOC-apprentissage apprécie si le dispositif MOOC intégré à la formation académique est compatible et approprié pour l'apprentissage de l'étudiant ; le jeune adulte.

C'est le degré d'adéquation entre l'innovation ; le MOOC et les apprentissages. Dans la présente étude, cette comptabilité nécessite d'être évaluée. En effet, nous supposons que les MOOC ne peuvent réellement être adopté dans les cursus de formation que s'ils s'intègrent convenablement au processus d'apprentissage des étudiants.

2.3. Facilité d'utilisation Perçue

La facilité d'utilisation perçue est définie comme « le degré de facilité associé à l'utilisation d'un système » (Venkatesh et al., 2003, p. 450). Cette variable fait donc référence au degré d'aisance dans la compréhension et l'utilisation du MOOC. La facilité d'utilisation perçue sera donc mesurée par la perception de la facilité d'utilisation du dispositif MOOC par les étudiants en termes d'exploitation dans le cadre de leurs apprentissages. L'adoption du MOOC par les étudiants dépendra naturellement de l'aisance avec laquelle ils exploitent l'ensemble du dispositif MOOC. L'influence de la facilité d'utilisation sur l'intention comportementale a été démontrée dans plusieurs études dont le TAM et l'UTAUT.

2.4. L'Influence Sociale

L'Influence Sociale est définie comme « le degré selon lequel un individu perçoit que les personnes qui lui sont importantes croient qu'il ou elle devrait utiliser le nouveau système » (Venkatesh et al., 2003, p. 451). Ce construit s'appuie selon Lafraxo et al (2018) sur trois modèle : les facteurs sociaux (ce que je crois envers le groupe social auquel j'appartiens) (Thompson, Higgins & Howell, 1991), la norme subjective (ce que je crois, que les personnes importantes pour moi, penseraient de moi si j'utilise le système) (Fishbein et Ajzen, 1975) et l'image (si je crois que l'utilisation du système va améliorer mon image vis-à-vis du groupe social) (Moore & Benbasat, 1991).

Se conformer à l'usage est alors vécu comme le résultat d'une pression sociale. La présente étude se situe dans un contexte où le MOOC est intégré dans le programme de formation d'un enseignant comme un prolongement du cours ; la principale influence sociale vient donc du

corps enseignant et des camarades. La variable « influence sociale » est donc mesurée par l'influence de l'enseignant et celle des camarades.

2.5. Les Conditions facilitatrices

Les conditions facilitatrices désignent « le degré selon lequel un individu pense que son organisation et l'infrastructure technique peuvent l'aider dans l'usage du système » (Venkatesh et al., 2003, p. 453). Cette variable fait référence au support organisationnel, aux compétences TIC nécessaires et aux ressources informatiques disponibles pour le suivi du MOOC par les étudiants. Ces derniers seront sans doute plus disposés à adopter le MOOC s'il y a une organisation et un accompagnement conséquent pendant le MOOC, des ressources informatiques y compris une bonne connexion internet disponibles et bien sûr s'ils ont les rudiments techniques nécessaires pour exploiter le dispositif du MOOC.

Cette variable est mesurée par trois construits distincts : « accompagnement durant le MOOC », « prérequis matériel » et les « aptitudes numériques ». L'accompagnement durant le MOOC concerne l'assistance et le tutorat des étudiants pour leur permettre de mieux réussir le MOOC. Cet accompagnement, dans le contexte de la formation des adultes, devrait être une facilitation.

2.5. La motivation

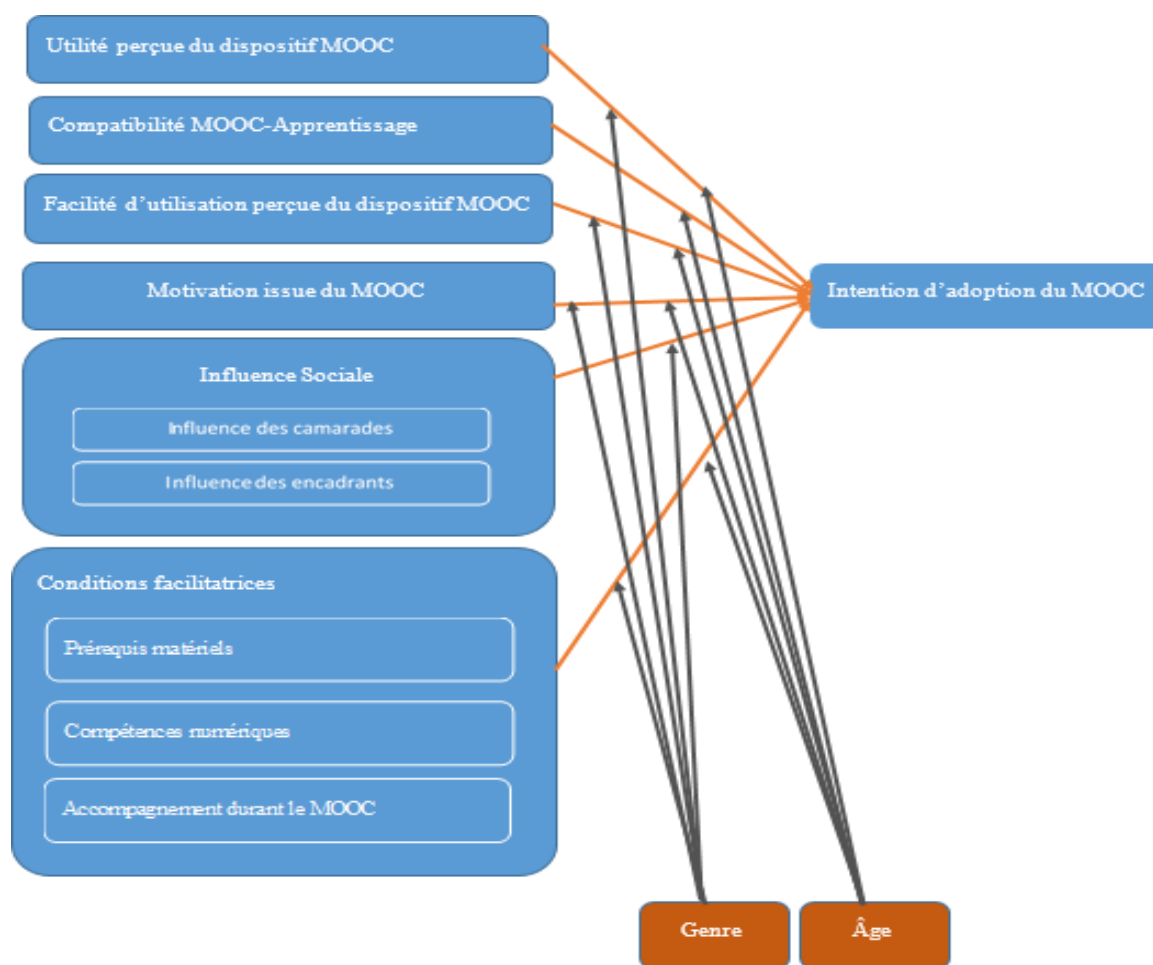
La motivation désigne ici le plaisir perçu par les étudiants dans l'utilisation du dispositif d'apprentissage MOOC. En effet, il y a bien des cas où l'usage de technologie est source d'attraction et de motivation pour les apprenants. Nous posons donc que, plus le dispositif MOOC est motivant pour les étudiants, plus ces derniers sont susceptibles de l'adopter comme moyen d'apprentissage. Ce construit permet d'évaluer l'impact du plaisir ressenti par les étudiants sur leur adoption du MOOC dans leurs apprentissages.

2.6. L'intention comportementale d'adopter les MOOC

L'intention des étudiants d'adopter les MOOC est la seule variable dépendante de note étude. Elle désigne la probabilité ; la prédiction que les étudiants vont adopter et utiliser les MOOC tel qu'il est introduit dans leurs apprentissages. Toutes les variables indépendantes définies (l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue, la compatibilité MOOC-Apprentissage, l'influence sociale et les conditions facilitatrices) tentent toutes de définir l'intention comportementale des étudiants d'adopter les MOOC. Cette variable est représentée par l'expression « intention d'adoption des MOOC ».

2.7. Les variables modératrices : le genre et l'âge

Suivant le modèle UTAUT, les variables modératrices « genre » et « âge » jouent sur les relations entre les variables explicatives (l'utilité perçue, la facilité d'utilisation et l'influence sociale) et la variable expliquée « intention d'adoption des MOOC ». Cela suppose l'hypothèse selon laquelle l'influence de la variable explicative sur la variable expliquée est plus ou moins forte suivant le sexe de l'étudiant. Il en est de même pour l'âge de l'étudiant.



Graphique 1 : le modèle de recherche inspiré de l'UTAUT

3. Méthodologique

3.1. Type de recherche

Du point de vue de la démarche, la présente recherche s'inscrit dans un type expérimental dans la mesure où elle se fonde sur un cas, une expérience concrète mise en œuvre pour les besoins de l'étude. Gagné et al. (1989) ont caractérisé la recherche expérimentale par une démarche d'investigation basée sur une expérimentation.

Les MOOC, quand bien même, ils existent depuis 2008 et répandus dans le monde à partir de l'année 2012, la question de leur intégration dans les formations académiques n'est presque pas encore posée dans le contexte subsaharien¹⁵.

Du point de vue de la méthode d'analyse, pour mener à bien notre recherche, nous adoptons une recherche qui est essentiellement quantitative.

3.2. Expérimentation

L'expérience a consisté à proposer des MOOC développés par l'Institut Polytechnique de Paris et disponibles sur la plateforme FUN – France Université Numérique aux étudiants de première et deuxième année de Mathématiques et Physiques-Chimie de l'ENS. Deux cours sous format MOOC ont été choisis en fonction de l'adéquation entre le contenu pédagogique du MOOC avec le programme pédagogique des étudiants. Le suivi des MOOC a été considéré comme

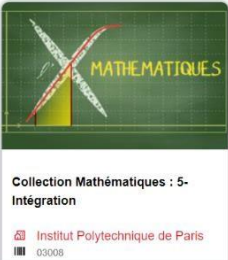
¹⁵ Nous n'avons pas encore trouvé d'étude traitant spécifiquement de la question en Afrique Subsaharienne.

une activité pédagogique destinée à renforcer les connaissances des apprenants dans les matières concernées.

Avant de commencer les cours MOOC, les étudiants ont été formés sur l'utilisation de la plateforme FUN par une équipe pédagogique mise en place pour les accompagner. La formation a consisté à montrer aux apprenants comment suivre un MOOC sur la plateforme www.fun-mooc.fr à travers entre autres les points suivants : Se connecter à la plateforme, s'inscrire aux cours, visionner les vidéos pédagogiques, participer au forum. Elle a été faite en présentiel. Mais les échanges sur l'utilisation de la plateforme se sont poursuivis sur des groupes WhatsApp créés pour répondre aux difficultés et préoccupations des apprenants durant le MOOC.

Le tableau ci-dessous fournit un récapitulatif des informations sur la population d'étude, l'échantillon, les modalités de l'expérience du premier cours MOOC suivi.


Tableau 1 : informations du MOOC 1

Etablissement	Institut Des Sciences (IDS)
Type d'établissement d'enseignement	Formation des enseignants du secondaire
Filière d'étude	Mathématique
Échantillon	Participation volontaire ouverte à toute la classe
Plateforme du MOOC	FUN – France Université Numérique
Initiateur du cours	Institut Polytechnique de Paris
Module de cours	Intégration (Mathématique)
Type de suivi du MOOC (Modalités)	Suivi asynchrone du cours
Le programme pédagogique du MOOC	 <p>Intégration</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Intégrale et primitives ○ Intégration par parties ○ Changements de variables ○ Exemples de calculs d'intégrales

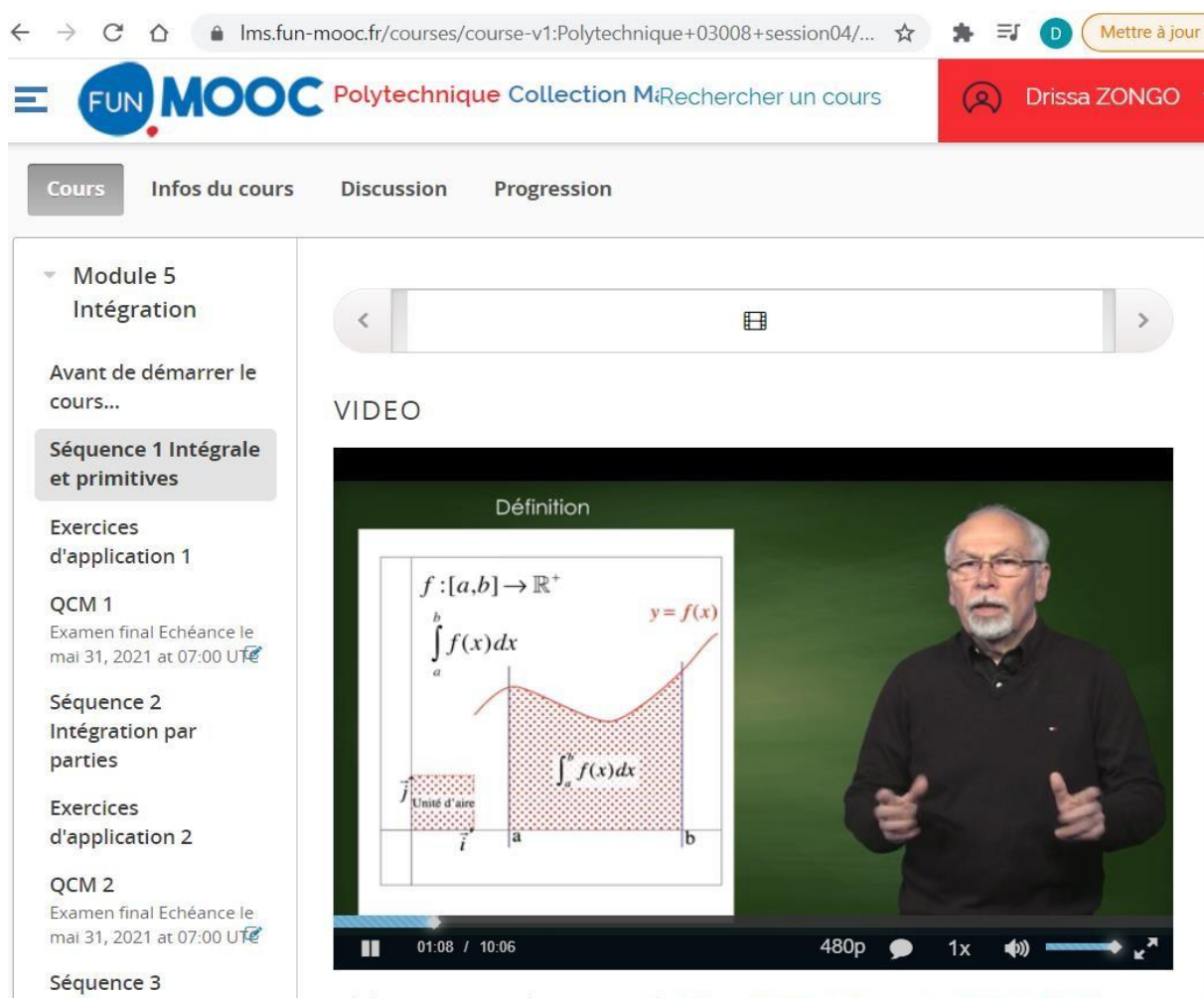
Les informations sur la population d'étude, l'échantillon, les modalités de l'expérience deuxième cours MOOC sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : informations du MOOC 2

Etablissement	Institut Des Sciences (IDS)
Type d'établissement d'enseignement	Formation des enseignants du secondaire
Filière d'étude	Physique Chimie
Échantillon	Participation volontaire ouverte à toute la classe
Plateforme du MOOC	FUN – France Université Numérique
Module de cours	Physique : Électricité
Initiateur du cours	Institut Polytechnique de Paris
Type de suivi du MOOC (Modalités)	Suivi asynchrone du cours

<p>Le programme pédagogique du MOOC</p>		<h3>Électricité</h3> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mise en mouvement des électrons dans un métal ○ Courant électrique ○ Potentiel électrique et tension ○ Les lois de Kirchoff ○ Les dipôles ○ Étude d'un circuit : le flash de l'appareil photo ○ Étude du circuit de filtrage dans une enceinte HIFI
---	---	--

L'image ci-dessous montre la capture d'écran de l'interface d'apprentissage du MOOC sur la plateforme www.fun-mooc.fr



Graphique 2 : capture d'écran de l'environnement d'apprentissage du MOOC Intégration en Mathématique

3.3. Collecte de données

L'enquête par questionnaire a été utilisé comme instrument de collecte de données dans la mesure où il permet de manière pertinente et efficace, de répondre à nos questions spécifiques de recherche (Ouédraogo, 2011). La perception des étudiants de l'expérience d'introduction

des MOOC dans leurs apprentissages est captés en leur administrant directement un questionnaire élaboré sur la base des construits de notre modèle UTAUT contextualisé.

Une échelle de Likert à 5 points (Pas du tout d'accord = 0, faiblement d'accord =1, passablement d'accord=2, d'accord =3, très d'accord =4) a été utilisée pour toutes les variables.

4. Présentation et analyse des données

4.1. Les participants

Le questionnaire a été administré par des enseignants en présentiel dans les classes ayant participé à l'expérience.

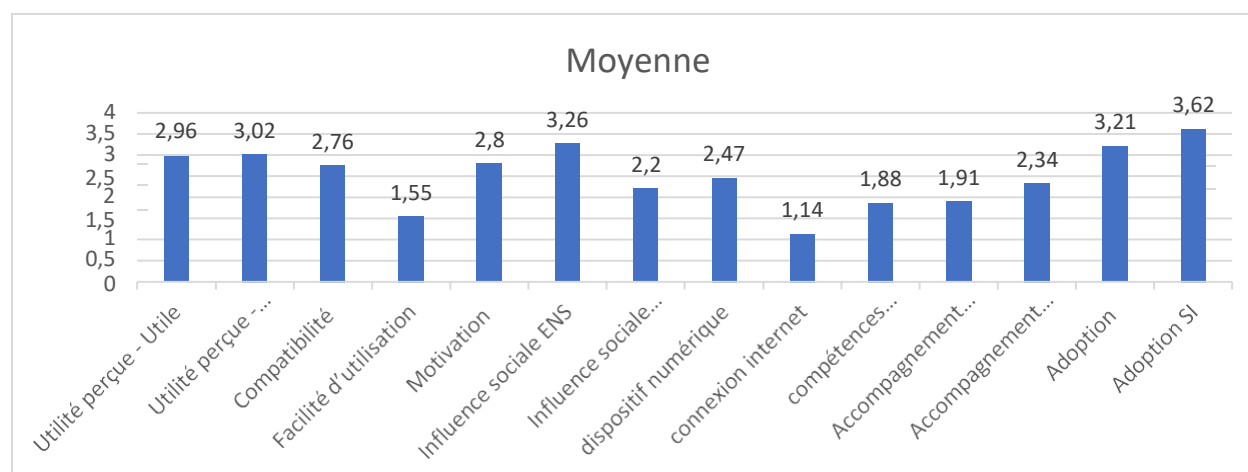
Au total, 170 questionnaires renseignés ont été récoltés suivant la répartition ci-contre par filière d'enseignement. La participation féminine est de 18%.

Tableau 3 : participants

Valeur	Fréquence	Pourcentage
CAP-CEG MSVT	112	65.88%
CAP-CEG MPC	31	18.24%
CAPES SVT	16	9.41
CAPES MATH	11	6.47%

Aperçu global des différents facteurs explicatifs retenus

Les statistiques descriptives permettent d'avoir un aperçu de la perception des étudiants par rapport au dispositif MOOC. Le graphique ci-dessous montre l'appréciation moyenne sur une échelle de 0 à 4 de chaque variable retenue dans notre modèle.



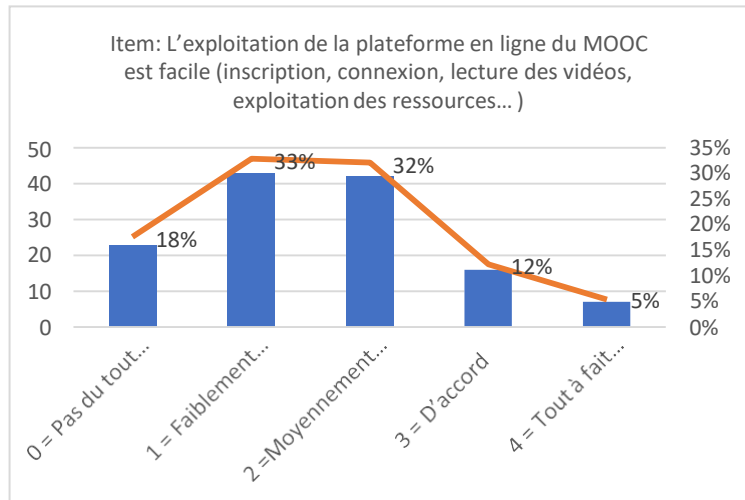
Graphique 3 : la perception des étudiants

Les appréciations des facteurs retenus sont majoritairement au-dessus de la moyenne. On peut donc conclure que les étudiants ont majoritairement une appréciation favorable du dispositif MOOC.

La facilité d'utilisation, les compétences numériques et la disponibilité d'un accompagnement se sont révélés légèrement en dessous de la moyenne. C'est le facteur disponibilité de connexion internet, qui semble problématique car elle a une moyenne très faible de 1,14 sur une échelle de 0 à 4.

4.2. Facilité d'utilisation perçue du dispositif MOOC par les étudiants

Interrogés sur la facilité d'utilisation perçue du dispositif MOOC, c'est-à-dire, l'aisance dans l'exploitation d'ensemble de la plateforme du MOOC, les apprenants ont majoritairement coché « faiblement d'accord » et la moyenne des réponses est de 1,55 sur une échelle de 0 à 4 points. Par conséquent, on peut affirmer que les étudiants n'ont pas du tout été à l'aise dans l'exploitation de la plateforme FUN-MOOC. Cela a d'ailleurs été ressenti à travers les problèmes rencontrés aux cours de l'expérimentation avec plus de 56% des répondants qui ont annoncé des difficultés de manipulation de la plateforme du MOOC et 60% d'entre eux, des soucis de connexion internet.



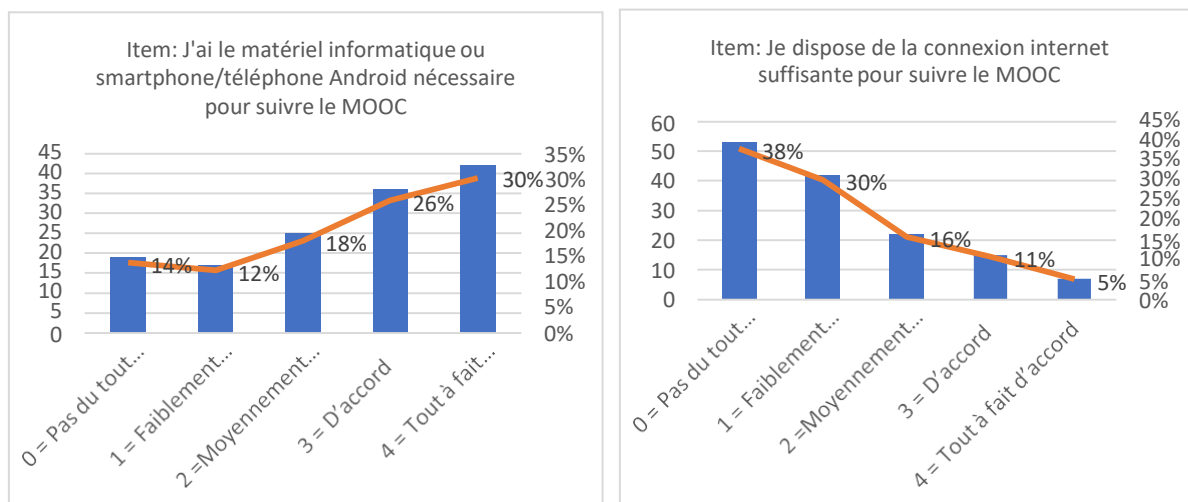
Graphique 4 : facilité d'utilisation perçue

4.3. Les conditions facilitatrices

Les conditions facilitatrices sont essentiellement des facteurs organisationnels à pourvoir et les prérequis nécessaires pour une utilisation adéquate du MOOC. Ainsi, la disponibilité du matériel informatique et la connexion internet, les prérequis numériques et l'accompagnement durant le MOOC ont permis d'évaluer les conditions facilitatrices.

○ La disponibilité des ressources informatiques

A propos de la disponibilité des ressources informatiques, avec une moyenne de 2,27 sur une échelle de 0 à 4, plus de la moitié des répondants disposent d'un outil numérique adéquat pour suivre le MOOC, que ce soit un ordinateur ou un smartphone.

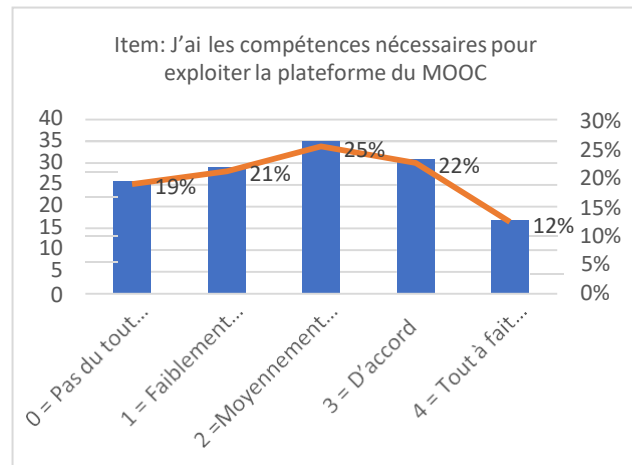


Graphique 5 : la disponibilité des ressources informatiques

Cependant, la connexion internet pour le MOOC n'a pas été suffisante. En tout, 84% des répondants sont soit « moyennement d'accord », soit « faiblement d'accord » ou soit « pas du tout d'accord ». Cela traduit l'énorme difficulté que les étudiants ont rencontrée pendant le MOOC et pourrait être une des raisons pour lesquelles ils ont trouvé la plateforme difficile d'exploitation. On ne peut exploiter correctement une plateforme de formation en ligne que s'il y a une bonne connexion internet.

○ *Les compétences numériques des étudiants*

Les compétences numériques concernent ici la capacité d'exploiter la plateforme de formation MOOC. C'est un préalable à une bonne adhésion des apprenants au dispositif. Sur une échelle d'évaluation à cinq niveaux allant de 0 (pas du tout d'accord) à 4 (tout à fait d'accord) pour apprécier les compétences numériques des étudiants, la moyenne obtenue est de 1,88. Plus de la moitié des étudiants répondants estiment ne pas avoir les aptitudes nécessaires pour exploiter convenablement la plateforme du MOOC. Et peu nombreux sont les étudiants qui sont tout à fait d'accord (seulement 12%) qu'ils ont les rudiments TIC nécessaires. Ce manque de compétence numérique est naturellement un facteur explicatif des difficultés d'exploitation de la plateforme.



Graphique 6 : les compétences numériques des étudiants

○ *Les obstacles majeurs pendant le MOOC*

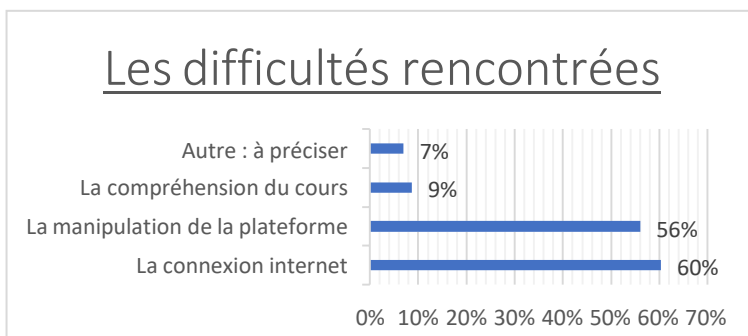
Un indicateur important du retour d'expérience des apprenants est le point des difficultés rencontrées au cours de l'expérimentation. On ne peut efficacement intégrer un dispositif informatique sans prendre en compte les obstacles à sa bonne exploitation par les utilisateurs.

Trois typologies de difficultés majeures ont été retenues ; celles se rapportant à la compréhension du cours ; c'est-à-dire le contenu pédagogique dispensé dans le MOOC, celles liées à l'exploitation de la plateforme informatique du dispositif MOOC ; c'est-à-dire FUN-MOOC et celles en rapport avec la connexion internet.

Les étudiants interrogés ont signalé des obstacles qu'ils ont rencontrés au cours de l'expérimentation. On y note une prédominance de difficultés d'ordre technique. 60% des répondants ont notifié des difficultés liées à la connexion internet ; 56% d'entre eux ont mentionné des difficultés d'exploitation de la plateforme informatique du dispositif MOOC ; c'est-à-dire FUN-MOOC et

seulement 9% ont indexé la compréhension du cours ; c'est-à-dire le contenu pédagogique dispensé dans le MOOC.

En outre, le nombre élevé de réponses manquantes est sans doute un indicateur révélateur de ces obstacles rencontrés pendant



l'expérience. Il va de soi qu'on ne puisse pas faire un retour d'expérience adéquat si on n'a pas pu suivre convenablement le MOOC.

Graphique 7: les obstacles majeurs pendant le MOOC

5. Interprétation et discussions

On note alors que les apprenants ont une perception positive et favorable au dispositif MOOC. La perception générale est apprenants est au-dessus de la moyenne : 2,36 sur une échelle de 0 à 4. Cependant, les conditions facilitatrices et la facilité d'utilisation du MOOC n'ont pas été bien appréciées. Ces deux déterminants sont en-dessous de la moyenne. Les étudiants ont donc rencontré des difficultés dans l'exploitation du MOOC et cela peut être une conséquence des conditions facilitatrices non satisfaisantes.

Les étudiants interrogés ont signalé des obstacles rencontrés au cours de l'expérimentation. On y note une prédominance de difficultés d'ordre technique liées à la connexion internet et à l'exploitation de la plateforme informatique du MOOC. Cela montre tout simplement que les apprenants n'avaient pas véritablement réunis les prérequis nécessaires en termes de maîtrise de la plateforme et d'accès à une connexion internet suffisante. Ces mêmes difficultés ont été désignées comme obstacles techniques aux usages des TIC dans l'étude de Kaboré (2021) à l'université Thomas Sankara. Ces problèmes semblent donc être la réalité des institutions d'enseignement supérieur public du Burkina. D'une part, l'ENS ne disposant pas de connexion internet au profit des apprenants, ces derniers ont dû supporter le coût de la connexion internet pour l'expérimentation du MOOC. La connexion internet mobile capable de lire des vidéos pédagogiques peut s'avérer budgétivore pour des étudiants qui vivent d'un pécule qui suffit à peine pour gérer leur quotidien.

On note également qu'une véritable prise en main est nécessaire pour ce public cible qui a un bagage informatique qu'on peut juger en réalité faible si on s'écarte de l'utilisation habituelle du smartphone.

De l'expérimentation, on note donc que les étudiants ont une bonne appréciation du MOOC et ils y adhèrent. Mais les difficultés résident au niveau de la connexion internet et les compétences numériques. Cela est problématique car le niveau de maîtrise des outils TIC par les étudiants est un facteur important de réussite de tout projet de formation en ligne (Ndiaye, 2011).

Conclusion

La présente étude a permis d'expérimenter dans les conditions réelles du contexte burkinabè, l'intégration d'un dispositif de formation en ligne afin d'en appréhender tous les contours. La perception des étudiants et des obstacles qu'ils ont rencontrés ont permis, sur la base de l'UTAUT de définir des facteurs importants à prendre en compte dans la mise en place de formation à distance.

Au cours de ce processus, des difficultés ont été rencontrées par les étudiants concernant essentiellement, d'une part les prérequis et les conditions organisationnelles en termes de disponibilité de ressources informatiques y compris la connexion internet et d'autre part les compétences numériques pour l'exploitation de la plateforme de formation. Pourtant « la garantie d'un accès égal et équitable de l'outil informatique à tous les élèves, filles et garçons, ainsi qu'à l'ensemble du corps enseignant [...] est une condition importante pour réussir l'intégration des TIC dans le système éducatif » (Traoré, 2008, p.175). L'accès aux ressources informatiques est une nécessité impérieuse pour la transformation digitale du secteur de l'enseignement supérieur.

Pour résoudre ces difficultés, des préconisations et des suggestions peuvent être faites dans le sens de contribuer à la réussite des formations à distance dans les établissements d'enseignement supérieur. Il s'agit de l'amélioration de l'accès aux ressources informatiques y compris la connexion internet et la formation au numérique des étudiants. Dans ce contexte, Tibiri (2015) fonde l'espoir sur le concept du «bring your own device»¹⁶ qui signifie en français « apportez votre propre terminal» (Boissière et al., 2013, p. 145). C'est d'ailleurs ce concept qui a été mis en œuvre dans le cadre de la présente étude, les étudiants ont utilisé leurs propres outils numériques pour suivre les MOOC. Avec cette tendance, il n'y aura plus besoin de salle équipée mais tout simplement d'accès à internet en mode wifi (sans fil). Le « bring your own device », couplé à la mise en place d'un dispositif de facilitation de l'acquisition des outils numériques et la fourniture d'internet dans les campus serait donc l'option idéale.

Au-delà de la question d'accès au numérique, il s'est avéré que les étudiants ont de faibles compétences numériques. Cela reflète tout naturellement les réalités du contexte burkinabè. L'apprentissage des TIC n'est pas officiellement intégré comme une discipline dans les programmes d'enseignement du primaire au secondaire, si bien que la majorité des élèves arrivent au supérieur sans des notions de base sur l'outil informatique (ADEA, 2014). Dans ces conditions combien défavorables à une intégration pédagogique des TIC, on ne peut que fortement recommander l'intégration de l'apprentissage au numérique dans les cursus scolaires et universitaires.

Cette étude s'est focalisée sur les étudiants qui ne constituent qu'un des acteurs du système éducatif. Il reste les enseignants et l'administration universitaire au profit desquels une étude similaire pourrait se faire en termes de perspectives pour avoir une vue holistique de la perception de l'ensemble des acteurs.

Références bibliographiques

- ADEA. (2014). Intégration des TIC dans les systèmes d'éducation et de formation en Afrique. Expériences de l'Argentine, du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire, du Paraguay, du Sénégal, de la Tunisie et de l'Uruguay.
- Bachelet, R. (2014). Les MOOC, analyse de dispositifs, Évaluation par les pairs, Atelier n°1 : Les MOOC : analyse de dispositifs médiatisés et d'usages par des apprenants Colloque TECFA e-learning 3.0, Université de Genève, 17-18 octobre 2014
- Bachelet, R., Cisel, M. (2013). Evaluation par les pairs au sein du MOOC ABC de la Gestion des projets: une étude préliminaire. Atelier MOOC, EIAH, Toulouse
<http://goo.gl/6JHYOv>
- Bachelet, R., Zongo, D., & Bourelle, A. (2015, May). Does peer grading work? How to implement and improve it? Comparing instructor and peer assessment in MOOC GdP. In European MOOCs Stakeholders Summit 2015
- Cisel, M., Bachelet, R., Bruillard E. (2014). Peer assessment in the first French MOOC : Analyzing assessors' behavior . EDM. <http://goo.gl/2YNPhw>
- Cisel, M., Bruillard, E. : Chronique des MOOC Rubrique de la revue STICEF, Volume 19, 2012
- Coulibaly, M. (2014). Les TICE en Afrique: entre démocratisation de l'éducation et accentuation des inégalités. Adjectif. Repéré à : <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article317>

¹⁶ en anglais BYOD « bring your own device»- apportez votre propre terminal (Boissière et al., 2013, p. 145)

- De Ketele, J. M., Chastrette, M., Cros, D., Mettelin, P., & Thomas, J. (2007). Lexique. *Pedagogies en developpement*, 3, 215-231
- Delpeyroux, S., & Bachelet, R. (2015, June). Intégrer un MOOC dans un cursus de formation initiale
- Frayssinhes, J. (2011). Les pratiques d'apprentissage des adultes en FOAD: effet des styles et de l'auto-apprentissage (Doctoral dissertation, Université Toulouse le Mirail-Toulouse II)
- Goodhue, D. L., & Thompson, R. L., (1995). Task-Technology Fit and Individual Performance, *MIS Quarterly* 19(2), pp. 213-236
- Haeuw, F. (2001). Compétice : outil de pilotage par les compétences des projets Tice dans l'enseignement supérieur. <https://www.centre-inffo.fr/IMG/pdf/competice9.pdf>
- Higgins, G. O. C. (1994). Resilient adults: Overcoming a cruel past. Jossey-Bass
- Holotescu, C., Grosseck, G., CREȚU, V., & Naaji, A. (2014). Integrating moocs in blended courses. *Elearning & Software for Education*, (1)
- Ibanescu, G. (2011). Facteurs d'acceptation et d'utilisation des technologies d'information: une
- Kabore, D. S. P. (2021). L'intégration pédagogique des TIC dans l'enseignement supérieur au Burkina Faso: accessibilité, usages et appropriation par les étudiants (Doctoral dissertation, Université de Strasbourg; Université Norbert ZONGO)
- Karsenti, T. (2006). Comment favoriser la motivation et la persévérance des étudiants dans les FOAD: stratégies pédagogiques pour l'Afrique. *Bulletin de l'UNESCO-IIRCA*, 8(1), 7-12
- Karsenti, T., (2002). Teaching Educational Research to Student Teachers: the Pros and Cons of Using Information and Communication Technologies. *Research Report n°143*, P. 27
- Kouakou, K. S. (2015). Adoption des réseaux sociaux numériques par les bibliothécaires des universités ivoiriennes. *Les Cahiers du numérique*, 11(2), 167-202
- Loiret, P.-J. (2007). L'enseignement à distance et le supérieur en Afrique de l'ouest : une université façonnée de l'extérieur ou renouvelée de l'intérieur? (Doctorat). Université de Rouen, Rouen. Consulté à l'adresse <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00192921>
- Loizzo, J. L. (2015). Adult learners' perceptions of MOOC motivation, success, and completion: A virtual ethnographic study
- Ndiaye, N. (2011). Les Technologies de l'Information et de la Communication et l'Enseignement à Distance dans un environnement de massification des effectifs d'étudiants : le cas de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Thèse de doctorat). Université Bordeaux 2.
- Ngandeu, J. B. (2015). *Apprentissage du français dans une université anglophone au Cameroun: de l'expérience du quasi-synchrone à un nouveau modèle d'intégration des TIC* (Doctoral dissertation).
- Ouattara, B. (2019). Quels effets pour les scénarios pédagogiques s'appuyant sur les technologies de l'information et de la communication?: Cas de la formation à distance pour l'obtention du certificat de compétences en informatique et Internet de l'Université Ouaga II (Burkina Faso).

- 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).
- Pappano, L. (2012). The Year of the MOOC. *The New York Times*, 2(12), 2012.<http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?pagewanted=1&r=0&ref=edlife>
- Paré/Kaboré, A. et Gambré/Idany A. (2012). Effectif par classe, performance scolaire des élèves et stratégies de gestion des grands groupes au Burkina Faso. Biennale de l'Éducation, 3-5 juillet 2012
- Peraya, D., Charlier, B., & Deschryver, N. (2006). Apprendre en présence et à distance: une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4, 469-496.
- Sall, H. N. (2009, janvier). Les TIC, les adultes, l'éducation et la société. Essai sur les mutations sociales à l'ère de la société d'information. *Écritures plurielles/Revue semestrielle d'études universitaires* (02), pp. 57-74.
- Sanon, K., Kafimbou, H., Sanon, J., Ouédraogo, A., & Zoundi, J. (2008). Enseignement
- Sawadogo, B. (2013). Analyse critique des politiques éducatives et de développement du Burkina Faso de 1960 à 2012, perspectives anté et post 2015. *Network for international policies and cooperation in education and training*, 51.
- Sawadogo, F., & Legros, D. (2007, June). Questionnements à distance via Internet et activité de planification dans la co-écriture de textes explicatifs en langue seconde. In Actes de la conférence EIAH 2007. INRP..
- Sawadogo, O. (2001). L'Expérience du Burkina Faso dans l'utilisation des TIC dans l'éducation. Communication présentée à l'Atelier sous régional sur les applications des TIC dans l'Éducation en Afrique francophone Créer des réseaux d'apprentissage pour les éducateurs africains. Dakar, Sénégal: UNESCO.
- Schade, J., & Schlag, B. (2003). Acceptability of urban transport pricing strategies. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 6(1), 45-61.
- Somé, S. A. (2009). État des lieux de la gouvernance de la recherche universitaire en Afrique de l'Ouest et du Centre: rapport sur l'Université de Ouagadougou (UO); rapport final.
- Strauss, A. & Corbin, J.. (1990). *Basics of Qualitative Research : Grounded Theory Procedures and Techniques*. Newbury Park, CA : Sage.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Assessing IT usage: The role of prior experience. *MIS quarterly*, 561-570.
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). Personal computing: Toward a conceptual model of utilization. *MIS quarterly*, 125-143.
- Tibiri, S. P. (2015). Intégration pédagogique des TIC pour le développement professionnel : le cas de l'accompagnement hybride de mémoires professionnels à l'ENS/UK au Burkina Faso (Thèse de doctorat). Université de Koudougou, Burkina Faso.

- Tiemtoré, W. Z. (2006). Les Technologies de l'Information et de la Communication dans l'éducation en Afrique Subsaharienne : du mythe à la réalité. Le cas des écoles de formation des enseignants au Burkina Faso.
- Traoré, D. (2008). Quel avenir pour l'usage pédagogique des TIC en Afrique subsaharienne? Cas de cinq pays membres du ROCARE. ICT and changing mindsets in education/Repenser l'éducation à l'aide des TIC. Bamenda, Cameroon: Langaa.
- Université Ouaga II/DEP. (2017a). Annuaire statistique 2016.
- Vallean, T. (2004). De la qualité de l'enseignement supérieur : que deviennent les diplômés de l'Université de Ouagadougou (Burkina Faso) ? Tome 1. Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal.
- Van Breda, A. D. (2016). Building resilient human service organizations. *Human Service Organizations: Management, Leadership & Governance*, 40(1), 62-73.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G. & Davis, F., (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view, *MIS Quarterly*, 27(3), pp.425-478

**QUATRIÈME PARTIE :
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
ET ÉDUCATION**

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : ENTRE PERFORMANCE HEURISTIQUE ET PATERNALISME ÉDUCATIF

MOGUÉ Agoussi Alphonse, MOGUÉ N'gbesso Mobio Justin

Résumé

Le bouleversement du secteur éducation/formation par l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) crée le conditionnement d'un nouvel espace où les continuellement influencées par la révolution technologique. Le point nodal de ce travail est le suivant : comment réussir, pour les États africains, la construction d'un système éducatif puissant dans le contexte d'une intelligence artificielle fulgurante ? Ainsi, notre démarche argumentative abordera, d'abord, les enjeux socio-économiques associés à l'usage de l'intelligence artificielle (IA) dans l'apprentissage ; ensuite, elle s'attardera sur le débat lié à l'égalité des chances entre les apprenants, pour enfin relever le caractère ambivalent des IA dans le développement endogène en Afrique.

Mots-clés : Développement endogène, Éducation, Égalité des chances, Intelligence artificielle, Paternalisme.

Abstract

The upheaval of the education/training sector through the use of information and communication technologies (ICTs) creates the conditioning of a new space where learners are children of a society transformed by family habits and social values continuously influenced by the technological revolution. The crux of this work is the following: how can African states succeed in building a powerful education system in the context of a dazzling artificial intelligence? Thus, our argumentative approach will address, first, the socio-economic issues associated with the use of artificial intelligence (AI) in learning; then, it will focus on the debate related to equal opportunities between learners, and finally note the ambivalent nature of AI in endogenous development in Africa.

Keywords: Endogenous development, Education, Equal opportunities, Artificial intelligence, Paternalism.

Introduction

À cette ère de mondialisation, où les États, pris dans leurs individualités, ne peuvent conduire seuls leurs destinées, où tous semblent interconnectés, aucun État ne doit et ne peut vraiment rester en marge des évolutions scientifiques et technologiques dignes d'une grande expression intellectuelle. Nous traitons là, du rapport des États à ce qui est reconnu sous le vocable d'intelligence artificielle. Le déploiement de cette intelligence dite artificielle dont les sciences informatiques et le réseau internet sont des ressorts puissants, est si rapide et coercitif que presque tous les domaines de l'univers des hommes sont impactés. Qu'elle soit rurale ou urbaine, économique, politique, militaire ou même cognitive, la vie de l'homme d'aujourd'hui reçoit toujours une influence de l'intelligence artificielle. Tout se déroule comme si nous vivons dans une dictature de cette intelligence. Que faire face à cette influence de l'intelligence artificielle ? Faut-il s'y conformer ? Pourrions-nous vraiment nous en écarter si nous le voulions ? Si les États-Unis d'Amérique et la Chine, selon ce que nous apprend N. Miailhe (2018), arrivent à dominer le marché et à s'imposer comme puissances ; et si l'Europe marque sa présence en soumettant le développement de cette intelligence à une certaine réglementation, il reste que l'Afrique, en tant que continent qui aspire au progrès, trouve son mode d'expression. Autrement, comment l'Afrique, en tant que continent en quête de mieux-être, pourra-t-il formuler sa réponse ? Cependant, parce que le salut de tout continent passe préalablement par l'éducation des membres qui la composent, l'énigme pour cette réflexion, sera alors formulée comme suit : Comment réussir, pour l'Afrique, la construction d'un système éducatif puissant dans le contexte d'une intelligence artificielle fulgurante ?

Dans cette perspective, il nous paraît important, dans une démarche analytico-critique, d'aborder en premier, les enjeux socio-économiques liés à l'usage de l'intelligence artificielle dans l'éducation et la formation en Afrique. Ensuite, dans un second moment, nous pourrions porter la réflexion sur la question de l'égalité des chances pour les apprenants, que pourrait offrir l'intrusion de cette intelligence dans les systèmes éducatifs. L'analyse pourra aboutir enfin, sur un sujet interrogeant sur l'interprétation de l'intrusion de cette intelligence artificielle dans le système éducatif comme un paternalisme éducatif, au sens d'un système pédagogique importé, ou comme une aubaine pour le développement endogène.

1. Intelligence artificielle, une performance heuristique en pleine errance en Afrique

Les technologies de l'information et de la communication sont manifestement présentes dans la vie quotidienne et modifient notre mode de vie et de communication. Cette nouvelle culture numérique est une véritable révolution dans le domaine de l'éducation, plus particulièrement dans nos pratiques. Très rapidement, un nouveau mode de développement informationnel prend le pas dans nos anciennes habitudes grâce à une mise en réseaux progressive et généralisée de la société. Ce réseautage a été rendu possible par le moyen de l'invention d'Internet, bien que celui-ci ne murissait cette ambition au départ. C'est à juste titre qu'on pourrait affirmer qu'« en dehors de l'omniprésence du web dans nos vies, le numérique est partout » (A. A. Mogué, 2022, p. 21). L'homme de ce XXI^e siècle ne peut se passer des technologies de l'information et de la communication. C'est presque tout le système éducatif qui en est touché par les révolutions de l'intelligence artificielle.

Face à cette montée en puissance des nouvelles technologies de l'information et de la communication, l'école doit de toute évidence s'adapter aux nouvelles exigences de la société. En effet, P. Bihouée et A. Colliaux (2011, p. 3) pensent que l'un des rôles de l'école est d'« apporter aux citoyens de demain la formation à la culture scientifique et technologique, et l'éducation aux médias ». Cette indispensabilité des nouvelles technologies l'information et de

la communication dans nos systèmes éducatifs doit être portée par les États africains à travers une volonté politique. C'est justement ce que recommandent le Consensus de Beijing sur l'intelligence artificielle et l'éducation (UNESCO, 2019).

Soutenue par le secteur éducation de l'UNESCO, la Conférence internationale de Beijing sur l'intelligence artificielle et l'éducation qui a eu lieu du 16 au 18 mai 2019 à Beijing, en République populaire de Chine, s'est donnée pour mission de planifier l'éducation à l'ère de l'intelligence artificielle. Pour ce faire, il convient de :

Garder à l'esprit le caractère pluridisciplinaire de l'IA et de ses effets ; faire en sorte que les applications de l'IA dans l'éducation soient conformes aux politiques publiques, en particulier les politiques de l'éducation ; adopter des approches engageant le gouvernement tout entier, intersectorielles et multipartites de la planification et de la gouvernance des politiques relatives à l'IA dans l'éducation ; et définir les priorités stratégiques en fonction des difficultés rencontrées au niveau local dans la réalisation de l'ODD 4 et de ses cibles, ainsi que des autres ODD. Planifier et élaborer des stratégies cohérentes à l'échelle du système, qui soient alignées sur les politiques de l'éducation et intégrées à celles-ci, dans la perspective de l'apprentissage tout au long de la vie. (UNESCO, 2019, p. 17).

Il est un avantage pour l'Afrique d'adapter sa politique éducative à l'instar des pays de l'Occident en intégrant l'intelligence artificielle dans la culture scientifique et d'apprentissage. L'intelligence artificielle se présente dès lors comme un outil incontournable dans la recherche scientifique et une lueur d'espoir dans le dispositif de développement du continent africain. L'intégration de l'IA pourrait révolutionner les outils pédagogiques, les modes d'apprentissage, l'accès au savoir et la formation des enseignants.

Toutefois, les enjeux liés à l'intégration des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE) en Afrique sont multiples et différent d'un État à un autre. Par ailleurs, l'Association pour le Développement de l'Éducation en Afrique (ADEA) nous emmène à comprendre que : « La question n'est plus de savoir s'il faut ou non utiliser les TIC dans l'éducation en Afrique, mais plutôt de choisir comment les utiliser, en assurant un accès équitable aux enseignants et aux apprenants, filles et garçons, aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain » (ADEA, 2014, pp. 51-52). Les immenses efforts consentis par l'État burkinabè et ses partenaires dans la promotion de l'utilisation des TIC visent, à travers la stratégie d'opérationnalisation du plan de développement de l'infrastructure nationale d'information et de communication (plan NICI) du Burkina Faso, un objectif majeur, l'édification d'une société de l'information à même de booster les indicateurs de développement.

Pour atteindre un tel niveau pluridisciplinaire, plusieurs initiatives en matière d'utilisation des TIC dans l'enseignement/apprentissage et de la formation ont été une réalité au Burkina Faso. À en croire C. D. Boureima (2014), le Burkina Faso ne peut se dérober de l'usage des TIC dans son développement économique. Considérés comme secteurs à fort potentiel dans le développement économique et social des nations « les technologies de l'information et de la communication (TIC) et les postes sont, de nos jours, un outil stratégique de bonne gouvernance, de développement et de valorisation des ressources humaines » (ADEA, 2014, p. 60). En dédiant à l'économie numérique, un département ministériel, les autorités Burkinabè bascule vers la société de l'information, prenant en compte les TIC et le secteur des postes, d'émerger dans un monde de plus en plus numérique. Cependant, le tableau ivoirien présente une forte pénétration du téléphone mobile avec pour effet immédiat sur les pratiques sociales et communicationnelles.

Malgré la planification des actions qui doivent assurer la formation de l'élève dans le système d'éducation (TICE), les TIC peinent encore à investir les portes des écoles faute de ressources techniques et humaines. L'usage des TIC est resté essentiellement l'apanage de l'administration scolaire pour la gestion du système. Au-delà des efforts fournis pour répondre aux nouveaux enjeux du développement durable, la création d'un Ministère de l'Économie Numérique, des Télécommunications et de l'Innovation est porteuse d'espoir à travers la stratégie nationale de développement du numérique en Côte d'Ivoire (SNNCI 2021-2025) qu'elle a élaboré. Pour ce qui est du secteur éducation/formation, le constat reste encore pantelant. Les statistiques de cette étude révèlent que :

- 1) Plus de 50% des établissements nationaux d'enseignement supérieur, dont une douzaine d'établissements publics dispensent des formations en TIC ; 2) Plus de 97 000 techniciens et cadres diplômés en TIC (représentant environ 8% des effectifs des Étudiants de l'enseignement supérieur) dont env. 25% de filles (...); 5) Établissements supérieurs publics avec de très grandes compétences en TIC, internationalement reconnues dans la sous-région et par l'UIT¹⁷. 6) Tarifs préférentiels proposés par les opérateurs puissants (baisse minimale de 50%, par rapport, aux tarifs les plus avantageux à leurs clients, notamment leurs clients « entreprises ») au profit des établissements publics d'enseignement et de santé ; 7) Existence de structures de Formation et recherche en TIC (ESATIC, UVCI, INPHB) ; 8) Existence des centres de formation et de certification (CISCO, FO, Microsoft...) ; 9) Existence de structures de formation à distance (UVCI, ESATIC...) 10) Diplômes (Licence et Master) habilités par l'État Ivoirien, le CAMES et reconnus à l'international dans le secteur public (...). (SNNCI, 2025 p. 14).

Cette stratégie vise à renforcer la très faible capacité d'accueil (salles de formation, résidences), d'où un effectif réduit d'étudiants. Aussi, elle met en lumière l'insuffisance et la précarité des matériels pédagogiques et de recherche, ainsi qu'un effectif réduit de jeunes (surtout de filles) formés et employés dans les métiers des TIC et de la poste. De plus, ce plan stratégique lève le voile sur le manque de professeurs permanents de rang A pour l'encadrement des Masters et Doctorants dans les universités et grandes écoles publiques. En outre, les études du SNNCI soulignent la difficulté à recruter des Enseignants-chercheurs ou techniciens permanents ayant un niveau suffisant dans les spécialités en TIC/Poste.

Au-delà des efforts consentis dans l'intégration des TICE dans nos systèmes éducatifs en Afrique, il convient de rappeler que cette intégration reste encore dans la phase de tâtonnement. Plus grave, est le très faible niveau de la couverture Internet haut débit et centre multimédia, voire inexistant, sur les sites universitaires, prouvant ainsi une absence de ressources budgétaires conséquentes à affecter annuellement à l'École Multinationale Supérieure des Postes (EMSP), respectivement par la Côte d'Ivoire-pays siège de l'école, et par les 7 autres États membres de l'Institution. Somme toute, les pays africains gagneraient à créer un cadre législatif et réglementaire incitatif de soutien et d'appui à la formation, à la recherche et la normalisation, en matière de technologie de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE), en vue de la promotion et du développement de ce secteur.

2. Intelligence artificielle et égalité des chances en Afrique : quelle contribution ?

L'éducation, on pourra l'apprendre est ce qui fait de l'homme, un humain. Elle lui confère de l'humanité en tant que ce grand être qui nous contient et qui nous englobe. Par l'éducation, l'homme devient un être civilisé, capable de vivre en société. Elle est donc une science très importante pour la conservation de la société ; mais surtout pour la félicité de l'homme dans

¹⁷ Union Internationale des Télécommunications

celle-ci. En effet, la vie en société devrait pouvoir garantir aux individus la liberté qu'ils ne pourraient s'offrir solitairement. Les inégalités naturelles qui peuvent sembler être des faiblesses naturelles, devraient avoir une résolution dans la complémentarité sociale reconnue souvent sous les termes de « solidarité humaine », d'« entraide », ou même d'obligation morale. L'éducation qui permet de doter l'homme de tout cet arsenal d'un mode vie qui le sauve de sa misère naturelle, peut donc être retenue comme une arme d'égalité des chances pour l'ensemble des membres de la société.

Selon Aurélien Boutaud (2010, p. 18), « l'accès à l'éducation et aux connaissances est considéré par l'Unesco et le Pnud comme un facteur important d'autonomie des individus et de développement des sociétés ». C'est donc un moyen de réduction de la pauvreté et des inégalités. Cette reconnaissance internationale de l'éducation comme facteur de développement et d'autonomie vient renforcer la position des philosophes contractualistes sur la valeur à accorder à l'éducation ; mais aussi, elle laisse libre court à tout moyens devant permettre la lutte contre les inégalités sociales. Ainsi, l'intelligence artificielle, au-delà de ce qu'elle peut être prise comme un moyen d'éducation pour nos systèmes de société, sert souvent, chez certaines personnes, à éduquer dans un sens contraire aux valeurs de la société. Autrement dit, elle favorise l'exercice de certaines pratiques antisociales. L'intelligence artificielle est utilisée par des hackers pour extorquer des fonds aux entreprises ou à certains citoyens via de fausses identités. D'autres, s'octroyant le sobriquet d'influenceurs, choisiront de ventiler des rumeurs aux fins de manipuler les consciences capables d'aboutir à une crise intercommunautaire. Nous pensons ici, à ces personnes reconnues souvent sous le vocable d'influenceurs, et qui, parce qu'elles attirent les regards par le choc créé, sont présentées sur des plateaux de télévision comme animateur. Parlant justement de ces personnes en souffrances d'une affirmation ou reconnaissance de leur être, Yo-Han Kim et Sang-Hoon Lee, font une analyse assez remarquable dans leurs travaux intitulés « Expression de soi et réseaux sociaux ». En effet, K. Yo-Han et L. Sang-Hon, (2016, p. 54) écrivent : « L'affirmation de soi est un acte visant à réduire au maximum l'impact du mauvais côté de soi, et permettant aussi de créer pour autrui une image sociale et positive (...) L'expression de soi vise à produire chez l'autre la bonne évaluation que l'on attend (...) ». Soigner son image et faire bonne impression est également sont des pratiques assez récurrentes chez les utilisateurs de l'IA pour capter l'attention d'autrui.

Ce que nous voulons faire remarquer ici, c'est que les produits de l'intelligence artificielle (les moteurs de recherche, systèmes de recommandation, compréhension du langage naturel, voitures autonomes, chatbots, outils de génération d'images, outils de prise de décision automatisée et programmes compétitifs dans des jeux de stratégie), et bien d'autres programmes permettant de raccourcir le temps tout comme l'espace, ont donné à ces personnes en souffrance de reconnaissance sociale dont nous parlions tantôt, leurs chances d'être dans l'espace public, de s'y exprimer, de s'y affirmer en tant que sujet égal aux autres. On pourrait être tenté d'affirmer, à partir de cet exemple que l'intelligence artificielle est un moyen de résolution des inégalités sociales. Cependant, bien qu'elle soit un seigneur pour l'identité préalablement perdue, de ces personnes, il faut observer que leurs conduites dans les espaces publics sont souvent contre productives pour la société. Ce sont des comportements qui invitent très souvent au gain sans effort. D'où la délinquance juvénile, la prostitution et le commerce avec les stupéfiants.

Pour donc éviter que pour une quête d'identité perdue, d'autres identités soient portées à la perte, nous pensons que la pensée de Gargantua à son fils Pantagruel, reprise par François Rabelais dans son œuvre intitulée *Gargantua et Pantagruel* (1913), doit être actualisée ici, surtout dans notre contexte africain fasciné par les produits de l'IA qu'il ne produit malheureusement pas. En effet, comme écrivait Rabelais, « science sans conscience n'est que ruine de l'âme », nous pensons que les Africains peuvent éviter de détruire leurs sociétés, s'ils

reçoivent avec sagesse, les produits de l'intelligence artificielle. Encore que l'artifice ne peut valablement remplacer le naturel, sans conséquences dramatiques. Comment donc passer à un usage rationnel de l'intelligence artificielle ?

Nous disons que c'est *l'école* en tant qu'institution, et non celle de la rue (c'est-à-dire celle que des personnes en quête d'identité installent sur les réseaux sociaux et dans les quartiers), qui est capable de nous conduire à un usage rationalisé et productif de l'intelligence artificielle. Car, en tant que telle, elle fonctionne selon des règles soigneusement élaborées pour permettre une éducation dans le sens de la communauté humaine. Elle se donne aussi les moyens d'évaluer son activité par rapport à ses objectifs. *L'école*, c'est la raison sociale de l'éducation, cette institution qui fabrique des humains. Il faut seulement à celle d'Afrique, les moyens nécessaires pour donner à son tour, au public africain, les outils d'un bon usage de l'intelligence artificielle. Le fait est légitime, si nous voulons une Afrique amie de l'intelligence artificielle, et non une simple consommatrice aveuglée de ses produits. L'Afrique ne doit pas se cantonner à être, comme le constate Nicolas Mialhe (2018), un terrain d'affrontement pour « les empires digitaux ».

Par ailleurs, vu que les produits de l'intelligence artificielle sont facilement accessibles à une catégorie de personne au regard des coûts que cela génère, et que ce fait puisse constituer un déséquilibre dans l'égalité des chances chez les apprenants, il apparaît utile de rétablir cette égalité des chances, surtout sur toutes ses formes y compris dans le secteur de l'employabilité des jeunes. Cependant, la marchandisation des produits de l'intelligence artificielle ne crée-t-elle pas un problème d'accessibilité à cette intelligence artificielle ? Plus loin, le problème de l'égalité des chances ne demeurerait-il pas ?

Comme des marchandises en effet, les produits de l'intelligence artificielle sont commercialisés. Quoi de plus normal ! L'intelligence naturelle qui a accouché de cette intelligence artificielle se doit d'être récompensée pour l'effort fourni. La société qui a favorisé l'expression, l'éclosion de cette intelligence naturelle, par les soutiens et l'encadrement apportés au sujet créateur, doit aussi être récompensée et encouragée ; comme le montre Pierre Joseph Proudhon (2002), aucun talent naturel n'aurait évolué sans les soins et secours de la société. Tout ceci crée l'économie, de la richesse. Et on ne peut vouloir à celui qui veut se créer de la richesse. Cependant cette volonté de s'enrichir des produits de l'intelligence artificielle provoque une situation où l'égalité des chances devient hypothétique. Il n'est même plus question pour le grand consommateur que tend à devenir l'Afrique, de penser créer pour ses populations, un climat d'égalité de chances. La question d'employabilité devient illusoire et dangereuse pour la conservation de la sécurité. Il faut donc travailler à créer les conditions d'une égalité des chances. Comment s'y prendre avec les produits de l'intelligence artificielle dont l'acquisition est coûteuse pour nos États, et qui sont par ailleurs périssables ?

En effet, les produits de l'intelligence artificielle, bien qu'utiles pour l'éducation de la jeunesse africaine, sont des marchandises qui subissent le changement perpétuel. Cela dit, un programme informatique ou un robot qui a coûté une fortune énorme à l'État, n'est plus d'actualité, ne peut plus servir valablement après une période assez brève pour qu'un le succède. En retour, il faudra le changer à fort coût encore, pour ne pas connaître un retard sur le train de l'évolution technologique. La question qui se pose est la suivante : nos États disposent-ils de ressources suffisantes à adapter les produits de l'intelligence artificielle à nos écoles africaines, sans être en retard ? Aussi, devant d'autres préoccupations apparemment plus urgentes comme les épidémies, la faim, et le terrorisme, ont-ils réellement la possibilité de considérer une priorité autre que ces dernières ?

Il est à observer que les États africains ne peuvent vraiment offrir à leurs écoles, ces produits de l'intelligence artificielle ; à moins de partir d'une position de sachant sur notre apport en

termes de matières premières au développement de l'intelligence artificielle, et engager des discussions d'égal à égal avec les différents empires digitaux. Cette situation nous amène à penser au positionnement de l'Afrique dans ce contexte d'évolution de l'intelligence artificielle.

3. Du positionnement de l'Afrique dans l'univers de l'intelligence artificielle : un paternalisme éducatif ou une aubaine pour le développement endogène.

L'Afrique a pourtant un énorme potentiel pour explorer les applications de l'IA et inventer de nouveaux modèles d'affaires et de services. Les investissements chinois en Afrique se sont intensifiés cette dernière décennie, et la Chine est actuellement le premier partenaire commercial des pays africains, suivie de l'Inde, de la France, des États-Unis et de l'Allemagne. L'Afrique est probablement le continent où les cyber-impérialismes sont les plus flagrants. (N. Mialhe, 2018, p. 115).

Au-delà des produits de l'intelligence artificielle, il convient de voir des intelligences naturelles, autrement, des pensées développées par des hommes d'une certaine identité. Posséder le produit, pourrait-on dire, ce serait posséder la pensée d'un homme, son identité. On peut donc comprendre la conduite de ces africains qui se sentent enrichis de la possession d'un bien matériel, fruit de l'intelligence artificielle venue d'un ailleurs considéré comme supérieur à l'être africain. Par l'objet, fruit de l'intelligence de l'autre, cet africain affiche une supériorité sur un autre africain, comme si son identité pouvait se nier. Seulement, il ne manque pas d'affirmer en même temps, un paternalisme à l'endroit de cet autre dont il se réjouit de l'intelligence à travers l'objet.

Derrière cette intelligence artificielle se trouve une intelligence réelle, naturelle, qui décide en réalité, de l'orientation à donner à l'éducation. Or, parce que c'est l'éducation qui crée les opérateurs économiques à venir, les décideurs politiques et tout type d'homme nécessaire à l'animation de la vie en société, comprenons alors que la société d'avenir soit fille des auteurs de l'intelligence artificielle.

Dans la note conceptuelle d'un forum sous régional de l'UNESCO sur l'intelligence artificielle en Afrique Australe, tenu du 7 au 9 Septembre 2022 à Windhoek (Namibie), portant sur le thème précis de : « Intelligence artificielle : vers une utilisation éthique et au service du développement durable », on peut lire :

Dans le domaine de l'éducation, les approches et les systèmes doivent être améliorés et adaptés aux nouvelles réalités créées par l'IA¹⁸. La pandémie de COVID 19 a montré qu'il était indispensable d'intégrer la technologie à l'éducation et de renforcer les capacités des enseignants et des éducateurs. Il est donc nécessaire de promouvoir le développement des compétences, y compris sur le plan pédagogique, ainsi que l'élaboration de programmes d'enseignement dans le domaine de l'IA.

Il y est clairement traduit en effet, l'impact prégnant et paternaliste de l'intelligence artificielle sur le système éducatif. Dans de telles conditions, on pourrait dire que l'Afrique se met à la remorque d'un autre qui est, lui, porteur de l'intelligence artificielle, si elle-même ne s'en développe pas. Elle ne fera que suivre l'orientation que cette autre aura donnée à son devenir, à travers la pédagogie et les programmes éducatifs insufflés à son système éducatif. D'ailleurs, comme affirmait Vladimir Poutine en septembre 2017, devant un parterre d'écoliers et de journalistes, en parlant de l'intelligence artificielle, « celui qui deviendra leader en ce domaine sera le maître du monde ». (N. MIALHE, 2018)

¹⁸IA désigne : intelligence artificielle.

Aussi, y a-t-il que ce paternalisme pourrait se percevoir au niveau du système éducatif, par l'assimilation de l'équipement des établissements scolaires au rythme de l'évolution que connaîtrait l'intelligence artificielle. En effet, ce serait une très bonne initiative de doter les établissements scolaires africains d'outils nécessaires pour réussir la formation au moyen des produits de l'intelligence artificielle, que de laisser la jeunesse elle-même s'auto-instruire sur le sujet et user de ses outils. Cependant, parce que ceux-ci sont périssables, et que les États devront faire de grands efforts pour ne pas avoir à consommer des produits démodés de l'intelligence artificielle, il se développerait là, un système éducatif africain fortement lié aux développements que connaîtrait l'intelligence artificielle. C'est là, le sens d'un paternalisme budgétivore pour les économies africaines. La marchandisation à forts coûts des produits de l'intelligence artificielle apparaît donc comme une forme de paupérisation des États africains, quand les changements fulgurants dans les orientations de l'intelligence artificielle décrivent un train de développement à emprunter, pour qui veut se développer. Autrement, l'intelligence artificielle, à laquelle l'Afrique ne participerait pas vraiment, détermine le sens à suivre pour se développer. Elle conduit la locomotive du train de développement. Les États africains n'auraient qu'à embarquer dans ce train. Ainsi, l'éducation étant ce qui détermine la volonté et les actions d'un peuple, contrôler le système qui s'en charge dans un État, par le moyen de l'intelligence artificielle, ce serait exercer un pouvoir de souveraineté sur ce peuple. Les personnes qui, par le biais de l'intelligence artificielle, donc, parviennent à inculquer des goûts à la jeunesse africaine, deviennent en réalité, les véritables souverains sur ces jeunes. Du coup, l'avenir d'un État reposant sur la jeunesse, c'est sur les auteurs de l'intelligence artificielle, ou du moins, ses leaders, que reposera dorénavant ce futur de l'État.

Fort heureusement pourrait-on dire, la réalité scolaire montre que les États africains ne peuvent embarquer dans ce train du développement conduit par l'intelligence artificielle. Seules quelques individualités pourront se donner le loisir d'y siéger, du fait de leur situation financière un peu plus reluisante. Les États, eux voudraient peut-être bien. Mais leurs réalités de financements ne le leur permettent pas. Il y a donc un problème de financement pour réussir à intégrer l'intelligence artificielle dans les systèmes éducatifs africains, et non un problème de volonté. Comment réussir l'intégration de l'intelligence artificielle dans nos systèmes éducatifs ? Telle est la préoccupation actuelle des États africains. Cela suppose qu'ils ne perçoivent pas les injonctions de l'intelligence artificielle comme un quelconque paternalisme ; mais plutôt, ils voient en l'influence de l'intelligence artificielle, une opportunité pour se positionner dans le concert des États développés. Mais peut-on réellement avancer avec l'intelligence artificielle dans nos systèmes éducatifs, sans perdre de sa souveraineté ?

Tout dépendra de notre conception en tant qu'africains, du développement. Et c'est le lieu ici, de rappeler la réponse de Léopold Sédar Senghor, sur ce qu'apporterait l'Afrique au monde. En effet, l'auteur de *Chants d'ombre* pensait qu'au carrefour de l'universelle, l'Afrique apporterait son humanité traduite aussi dans le rythme, au monde défunt de machine que constitue la société des États industrialisés. (L. S. Senghor, 1974) Senghor amorçait ainsi, la question du développement de l'Afrique dans un changement de paradigme de développement. Une orientation vers la culture du sentiment humain, par la pratique artistique, apparaissait pour cet intellectuel africain, comme une voie détournée d'affirmation et même de commercialisation d'un savoir-faire mieux maîtrisé par l'Afrique que quiconque. Alors que les sociétés industrialisées tendent à perdre leur sentiment humain, et à remplacer l'homme par la machine, l'Afrique devra avoir conservé et développé son savoir vivre humain, et pouvoir être capable d'en partager avec le monde défunt des machines dont la soif d'humanité se fait sentir. De là se développerait une économie forte pour l'Afrique.

Ce qu'il convient de retenir ici, c'est le changement de paradigme, vers un autre que nous africains, maîtrisons le mieux et pourrions enrichir par la recherche et l'éducation aux jeunes

générations. Le paradigme nouveau devra pouvoir être d'une utilité réelle pour nous et les autres, mais qu'il faudra faire connaître et accepter par les sciences de l'éducation et de la publicité. En effet, parce que l'éducation permet de construire des êtres rationnels, des valeurs chez ceux-ci, nous pensons que l'Afrique, à défaut de pouvoir s'exprimer dans la grande lutte d'affirmation de soi par l'intelligence artificielle, peut néanmoins se servir de l'aspect communicationnel de cette forme de l'intelligence, pour positionner ses valeurs qu'elle veut vendre au monde. Par le moyen de cette intelligence artificielle, les pédagogues africains devront mettre en lumière les valeurs africaines et de manière plus attrayantes, captivantes, pour les jeunes apprenants. Ils devront dans leurs pédagogies, agir en développant chez les jeunes, un goût très poussé pour ce qui est valeur endogène. Car éduquer, c'est aussi faire de la publicité cognitive. Aussi, parce que les autres publics du monde, sont connectés aux mêmes outils de communication dignes d'intelligence artificielle, ce sera une bonne occasion, pour les africains, de vendre leurs valeurs à commercialiser. Car tout n'est pas à vendre. On ne peut vendre tout notre être authentique, par ces outils de l'intelligence artificielle. On ne peut vendre que ce dont la promotion contribue à l'enrichissement de celui-ci.

Joseph Ki-Zerbo¹⁹, bien conscient du développement de l'intelligence artificielle, et peut-être de sa conséquence politique de paternalisme, soutiendra solidement l'idée d'un développement endogène. Cette pensée de Ki-Zerbo est pris par M. Khedidja en affirmant :

L'Afrique doit être responsable, elle doit inventer et gouverner de son propre esprit et de sa propre conscience le progrès. Cette aptitude à améliorer les technologies endogènes et en créer de nouveaux répondants aux problèmes et besoins actuels doit remplacer la capacité à s'endetter et à consommer les productions d'autrui. Dans ce processus de développement, Ki-Zerbo met l'éducation et l'alphabétisation au centre : « sans une vraie éducation africaine, il n'y a rien à espérer. (M. Khedidja, 2014, p. 5).

Même si Joseph Ki-Zerbo semble ne pas partager l'idée d'une assimilation à l'usage des produits de l'intelligence artificielle dans nos systèmes éducatifs, ce qui doit compter et retenir notre intérêt, ce sont principalement deux choses. La première importance de cette vision est la confiance en l'Afrique en tant que continent capable de trouver sa place dans le développement technologique que de se résigner à la simple consommation de l'ailleurs. L'autre avantage de cette communication, c'est la place qu'il accorde à l'éducation pour réussir le développement endogène de l'Afrique.

Conclusion

Il ressort au terme de notre analyse que l'intégration des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE) dans l'enseignement universitaire s'impose en ce XXI^e siècle. En effet, les apprenants ont des nouveaux défis en termes de développement durable à réaliser. Ce changement de paradigme impose de nouvelles pratiques pédagogiques dont l'intelligence artificielle en constitue une béquille. Outre les efforts des gouvernants dans le cadre d'une formation de qualité, nos systèmes éducatifs sont encore à la remorque des pays occidentaux. Ainsi, dans l'univers d'un monde qui a changé et évolué, l'ancienne pratique où le professeur, en contact direct avec le vecteur du savoir, exige qu'on l'écoute. Cette pratique doit passer la main à une nouvelle pédagogie capable d'imbriquer les transformations technologiques et sociales qui se vivent au sein de la société au contexte de l'enseignement supérieur. Pour notre part, l'usage des nouvelles technologies dans le secteur éducation/formation est un exploit pédagogique vers de nouveaux horizons et formes d'apprentissages, notamment, dans le domaine heuristique ; surtout, pour une Afrique qui

¹⁹ Cf. Joseph Ki-Zerbo, 2013, *À quand l'Afrique ? Entretien avec René Holenstein*, Lausanne, Éditions d'en bas, p. 200.

« stagne » avec un besoin de « développement » affirme M. Rocard (2001). Il convient de poser les enjeux liés au potentiel, des limites et de l'influence des TIC dans l'enseignement universitaire pour, in fine, poser les jalons d'une Afrique émancipée et délivrée du joug du paternalisme occidental.

Références bibliographiques

1. Ouvrages et articles

Bihouée P. et Coliaux A., (2011), *Enseigner différemment avec les TICE*, Paris, Eyrolles.

Boutaud A., (2010), Les inégalités mondiales: une réalité plurielle, in *Mouvement*, volume 4, n° 64, pages 13 à 21. <https://www.cairn.info/revue-mouvements-2010-4-page-13.htm>

Ki-Zerbo J., (2013), *À quand l'Afrique ? Entretien avec René Holenstein*, Lausanne, Éditions d'en bas.

Khedidja M., (2014), Joseph Ki-Zerbo : faire renaître l'Afrique, https://arb.crasc.dz/pdfs/n10_2-cr-mokeddem-khedidja.pdf

Miailhe N., (2018), Géopolitiques de l'intelligence artificielle : le retour des empires ?, *Politique étrangère*, 3/2, Paris, Éditions Institut Français des relations internationales, p. 105-117. <https://www.cairn.info/revue-politique-etrangere-2018-3-page-105.htm>

Mogué A. A., (2022), Numérique et politique : Entre liberté et emprise des nouvelles Technologies sur la société, Actes du colloque international *de l'Association Ivoirienne des Professeurs de Philosophie*, 2022, Abidjan, Nouvelles Éditions Balafons, infobalafons@gmail.com

Proudhon P. J., (2002), *Qu'est-ce que la propriété ?*, Les classiques des sciences sociales.

Rabelais F., (1913), *Gargantua et Pantagruel*, (Tome II), Paris, Bibliothèque Larousse.

Senghor L. S., (1974), *Chants d'ombre*, Vienne, Éditions du Seuil.

Yo-Han Kim et Sang-Hoon Lee, (2016), L'expression de soi et les réseaux sociaux, *Sociétés*, n° 133, volume 3, Louvain-la-Neuve, Éditions De Boeck Supérieur, pages 49-60. <https://www.cairn.info/revue-societes-2016-3-page-49.htm>

2. Conventions et Conférences internationales sur l'intelligence artificielle et l'éducation

Association pour le Développement de l'Éducation en Afrique (ADEA), (2014), Intégration des TIC dans les systèmes d'éducation et de formation en Afrique, Première impression.

UNESCO, (2019), Consensus de Beijing sur l'intelligence artificielle et l'éducation.

UNESCO, (2022, 7 au 9 Septembre 2022), Forum sous régional sur l'intelligence artificielle en Afrique Australe, Thème : « Intelligence artificielle : vers une utilisation éthique et au service du développement durable », à Windhoek (Namibie).

ENJEUX DE L'USAGE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC) DANS L'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE EN CONTEXTE RURAL A BONDOUKOU (CÔTE D'IVOIRE).

ABOUTOU Akpassou Isabelle

Résumé

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) fournissent des moyens et stratégies constructifs dans l'acquisition des connaissances et compétences. La plupart des pays africains dont la Côte d'Ivoire sont confrontés aux défis d'intégrer et de mettre en application les TIC à leur politique éducative. Cet article analyse les obstacles à l'usage des TIC dans le processus enseignement-apprentissage en contexte rural à Bondoukou. Dans une approche qualitative, on a recueilli les discours auprès d'une dizaine d'acteurs de la Direction Régionale de l'Education Nationale (DRENA) de Bondoukou. Les principaux résultats mettent en évidence trois réalités sociales. La première dépeint l'inexistence d'un cadre institutionnel et politique formel. Le second fait ressortir un manque de connaissances au niveau des acteurs clés de la transmission des savoirs. Enfin, la troisième est relative à l'absence d'infrastructures sociales de base.

Mots clés : TIC, enseignement-apprentissage, compétences, acquis.

Summary

Information and communication technologies (ICT) provide constructive means and strategies in the acquisition of knowledge and skills. Most African countries, including Côte d'Ivoire, face the challenges of integrating and implementing ICT into their education policy. This article analyzes the obstacles to the use of ICT in the teaching-learning process in a rural context in Bondoukou. In a qualitative approach, we collected speeches from around ten actors from the Regional Directorate of National Education (DRENA) of Bondoukou. Using a qualitative approach, we collected speeches from around ten actors from the Regional Directorate of National Education (DRENA) of Bondoukou. The main results highlight three social realities. The first depicts the non-existence of a formal institutional and political framework. The second highlights a lack of knowledge among key players in the transmission of knowledge. Finally, the third relates to the absence of basic social infrastructure.

Key words: ICT, teaching-learning, skills, acquired knowledge

Introduction

Au milieu du 20^{ème} siècle, l'introduction des TIC dans nos sociétés fournit un ensemble de biens et services de qualité dans les domaines essentiels de la santé, de l'éducation, de la finance, du commerce, bref de la gouvernance. Cela est d'autant plus vrai pour l'émergence des pays du sous-développement particulièrement ceux des États Africains. C'est ce qui a fait dire à Chéneau-Loquay (2011) que « les TIC sont un secteur majeur de la croissance récente d'une nouvelle économie informelle dans les villes africaines ».

En effet, l'émergence des recherches relatives aux technologies numériques a suscité un engouement pour toutes les sociétés. Elle a montré l'intérêt des TIC comme un outil essentiel pour booster le secteur économique, politique, éducatif et culturel des pays africains.

Depuis l'avènement des TIC, une polémique naît dans le milieu de la recherche scientifique qui perçoit l'utilité totale et la preuve d'un outil incontestable à faire sortir les pays du tiers-monde du sous-développement (Loukou,2013) ; argumentation réfutée fortement par (Alzouma, 2008 ; Kamga,2006).

Par ailleurs en Côte d'Ivoire, le secteur des TIC n'a connu une réelle dynamique de développement « qu'à partir des années 2000 avec la libéralisation du secteur des télécommunications en 1995. En 2012, l'Etat publie l'ordonnance n°2012-293 portant code des TIC et entreprend l'actualisation et l'harmonisation des politiques et du cadre réglementaire du secteur des TIC. Cette ordonnance revisite tout le cadre réglementaire, les statuts et rôles assignés aux organes de tutelle. La Cote d'Ivoire a élaboré un Plan National de Développement (PND, 2016-2020) dans le but de propulser le pays à l'émergence. Ce plan donne une place importante au développement de l'économie numérique ivoirienne. Il prend la relève du Plan National de Développement (2012-2015) et poursuit les objectifs assignés dans le précédent²⁰.(GESCI,2017 :2). Cette volonté politique s'attelle à intégrer les TIC dans le système éducatif particulièrement en milieu scolaire à des fins d'enseignement-apprentissage. L'objectif est de dynamiser le système éducatif en instaurant un ensemble de stratégies visant à améliorer les conditions de travail tant au niveau administratif que pédagogique.

Consciente de cette importante résolution, l'Ecole Normale Supérieure (ENS) a instauré les TIC comme une discipline dans la formation des éducateurs et enseignants contrairement au CAFOP (Centre d'aptitude et de formation pédagogique),structure spécialisée dans la formation des enseignants du primaire au public, qui n'en fait pas cas. Selon (Poyet, 2009), les TIC jouent un rôle capital dans l'acquisition et la maîtrise des connaissances, suscite la motivation, le désir d'apprentissage, et développe l'estime de soi chez les apprenants. Pour dire simplement que les TIC contribuent à renforcer le rendement scolaire.

Cependant, depuis près d'une décennie, l'on constate que l'intégration et la pratique des TIC dans l'enseignement scolaire n'est pas une réalité en Côte d'Ivoire. L'introduction des TIC dans les programmes d'enseignement au primaire et au secondaire n'est pas effective. Même si des initiatives privées sont prises, la mise en application pose problématique aussi bien dans les zones urbaines que rurales. Celles-ci connaissent déjà des difficultés de mise à exécution des projets au niveau des infrastructures sociales, économiques et culturelles.

Comme toutes les zones urbaines, celles de Bondoukou sont confrontées à une insuffisance ou une absence de la couverture électrique et numérique. Au regard de ces précédents constats, intervient le principal questionnement :

Comment les TIC contribuent-elles à l'enseignement-apprentissage en contexte rural en Côte d'Ivoire et particulièrement à Bondoukou ?Quels sont les obstacles liés à l'usage des TIC dans

²⁰ Points saillants, étude pays, juin 2017, Côte d'Ivoire

l'enseignement-apprentissage en contexte rural à Bondoukou ?. Pour cette étude, il s'agit d'analyser les obstacles liés à l'usage des TIC dans l'enseignement-apprentissage en contexte rural à Bondoukou. De manière spécifique, notre analyse s'articulera à identifier respectivement les obstacles liés :

- au cadre institutionnel et politique,
- aux pratiques pédagogiques/enseignantes,
- aux infrastructures sociales et économiques de base.

En Côte d'Ivoire, la production scientifique sur les enjeux et/ou l'usage des TIC dans le système éducatif en général et en milieu scolaire spécifiquement est peu abondante N'Dede(2014). La question est diversement abordée par des spécialistes face aux impératifs de performance, de rentabilité et de productivité des industriels. Nos investigations ont découvert quelques sociologues et anthropologues qui ont effectué pour l'instant des réflexions sur cette thématique qui n'est pas nouvelle pour nos politiques et acteurs de développement.

Messan et Mian (2017) ont particulièrement entrepris des recherches sur les enjeux et perspectives des usages des TIC dans la région de Bondoukou. Ces auteurs inaugurent ce nouveau champ de la recherche sociologique dans cette localité précise. Ils y publient les premiers résultats. Ce qui marque le point d'origine des études anthropologiques dans le domaine des TIC. Elles y mettent déjà l'accent sur les difficultés inhérentes à la pratique enseignante malgré la volonté observable des éducateurs et des apprenants.

En considérant ces réactions de ces acteurs, notre étude s'oriente dans la perspective du changement du système éducatif à partir de l'usage des TIC. L'intérêt de cette approche que nous abordons est de mettre en lien l'usage des TIC et l'environnement socioculturel et anthropologique d'une part et l'usage des TIC et les organisations sociales économiques et politiques d'autre part. Cette vision nous donne d'adopter la démarche méthodologique ci-après.

1. Méthodologie.

Cette section rassemble les méthodes et techniques employées pour la production des connaissances en technologies de l'information et de la communication et la compréhension des comportements des enseignants et apprenants dans la pratique pédagogique en contexte rural à Bondoukou. De même, elle met en lumière les changements sociaux qui surgissent à l'intérieur du vaste champ des TIC. La méthodologie s'assimile à la partie centrale de cette production scientifique en ce sens qu'elle justifie les choix, les raisonnements qui permettent de décrire objectivement les objectifs. D'une part, elle permet de produire les expériences anthropologiques spécifiques au contexte rural de Bondoukou. A partir de ce constat empirique, cet article essaie d'expliquer les mécanismes qui régissent l'organisation des TIC et l'évolution des pratiques pédagogiques, en particulier les principes qui fondent son usage.

1.1. Cadre de l'étude.

Figure n°1 : Localisation de la région de Bondoukou.



Source : Institut National des Statistiques, 2021.

Le cadre qui a servi pour notre étude est celui du milieu rural de Bondoukou, localité située au nord-est de la Côte d'Ivoire, chef-lieu de la région administrative de Gontougo et proche du Ghana. En 2021, sa population est estimée à 141.568 habitants. Elle couvre une superficie de 9.978 km² ; comporte 12 sous-préfectures et 181 communautés rurales. Selon les statistiques (DESPS, 2022), en milieu rural en Côte d'Ivoire (2021-2022), 2. 177 681 élèves, et 54. 933 enseignants, 61% d'écoles au rural contre 39% en urbain ; 51% d'élèves contre 49% au rural. Les structures scolaires concernent dans notre contexte le cycle primaire. Celui-ci se réfère aux connaissances élémentaires de cours préparatoire (CP), de cours élémentaires(CE) et de cours moyen (CM). Ces différentes phases correspondent au cycle d'apprentissage fondamental et indispensable qui s'inscrit dans la politique de l'école obligatoire pour tous les enfants de 0 à 16 ans. Cette catégorie sociale spécifique implique les acteurs clés énumérés dans la prochaine rubrique.

1.2. Population et échantillonnage.

Pour cette étude, l'échantillonnage est utilisé pour sélectionner de manière appropriée les acteurs du système éducatif afin de créer un groupe échantillon représentatif de l'ensemble de la population. La population cible prise en compte pour l'enquête est alors la corporation des acteurs du ministère de l'Éducation nationale et de l'Alphabétisation. Bref, la population cible est la catégorie socioprofessionnelle observable qui est au cœur des pratiques pédagogiques. Notre réflexion porte sur les obstacles liés à l'usage des TIC dans le milieu scolaire en contexte rural dans les communautés rurales de Bondoukou. En outre, la population d'étude concernée pour les entretiens est celle évidemment des enseignants, des éducateurs, des directeurs d'écoles. Elle a donc enregistré la participation de 2 éducateurs, 6 enseignants du primaire, et 2 directeurs d'écoles de la Direction Régionale de l'Éducation Nationale (DRENA) de Bondoukou. Ces acteurs choisis respectent le critère du statut professionnel et d'appartenance géographique indifféremment de la variable religion, politique, sexe, revenu, ethnique. Cet échantillonnage sélectif implique les techniques de collecte.

1.3. Techniques de collecte.

Selon l'orientation scientifique adaptée à l'étude, les discours des acteurs ont fait l'objet d'exploitations et d'analyses. L'utilisation de cette technique facilite la compréhension des contraintes concernant les conditions d'accès à l'informatique, principal outil. Elle instruit sur les attitudes du professionnel et des apprenants quant aux conceptions, et pratiques.

Le choix du contexte socioculturel suppose donc de se pencher sur les difficultés inhérentes à l'usage des TIC. D'où l'intérêt d'une étude qualitative accordant une attention particulière aux significations réelles du groupe social concerné et une rigueur méthodologique dans l'approche du phénomène permettant le recueil d'informations plausibles (Olivier de Sardan, 2008). En effet, il est important que les informations fournies par les acteurs et l'approche d'une posture socio anthropologique permettent de bien appréhender à certains égards l'enseignement – apprentissage en contexte rural en Côte d'Ivoire. Les informations issues uniquement d'entretiens semi-directifs (10) sont structurés autour des thématiques :

- Le cadre institutionnel et politique de l'usage des TIC en milieu scolaire.
- Les pratiques pédagogiques de l'usage des TIC.
- Les infrastructures sociales et économiques de base.

Les informations recueillies à partir des entretiens semi-directifs, ont été triées, séparées et catégorisées en unités significatives autour des thématiques ci-dessus pour leur signification et compréhension. Il s'agit de se référer à l'analyse de contenu thématique comme ont décrit et expliqué Ademoyo (1998) et Gnabeli (2006). L'apport de ces auteurs contribue à la méthode d'analyse.

1. 4. Dépouillement et traitement

Le dictaphone est le support qui a servi d'enregistrement des données. À l'issue des entretiens, les notes vocales produites par nos interviewés ont été transférées sur un ordinateur, puis retranscrites entièrement en prenant en compte les faits sociaux qui animaient l'environnement. Cette activité a permis le tri, la séparation et le rangement des données par thématique. Après cette tâche, chaque information révélée est positionnée à l'intérieur de chaque thématique. Ensuite toute information récurrente, redondante, à répétition ou simple a constitué une explication. L'analyse des données s'est appuyée sur le corpus de données de base. Les verbatims recueillis illustrent l'argumentation des discours produits. Au terme de ces différentes phases, nous avons scindé nos résultats en trois catégories :

- Le cadre institutionnel et politique.
- Les pratiques pédagogiques/enseignantes.
- Les infrastructures sociales et économiques de base.

1.5. La méthode d'analyse.

Essentiellement constituée des recherches conduites sur les pratiques d'une population vaste, la sociologie des usages développée par Chambat (1994) et Jouët (1993 et 2000) est née grâce à l'avènement des TIC. Cerner l'identité de la sociologie des usages à travers les TIC revient à procéder à l'observation, à l'interprétation, à la restitution, et à la construction de l'analyse en prenant en compte les facteurs qui ont présidé à son émergence. Cette démarche nous conduit à retracer les origines théoriques de l'usage des TIC, énumérer les diverses problématiques qui jalonnent son parcours, et dégager son apport face au dynamisme des sociétés. Cet examen nous oriente vers les perspectives du phénomène appréhendé. Cet objet social étudié produit les données mentionnées dans la deuxième partie de notre étude.

2. Résultats

2.1. Le cadre institutionnel et politique.

C'est le cadre dans lequel les TIC évoluent. Il détaille son histoire, ses missions, ses valeurs, ses perspectives. Les statuts, l'organigramme, le projet pédagogique, le plan stratégique et/ou opérationnel et le plan de formation soutiennent ce cadre institutionnel.

La question de l'usage des TIC a souvent été abordée par plusieurs auteurs tant au plan national qu'international. Ceci, particulièrement au niveau politique et institutionnel, où les mesures et stratégies d'introduction ; de diffusion et de vulgarisation des TIC naissent. De façon absolue le non-usage des TIC est souvent envisagé comme un manque de bonne gouvernance où la gestion de la politique des TIC connaît un dénouement paradoxal.

Ce premier niveau d'analyse fait apparaître le cadre institutionnel et politique comme l'un des freins à l'usage des TIC. Le cadre institutionnel de notre objet d'étude s'apparente au contexte social, politique, économique, et culturel dans lequel les TIC prennent forme et évoluent. Il suppose la gestion des enseignants, apprenants, matériels didactiques et informatiques, les curricula, qui entourent l'usage des TIC. Il n'est absolument pas respecté ni appliqué selon les propos des directeurs d'écoles :

(E,1) : *« Il y' a une loi du ministère qui a instauré les technologies, mais cela n'est pas mis en pratique, ils ont même adopté une loi, c'est ce qui pose problème ».*

(E,2) : *« Quand l'enseignant a fait l'informatique à son propre compte, quand le supérieur le voit ça, il le prendre et le met au service de l'informatique de l'inspection. On a besoin des gens qui maîtrisent l'outil. Après la titularisation, tu fais leur affaire, leur travail, et ça ne bénéficie pas aux enfants ».*

(E,3) : *« Au CAFOP, les enseignants ne sont pas formés pour ça. Dans les unités d'enseignement, ça n'existe pas, ce n'est pas utilisé chez nous. Donc l'enseignant même n'a pas de formation, ».*

(E,4) : *« Au primaire, il n'y' a pas de matériels même, absence de l'adaptation de ce programme, au niveau de l'enseignement préscolaire et primaire. Il n'y' a pas de matière pour les technologies de l'information et de la communication. On ne peut pas enseigner au primaire, ce n'est pas facile ».*

Ces termes témoignent du manque de la volonté politique. Il existe une loi émanant du ministère de tutelle qui stipule son introduction dans l'enseignement mais cela n'est pas effectif

ni même pratiqué. Les décideurs qui initient, élaborent des actions ou programmes qui s'opposent à sa mise en application. Là, existe toute la problématique de la mise en œuvre de cet éminent projet dans l'apprentissage. Quand bien même l'enseignant dispose des notions et des connaissances en TIC, il devient un agent favorable à l'administration et non à la transmission des connaissances, des savoirs aux apprenants. Ce sont les mêmes acteurs sensés relancer ou dynamiser le projet qui constituent une entrave. Cette façon de faire ne peut orienter le travail ni même créer une organisation et un environnement en vue de l'adapter.

Le constat amer est relatif au niveau de la formation des enseignants au sein de l'institution spécialisée (CAFOP). À ce stade précis de l'acquisition des connaissances pédagogiques, l'accent n'est nullement mis en valeur sur l'exécutant. Par contre, au niveau de l'institution en charge de la formation des éducateurs (ENS), l'introduction des TIC a été admise, instaurée et enseignée. Les TIC font partie intégrante des unités d'enseignement ; c'est une discipline obligatoire, dans laquelle les étudiants subissent des évaluations.

(E,5) : « A l'ENS, on devait nous évaluer. Là-bas, on nous a obligé à faire la matière et à avoir un ordinateur, et chacun faisait tout pour manipuler. Les responsables nous encourageaient aussi. Dans les écoles privées, il y a une insertion, ils le font un peu un peu ».

En somme, l'institution de formation des enseignants du secondaire et éducateurs est le cadre qui sert à priori d'apprentissage pour ces derniers. Il est aussi le moyen de transition entre la pratique pédagogique et le lieu de formation. On comprend à travers ces propos, l'usage progressif des TIC dans les institutions scolaires privées.

2.2. Les pratiques pédagogiques de l'usage des TIC.

En dépit des différences individuelles, la volonté à l'accès et à l'usage des TIC ressortent de l'ensemble des entretiens. Elles démontrent la préférence et la maîtrise. Le souhait de travailler efficacement requiert d'un ensemble des types de supports informatiques. Le recours aux TIC pour réaliser les activités didactiques n'est pas sans conséquence pour les instigateurs et ceux habilités à faire la promotion des TIC pour répondre à la question déficitaire. Une partie des enseignants possèdent effectivement déjà la plupart des compétences requises à leurs propres fins. Par contre, une autre partie semble ignorer à ce jour son utilisation.

(E,1) : « Les supérieurs hiérarchiques n'autorisent pas les tablettes, ils veulent des fiches écrites. L'enseignant n'a pas accès à l'outil informatique. En 2020, en tant que directrice d'une école primaire, il fallait renseigner les informations de tous les élèves de l'école, environ une centaine d'élèves. Je n'ai pas d'ordinateur, quand bien même j'ai utilisé l'ordinateur de mon collègue, je n'étais pas rapide. Comment aller plus rapidement, j'étais obligée d'aller dans un cyber pour me faire aider ».

Ces propos relèvent une contrainte extérieure qui s'exerce sur les principaux acteurs. Les raisons personnelles énumérées contrastent avec la volonté politique dont l'objectif est l'initiation à la formation individuelle impliquant la restitution des savoirs aux apprenants ; la pratique à l'activité pédagogique et professionnelle.

Les TIC véhiculent et génèrent les informations utiles pour dispenser les cours et tenir une classe. C'est un outil complémentaire d'informations et adapté dans la transmission des savoirs. Des programmes scolaires perpétuellement changeant, modifiables constituent une entrave à l'usage des TIC.

(E,6) : « Au niveau de l'enseignement, avec l'outil informatique, c'est aussi difficile. A tout moment, tout chang ; les programmes changent, un an ou deux ans après. L'enseignant en

milieu rural ne s'en sort pas. Il n'a pas d'informations ; il préfère utiliser ses anciens documents. Il ne peut faire des recherches sur l'internet, tout a évolué, »

(E,7) : « Les informations sont sur le net. Je me base sur l'accès à internet. Avoir un ordinateur, à quoi ça sert d'avoir pour celui qui n'est pas connecté. C'est difficile d'avoir de nouvelles informations ».

Les structures scolaires n'offrent pas de cadre d'apprentissage et d'initiation des connaissances informatiques puisque cela n'est pas inclus dans les programmes scolaires. Cette formation aux TIC est réservée à la cellule familiale, mieux aux premiers éducateurs de base que sont les parents. Certes, la formation dans les centres peu réglementés tels que les cybers n'est pas accessiblement libres mais inclut une contribution financière de celui qui procède à l'inscription de l'apprenant. La question qui naît est de savoir les conditions dans lesquelles ce type de formation au niveau des élèves, prend forme. Il faut explorer l'environnement social et le contenu de ce qui est considéré comme notions éléments basiques des TIC.

(E,8) : « Si un parent voudrait bien que son enfant apprenne, il va l'inscrire dans les centres de formations pendant les vacances, où dans un cyber ».

L'usage de l'outil informatique est interdit au sein de l'enseignement tandis qu'il est perçu comme un élément qui facilite la tâche aux enseignants. Cependant, les décideurs s'y opposent farouchement et le perçoit comme un élément non approprié à l'exercice de la fonction. Cette manière de faire des décideurs constituent un blocage dans l'action de l'usage des TIC. D'une part, on constate une volonté de la part des enseignants de s'en acquérir, s'en imprégner et la maîtriser. On voit là une dialectique à l'intérieur d'une institution sociale. L'usage des TIC fait aussi intervenir la question de moyens financiers. Son accès est donc également conditionné par le pouvoir d'achat des ménages catégoriquement faibles, moyennes ou fortes. Or, en milieu rural, les ménages économiquement faibles pourront-ils se procurer de la connexion internet ?.

(E,1) : « Nous-mêmes, on veut faire avec les tablettes. J'utilise les tablettes en cachette car nos autorités ne nous le permettent. Ils voient la tablette comme une facilité, et ça nous fatigue ». « Si la matière doit être instaurée et enseignée au CAFOP, et mettre l'accent dans les programmes primaires, le maître qui a été formé saura comment le transmettre aux élèves, ».

L'usage des TIC dans l'enseignement, une pratique qui facilite l'acquisition des connaissances et des savoirs. Il éveille l'intelligence, suscite l'attention minutieuse, crée l'enthousiasme de l'apprenant. Par contre, il existe le défaut ou l'inexistence même du matériel informatique, élément indispensable à l'apprentissage. Dans ce même champ de l'éducation, survient un manque qui creuse des décalages entre les attentes gouvernementales basées sur les performances du système scolaire d'une part, et d'autre part, sur les pratiques de formation. Le rapport avec les activités pédagogiques et les TIC s'inscrivent dans la perspective de la rapidité, et de l'allègement aux travaux de l'enseignement. Elle peut aussi, être le signe d'un conflit instrumental ; en ce sens où les tâches, bien que généralement fondées sur le même référentiel, sont perçues indifféremment par les uns des autres.

En effet, les enseignants manifestent le désir de voir l'introduction des TIC dans la pratique enseignante. Ils épousent cette option et souhaitent l'appliquer et l'exploiter pleinement. L'usage des TIC engage doublement les principes fondamentaux de l'éducation. Les uns à la fois didactiques et pédagogiques, et les autres éducatifs et techniques. Ils impliquent notamment l'acquisition des matériaux techniques, pédagogiques, supports pour la conception des modules de formations (les cours) pour les apprenants.

(E,9) : « L'usage des technologies pour enseigner diverses disciplines : pour enseigner les mathématiques, physiques, la géographie. Cela va permettre à l'enfant d'utiliser et manipuler

l'outil informatique, si c'est dans les programmes. Il faut doter les écoles de matériels informatiques ».

La non-utilisation des moyens techniques et technologies proposés dans le cadre d'un parcours d'apprentissage semble être clair, simple, complet, voire normal, universel. La non-maîtrise de l'outil informatique, un handicap. La maîtrise de l'outil informatique permet d'être plus à l'aise et efficace dans son travail. L'organisation des tâches pédagogiques mettent l'accent sur le processus pour gagner en productivité et en performance.

(E,1) : « L'ancien enseignant ne maîtrise pas l'outil informatique, celui qui a fait des études en ville, peut s'en sortir ; s'il le veut il se forme ».

En somme pour intégrer les TIC, il faut faire un examen des programmes scolaires et porter une réflexion adaptée à la manière dont les TIC peuvent être d'un usage bénéfique pour les contenus des curriculas, afin qu'elles fassent partie intégrante de l'enseignement et de l'apprentissage. Par ailleurs, les TIC fournissent aux acteurs clés un accès facile, une interactivité, des outils de recherche performants, la découverte et la maîtrise d'un univers multimédia qui s'imprègnent des pratiques sociales, culturelles et éducatives.

2.3. Les infrastructures sociales de base : outils indispensables à l'accès des TIC.

Les outils TIC peuvent se définir comme un ensemble des technologies actuellement développées qui permettent une communication efficace de l'information. Elles ont modifié la manière d'accéder à la connaissance et, par conséquent, les rapports entre les groupements humains. Le réseau internet se répand beaucoup moins rapidement malgré l'engouement visible des populations. Dans l'ensemble, la plupart des villes ne sont pas connectées au réseau, et ce particulièrement les ménages, des entreprises et les services administratifs. Le milieu rural n'est pas en marge de cette situation. La quasi-totalité des localités rurales sont privées de la couverture internet. Ce constat implique des difficultés organisationnelles de l'accès aux TIC. L'outil informatique est le point d'entrée à l'initiation. Avec un ordinateur, l'individu peut créer, multiplier les activités d'élaboration de fiches de cours, de transmission des savoirs, constituer le listing.

(E,2) : « Tout se fait avec l'utilisation des téléphones smartphone, l'ordinateur ; pour l'enseignant même qui n'a pas d'ordinateur, c'est compliqué pour lui d'en obtenir les informations pour son enseignement et communiquer aussi avec ses collègues d'ailleurs. Aujourd'hui tout se fait avec internet : les informations d'ici et d'ailleurs, les connaissances, ».

Le non-usage des TIC prend généralement forme d'abord dans un état de manque d'équipements, ensuite d'intérêt. L'ordinateur demeure le principal instrument à l'usage des TIC dans l'enseignement. Considéré comme un bien pour les populations, son appropriation n'est pas facile pour l'enseignant économiquement faible. Que ce soit le matériel informatique, il convient d'admettre que ces instruments sont irremplaçables pour accomplir les tâches didactiques. Il s'agit à ce niveau d'avoir la volonté et la capacité à s'adapter professionnellement à une nouvelle vision technologique. Qu'il s'agisse des professionnels ou des simples usagers (ménages), la question financière est en prendre en compte.

(E,1) : « S'il n'a pas d'internet, ça ne sert rien à rien d'avoir un ordinateur ; S'il n'y a pas d'internet, à quoi ça sert d'avoir un ordinateur ? ».

(E,2) : « Le réseau est défaillant, étant à 13 km de la ville, il n'y a pas de réseau, tous les réseaux ne sont pas représentés, c'est déjà un problème, et voir ceux qui sont plus loin de la ville, il leur sera quasi impossible d'y accéder, à des 60 Km, ce sera plus grave, la frontière Côte d'Ivoire Ghana, étant proche du Ghana, il y'a souvent le réseau de pays voisin qui s'affiche ».

(E,10) : « Le manque d'électricité : si je dois utiliser l'ordinateur, comment je vais faire ? surtout, à l'école, présentement, il n'y'a pas d'électricité, l'usage de l'ordinateur est difficile, comment recharger l'ordinateur si je dois l'utiliser à l'école, ».

(E,3) : « Les villages ne sont pas électrifiés, contrées très lointaines, surtout ceux qui sont très éloignés de la ville, utilisation des technologies, sans électricité serait impossible ».

L'inaccessibilité au réseau internet et l'indisponibilité de la couverture d'électricité dans la quasi-totalité des communautés rurales représentent des blocages significatifs à l'expansion de l'internet à Bondoukou ; aussi bien au niveau de petites entités sociales que des groupes.

3. Discussion.

Cette section « discussion » met en relief les positions, les idéologies et perceptions de divers auteurs qui ont réfléchi sur la question des TIC. Elles traduisent la réalité sociale, anthropologique et culturelle qui a prévalu depuis son avènement dans les sociétés à diverses époques. En somme, la réalité des TIC est inexorablement reliée à l'environnement politique, économique, et social.

Les résultats sus mentionnés s'inscrivent dans une approche holistique de l'usage des TIC dans l'enseignement-apprentissage en contexte rural à Bondoukou. La démarche pour argumenter la discussion se structure autour de trois axes de réflexions élaborés ci-après :

3.1. Contexte pédagogique et politique des TIC

Au plan scientifique, ces résultats se situent dans le prolongement des travaux de (N'Dede, 2014). Son étude relative à l'impact de l'usage des TIC sur l'apprentissage dans le secondaire en Côte d'Ivoire vise à analyser l'effet de l'usage des TIC sur l'apprentissage et l'accès à la connaissance des apprenants. Ses résultats concluent que les apprenants se servent des TIC pour améliorer la préparation et l'approfondissement des cours et des évaluations.

De ce fait, soulignons que l'impact positif de l'usage des TIC est l'acquisition fluide des connaissances entre d'une part l'enseignant et d'autre part l'enseigné. Toutefois, sa réflexion n'aborde pas l'usage des TIC au primaire et n'intègre pas les acteurs du cycle primaire. On peut donc affirmer que l'usage des TIC impacte positivement les enseignés et enseignants.

Pour nous, pour une émergence et une culture de cette nouvelle méthode d'apprentissage, il est souhaitable de la pratiquer dès le cycle primaire où le processus de socialisation est engagé et peut être solidement enraciné. Ses travaux convergent également avec les nôtres en ce sens qu'elle montre l'impact de l'absence de la politique officielle en faveur de l'intégration pédagogique et le coût élevé des équipements TIC.

Ainsi, Messan et Sehi Bi (2017), démontrent-ils que, par manque d'équipements et de formation, l'usage des TIC n'est pas encore effectif dans tous les établissements. Toutefois, certains éducateurs arrivent à se servir des TIC quand d'autres affirment leur volonté de s'en servir. Cela montre qu'il existe un engouement de la part de ces éducateurs. Leurs constats corroborent avec les nôtres obtenus ; similaires à la situation sociale que nous avons décrite. Bref, une absence d'équipements et de formation pour les enseignants sont indispensables dans les pratiques pédagogiques de cette formule novatrice.

Pour Salissou et Xiuqing,2014., l'on perçoit d'une manière indéniable que les effets des TIC sur la vie quotidienne sont perceptibles et positifs de même sur les comportements des êtres humains. Certes, leur intégration dans le domaine de l'éducation est un atout pour l'efficacité de l'apprentissage tant pour l'enseignant que pour l'apprenant.

Cependant, il met l'accent sur la distinction caractéristique entre trois concepts de l'éducation, à savoir les techniques pédagogiques, les technologies éducatives et les théories de

l'apprentissage. Il termine son argumentation en montrant également l'influence positive et négative des technologies éducatives dans les techniques d'enseignement.

L'article de Bogui et Atchoua(2016) aboutissent à trois résultats. Les premiers résultats sont consacrés à des considérations théoriques sur les enjeux de la surveillance dans nos sociétés contemporaines et sur le potentiel de contrôle et de surveillance des technologies médiatiques. La seconde partie traite des enjeux économiques du processus d'identification des usagers des TIC en Côte d'Ivoire. Pour terminer, la dernière partie s'intéresse aux enjeux politiques de l'identification des usagers des TIC en Côte d'Ivoire.

Ghina El Abboud (2015) dans son article fait état d'une étude doctorale qui porte sur l'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignants du FLE (français langue étrangère) au Liban. Il structure ses résultats en deux parties. La première partie est consacrée au manque de l'équipement technologique ; variable absolue dans la prise en compte de cette initiative. La seconde est due aux représentations que les enseignants se font des TIC et de leurs usages. Cette donnée-ci n'a pas fait pas l'objet de notre investigation.

Nous pensons que ce volet est important car tout programme social en vue d'être réalisé nécessite obligatoirement de connaître les perceptions des acteurs. Le succès d'un projet dépend considérablement de la prise en compte des besoins des acteurs et ou des bénéficiaires. Il ne saurait conclure et admettre que la faible utilisation des TIC dans l'enseignement est influencée essentiellement par l'insuffisance qualitative et quantitative de la formation. A tous ces précédents contributeurs, s'ajoutent Adaye et Voulgre (2021).

Leurs études s'inscrivent dans une perspective identique à la nôtre en termes de méthode et d'objet étudié. Ils portent leur interrogation sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication en contextes éducatifs, eux-mêmes situés dans un univers mondialisé. Leur démarche méthodologique s'appuie sur une approche systémique pour relever la complexité des phénomènes par l'approche participative. Enfin, ils s'appuient sur l'analyse thématique de discours adapté à la signification des TIC.

3.2. Contexte social des TIC.

Les constats empiriques et théoriques de notre étude nous donnent de déduire que les TIC ont une place prépondérante dans l'efficacité, la compétitivité des entreprises, l'exécution des tâches administratives dans biens de services liés aux besoins fondamentaux des individus. En outre, ils constituent des instruments importants qui facilitent la production et la diffusion des valeurs culturelles à travers l'espace planétaire.

Au-delà des considérations scientifiques, pédagogiques et technologiques, il convient de mentionner qu'en contexte rural, particulièrement, les difficultés en fourniture d'électricité se révèlent être aussi une autre épine à l'introduction et à la diffusion de l'Internet. L'électricité étant lui-même un préalable à l'utilisation convenable du matériel informatique.

Or, plusieurs communautés rurales n'ont pas accès à cette source énergétique. Les raisons sont celles qui émanent de la politique gouvernementale qui se doit prioritairement d'électrifier les communautés tant rurales qu'urbaines. La seconde découle de la propre initiative des individus concernés et désireux d'en profiter.

L'impact des TIC sur la consommation énergétique de nos sociétés est perceptible. En outre, les contributions des TIC à l'allègement des factures d'électricité pour les populations économiquement faibles ne sont pas sans conséquences.

Les TIC et les sources énergétiques génèrent des dépenses additionnelles au budget des populations. Ce sont autant de facteurs non négligeables du non-usage des TIC en contexte rural.

3.3. La sociologie des usages au cœur des TIC.

La sociologie de l'éducation a pour objectif d'étudier le processus de socialisation scolaire, pilier de la sociologie de l'éducation. Ces principes se fondent sur les déterminants sociaux des résultats scolaires, des rapports pédagogiques caractérisés par le personnel éducatif et du groupe social des apprenants.

Dans cette perspective, différents courants se sont intéressés à l'usage des TIC technologies en sciences sociales et humaines précisément en sociologie. Pour exemple, la sociologie des usages naît dans ce contexte en France. Son développement s'est fait indépendamment des courants internationaux de recherche, en particulier anglo-saxons, et de manière relativement en sociologie. Elle prend son essor en s'appuyant sur différentes branches de la sociologie (travail, organisations, famille, loisirs, communication, technologie). « Le paradigme d'étude des usages est construit autour de quatre concepts clés : *usage* d'un objet technique ; *pratique* quotidienne d'un individu ou d'un groupe ; *représentations* de la technique ; *contexte* social, culturel ou politique. Ces catégories analytiques favorisent l'*appropriation* sociale des TIC, pour l'*autonomie* et l'*émancipation* des individus et groupes ». (Proulx, 2015).

Certains travaux qui mettent en exergue la présence d'un non-usage voulu, d'une opposition liée, à une contestation de la société de consommation sont ceux de (Von et Martin, 2010) et de (Kellner, 2010). Ce qui représente un défi pour les acteurs dans ce contexte à recourir aux TIC, est la théorie de l'absence-refus d'usage. Il est convenable que toute action dans le sens de l'amélioration et du progrès à l'accès aux TIC, mieux la qualité de service ; la réduction des tarifs pourrait contribuer à une plus large diffusion sociale à travers toutes les communautés. Il faut concomitamment mettre l'accent sur le coût des équipements et des formations informatiques.

En général, les non-usages sont prioritairement justifiés par le manque d'intérêt de l'usage (Smith, 2010 ; Kellner et al., 2010a ; Tsatsou, 2010). En d'autres termes, le non-besoin explique le non-usage évidemment. D'autres recherches parviennent à conclure que l'usage des TIC impossible, inutile ou risqué dans ce présent siècle. C'est ce qui justifie les réticences chez les enseignants (Larose et al., 2002) ; (SDTICE, 2006) ; (Chaptal, 2007).

A l'issue de ces discussions, nous stipulons que le fondement de la théorie de l'action raisonnée, est une des conditions sinéquanun pour que les enseignants fassent un usage effectif des TIC dans la pratique des cours. Le succès de cette politique ne peut que se baser sur les attitudes et comportements optimistes des enseignants à l'égard des TIC.

Conclusion

L'étude : « Enjeux de l'usage des TIC dans l'apprentissage-enseignement en contexte rural en Côte d'Ivoire » avait pour objectif général d'analyser les obstacles liés à l'usage des TIC sur l'apprentissage au cycle primaire en contexte rural. Les résultats montrent d'abord une absence de la bonne gouvernance : la non-application des lois institutionnelles, le manque de la volonté politique. Ensuite, des programmes scolaires sans cesse modifiables, une aptitude favorable des enseignants contrainte par les décideurs proches. Et enfin, l'inexistence des équipements techniques et technologiques sociaux de base. Elle a donc permis de faire un éclairage sur les défis liés à l'usage des TIC en contexte rural. Les entretiens avec les acteurs identifient avec exactitude des freins et limites, aussi d'éventuelles pistes à explorer pour palier à ce déficit. L'on souligne que les acteurs qui font l'usage des TIC dans leurs pratiques pédagogiques sont ceux qui ont eu une motivation individuelle ou ceux qui ont preuve de l'acquisition et la maîtrise des TIC.

Références bibliographiques

- Adaye, M. & Voulgre, E. (2021). Comment les enseignants du primaire de Côte d'Ivoire sont-ils équipés en TIC et se représentent-ils de potentielles utilisations en classe au service de la qualité des apprentissages ? Ministère de l'Éducation Nationale et de l'Alphabétisation (MENA), Direction de la Pédagogie et de la Formation Continue (DPFC) *Site web, Université de Paris*, Colloque international TIC 4 : « École et TIC » Quelle scolarisation des TIC à l'école ?, 17-18 nov. 2021 Caen (France).
- Ademoyo, A. (1998). Les groupements tontiniers chez les Ibo du Nigeria, Harmattan, Paris.
- Alzouma, G. (2008). Téléphone mobile, Internet et développement : l'Afrique dans la société de l'information ? », *Tic et société*, vol. 2(2), revues.org/488, dernière consultation le 5 mars 2016.
- Bogui, J-J. M. & Atchoua N.J. (2016). La régulation des usages des TIC en Côte d'Ivoire : entre identification et craintes de profilage des populations, *tic&société*, Volume. 10(1), 18p.
- Cathia, P. (2018). Le deuil, moment de « consécration » numérique ?. *Interfaces numériques*, 5. DOI: 10.25965/interfaces-numeriques.3166.
- Chaptal, A. (2007). Usages prescrits ou annoncés, usages observés. Document numérique, 10(3), 81-106.
- Chambat, P. (1994), « Usages des TIC : évolution des problématiques », *Technologies de l'information et société*, volume 6(3), pp. 249-270.
- Chéneau-Loquay, A. (2011). Rôle joué par l'économie informelle dans l'appropriation des TIC en milieu urbain en Afrique de l'Ouest, *Les Cahiers de netsuds*, Sociétés africaines de l'information, <http://revues.mshparisnord.org/netsuds/index.php?id=219>.
- Coulibaly, M. (2019). Les obstacles à l'usage des TIC par les enseignants en Côte d'Ivoire : cas de l'enseignement secondaire. Thèse de doctorat, Education. Université de Haute Alsace - Mulhouse, 2019. Français. NNT : 2019MULH1179.
- Direction d'études statistiques et de la programmation scolaire/ Ministère de l'Éducation nationale (2022). *Statistiques scolaires de poche 2021-2022*, 168p, www.men.dpes.org.
- Ghina El, A. (2015). L'introduction des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignants de français doi:10.18162/fp.2015.107, Université de Limoges (France), doi:10.18162/fp.2015.107.
- Gnabeli, Y. R. (2006). *La reconstruction identitaire chez orateurs des « sorbonnes », « agoras » et « parlements »* in *Kasa Bya Kassa*, revue ivoirienne de sociologie, n°4.
- Jouët, J. (1993), « Usages et pratiques des nouveaux outils de communication », in Sfez L. (1993) *Dictionnaire critique de la communication*, vol. 1, pp. 371-376.
- Jouët, J. (2000), « Retour critique sur la sociologie des usages », *Réseaux*, n° 100, pp. 389-521.
- Kellner, C. (2010). Causes et motifs du non-usage de ressources numériques, *revue généraliste de recherches en éducation et formation*, logiques d'usage des étudiants en formation initiale, Cathia Papi, n°1, p.127-142, <https://doi.org/10.4000/rechercheseducations.1074>.
- Larose, F., Lenoir Y., Karsenti, T. & Grenon, V. (2002). Les facteurs sous-jacents au transfert des compétences informatiques construites par les futurs maîtres du primaire sur le plan

- de l'intervention éducative, *revue des Sciences de l'Education*, XXVIII(2),265-287.DOI : 10.7202/007354ar.
- Loukou, A. F. (2013). Les Techniques d'information et de communication (TIC) et l'évolution de l'économie africaine : vers une hybridation des activités », in *Les Enjeux de l'information et de la communication*, n° 14, volume1, pp. 103-116, les enjeux.u-grenoble3.fr/2013/Loukou/index.html, dernière consultation le 5 mars 2016.
- Messan, B.D. & Mian, B.A. (2017). Enjeux et perspectives des usages des TIC dans la profession d'éducateurs, le cas de quatre établissements de la région de Bondoukou en Côte d'Ivoire, *Adjectif.net*, <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article433>.
- N'Dede, B. F. (2014). Impact de l'usage des technologies de l'information et de la communication (tic) sur l'apprentissage dans le secondaire en Côte d'ivoire, Enseignant- Chercheur IREEP/Université Félix Houphouët Boigny de Cocody, revue, florencendede@yahoo.fr.
- Olivier De Sardan, J-P. (2008). La rigueur du qualitatif. Les contraintes empiriques de l'interprétation socio-anthropologique, Louvain-la-Neuve, Bruylant Academia, 365 p.
- Paud, M., Anzalone, S., Bosch, A., Moulton, J. (2002). Les possibilités d'apprentissage en Afrique, *L'enseignement à distance et les technologies de l'information et de la communication au service de l'apprentissage*, Région Afrique, Département du développement humain Série Documents de travail, Région Afrique Banque mondiale, Décembre 2002, Département du développement humain, 79p.
- Poyet, F. (2009). Impact des TIC dans l'enseignement : Une alternative pour l'individualisation? (p.1 à 10). Veille scientifique et technologie, *Institut national de recherche pédagogie INRP, VST*.
- Proulx,S.(2015). « La sociologie des usages, et après ? », *Revue française des sciences de l'information et de la communication* [En ligne], 6 | 2015, mis en ligne le 23 janvier 2015, consulté le 07 janvier 2024. URL :<http://journals.openedition.org/rfsic/1230> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rfsic.1230>.
- Tamboura,Y. (2010). Attitudes des enseignants du secondaire face à l'intégration des TIC dans les pratiques de classe : Etat des lieux des écoles concernées par l'Agenda Panafricain en Afrique francophone, *Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche en Education (ROCARE)*, Bamako, Mali, frantice.net, numéro (2),9p.
- Tsatsou, P. (2010). Pourquoi certains n'adoptent-ils pas l'internet ? L'influence de la vie quotidienne et de la culture de résistance en Grèce. *Questions de Communication*, (18), 63-88.
- Von, P.& Martin, C. (2010). Les non-usages du téléphone portable :au-delà de l'opposition usagers/réfractaires, *Questions de communication*, p113-144.
- Salissou, M.H. & Xiuqing,Y (2014). L'adoption des techniques pédagogiques et des technologies éducatives dans l'enseignement, *Créative Education*, Vol.5 (24), Décembre 30,
- SDTICE. (2006). Etude sur les usages des dispositifs TIC dans l'enseignement scolaire. En ligne [[http://www.educnet.education.fr/chrgt/Etude_Usages_TICE2006 .pdf](http://www.educnet.education.fr/chrgt/Etude_Usages_TICE2006.pdf)] consulté le 8/02/2007.

**CAUSES DE LA FAIBLE EXPLOITATION DES RESSOURCES ÉDUCATIVES
LIBRES (REL) DANS LA PRÉPARATION DES COURS A L'ÉCOLE
PRIMAIRE : CAS DES FICHES DE LEÇON ASEI /PDSI**

TIBIRI Simon Pierre, COMPAORE Lazare, ZANGRE Pierre

Résumé

Le potentiel du numérique doit être mis à contribution pour améliorer la qualité des services éducatifs. Pourtant, les ressources du numérique restent peu exploitées. D'où l'intérêt d'investiguer sur « les causes de la faible exploitation des Ressources Éducatives Libres (REL) : le cas des fiches de leçon ASEI/PDSI au Burkina Faso ». Dans cette étude qualitative, nous avons analysé des traces d'activités et nous nous sommes entretenus avec des enseignants dans les Circonscriptions d'Éducation de Base (CEB) de Manga et de Guiba. La triangulation des données recueillies a permis de dire que les causes de la faible exploitation des REL sont notamment le manque de compétences numériques des enseignants et leur accès limité aux outils technologiques. Il conviendrait donc d'améliorer la culture numérique des enseignants et de prendre des dispositions réglementaires encadrant mieux l'exploitation des REL.

Mots clés : compétences numériques, faible exploitation, fiches de leçons, fiches ASEI/PDSI numérisées, ressources éducatives libres.

Abstract

The potential of digital technology must be harnessed to improve the quality of educational services. However, digital resources remain little exploited. Hence the interest in investigating “the causes of the low exploitation of Open Educational Resources (OER): the case of ASEI/PDSI lesson sheets in Burkina Faso”. In this qualitative study, we analyzed traces of activities and spoke with teachers in the Basic Education Districts (CEB) of Manga and Guiba. The triangulation of the data collected made it possible to say that the causes of the low exploitation of OER are in particular the lack of digital skills of teachers and their limited access to technological tools. It would therefore be appropriate to improve the digital culture of teachers and to take regulatory measures to better govern the use of OER.

Key Words: digital skills, low exploitation, lesson sheets, digitized ASEI/PDSI sheets, open educational resources.

Introduction

Dans l'enseignement primaire au Burkina Faso, «le taux brut de scolarisation national est passé de 61,4% en 2005/2006 à 86,1% en 2015/2016. Sur la même période, le TBS des garçons est passé de 68,4 à 85,9% et celui des filles de 54,3 à 86,4% » (Assemblée Nationale/Burkina Faso, 2017, p.7). Cette même source explique ces relatives bonnes performances notamment par les multiples actions de mobilisation sociale menées par les autorités en charge de l'éducation durant la mise en œuvre du Plan Décennal de Développement de l'Éducation de Base (PDDEB). Toutefois, la situation est moins satisfaisante lorsque l'on s'intéresse à la qualité de l'éducation. puisque « les prescriptions règlementaires en termes de commodités d'études ne sont pas respectées. En effet, 91,12% des écoles primaires sont dépourvues de clôtures, 95,12% n'ont pas de bibliothèques, 45,30% manquent de point d'eau et 25,93% n'ont pas de latrines » (Assemblée Nationale/Burkina Faso, 2017, p.37). En somme,

« Malgré les efforts réalisés, l'ambition d'une scolarisation primaire universelle puis d'un enseignement obligatoire de 10 ans ne s'est jamais réalisée. [...] Sur le plan qualitatif, le constat est que le fossé semble se creuser chaque jour davantage entre la volonté de plus en plus clairement affirmée d'une école différente, plus apte à répondre aux besoins des apprenants et de la société, et la réalité scolaire, demeurée, à quelques détails près, immuable dans ses contenus, ses méthodes, son organisation » (Assemblée Nationale/Burkina Faso, 2017, p.98).

Le système éducatif burkinabè est à la recherche de moyens pour accéder à une éducation inclusive et de qualité. Ainsi, il s'est tourné notamment vers l'intégration des Technologies d'Informations et de Communication (Assemblée Nationale/Burkina Faso, 2007 ; Assemblée Nationale/Burkina Faso, 2017) et la promotion des Ressources Éducatives Libres (REL) dans le but de développer des services éducatifs plus efficaces comme le préconise la « déclaration de Qingdao » (UNESCO, 2015). S'agissant particulièrement des REL, leur promotion vise à offrir aux différents protagonistes des situations d'enseignement-apprentissage des ressources éducatives additionnelles susceptibles d'améliorer l'éducation, notamment par le biais d'un usage en «back office» par les enseignants lors de la préparation des cours (Betrancourt, 2007).

Ainsi, des fiches de leçons ASEI/PDSI pour l'enseignement des mathématiques et des sciences, notamment pour la classe de CE2²¹, ont été mises en ligne pour être accessibles aux enseignants exerçant dans les classes de l'enseignement primaire au Burkina Faso ou ailleurs. Les instructions pédagogiques précisent que ces fiches de leçons sont conçues pour les enseignant(e)s en référence aux manuels en vigueur dans les classes et ne sont que des outils placés entre les mains des enseignant(e)s. C'est dire que pour les concepteurs de ces outils, ces fiches ne sont que des aides pédagogiques pour réduire la charge de travail de l'enseignant²². Les fiches ont donc été conçues pour minimiser les difficultés que rencontrent les acteurs de

²¹ Fiches de leçons de Mathématiques et de Sciences, classe CE2 1^{er} trimestre consulté le 15 janvier 2023 sur https://apprendre.auf.org/wp-content/uploads/2021/08/Fiches-CE2-1er-trimestre-VF_Maths.pdf

²² Fiches de leçons de mathématiques et de sciences, classe de CP1 1^{er} trimestre consulté le 15 janvier 2023 sur https://www.education.gov.bf/fileadmin/user_upload/storages/espace_enseignant/fiches_de_preparation/1er_trimestre/fiches_cp1_1er_trimestre_vf.pdf

ZANGRE Pierre

l'enseignement au primaire dans la gestion de la préparation de la classe et faciliter ainsi leur tâche.

Toutefois, entre les prévisions et les réalisations il y a généralement un écart, l'un ne coïncidant pratiquement jamais avec l'autre. Aussi peut-on se demander si ces fiches sont exploitées comme préconisé par ses concepteurs, mieux ce qui entrave l'exploitation de ces ressources. Dans la présente étude, nous avons opté d'explicitier les causes de la faible exploitation des REL par les enseignants du primaire au Burkina Faso, spécifiquement celles des fiches ASEI/PDSI numérisées. Notre hypothèse de travail est que la faible exploitation des fiches ASEI/PDSI dans la préparation des cours est due à l'accès limité aux outils technologiques et à l'insuffisance de compétences numériques des enseignants.

Pour trouver les réponses à ces interrogations, l'approche instrumentale (Bationo-Tillon & Rabardel, 2015) et les compétences numériques des acteurs (Brotcorne et Valenduc, 2008) nous ont servi de balises.

L'approche instrumentale, développée par Pierre Rabardel (Bationo-Tillon & Rabardel, 2015) s'inscrit dans les théories de l'activité. Le concept d'activité, introduit par Leontiev et mis en lumière par la suite par l'ergonomie, renvoie à ce qui est fait par le sujet pour réaliser l'objectif visé. L'activité est unique, toujours orientée vers un objet, instrumentée et peut être source de développement pour le sujet. En rupture avec la philosophie classique, notamment cartésienne, pour laquelle c'est la connaissance qui prime sur l'action, dans la perspective des théories de l'activité, c'est le sujet capable, celui qui vise d'abord à transformer le monde plutôt qu'à produire des connaissances sur lui, que les théories de l'activité mettent en relief.

Ainsi, par le biais de son activité professionnelle, l'homme au travail transforme la réalité, c'est la dimension productive de l'activité, et se transforme lui-même ainsi, c'est la dimension constructive de l'activité. L'activité est la résultante de la prise en compte simultanée des ressources internes du sujet, principalement ses connaissances et son savoir-faire, des ressources externes matérielles et symboliques dont il dispose, et des contraintes que le contexte social et physique lui impose. Cette théorie nous semble en mesure de fournir les balises à la présente recherche d'autant plus qu'elle met en exergue la nécessité de la médiation, qui peut être un outil symbolique ou physique, entre le sujet et l'objet de son activité.

Les travaux de Brotcorne et Valenduc (2008) quant à eux ont non seulement explicité les types de compétences numériques mais aussi mis en relief le fait que la fracture numérique peut ne pas être imputable au sous-équipement et/ou au déficit de connaissance et de savoir-faire dans le domaine des technologies numériques, mais à d'autres facteurs liés principalement aux acteurs en présence. Dans le cadre de la présente recherche, les compétences numériques désignent l'aptitude d'un enseignant à accéder aux REL avec les TIC et à les exploiter de façon efficace et autonome pour améliorer la qualité de ses préparations. « Ces compétences sont d'ailleurs considérées aujourd'hui comme des compétences clés pour tirer pleinement profit de l'éducation tout au long de la vie » (Dambré, 2020, p.12). C'est ainsi outillés que nous nous demandons si la faible exploitation des fiches ASEI/PDSI dans la préparation des cours n'est pas due à l'accès limité aux outils technologiques et à l'insuffisance de compétences numériques des enseignants.

1 Cadre méthodologique

La présente étude a été conduite dans les Circonscriptions d'Éducation de Base (CEB) de Manga et de Guiba, dans la province du Zoundwéogo de la région du Centre-sud au Burkina Faso. De type mixte, elle a nécessité la mobilisation et la triangulation de données issues d'entretiens avec des enseignants en classe et de l'observation des traces d'activités.

ZANGRE Pierre

La technique d'échantillonnage que nous avons utilisée est l'échantillonnage raisonné pour des raisons d'efficacité. L'échantillonnage par choix raisonné concerne cinquante (50) enseignants parmi les cinq cent dix (510) que comptent les CEB de Manga et de Guiba. Le choix tient compte des variables liées au statut de l'école (public ou privé) et de la zone (rurale ou urbaine). Nous avons donc, au compte des écoles publiques quarante (40) enseignants (e) et dix (10) pour les écoles privées. Compte tenu du fait que la CEB de Guiba est une CEB rurale et que celle de Manga est urbaine, nous avons retenu cinq (5) écoles pour vingt (20) enseignants à Guiba et dix (10) écoles pour trente (30) enseignants à Manga. Ce groupe nous intéresse particulièrement car il prépare quotidiennement les cours et est censé exploiter les fiches ASEI/PDSI numérisées pour ladite préparation. Le tableau suivant présente la population mère des deux (2) CEB, l'échantillon choisi ainsi que le taux de représentativité.

Tableau 1: effectif de la population d'étude, de l'échantillon et du % de représentativité

	Population mère			Échantillon			% de représentativité		
	H	F	T	H	F	T	H	F	T
Enseignants de Manga	131	184	315	12	18	30	9,16	9,78	9,52
Enseignants de Guiba	95	100	195	12	8	20	12,63	8,00	10,25
Total	226	284	510	24	26	50	10,62	9,15	9,80

Source : bureaux des Statistiques Éducatives des CEB de Manga et de Guiba 2021-2022

Légende : H: homme ; F : femme ; T : total

Afin d'assurer la validité et la fiabilité du guide d'entretien et de la grille d'observation des traces d'activités que nous avons utilisées, ils ont été testés auprès d'un échantillon de six (6) enseignants en classe dans une zone autre que celle concernée par l'étude proprement dite.

Après la phase d'entretiens et d'observation des traces d'activités, les données quantitatives ont été présentées sous forme de chiffres ou de tableaux et les données qualitatives ont été analysées et interprétées en fonction des thèmes qui ressortaient des propos des enquêtés.

2 Résultats

Les données recueillies sont relatives à la disponibilité des outils technologiques, à l'accès à internet et aux compétences numériques des enseignants.

2.1 De la disponibilité des outils technologiques et de l'accès à internet

Les questions relatives à la disponibilité des outils technologiques ont porté sur l'identification des outils auxquels les enseignants en classe ont accès, leur accès à l'Internet et la qualité de la connexion à l'Internet. Le tableau ci-dessous synthétise les principales données recueillies à ce propos auprès des interviewés.

Tableau 2: équipement et accès à internet

Les outils détenus	Nature des outils		Nombre
	Téléphone Android		34/40
	Ordinateur portable		03/40
	Aucun outil technologique		03/40
Accès à internet	Oui		14/37
	Non		23/37
Mode d'accès	Connexion à partir des réseaux mobiles		14/14
	Connexion à partir d'un wifi		00/14
Qualité de la connexion	Bonne		04/14
	Mauvaise		10/14

ZANGRE Pierre

Sources : enquêtes terrain, avril 2022

Il ressort de ce tableau que la majorité des interviewés ne dispose que des outils mobiles et n'accèdent à l'Internet en achetant des forfaits de connexion auprès des opérateurs de téléphonie mobile. Outre le fait que ces outils sont moins faciles à utiliser que des ordinateurs portables sur le plan ergonomique, la question de l'acceptabilité financière de l'accès à l'Internet se pose également.

En ce qui concerne la qualité de la connexion, la majorité des répondants la trouvent défectueuse et ne sont pas satisfaits de sa qualité lorsqu'ils sont à l'école. Les propos ci-dessous illustrent cet état des faits:

- « non, non ! Le réseau n'est pas bon » (Répondant N°1)
- « bon, le réseau est bizarre » (Répondant N°5)
- « elle est très mauvaise » (Répondant N°15)

Testant la disponibilité et la qualité de la connexion dans les écoles, nous avons constaté qu'elle n'était pas accessible dans 6/10 écoles. Ce qui confirme la rareté de la connexion internet dans les écoles visitées.

Au regard de ces résultats, nous pouvons dire que la majeure partie des enseignants interrogés a au moins un outil technologique mais leur accès à l'Internet est généralement difficile voire impossible particulièrement sur les sites des écoles. D'ailleurs, la mauvaise qualité de la connexion est dénoncée par 71,43% des interviewés.

2.2 De la compétence des acteurs dans l'exploitation des ressources numériques.

Pour évaluer le niveau de compétences numériques des enseignants, les questions qui leur ont été posées ont porté essentiellement sur leur pratique de la recherche documentaire, leur capacité à télécharger des fiches ASEI/PDSI sur un site internet et l'exploitation qu'ils font de ces fiches. Les résultats du test et les réponses à ces questions sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3: compétence des acteurs dans l'exploitation des ressources numériques

Pratique de recherche documentaire	Oui,				19/37
	Non,				18/37
Facilité de réalisation de la recherche	je le fais facilement				02/19
	je le fais plutôt difficilement				17/19
Capacité à rechercher et télécharger les fiches sur internet	Oui				08/19
	Non				11/19
Les stratégies de recherche documentaires					
Activités	Réussie		Échec		Observations
Identification de site de téléchargement	02	20%	08	80%	Très peu réussissent
Procédure de recherche des fiches ASEI/PDSI	02	20%	08	80%	Très peu réussissent

Sources : enquête terrain, avril 2022

Ces résultats laissent percevoir que près de la moitié des interviewés font de la recherche documentaire sur Internet (RDI). Toutefois, seuls 2/19 de ces enquêtés qui pratiquent la RDI la font facilement. Quant à la capacité de télécharger les fiches, la majorité de ces enquêtés n'y arrivent pas. En outre, l'observation des traces d'activités révèle que 80% de ces acteurs ne

ZANGRE Pierre

peuvent ni identifier les sites, ni rechercher et télécharger les fiches. Ils reconnaissent leur faible maîtrise des équipements numériques et leur besoin de formation en TIC. Ils évoquent aussi la défaillance de la connexion comme étant la principale cause de leur incapacité à télécharger les fiches.

2.3 Des difficultés liées à exploitation des REL

Le tableau ci-dessous synthétise les réponses des enquêtés quant à leurs difficultés liées à l'accès aux REL, spécifiquement les fiches ASEI/PDSI, pour la préparation des cours.

Tableau 4: difficultés rencontrées par les interviewés

Nature des difficultés	Total/40	Pourcentage (%)
Non maîtrise de l'outil technologique	29	72,5
Défaillance de la connexion	16	40
Manque d'outils adaptés	11	27,5
Téléchargement des fiches ASEI/PDSI	02	5

Sources : enquête terrain, avril 2022

Ce tableau laisse percevoir que les principales difficultés des enseignants quant à leur accès aux fiches ASEI/PDSI sont la non maîtrise de l'outil technologique, la défaillance de la connexion et le manque d'outils adaptés.

Pour eux, les principales causes de ces difficultés sont le manque de formation, la mauvaise couverture internet, le manque d'installation wifi et l'absence d'outils technologiques adaptés à l'exploitation des REL. En conséquence, pour surmonter ces difficultés, ils suggèrent des pistes d'action dont les principales sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5: suggestions faites par les interviewés

Suggestions des interviewés	Total/40	Pourcentage(%)
Doter les enseignants d'ordinateurs	36	90
Former les enseignants en TIC	29	72,5
Améliorer la couverture internet et installer le wifi	19	47,5
Électrifier les écoles (équipement solaire s'il y a lieu)	16	40

Sources : enquête terrain, avril 2022

3 Discussion

Les données ont été recueillies pour répondre essentiellement aux questions suivantes :

- la faible exploitation des fiches de leçon ASEI/PDSI dans la préparation des cours est-elle due à l'accès limité aux outils technologiques ?
- la faible exploitation des fiches de leçon ASEI/PDSI dans la préparation des cours est-elle due au déficit de compétences numériques des enseignants ?

3.1 De l'accès aux outils technologiques

Les données sur l'accès aux outils technologiques ont révélé que l'écrasante majorité des enseignants enquêtés ne disposent que de smartphones qui s'avèrent peu adaptés sur le plan ergonomique pour l'exploitation des REL que sont les fiches ASEI/PDSI numérisées et mises en ligne par le MENAPLN et son principal partenaire qui est l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) pour l'enseignement des mathématiques et des sciences dans l'enseignement. L'indisponibilité des outils technologiques adaptés est donc l'un des facteurs qui causent la faible exploitation de ces ressources accessibles gratuitement en ligne.

ZANGRE Pierre

En sus de l'indisponibilité d'équipements numériques adaptés, l'accès et la qualité de la connexion Internet est aussi appréhendée comme une entrave à l'accès aux fiches ASEI/PDSI numérisées. Du reste, les acteurs sont également confrontés à l'acceptabilité du coût des forfaits de connexion à l'Internet dont ils doivent s'acquitter auprès des opérateurs de téléphonie mobile. En effet, aucune école dans la zone de l'enquête ne bénéficie d'une installation d'accès à l'Internet ou de wifi gratuit.

La faible exploitation des fiches ASEI/PDSI est donc liée à l'accès limité aux outils technologiques. En effet, l'accès aux REL numérisées est une activité nécessairement médiatisée par des outils numériques (Bationo-Tillon & Rabardel, 2015). L'accès aux équipements numériques est même l'une des conditions incompressibles de la réussite de l'intégration pédagogique des TIC, en sus de la formation des acteurs (Fonkoua, 2009).

3.2 De la compétence numérique des enseignants

L'accès aux REL en ligne nécessite la mise en œuvre de compétences numériques structurelles (Brotcorne et Valenduc, 2008). Pourtant, les données recueillies montrent que si la moitié des enquêtés réussissent à pratiquer la recherche documentaire sur l'Internet, ils sont très peu à la faire avec aisance. En outre, de nombreux enseignants enquêtés ne sont capables ni d'identifier les sites, ni de télécharger les fiches ASEI/PDSI. Cela entrave leur aptitude à accéder aux fiches de leçons pourtant prévues pour les soulager de la pénibilité de la préparation des séquences d'enseignement-apprentissage.

Bien que disposant d'équipements mobiles et pouvant ressembler de ce fait à des « digital native » (Boissière et al., 2013) la majeure partie des enseignants ne possèdent pas les compétences numériques structurelles indispensables à la navigation sur les sites internet (Brotcorne et Valenduc, 2009). La conséquence est que ces enseignants ne peuvent pratiquement pas tirer profit des ressources que le MENAPLN et la JICA ont mis à leur disposition pour faciliter leurs tâches pour ce qui est de la préparation des leçons de mathématiques et de sciences.

En conséquence, il est indéniable que le niveau de compétences numériques des enseignants étant approximatif, ils ne peuvent aisément accéder puis exploiter les fiches numérisées mises à leur disposition d'autant plus que l'accès aux ressources en ligne nécessite la mise en œuvre de compétences numériques spécifiques, les compétences structurelles (Brotcorne et Vanduc, 2008).

Conclusion

Notre étude nous a donné l'occasion de rechercher les causes de la faible exploitation des fiches ASEI/PDSI numérisées par les enseignants dans la préparation des cours au Burkina Faso. Pour l'atteinte de cet objectif, nous avons fait recours à la méthode mixte qui a consisté à recueillir des données quantitatives et qualitatives.

L'analyse faite à partir des données recueillies montre que l'essentiel des causes provient du déficit de compétences numériques et de l'accès limité aux outils technologiques. Au regard de ces entraves, nous pensons que pour saisir l'opportunité qu'offrent les REL, particulièrement les fiches ASEI/PDSI, le système éducatif burkinabè gagnerait à inscrire l'immersion numérique des enseignants dans les actions prioritaires. Bien que des efforts soient déjà faits en matière de formation de certains enseignants, notamment dans les écoles de formation des enseignants, ces formations devraient être améliorées notamment pour mieux prendre en compte la nécessité de l'acquisition de compétences numériques structurelles indispensables pour tirer profit des REL au-delà du cas spécifique des fiches de leçons ASEI/PDSI numérisées sur lequel s'est focalisé la présente étude.

ZANGRE Pierre

Outre la question de la formation des acteurs, celle de l'accès des enseignants à des équipements adéquats est posé. À ce propos, étant donné qu'il est peu réaliste de préconiser la mise en place de salles informatiques dans les différentes écoles du pays, les pouvoirs publics pourraient tout de même faciliter l'acquisition d'équipements adéquats par les enseignants. Dans cette logique, à défaut de donner un ordinateur portable à chaque enseignant, ils pourraient au moins l'exonérer de certaines taxes ou le vendre à un prix subventionné, comme il tente de le faire pour certains étudiants. Cette option se justifierait d'autant plus que sa finalité est d'améliorer la qualité des enseignements-apprentissages au profit des apprenants. De même, les pouvoirs publics seraient bien inspirés de travailler à améliorer l'accès et la qualité de l'éducation pour l'ensemble de la population puisque, comme le faisait remarquer Koffi Annan alors Secrétaire Général de l'ONU, avec les TIC tout change et aucun peuple ne devrait laisser passer les opportunités liées aux technologies numériques sans s'en approprier pour résoudre ses problèmes (Karsenti, 2009).

Toutefois, la résolution de ces difficultés matérielles ne saurait être la seule chose à faire pour réussir l'intégration pédagogique des TIC tant souhaitée. En effet, Brotcorne et Valenduc (2008) mettent en relief la fracture numérique de second degré qui se traduit par un refus de certains acteurs à utiliser les technologies numériques et se justifie par des facteurs sociaux culturels qui leur sont propres. En outre, Albéro (2011) a montré que, dans le cas de la France, les investissements dans le domaine des technologies numériques éducatives s'avéraient disproportionnés par rapport aux bénéfices effectifs. En conséquence, l'intégration pédagogique des TIC n'est-elle pas à appréhender comme une quête assidue sur le long terme ?

Références bibliographiques

- ALBERO Brigitte, 2011, Pédagogie, université et numérique: paradigmes de recherche et cultures d'action [Film]. Consulté le 10 mars 2014, sur http://www.canal-u.tv/video/ecole_normale_superieure_de_lyon/dl.1/pedagogie_universite_
- Assemblée Nationale/Burkina Faso, 2007, Décret N°2007-540/PRES du 5/09/2007 promulguant la loi N° O13-2007/du 30 juillet portant loi d'orientation de l'éducation ; Ouagadougou
- Assemblée Nationale/Burkina Faso, 2017, Commission d'enquête parlementaire sur le système d'enseignement au Burkina Faso : rapport final ; Ouagadougou
- BARBOT Marie-José, DEBON Claude, & GLIKMAN Viviane, décembre 2006, «Logiques pédagogiques et enjeux du numériques: quelques questions vives». Education Permanente(169 Pédagogie et numérique: contradictions? convergences?), pp. 13-25.
- BATIONO-TILLON, A., & RABARDEL, P. (2015). L'approche instrumentale: conceptualiser et concevoir pour le développement. Dans F. Decortis, *L'ergonomie orientée enfants* (pp. 109-145). Paris: PUF.
- BÉTRANCOURT, M. (2007). Pour des usages des TIC au service de l'apprentissage. *Les dossiers de l'ingénierie éducative, Hors-série*, pp. 127-137. Consulté le mai 30, 2013, sur <http://questionsvives.revues.org/498>
- BOISSIÈRE, J., FAU, S., & PEDRO, F. (2013). *Le numérique: une chance pour l'école*. Paris: Armand Colin. Paris: Armand Colin.
- BROTCORNE, P., & VALENDUC, G. (2008, juin). *Construction des compétences numériques et réduction des inégalités. Une exploration de la fracture numérique au second degré*. Consulté le juillet 4, 2022, sur [ftu-namur.org: http://www.ftu-namur.org/fichiers/Comp%C3%A9tences%20](http://www.ftu-namur.org/fichiers/Comp%C3%A9tences%20)

ZANGRE Pierre

- DAMBRE, A. (2020). *Causes de la fracture numérique chez les encadreurs pédagogiques de l'enseignement primaire au Burkina Faso*. Mémoire de fin de formation à l'emploi d'inspecteur de l'enseignement du premier degré, Koudougou. Consulté le 01 07, 2022
- DELGOULET Catherine, VIDAL-GOMEZ Christine, FALZON Pierre, TEIGER Catherine, 2017, «Ergonomie, formation et développement». Dans Philippe CARRÉ, & Pierre CASPAR, *Traité des Sciences et des techniques de la formation* (pp. 175-191). Paris: Dunod.
- FALZON, P., & TEIGER, C. (2011). Ergonomie et formation. Dans P. Carré, & P. Caspar, *Traité des Sciences et des techniques de la formation* (pp. 143-159). Paris: Dunod.
- FONKOUA, P. (2009). Les TIC pour les enseignants d'aujourd'hui et de demain. Dans T. KARSENTI, *Intégration pédagogique des TIC: stratégies d'action et pistes de réflexion* (pp. 13-20). Ottawa: CRDI.
- GHINA, E. A. (2015, 07 10). *L'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignants de français*. Evaluation finale SMASE Burkina, Ouagadougou.
- HIBA, H. (2018). *Personnalisation des MOOC par la réutilisation des Ressources Éducatives Libres*. Université Paris-Saclay, Paris. Consulté le Avril 18, 2022, sur <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01849443>
- KARSENTI, T. (2009). Intégration pédagogique des TIC : Stratégies d'action et pistes de réflexion. Ottawa: CRDI. doi:978-2-9811100-0-8
- KARSENTI, T., & TCHAMENI NGAMO, S. (2009). Qu'est-ce que l'intégration pédagogique des TIC? Dans T. KARSENTI, *Intégration pédagogique des TIC: stratégies d'action et pistes de réflexion* (pp. 57-75). Ottawa: CRDI.
- MOTTET, G. (1983). La technologie éducative. *Revue Française de Pédagogie*, 63, pp. 7-12. Récupéré sur https://www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_1983_num..
- NOGRY, S., DECORTIS, F., SORT, C., & HEURTIER, S. (2013). Apports de la théorie instrumentale à l'étude des usages et de l'appropriation des artefacts mobiles à l'école. *Sticef*, 20. Consulté le mai 14, 2022, sur www.sticef.org
- PASTRÉ, P. (2011). *La didactique professionnelle: approche anthropologique du développement chez les adultes*. Paris: PUF.
- SMASE-. (2015). *Rapport conjoint de l'évaluation finale SMASE-Burkina Faso Phase II*. Ouagadougou.
- TIBIRI, S. P. (2015). *Intégration pédagogique des TIC pour le développement professionnel: le cas de l'accompagnement hybride de mémoires professionnels à l'ENS/UK au Burkina Faso*. Thèse unique en Sciences de l'Éducation, Laboratoire de Psychopédagogie, Andragogie, Mesure et Évaluation et Politiques éducatives, Koudougou.
- TIBIRI, S. P. (2017). Atouts et entraves à l'intégration pédagogique des TIC dans les structures de formation professionnelle des personnels d'éducation au Burkina Faso : le cas des stagiaires et des enseignants de l'ENS/UK. Dans M. Compaoré, J.-F. Kobiané, & F. Compaoré, *Dynamiques éducatives au Burkina Faso: bilan et perspectives* (pp. 307-328). Ouagadougou: L'Harmattan Burkina.
- UNESCO. (2015). *Déclaration de Qingdao: saisir les opportunités du numérique, piloter la transformation de l'éducation*. Récupéré sur unesco.org:

ZANGRE Pierre

<https://fr.unesco.org/news/declaration-qingdao-conference-internationale-tic-education-post-2015>

UNESCO. (2016). *Déclaration d'Incheon et cadre d'action pour la mise en oeuvre de l'Objectif de Développement Durable 4*. Récupéré sur <https://en.unesco.org>.

UNESCO. (2017, septembre 18 au 20). *Plan d'action de Ljubljana sur les REL*. Récupéré sur Site web UNESCO: <https://www.unesco.org>

CRÉATION ARCHITECTURALE PAR RAPPORT À UNE APPROCHE PUREMENT NUMÉRIQUE

ATTADÉ Kouakou Faustin

Résumé

Il y a trente ans en arrière, le dessin bâtiment était réalisé à la main, à l'aide d'encre sur du papier calque. L'avènement des outils numériques bouleversera la situation et la majeure partie des projets architecturaux est conçue par ordinateur. L'objet de cette étude est de montrer la nécessité du numérique grâce aux logiciels qui font apparaître de nouvelles formes d'apprentissage. Cette problématique questionne les répercussions de la technologie sur l'architecture. Désormais, le numérique devient une nécessité au cœur de la création et des modes de représentations graphiques. En effet, nous montrerons à travers cette communication que l'utilisation de l'ordinateur est inéluctable. Les complications dans la création architecturale deviendront abordables grâce à des programmes toujours plus efficaces. Les éléments techniques sont ainsi insérés dans un ensemble d'opération intelligente dynamique, qu'il est possible de transformer tout au long de la création.

Mots clés : Architecture, logiciel, numérique, outil, technologie.

Abstract

Thirty years ago, building Drawings were done by hand, using ink on tracing paper. The advent of digital tools will change the situation and the majority of architectural projects are designed by computer. The purpose of this study is to show the need for digital technology thanks to software that brings new forms of learning to light. This issue questions the repercussions of technology on architecture. From now on, digital technology is becoming a necessity at the heart of creation and modes of graphic representation. Indeed, we will show through this communication that the use of the computer is inevitable. Complications in architectural creation will become affordable thanks to ever more efficient programs. The technical elements are thus inserted into a dynamic intelligent operation set, which can be transformed throughout the creation.

Keywords: Architecture, software, digital, tool, technology

Introduction

Le dessin a toujours été au centre des activités de l'homme depuis son apparition jusqu'à aujourd'hui. Il a pour objectif absolu de communiquer et de transmettre un message à travers les pictogrammes et les idéogrammes qui ont été entre autres les prémices de l'écriture. Dessiner c'est beaucoup plus que cela, c'est signer sa qualité d'humain, puisque nul être vivant, hormis l'homme n'est capable de se représenter et de représenter le reste. C'est un don qui émane de l'esprit car « un bon croquis vaut mieux qu'un long discours » (Fuchs, 2014, p. 116).

L'expression de l'enfant, passe par exemple à travers un dessin. Le dessin est la matrice de toutes les représentations graphiques malgré les nouveaux outils qui s'imposent au dessinateur. Par conséquent, les techniques de représentation ont considérablement évolué au fil du temps. Des figurations pariétales à l'invention du papier puis aujourd'hui le numérique (Ghorra-Gobin, 2006, p. 458), la main reste l'élément central dans l'exécution des différents travaux. La maîtrise de chaque technique est un atout dans la formation et l'apprentissage. Mais, de nos jours, que dire du temps mis dans un processus de conception ? Car, qui dit conception, dit à la fois dessiner, conceptualiser, paramétrer, modéliser pour un rendu satisfaisant.

Cependant, chaque étape requiert l'intervention du dessin quelle que soit la technique, c'est-à-dire du simple croquis rapide jusqu'au plan d'exécution. Parmi tous les types de dessin, celui de l'architecture est l'objet de cette étude. Le dessin d'architecture (Vigan, 2019, p. 264) est le fondement de l'art de la construction et des édifices. C'est un dessin qui représente techniquement un bâtiment, permettant une bonne compréhension de ses structures en termes d'édification ou de projet. De nos jours, avec l'urbanisation galopante qui impose de nouveaux modes de vie et de conception, les projets exigent plus de célérité. Pour ce faire, concevoir un dessin plus rapidement et efficacement, importe d'apprendre, de comprendre et de maîtriser des outils plus adéquats. L'ordinateur vient avantageusement compléter ou remplacer le crayon graphite et le critérium.

La facilité de correction, de modification et la précision des tracés rendent cet outil complètement incontournable et indispensable. Une quantité de logiciels de dessin et de conception sont à la disposition des créateurs d'images. C'est ainsi que la plupart des écoles d'architecture sont dans l'obligation d'insérer des cours de Dessin Assisté par Ordinateur (Vigan, 2019, p. 264) dans leur formation. Ainsi, hormis la résolution rapide liée au temps, quelles sont les influences directes de la technologie sur l'architecture ? Quelle relation entretient le concepteur à l'égard de ces outils techniques ? Comment cette action de conceptualisation imposé une nouvelle manière de penser et de dessiner un projet ? Quelle est le bien-fondé de l'adoption de cette technique ? Pour répondre à ces questions, il convient de comprendre cet instrument afin d'en faire un élément vital, car il relève d'un domaine transversal, se situant au centre de plusieurs disciplines.

L'objectif principal de cette communication est de discuter des enjeux de la conception liée à la formation et à l'apprentissage en architecture. Par conséquent, il s'agit de montrer la nécessité du Dessin Assisté par Ordinateur (DAO) dans un processus de conception architecturale. Pour cela, il va falloir définir les intérêts du Dessin Assisté par Ordinateur dans l'élaboration d'un projet, de connaître les caractéristiques du logiciel utilisé dans le dessin d'architecture, enfin arrimer toute cette approche numérique au différentes théories pédagogiques qui régissent les méthodes d'enseignement. Cette étude se fonde sur l'hypothèse que le rôle du numérique reste fondamental dans la réalisation du plan bâtiment car l'ordinateur est l'élément de base dans la réussite d'une telle activité. Ensuite, elle s'appuie sur la recherche documentaire et se veut analytique dans l'optique d'exposer à travers différents procédés descriptifs l'interface de l'univers du logiciel par rapport à la création architecturale. Enfin, le

corpus est axé sur les caractéristiques et nomenclature du DAO, ces avantages et ses orientations théoriques dans la formation.

1. Univers du DAO par rapport à la création architecturale

La pratique de l'architecture évolue au rythme des événements et s'adapte aux réalités du moment. Celles-ci sont liées aux différents outils de conception à la disposition de tous les acteurs dans la réalisation d'un projet. Il s'agit notamment des tracés de base où les logiciels s'imposent dans le but de remplacer la planche à dessin manuelle. Plus qu'une révolution, les résultats du processus de création dans l'univers numérique sont précis et surpassent diamétralement le dessin traditionnel effectué sur du calque. C'est ainsi que le dessin assisté par ordinateur est un idéal dans la formation du futur dessinateur en bâtiment. À cause de ses paramètres et fonctionnalités, l'on accepte facilement que dessiner à travers Autocad, est un exercice qui vient compléter celui de la main. L'intelligence de l'homme est ici "substituée ou complétée" en partie par l'algorithme et la forte numérisation d'informations. La montée en puissance, la généralisation du numérique et son emploi a pour effet de moderniser profondément les théories et pratiques du monde de l'architecture. L'influence du numérique sur l'architecture développe des langages et des messages qui font d'elle un secteur obéissant aux lois du marché. Ainsi, plusieurs modes d'expression de l'outil informatique en général et en particulier le DAO a fait évoluer notre éducation dans l'enseignement. Cette plateforme numérique a laissé libre cours à l'imagination mais également des difficultés sans nul doute résolues au fur des innovations technologiques.

L'univers de la conception, tout comme celui du dessin assisté par ordinateur (DAO) est aujourd'hui omniprésent et fait partie intégrante de notre vécu quotidien dans tous les secteurs d'activité. La création architecturale, est plus que jamais au centre des problématiques de l'informatique. Les tracés nécessitent désormais une utilisation de cet outil pour gagner du temps. En outre, les dispositions techniques élargies par les paramètres donnent une facilité de communication entre les différents auteurs du projet. Au lieu que cela soit une éventualité comme autrefois, l'utilisation de l'ordinateur est importante aussi bien en agence que dans l'enseignement de l'architecture. Le caractère complexe, difficile et compliqué dans la conception architecturale se voit ainsi soulagé par de nouveaux logiciels toujours amplifiés avec de nouvelles données performantes. Pour ce faire, des paramètres techniques et constructifs sont intégrés dans un schéma numérique intelligible amovible qu'il est possible de modeler et de remodeler tout au long de la conception. La bonne maîtrise du dessin ou du projet est donc fonction de l'outil utilisé pour la projection car il rend possible la matérialisation de nos pensées. Nos projets prennent ainsi forme pendant les différentes étapes du tracé par un ensemble de collecte d'informations inspirées par l'algorithme. C'est pendant cette étape que se dévoile peu à peu notre œuvre, qui sera modifiée et soumise à des corrections afin d'aboutir au résultat final. Sur le plan architectural, cette étape est essentielle parce qu'elle expose le schéma et l'esquisse qui sera à la longue le projet d'exécution. C'est une phase capitale où le paramétrage et les règles de l'algorithme sont incontournables.

Ainsi, si le logiciel de dessin permet un traitement des tracés plus efficacement, on remarque de nos jours l'avènement de programmes plus sophistiqués de conception architecturale utilisant l'algorithmes. L'objectif est fondé sur la modélisation des formes complexes et délicates. Cet exercice rend possible la conception d'une architecture plus adéquate associant diverses variables. Les initiateurs du système algorithmique graphique sont en avance quant à l'initiative d'éduquer et d'apprendre entièrement à travers le numérique. L'ensemble des règles opératoires propres à une suite de règles formelles, fondent l'apprentissage de base du Dessin Assisté par Ordinateur et permettent davantage la liberté dans la création purement numérique dans l'imagination des formes complexes jusqu'alors laborieusement exécutable.

Cependant, le dessin classique demeure une substance importante que le DAO ne pourrait anéantir totalement. Toutefois, une transformation des pratiques en dessin numérique s'impose aux architectes allant :

Du Dessin Assisté par Ordinateur (DAO), à la Conception Assisté par Ordinateur (CAO), puis à la modélisation paramétrique, à la conception générative, aux pratiques BIM²³ et autres technologies de pointe. Toutefois, l'adoption de ces technologies reste un défi pour la profession en raison des modifications qu'elles occasionnent, qui touchent à la fois la pratique architecturale, le rapport au contexte ou encore les rôles des architectes et des professionnels qui y sont associés (Deutsch cité dans Stals, 2019, p.18).

C'est pour cette raison que la formation en dessin numérique devient un idéal dans la formation du futur architecte. Une pléthore de logiciels est donc mise à la disposition des utilisateurs et poursuit plusieurs buts.

2. Environnement et interface du logiciel

L'interface d'un logiciel de DAO diffère d'une activité à une autre c'est-à-dire de la mécanique, l'assainissement, le génie civil, l'architecture et à autres dessins industriels.

Néanmoins, toutes les plateformes informatiques sont fondées sur les mêmes principes de base. Un indicateur de bonne connaissance du dessin numérique pourrait donc être l'aptitude qu'a l'apprenant à comprendre les fondamentaux d'un logiciel, puis à en retenir les avantages et inconvénients. Ainsi, au terme de la formation, l'étudiant doit être capable d'établir un raisonnement constructif dans le cadre d'un projet réel de conception. Néanmoins, la maîtrise du dessin assisté ne se résume pas seulement :

À une seule accumulation de connaissances ne s'accompagnant pas d'une compréhension approfondie de la démarche qui a présidé à leur élaboration. Sans posséder la logique interne d'une discipline, il serait impossible de porter un jugement critique fiable sur la valeur des informations reçues et donc il serait difficile d'intégrer de nouvelles données (Martegani, cité dans Tourpe, 2004, p. 21).

C'est ainsi que tout comme il est établi de lire et de comprendre un plan, il en est de même pour un logiciel qui servira longtemps pour des futurs projets. En la matière et sur le plan de la connaissance, il est indiqué par exemple de savoir lire et comprendre entre autres Autocad, ArchiCAD, Revit. *

D'un point de vue de l'apprentissage, nous voulons relever les caractéristiques et la nomenclature du logiciel de dessin AutoCad²⁴.

Le préalable dans l'apprentissage, non moins important, commence par l'installation du logiciel tout en gérant les paramètres de base des outils. Cet exercice passe par la création des calques, des blocs, des textes et tableaux d'insertion, la configuration des mises en page et d'impression des tracés. Cependant, toute la formation peut s'articuler autour de deux grandes phases : la compréhension de l'interface et l'utilisation des outils de l'environnement de travail.

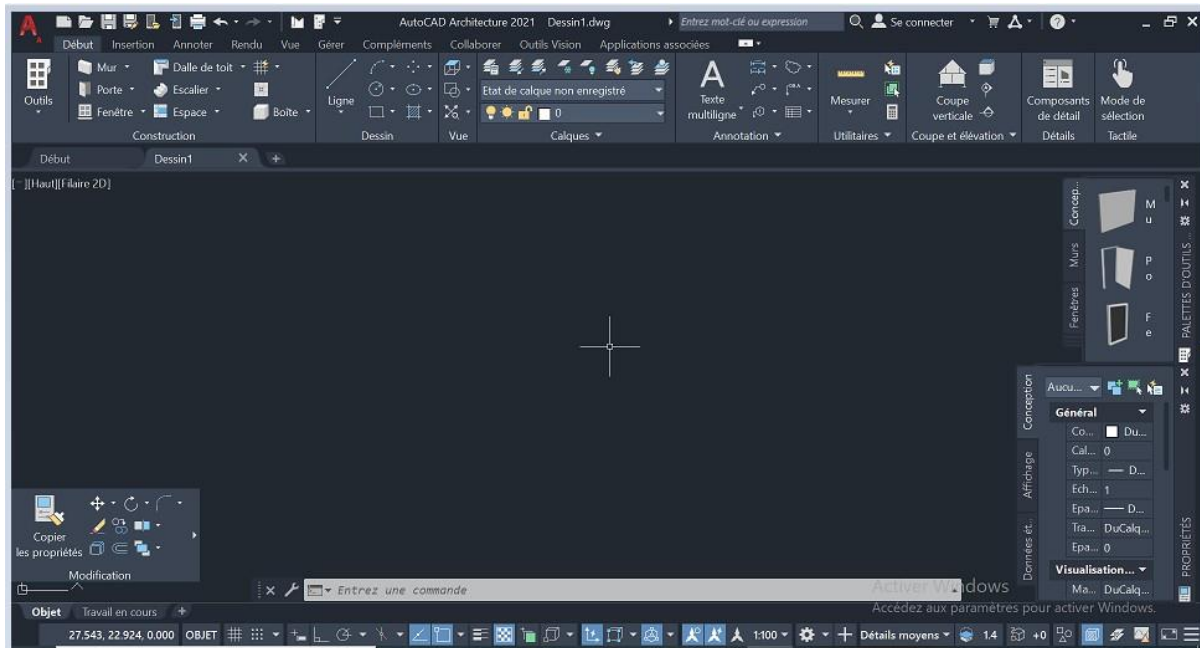
²³ BIM signifie Building Information Modeling en anglais et en français Modélisation des Informations du Bâtiment.

²⁴ Autocad est un logiciel de dessin assisté par ordinateur (DAO) créé en 1982 par la société Autodesk basée à San Raphael en Californie.

2.1. Autocad et son interface

L'interface d'autocad désigne le programme général qui autorise et permet un échange de données entre les paramètres de calibrage. Elle représente l'aspect visuel et graphique avec lequel l'apprenant doit se conformer et se familiariser dès le départ. Avec la montée en puissance des versions, de nouvelles possibilités se présentent et adaptent l'espace de travail aux besoins de chaque complexité. Les barres d'outils peuvent se configurer sous la forme de ruban, ce qui transforme efficacement le visuel de l'écran sans bousculer la configuration générale. Elle est caractérisée par les éléments suivants :

- la zone de dessin,
- le réticule de navigation,
- la barre de titre,
- le menu déroulant,
- le ruban,
- la palette,
- la ligne de commande,
- la barre d'état.



Interface graphique AutoCad Architecture 2021

2.2. Mise en pratique et utilisation des outils de l'environnement de travail

C'est l'environnement numérique ou digital à partir duquel l'interface offre l'ensemble des outils de dessin permettant au dessinateur de pratiquer, d'exercer son activité de tracé et de représentation ou de modélisation²⁵. Les outils de dessin les plus fréquemment utilisés sont présentés par les différents menus déroulants. Ce sont : la ligne, la Droite, la polyligne, le polygone, le rectangle, l'arc, le cercle, le nuage de révision, la spline, l'ellipse, la multiligne et l'anneau. La manipulation de ces outils se fait à l'aide de plusieurs commandes. Les principales

²⁵ La modélisation sur AutoCad fait allusion à la représentation d'un modèle de dessin sur l'espace graphique nommé Model Space.

commandes permettent de tracer, d'éditer, d'effacer, de copier, de décaler, de déplacer, d'étirer, d'ajuster, de prolonger, de couper, de joindre et de décomposer. Il existe aussi l'échelle, le réseau, la rotation, le chanfrein, le raccord et le miroir. Un dessin architectural sur Autocad met en branle tous les outils et les commandes concomitamment, mais surtout avec un système de vecteurs et de primitives géométriques (Fuchs, Arnaldi, 2006, p. 213). Il est donc possible de modifier des valeurs très rapidement et au fur et à mesure qu'on travaille sur un projet et cela autant de fois qu'on le souhaite jusqu'à atteindre le résultat définitif. Pour cela, l'apprentissage doit se faire régulièrement afin de se familiariser à l'espace de travail et développer un esprit critique et de curiosité sur le logiciel.

Dans le protocole de création numérique en architecture, il est difficile que les premières esquisses soient celles qui sont retenues pour le rendu définitif du projet. Il est indiqué de revenir plusieurs fois sur un dessin pour qu'un plan intelligent soit exécuté sur le terrain. Les tracés assistés par ordinateur présentent des avantages en termes de modifications, d'ajouts, de suppressions et cela en un ou deux clics seulement. Ce sont des opérations effectuées très rapidement et avec facilité sans entacher la totalité du plan. Les données sont ainsi facilement utilisées dans la conception d'objets dans un projet de dessin bâtiment. Sur le plan communicationnel, ces données peuvent être envoyées ou transférées à plusieurs utilisateurs en même temps. L'utilisation de l'ordinateur pour dessiner permet de gérer plusieurs dossiers. Pendant qu'on exécute les plans, l'on peut en même temps proposer des textes écrits tels des devis descriptif, quantitatif et estimatif du projet. Il permet aussi de stocker ou d'archiver plusieurs documents sans craindre de les perdre et d'avoir accès à ceux-ci à tout moment.

En effet, l'on admet que l'ordinateur a dépassé le niveau de la manipulation manuelle de l'homme au sujet de la précision. Même si l'erreur est humaine, le DAO implique difficilement des maladresses. Pour résoudre ces complexités, les erreurs non perceptibles en 2D, le sont en 3D permettant une rapide correction. Alors qu'auparavant, un dessin à main levée pouvait prendre plusieurs heures à être effectué et nécessiter un nombre important d'éléments (une planche à dessin, des crayons, une échelle, un triangle ou encore une règle), le dessin assisté par ordinateur peut lui être réalisé grâce à un ordinateur seulement. Les lignes ainsi que les formes sont en fait dessinées très rapidement grâce à de simples clics de souris et toutes les tâches peuvent être automatisées ; ce qui peut grandement favoriser le succès d'un projet qui doit être livré en urgence.

3. Nécessité et avantages du Dessin Assisté par Ordinateur

Les atouts du numérique dans le dessin bâtiment sont nombreux, à plusieurs titres : au titre de la transmission des informations, au titre du formateur, la visualisation des plans et l'exploitation des informations graphiques.

3.1. Au titre du formateur

Les logiciels de dessin bâtiment permettent de tout dessiner en deux et en trois dimensions. Cela est possible de l'infiniment petit à l'infiniment grand grâce à une pléthore impressionnante d'outils de traçage. Les systèmes proposent des outils facilitant la réalisation des phases fastidieuses telles que la copie multiple de mêmes éléments, la récupération d'éléments déjà dessinés dans un autre projet.

L'ordinateur est aussi une excellente machine de précision à travers l'introduction de coordonnées pour spécifier un point, outils d'accrochage aux objets, directions préférentielles. Les angles sont précis, les parallèles parfaitement disjointes, les traits uniques et d'épaisseur constante. À ce titre, l'étudiant studieux et rigoureux apprend plus vite. Le formateur devient ainsi un catalyseur dans tout cet ensemble car sa seule présence permet de coordonner toutes les activités d'apprentissage.

3.2. Au titre du visuel

Du dessin très complet, même exagérément chargé d'informations, il est possible de ne visualiser temporairement qu'une partie. En effet, grâce à une structuration des informations bien pensée, il suffit de ne présenter que les éléments avec lesquels on souhaite travailler à travers la rubrique de la gestion des calques. En quelques opérations simples, l'ordinateur calcule puis fournit une représentation graphique exacte du plan. Cette situation est parfois très complexe à réaliser à la main. Citons l'exemple d'une représentation en perspective qui est une réalisation graphique difficile en dessin classique avec des angles de vue, tracé des points de fuite et des lignes de construction. En dessin assisté, il est tout aussi aisé de travailler sur un détail précis du plan en effectuant des exercices d'agrandissement sur la zone précise. Ceci garantit davantage d'exactitude et de précision au tracé.

3.3. Au titre de l'exploitation des données numériques

Les logiciels de dessin sont capables de gérer des données non graphiques liées aux entités représentées. Celles-ci peuvent ensuite être réutilisées par d'autres logiciels en vue d'un traitement adéquat. C'est l'exemple d'un tableur pour le calcul d'un métré et une estimation d'un coût de l'ouvrage. Certains logiciels disposent d'un langage de programmation permettant à l'étudiant d'écrire des commandes qui lui sont propres. Il est ainsi possible de se créer une bibliothèque²⁶ de commandes utiles selon les applications. C'est ainsi que chaque entreprise peut disposer de ses propres outils de représentation graphique, qu'il s'agisse d'entités spécifiques ou d'opérations. En termes de conception, un dessin réalisé numériquement peut être utilisé par d'autres produits d'aide à la conception. Des logiciels ont été développés en vue d'exploiter le dessin. Ils permettent, par exemple, des calculs de structure et de stabilité, des simulations de comportement, des tests de résistance, une visualisation réaliste. Cette exploitation du dessin à des fins plus techniques est intéressante pour la mise au point de certains procédés de fabrication ou l'évaluation du bâtiment pour répondre plus tard à une esthétique urbaine (Ghorra-Gobin, 2006, p. 266).

3.4. Au titre de la transmission des données

La facilité de la mise en page et la production de plans. La grande capacité de stockage des données permettant l'archivage des dessins et, par ricochet, la réutilisation future de tout ou partie d'un projet. Le partage et le transfert des données entre utilisateurs ou entre machines est fort possible.

Par exemple, la conception d'un bâtiment nécessitant, sur un même plan, les tracés de plusieurs types : celui de l'architecte pour la conception globale, de l'ingénieur précisant le plan de ferrailage et plus loin l'électricité et l'assainissement. Le projet est mené à terme après son enregistrement suivi de son impression.

Remarque : Grâce à ses nombreux avantages, le dessin assisté par ordinateur est rapidement devenu un élément essentiel dans la formation, l'apprentissage et l'éducation du futur architecte. Outre les avantages, il existe tout de même des difficultés à ne pas négliger et il faut toujours être prudent car l'erreur reste et demeure humaine.

Tout dessin à la main reste un objet vulnérable qui contrairement à un dessin assisté par ordinateur, peut être endommagé, volé, perdu ou même détruit par inadvertance. Les dessins ainsi réalisés, sont automatiquement sauvegardés et restent donc en toute protection tant que l'ordinateur qui les contient est à son tour bien en sécurité.

²⁶ La bibliothèque est utilisée pour la création d'un contenu répété, comme des symboles de dessins, des composants communs ou des détails standard. Le bloc AutoCad permet de gagner du temps, de préserver la cohérence et de réduire la taille des fichiers, en rendant le contenu réutilisable et partageable.

4. Différentes catégories de dessinateurs

Le dessinateur devient ainsi un technicien qui transforme en plans détaillés les projets et croquis cotés. A la fin de la formation, il peut être le spécialiste d'un corps de métier : béton armé, charpenterie, réseaux et installations techniques. L'avènement de la CAO/DAO a révolutionné les habitudes de travail du dessinateur. Nous avons entre autres les dessinateurs suivants :

- Le dessinateur en bâtiment travaille en général avec l'architecte et peut être à la tête d'une équipe de dessinateurs ou travailler seul sur plusieurs rubriques. Le dessin se fait sur un ordinateur à l'aide de logiciel spécifique. Son rôle est de concevoir un plan répondant aux desideratas du client. Il est aussi chargé d'autres responsabilités comme effectuer l'étude de faisabilité, rencontrer le client pour mieux cerner ses attentes. Ce spécialiste effectue également l'étude de terrain pour déterminer les aspects techniques de la construction. Le dessinateur en bâtiment doit faire preuve à la fois de précision, de rigueur et de créativité. Enfin, il doit être doté d'un sens de l'esthétique bien que ce soit l'architecte qui demeure le maître et le créateur.
- Le dessinateur-calqueur était un spécialiste de la reproduction des dessins sur calque, dans lesquels il incorporait les éventuelles modifications. Désormais, il opère sur ordinateur.
- Le dessinateur d'étude doit être capable d'établir les plans d'ensemble en y incorporant les données dimensionnelles et techniques des structures, des matériaux ou armatures. Il le fait maintenant à l'ordinateur.
- Le dessinateur d'exécution réalise, en partant des plans d'ensemble, les plans de détails des ouvrages qui vont servir aux entrepreneurs sur le chantier.
- Le dessinateur-projecteur est un technicien capable d'établir, à partir de croquis simples, les plans d'un projet avec des données techniques assez précises pour permettre un chiffrage des coûts. Il doit être aussi capable de réaliser des dessins en trois dimensions permettant de visualiser l'ouvrage en situation (Vigan, 2019, p. 264).

5. Théories de l'apprentissage en DAO

Au-delà des aspects pratiques et empiriques qui reposent essentiellement sur l'utilisation de l'informatique, de l'algorithme (Haro, 2020), de la mesure, du calcul ou de la métrique dans la phase de la conception ; il n'en demeure pas moins que notre sujet a évolué dans une perspective reposant dans un cadre théorique. Ainsi, nous pouvons soutenir sans nul doute que l'approche numérique dans la création en architecture repose sur les cinq théories définitionnelles de l'enseignement. Du béhaviorisme ou comportementalisme de John Broadus Watson²⁷ au connectivisme de George Siemens (Trestini, 2018, p. 54) fondé sur l'intelligence artificielle et essentiellement sur les apports des nouvelles technologies en passant par le cognitivisme ou rationalisme de Jean Piaget, le constructivisme de Piaget, de Peter Berger et Thomas Luckmann, enfin par le Socio-constructivisme de Lev Semionovitch Vygotski.

5.1. Le béhaviorisme

Le béhaviorisme (Naville, Watson, 1967) se concentre sur la description scientifique du comportement. L'apprentissage est une histoire d'interactions du sujet avec son environnement où le formateur manipule l'environnement dans le but de susciter des réactions. Pour le béhaviorisme, apprendre consiste à acquérir un nouveau comportement ou modifier un comportement préexistant. Il postule que l'intelligence se réduit aux habitudes déjà acquises. Il cerne l'activité intellectuelle qui s'attache aux corrélations entre les stimuli extérieurs et les comportements observables. Dans l'enseignement, le béhaviorisme adopte une attitude

²⁷ John Broadus Watson (1878-1958) est un psychologue américain, fondateur du béhaviorisme.

empiriste selon laquelle l'explication de nos comportements doit être fondée sur l'expérience et sur l'observation. Cette conception a inspiré les premiers travaux de la pédagogie par objectifs, qui s'efforçaient de traduire automatiquement les contenus des programmes en comportements attendus de l'apprenant. Cette pédagogie s'adapte parfaitement à l'usage des nouvelles technologies offrant un environnement numérique interactif²⁸. Cette pédagogie a marqué le début de l'usage de l'ordinateur dans l'éducation et l'apprentissage et connaît un franc succès auprès des formateurs investis dans des pratiques éducatives supportées par l'intelligence artificielle. Cette architecture a guidé et inspiré l'avènement de l'Enseignement Assisté par Ordinateur (EAO) et le e-learning. De nos jours, le béhaviorisme est décrié et fait figure de modèle du passé, caricaturé par les expériences des réflexes conditionnels de son origine. En réalité, le concept béhavioriste a installé quelques principes largement repris en e-learning. Ce concept semble être à la base de bien des ressources en e-learning.

L'e-learning est l'utilisation des nouvelles technologies multimédias de l'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant d'une part l'accès à des ressources et à des services, d'autre part les échanges et la collaboration à distance (Frayssinhes, 2012, p. 32). Le e-learning est un type de formation en ligne et à distance qui utilise Internet et les nouvelles technologies digitales, dans le but d'améliorer les processus d'apprentissage. L'enseignement programmé devient alors une discipline à part entière réunissant chercheurs, producteurs et formateurs avec des publications et des manuels. D'autres modes d'interaction entre la machine et l'apprenant débouchent sur le concept d'Interface Homme Machine (IHM). Ainsi, Andrew Gordon Pask²⁹ fut le premier à s'intéresser à l'ajustement de l'enseignement en fonction du concept de la machine (Frayssinhes, 2012, p. 32). Le béhaviorisme va donc se justifier par l'acquisition d'un nouveau comportement stimulé et encouragé par l'utilisation d'un nouveau matériel de travail (l'ordinateur) qui présente désormais un nouvel environnement (le logiciel). Le but est de transformer radicalement la méthode qui consiste à dessiner à l'aide du simple crayon.

5.2. Le cognitivisme

La théorie cognitiviste (Mariné, Escribe, 2010) de l'apprentissage et sa définition a commencé avec Jean Piaget³⁰, caractérisée par la construction de la connaissance par le sujet qui apprend. Les enseignants peuvent donc utiliser les méthodes pédagogiques cognitives pour créer un excellent environnement d'apprentissage pour un apprenant. Autrement dit, ils peuvent créer des systèmes comportementaux qui s'appuient sur l'apprentissage cognitif pour encourager l'amélioration du comportement. Ils peuvent présenter un espace qui aide les élèves à se sentir en confiance pour mieux comprendre. Ses travaux apportent ainsi un éclairage sur l'intelligence, comprise comme une forme spéciale de l'adaptation de l'étudiant à son environnement. Cet éclairage exercera une influence notable sur la pédagogie et les méthodes éducatives. Contrairement à l'approche béhavioriste, le cognitivisme dans l'apprentissage met l'accent sur les facteurs du processus internes d'acquisition de la connaissance dans le cerveau et accorde beaucoup moins d'importance aux facteurs environnementaux. Cette théorie considère l'éducation comme un processus actif de construction de la connaissance. Le cognitivisme s'intéresse à la représentation et l'harmonisation des connaissances dans la mémoire. Il se préoccupe de l'analyse de la tâche d'apprentissage et de la performance en termes de processus cognitifs impliqués dans la formation. L'analyse cognitive est à la base de la réflexion qui utilise les principes de la pensée informatique, mathématique, logique et

²⁸ Un environnement numérique est un environnement créé grâce à un ordinateur

²⁹ Andrew Gordon Pask (1928-1996) était un cybernéticien britannique, psychologue de l'éducation ; inventeur et technologue de l'éducation, à la technologie de l'éducation et à l'épistémologie.

³⁰ Jean Piaget (1896-1980) est un biologiste, psychologue, logicien, et épistémologue suisse.

algorithmique (Haro, C. 2020). Un comportement numérique va émerger afin de produire des modèles psychologiques cognitifs. L'utilisation de l'ordinateur et de l'internet est considérée ici comme une extension de la pensée et de l'esprit intégrant implicitement la pensée informatique (M. Serres, 2012). Au-delà de la satisfaction et du stimulus, le cognitivisme viendra donc en réaction au comportementalisme. Il va naître simultanément avec l'intelligence artificielle mettant l'accent sur la formation et la maîtrise des données du DAO. C'est dans ce cadre que l'étudiant lui-même est au centre de l'apprentissage en termes d'entité actif dans la formation architecturale malgré la présence de l'ordinateur.

5.3. Le constructivisme

Pendant ce temps, le constructivisme (Chalon-Blanc, 2011) viendra mettre l'accent exclusivement sur le sujet soumis à l'apprenant. Les connaissances, les expériences, les acquis, les préacquis, les prérequis et le savoir-faire de l'élève deviennent le support et le corpus d'étude. Ce sont les expériences individuelles de chaque apprenant qui déterminent l'originalité et la caractéristique fondamentale de la formation. Le constructivisme est une approche pédagogique qui met l'accent sur l'importance de l'interaction sociale, des interactions enseignant-élève et des interactions élève-élève. Le constructiviste croit que les humains apprennent à travers le processus de construction des connaissances. Ce processus est généralement un processus collaboratif où les étudiants travaillent ensemble pour créer des connaissances. L'apprentissage devrait être ici un voyage où les étudiants sont constamment mis au défi et ont la possibilité de réfléchir à ce qu'ils apprennent. Cette perspective constructiviste les aide également à voir comment le monde qui les entoure peut les aider à apprendre plus efficacement. Le constructiviste en pédagogie croit en un étudiant actif qui a le contrôle de sa propre éducation et peut la façonner en fonction de ses besoins et de ses intérêts. La théorie constructiviste formule des explications bien précises sur le processus d'éducation et de formation. Le grand potentiel de l'intelligence de l'homme est capable de transformer la substance de son propre esprit en l'améliorant au fur et à mesure dans un processus de transmission interactif. On dira alors qu'un système artificiel donne la connaissance s'il est capable de s'adapter aux besoins du moment, comme un commanditaire par rapport à un projet de construction. C'est l'exemple de Gary Drescher³¹ qui propose un mécanisme capable d'apprendre de façon autonome à réaliser des exercices difficiles et complexes. L'ordinateur intervient dans ce système d'automatisation rendant l'apprentissage constructif et rapide. L'approche constructiviste de l'intelligence artificielle reprend le dialogue avec une théorie psychologique de grande portée, en resynchronisant la recherche en IA avec un travail mené à terme dans le champ de la psychologie.

5.4. Le socio-constructivisme

Le socio-constructivisme (Jonnaert, 2009) met un accent particulier sur les échanges entre l'enseignant et les étudiants puis les apprenants entre eux malgré la présence de l'ordinateur. Il aborde la formation numérique en termes d'échanges entre l'enseignant et les apprenants ou entre eux. Ici les étudiants n'apprennent pas seulement grâce à l'ordinateur, mais s'ajoutent les explications de l'enseignant. Cette théorie considère l'apprentissage comme un exercice actif dans lequel l'élève doit découvrir des principes et des concepts par lui-même. Dans le cas de l'utilisation de la formation en DAO, l'apprenant sera invité à s'approprier l'ordinateur et à découvrir étape par étape chaque élément du logiciel et de son interface.

5.5. Le connectivisme

Le connectivisme (Trestini, 2018) est une théorie de la formation en dessin assisté, qui explique comment les nouvelles technologies de l'information et de communication ont créé, pour les

³¹ Gary Drescher est un scientifique américain actif dans le domaine de l'intelligence artificielle.

apprenants, de nouvelles opportunités d'apprendre et de partager des informations via internet (Ghorra-Gobin, 2006, p. 367). Pour conclure, une caractéristique clé du connectivisme est que plusieurs apprentissages peuvent avoir lieu à travers les réseaux c'est-à-dire les échanges en ligne et à distance (Charnet, 2020). Le connectivisme a pour objectif de transmettre le savoir aux étudiants tout en développant leurs compétences communicatives en dessin. Les interventions du formateur peuvent prendre trois formes principales : la formation en présentiel, la formation hybride et la formation à distance. Dans ses interactions, il a pour mission d'accompagner, orienter, conseiller et aider les apprenants lors des différentes étapes de leur formation. Le formateur connectiviste dessinateur constitue une source crédible sur laquelle les apprenants peuvent s'appuyer pour mieux avancer dans leur apprentissage. Cependant, la théorie connectiviste est de plus en plus appréciée dans le domaine du télétravail et gagne du terrain sur le plan didactique et pédagogique grâce à l'omniprésence des outils numériques.

Remarque : Nous pourrions arrimer toutes ces théories à celle de Le Corbusier³² qui stipule que « Là où naît l'ordre, naît le bien-être » (Tristan, 2010, p. 116). Ce credo qui définit toutes ses actions met le bonheur au centre des fondements de sa réflexion générale de l'architecture (de la formation à la réalisation de l'ouvrage en passant par la conception et le dessin). L'ordre est associé ici à l'ordinateur qui a pour objet d'ordonner, d'organiser ; c'est un ordonnateur si on s'en tient à son étymologie. Ainsi, si l'ordre a été une réussite par le biais du maître d'œuvre ou du dessinateur, nous pensons que la satisfaction du maître d'ouvrage n'est autre que le bien-être donc le Bonheur.

Conclusion

Le dessin assisté par ordinateur est en général associé à la notion de conception assistée par ordinateur, d'où l'appellation de CAO/DAO. Toute conception de plan implique aujourd'hui une formation par ordinateur. L'ordinateur numérise et mémorise toutes les données enregistrées et gère le report des modifications sur les autres vues et dessins concernés. Selon les possibilités du logiciel utilisé, on pourra construire des projets plus ou moins complexes. La géométrie descriptive développe cette disposition intelligible puisqu'elle permet une compréhension de la conception et de présenter les formes dans l'espace. Pour progresser dans l'apprentissage et l'utilisation de cette machine, il convient de rappeler qu'elle obéit aux consignes qui lui sont dictées, sans ambages, sans interprétations ni initiatives. Il apporte à l'homme une aide inestimable à la hauteur des besoins de celui-ci. C'est pour cela que l'expression "assisté par ordinateur" aura tout son sens et une portée générale dans l'élaboration, la gestion et la conception d'un dessin architectural. Au total, l'ordinateur fait office d'assistance, autrement dit, il nous assiste. L'intelligence artificielle est donc soumise aux desideratas de celle de l'humain. Les usages les plus intelligents du numérique dans la formation sont ceux qui développent une relation entre l'ordinateur et notre intelligence. La réflexion du concepteur est ainsi placée au-dessus de l'individu chargé d'exécuter le plan. La créativité du dessinateur AutoCad est à prendre en compte à plusieurs niveaux : la représentation graphique et l'utilisation des outils pour la faire sont en elles-mêmes un exercice de création. Cependant la saisie informatique qui semble facile et automatique est le rôle dévolu à l'intelligence artificielle.

Par sa faculté de traiter et de créer les données informatiques et son caractère très rapide, le numérique modifie profondément les règles traditionnelles de fonctionnement de toute la sphère de l'architecture et contribue inéluctablement à son développement.

³²Charles-Édouard Jeanneret-Gris, dit Le Corbusier, (1887 – 1965), aujourd'hui considéré comme l'un des pères de l'architecture moderne. Son style s'articule autour de 3 axes : la lumière, la hauteur et des espaces fonctionnels.

Références bibliographiques

- Barraud, B. (2020). *L'intelligence artificielle : Dans toutes ses dimensions*. Paris. L'Harmattan.
- Chalon-Blanc, A. (2017). *Piaget constructivisme intelligente : L'avenir d'une théorie*. Villeneuve-d'Ascq. Presse Universitaire du Septentrion.
- Charnet, C. (2020). *Comment réaliser une formation ou un enseignement numérique à distance ?* Louvain. De Boeck Supérieur.
- Filipo, S. P. (2011). *Un Mécanisme Constructiviste d'Apprentissage Automatique d'Anticipations pour des Agents Artificiels Situés*. Thèse de doctorat. INPT. Toulouse.
- Frayssinhes, J. (2012). *L'apprenant adulte à l'ère du numérique ou l'art de développer de nouveaux savoir-faire en situation d'apprentissage contextualisé*. Paris. L'Harmattan.
- Fuchs, C. (2014). *La comparaison et son expression en Français*. Paris. Éditions Ophrys.
- Fuchs, P., Arnaldi B. (2006). *Le traité de la réalité virtuelle*. Volume 4. Les applications de la réalité virtuelle. Paris. Presses des Mines.
- Ghorra-Gobin, C. (2006). *Dictionnaire des mondialisations*. Paris. Armand Colin.
- Haro, C. (2020). *Algorithmique : raisonner pour concevoir*. Paris. ENI
- Jonnaert, P. (2009). *Compétences et socioconstructivisme, un cadre théorique*. Louvain. De Boeck Supérieur.
- Mariné, C., Escribe, C. (2010). *Histoire de la psychologie générale, du béhaviorisme au cognitivisme*. Paris. Éditions In Press.
- Naville, P. Watson, J. B. (1967). *La psychologie du comportement. Le behaviorisme de Watson*. Paris. Gallimard.
- Stals, A. (2019). *Pratiques numériques émergentes en conception architecturale dans les bureaux de petite taille-Perceptions et usages de la modélisation paramétrique*. Thèse de doctorat. Université de Liège. Belgique.
- Tourpe, A. (2004). *Le Dessin Assisté par Ordinateur (DAO) dans la formation des ingénieurs. Proposition et évaluation d'environnements d'apprentissage*. Louvain-la-Neuve. Presse Universitaire de Louvain.
- Trestini, M. (2018). *La modélisation d'environnements numériques d'apprentissage de nouvelle génération*. Londres. ISTE.
- Tristan, F. (2010). *Union ouvrière*. Paris. Chez tous les libraires.
- Vigan, A. Vigan, J. (2019). *Dicobat, dictionnaire général du bâtiment*, Paris, Arcatures.

LE NOUVEL ÉCOSYSTÈME D'ÉDUCATION ET DE FORMATION À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE : VERS UN MODELE D'INTEGRATION PEDAGOGIQUE DU NUMERIQUE POUR LES PRATIQUES INNOVANTES

DRISSI Moulay M'hammed, CHAKHRATI Samar

Résumé

Plusieurs études ont montré que l'usage des technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en contexte d'éducation et de formation impacte positivement l'apprentissage. Les spécialistes des TICE ne cessent de mettre en avant un récit dithyrambique assez convaincant pour raccorder l'université aux diktats du revirement paradigmatique du XXIème siècle. Toutefois, cette euphorie technologique ne doit pas servir de paravent à une série de critiques partagées par la communauté scientifique. Ainsi, les exigences impulsées par l'avancée de la technologie nous incitent à revoir la manière d'intégrer le numérique dans les pratiques de classe. Notre communication propose un modèle d'intégration pédagogique du numérique qui permet de bénéficier amplement du potentiel didactique de ces technologies. Il a été élaboré à partir d'une analyse synthétique des différents modèles conçus dans le domaine de l'éducation et la formation. Son objectif principal est d'expliquer profondément l'étape de l'« utilisation pédagogique » des TIC. Ce modèle présente trois niveaux d'intégration des TIC en faisant référence aux stades d'apprentissage de l'apprenant, aux ressources numériques à utiliser et aux méthodes pédagogiques à adopter.

Mots clés. – usage pédagogique, modèle d'intégration, TICE, innovation, compétences, niveau d'usage.

Summary

Several studies have shown that the use of Information and Communication Technologies (ICT) in the context of education and training has a positive impact on learning. The ICTE specialists are constantly putting forward a compelling rant to connect the university with the dictates of the paradigm shift of the 21st century. However, this technological euphoria should not be used as a screen for a series of criticisms shared by the scientific community. In the Moroccan context, the requirements Driven by the advance of technology, especially in its latest tactile and mobile version and the efforts deployed in the implementation of digital education, encourage us to revisit our teaching practices, to rethink the structuring of the tandem center Training / Teaching-learning institution, orchestrating dynamics, flows and transfers, fostering multidisciplinary teams, enhancing innovative experiences and developing flexible and integrative programs and content, and providing teachers of technopedagogical skills that meet the requirements of the 21st century. Our communication proposes a model of pedagogical integration of digital. It was developed from a synthetic analysis of the different models designed in the field of education and training. Its main purpose is to explain deeply the stage of the "pedagogical use" of ICT. It highlights the concordance between the learner's levels of learning, the skills targeted, the appropriate digital tools and resources for the activities of each level, and the instructional methods to be applied.

Keywords. – pedagogical use, integration model, ICT, innovation, skills, level of use.

Introduction

De nombreuses études ont montré que l'usage des technologies de l'Information et de la communication (TIC) en contexte d'éducation et de formation impacte positivement l'apprentissage. En effet, le potentiel du numérique dans sa dimension motivationnelle, créative, communicationnelle et interactive, pousse les acteurs éducatifs à l'exploiter davantage dans le domaine de l'éducation et de la formation. Toutefois, cette euphorie technologique ne doit pas servir de paravent à une série de critiques partagées par la communauté scientifique : la résistance au changement, le manque d'outils informatiques adéquats surtout dans les pays du Sud, les problèmes techniques et de logistique, le sous-financement en équipement et en formation et la mauvaise gouvernance de l'innovation. En contexte marocain, les exigences impulsées par l'avancée de la technologie, surtout dans sa dernière version tactile et mobile et les efforts déployés dans l'implémentation du numérique éducatif par le ministère de l'éducation nationale (Programme GENIE³³), nous incitent à revisiter nos pratiques pédagogiques, à repenser la structuration du tandem centre de formation/Établissement d'enseignement-apprentissage, à orchestrer des dynamiques, des flux et des transferts, à favoriser la constitution d'équipes pluridisciplinaires, à valoriser les expériences innovantes, à intégrer les TICE au projet d'établissement et à élaborer des programmes et des contenus flexibles et intégrateurs, et à doter les enseignants de compétences technopédagogiques qui répondent aux exigences du 21^{ème} siècle. Pour accompagner l'apparition de ces technologies éducatives favorisant l'innovation, les chercheurs du domaine de l'éducation invitent donc à basculer vers ce nouveau paradigme en opérant des modifications profondes au niveau du rôle de l'enseignant, du rôle de l'apprenant et du matériel pédagogique. Cela permettra, selon eux, de placer l'apprenant au cœur du dispositif et en se basant sur des activités avec lesquelles il va construire son propre savoir pour pouvoir développer des compétences communicatives, des compétences de partage, de collaboration, de créativité ainsi que le développement d'un esprit critique.

Afin d'accompagner les enseignants dans l'intégration du numérique dans leurs pratiques pédagogiques, de nombreux modèles d'intégration du numérique sont apparus, de nombreux dispositifs de formation sont mis à disposition pour le renforcement des compétences, des ressources pédagogiques numériques se créent continuellement et se partagent dans le cadre de l'approche collaborative induite par les TIC, des référentiels de compétences TIC sont alors élaborés...Etc.

Cependant, les formations adressées aux enseignants lors de la mise en œuvre du programme GENIE sont focalisées sur la création de scénarios pédagogiques intégrant les TIC sans donner d'importance aux différents niveaux d'intégration (Les guides de l'intégration des TICE réalisés dans le cadre du programme GENIE et destinés aux enseignants sont basés sur le modèle de conception ADDIE, loin de tout autre modèle de mise en œuvre³⁴). Or dans la littérature scientifique caractérisée par une diversité, l'enseignant se trouve devant une grande diversité de concepts, de méthodes, d'approches, de ressources, et aussi de modèles d'intégration des TICE.

Face à cette diversité l'enseignant se pose des questions sur quel modèle adopter pour une intégration efficace des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques afin d'innover dans l'enseignement ? Quelles compétences doit-on avoir pour pouvoir mener ses activités pédagogiques innovantes ?

La présente contribution tend de répondre à ces questions en se basant sur l'analyse des référentiels, des modèles existants et des exigences imposées par l'usage du numérique au XXI^{ème} siècle.

³³ GENIE : Généralisation des TIC dans l'enseignement. Programme ministériel au Maroc basé sur l'équipement TIC (Salles multimédia dans tous les établissements scolaires et connexion Internet), la formation des enseignants en TICE, l'acquisition des ressources numériques disciplinaires et le développement des usages. Programmé lancé en 2005. <http://www.taalmice.ma/>

³⁴ http://www.taalmice.ma/fr/sites/default/files/Guide%20Pedag%20TICE_Version%20finale_Juillet%202012.pdf

1 Fondements théoriques

L'analyse des modèles d'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Enseignement (TICE) nécessite d'aborder le nouvel écosystème de l'éducation-formation induit par le numérique et ses exigences en termes de pratiques enseignantes, de compétences à développer chez l'enseignants et chez l'apprenant.

1.1. Apports du numérique et nouvel écosystème d'enseignement apprentissage

Les technologies de l'Information et de la Communication ont bouleversé non seulement l'accès à l'information et au savoir mais également les repères spatiaux, temporels, didactiques et sociaux. De ce fait elles ont induit un changement culturel profond. Le domaine de l'éducation et de la formation n'est pas épargné de ce changement, d'ailleurs on y assiste à la naissance d'un nouvel écosystème dont les dimensions sont basées sur de nouvelles compétences TICE chez les acteurs éducatifs, de nouveaux besoins organisationnels (en termes du temps, de l'espace, de contenu, de la forme scolaire...etc.), de nouveaux matériels didactiques et des méthodes pédagogiques évoluées.

Ces apports du numérique incitent à revisiter les pratiques pédagogiques, à repenser la structure du tandem formation/pratiques de classe, à favoriser le travail en équipes pluridisciplinaires, à valoriser les pratiques innovantes, à élaborer des curricula flexibles et intégrateurs, et à acquérir, adapter/réutiliser, partager les ressources éducatives. Telles sont les conditions exigées par le nouvel écosystème d'éducation et de formation afin de préparer l'apprenant d'aujourd'hui pour affronter la société de demain, société de l'information et de l'économie du savoir.

1.2. Numérique et nouveau profil des apprenants

En étudiant les générations Y et C (natifs d'internet), François Guité a soulevé six caractéristiques chez les apprenants d'aujourd'hui et dont il faudrait tenir compte dans toute action d'éducation et de formation. En effet, ils :

- Puisent l'information à plusieurs sources ;
- Sont multitâches ;
- Priorisent l'image et le son avant le texte ;
- Apprennent en cas de besoin ;
- Maillent l'information ;
- Naviguent par hasard.

Les exigences du 21^{ème} siècle imposent donc de développer chez ces apprenants trois domaines de compétences : agir au quotidien (savoir), aborder la complexité du monde (savoir-faire), s'adapter au monde (savoir-être et savoir devenir). L'ère du numérique exige donc de développer, chez les apprenants la pensée critique, la résolution de problèmes, l'innovation, la créativité et l'entrepreneuriat, l'apprendre à apprendre (connaissance de soi et autoapprentissage), la collaboration, la communication et la citoyenneté mondiale.

1.3. Modèles d'intégration des TIC

Le concept de « l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) » a pris plusieurs significations depuis l'apparition des usages des technologies numériques dans le domaine pédagogique. Elle a été qualifiée de processus continu de l'usage des technologies pour soutenir les apprentissages : Selon Legendre (1993), l'intégration est l'« *action de faire interagir divers éléments en vue d'en constituer un tout harmonieux et de niveau supérieur* ». Selon Dias (1999), les technologies sont intégrées lorsqu'elles sont utilisées de manière continue pour soutenir

et pousser plus loin les objectifs du programme et pour engager les apprenants dans des apprentissages significatifs. Dockstader (1999), quant à lui, affirme, en ce sens que : « *l'intégration est l'incorporation des technologies de manière à accroître l'apprentissage des apprenants* ». Carolle Raby (2004) affirme que si on applique la définition de Legendre aux technologies de l'information et de la communication, on met en lumière « *l'importance de faire interagir harmonieusement les TIC avec les autres composantes de la situation éducative pour que la résultante, c'est-à-dire l'apprentissage et l'enseignement, soit de niveau supérieur* ».

Elle définit alors, l'intégration pédagogique des TIC comme une « *utilisation habituelle et régulière des TIC en classe par les apprenants et les enseignants, dans un contexte d'apprentissage actif, réel et significatif, pour soutenir et améliorer l'apprentissage et l'enseignement* ».

Plusieurs chercheurs ont présenté l'intégration des TICE comme processus et non pas comme un état de fait : par exemple Parks et Pisapia (1994), Roblyer, Edwards et Havriluk (1997) et Dias (1999), déclarent que « *développer une utilisation exemplaire des technologies est un processus complexe qui peut s'échelonner sur une période de cinq à six ans* ». D'autres auteurs (Marcinkiewicz, 1993 ; Sandholtz, Ringstaff et Dwyer, 1997 ; Ertmer, Addison, Lane, Ross et Woods, 1999) soulignent que ce processus est évolutif, c'est-à-dire qu'il se déroule en traversant une série d'étapes allant de la non-utilisation à une utilisation exemplaire.

Plusieurs auteurs comme Ruben & Puentedura (1990), Moersch (1995, 2001), Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997), Morais (2001), Raby (2004), Depover et Strebelle (2005), Punya, Mishra et Matthew (2006), Thierry Karsenti (2014) ont proposé des modèles traçant les étapes que traversent habituellement les enseignants lors de l'incorporation des TIC à leur enseignement.

1.4. Méthodes actives intégrant les TIC

Le numérique n'a pas inventé de nouvelles pédagogies mais il a poussé les pédagogies dominantes à s'interroger sur les évolutions qu'il faut prendre en considération en parallèle avec ce changement.

Le numérique appliqué dans le domaine de l'éducation et la formation incite à faire des choix pédagogiques pour développer les compétences permettant à l'apprenant de se forger des habiletés utiles pour l'action. Ceci ne pourra se réaliser qu'en mettant l'apprenant, grâce au potentiel offert par le numérique, face à des activités, tout en lui laissant la liberté d'agir et de s'auto-former. Ces méthodes pédagogiques, qui s'enrichissent par le potentiel des TIC et qui mettent l'apprenant dans le développement de ses connaissances en le rendant actif dans sa démarche d'apprentissage, sont des méthodes actives : résolution du problème, pédagogie du projet, apprentissage collaboratif, et classe inversée.

2. Cadre méthodologique

Plusieurs modèles ont été élaborés pour éclaircir le processus d'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'éducation et la formation. Nous allons donc procéder à une analyse des différents modèles en termes de processus et de niveaux d'usage tout en se concentrant sur l'usage pédagogique dans les pratiques de la classe (éléments déduits à partir de la structure globale des différents modèles). De cette analyse nous essaierons d'élaborer un modèle synthétique qui tente d'allier apprentissage, compétences TICE, outils TICE et méthodes d'enseignement afin d'aider les enseignants à comprendre le processus de l'intégration efficace du numérique dans les pratiques enseignantes.

2.1. Analyse des modèles existants

Notre analyse porte sur le modèle de Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997), de Moersch (1995, 2001), de Modèle de Morais (2001), de Carolle Raby (2004), de Depover et Strebelle (2005), de Coen et Schumacher (2007), de Pioneers, Settlers et Town planners (2008), de Koehler et Mishra, de Ruben Puentedura (1999, 2013), de Thierry Karsenti (2014).

En se basant sur la structure de ces modèles en termes d'éléments constitutifs, la progression proposée, les niveaux abordés, notre analyse porte sur les éléments suivants :

- Processus : linéaire, cyclique, chevauchement ;
- Tendance du modèle : implémentation des technologies, usage pédagogique des technologies.
- Étapes du modèle.
- Niveaux d'usage : personnel, professionnel, pédagogique ;
- Usage pédagogique : niveaux d'apprentissage, compétences TICE, méthodes pédagogiques, outils, ressources...Etc.

En regardant de plus près ces modèles on trouve que certains délimitent les phases d'intégration alors que d'autres délimitent les domaines du savoir et les dimensions d'activités :

Modèle	Étapes
Sandholtz, Ringstaff et Dwyer	Entrée, Adoption, Adaptation, Appropriation, Invention
Moersch	Non-utilisation, Sensibilisation, Exploration, Infusion, Intégration, Expansion, Raffinement
Morais	Phase d'initiation (Pertinence, peur), Phase d'utilisation (personnelle, professionnelle, pédagogique)
Carolle Raby	Non-utilisation, Utilisation personnelle, Utilisation professionnelle, utilisation pédagogique (Exploration - Motivation - Familiarisation - infusion - appropriation)
Depover et Strebelle	Adoption, Implémentation, Routinisation (Utilisation de de nouvelles pratiques)
Coen et Schumacher	Adoption, Implémentation, Routinisation (Utilisation de de nouvelles pratiques)
Pioneers, Settlers et Town planners (PST)	**
Koehler et Mishra (Tpack)	**
Ruben Puentedura (SAMR)	Substitution, Augmentation, Modification, Redéfinition
Thierry Karsenti (ASPID)	Adoption, Substitution, Progrès, Innovation

** Les modèles TPACK et PST délimitent les domaines du savoir et les dimensions d'activités :

TPACK	Contenu disciplinaire	Contexte	Pédagogie
PST	Dimension pédagogique	Dimension sociale	Dimension technologique

Tableau N° 1 : Étapes des modèles analysés

3. Résultats

La comparaison des différents modèles a permis d'établir le tableau suivant (Tableau 1) :

Tableau N° 2 : Tableau comparatif des modèles d'intégration des TICE

Modèle	Processus			Usage			Tendance		Pratiques d'enseignement			
	Linéaire	Cyclique	Chevauchant	Personnel	Professionnel	Pédagogique	Implémentation	Usage	Niveau apprentissage	Compétence	Méthode	Moyens/Ressources
Sandholtz, Ringstaff et Dwyer	+				+	+	+	+	+/-		+/-	+/-
Moersch	+					+		+		+/-	+/-	+/-
Morais	+		+	+	+				+/-	+/-		
Carolle Raby		+	+	+	+	+		+		+/-	+/-	+/-
Depover et Strebelle		+	+		+	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-
Coen et Schumacher		+	+			+	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-
Pioneers, Settlers et Town planners (PST)						+	+	+		+/-	+/-	+/-
Koehler et Mishra (Tpack)						+	+	+		+/-	+/-	+/-
Ruben Puentedura (SAMR)		+	+			+		+	+/-	+/-	+/-	+/-
Thierry Karsenti (ASPID)		+	+			+		+	+/-	+/-	+/-	+/-

+ : Présence

+/- : Présence sans approfondissement pédagogique

D'après le tableau ci-dessus, on constate que :

- À part les deux modèles TPack et PST qui sont axés sur les domaines du savoir et les dimensions d'activités, les autres modèles délimitent les phases d'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication ;
- La plupart des modèles sont cycliques et chevauchants avec une grande dépendance et interaction entre les phases.
- Certains modèles ont une tendance d'implémentation des technologies, mais plusieurs ont une tendance à l'usage pédagogique des technologies ;
- En ce qui concerne les pratiques d'enseignement, tous les modèles en parlent mais d'une manière non approfondie en termes des niveaux d'apprentissages des apprenants, des compétences visées, des compétences TIC dont doit se doter l'enseignant pour affronter les difficultés d'intégration, des méthodes pédagogiques à utiliser pour réussir une intégration efficace des TIC, des différents outils et ressources numériques adéquats et pertinents pour chaque phase du processus.

En tenant compte des résultats de cette analyse et des facteurs imposés à l'enseignant et à l'apprenant par l'écosystème d'enseignement-apprentissage à l'ère du numérique, nous avons jugé utile de se concentrer sur la partie « usage pédagogique » des différents modèles pour mettre en évidence les éléments clés d'un modèle synthétique mettant en relation un modèle d'intégration technique avec un modèle d'activités pédagogiques, et visant ainsi l'innovation dans les activités d'éducation et de formation.

La focalisation sur l'usage pédagogique exige de se baser sur le niveau d'utilisation des technologies éducatives, sur le référentiel TICE de l'UNESCO, le nouveau paradigme d'enseignement-apprentissage à l'ère du numérique, les niveaux d'engagement, d'attention des apprenants (selon Chi et Wylie), et la quadruple caractéristique de l'information (acquérir, stocker, traiter et émettre l'information), pour tenter de mettre en relation un modèle d'intégration technique avec un modèle d'activités pédagogiques, et ainsi modéliser l'intégration efficace du numérique pédagogique ainsi (figure 1):

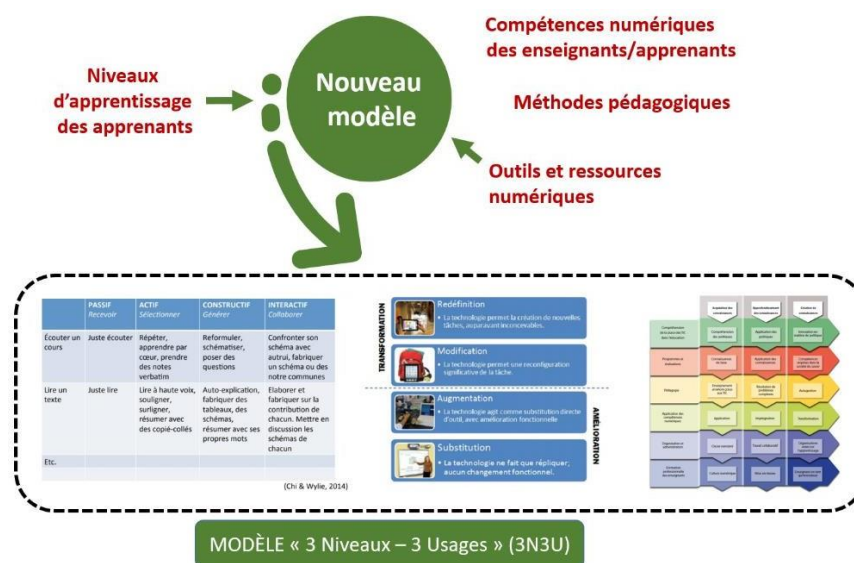


Figure N° 1 : Schéma de modélisation de l'intégration des TIC

		Selon - Chi et Wylie 2014 - La Quadruple caractéristique de l'information	Selon le référentiel TICE de l'UNESCO ³⁵	Selon le modèle SAMR de Ruben Puentedura ³⁶
Utilisation pédagogique des TIC	Niveau 3	Interactif : Lorsque deux (ou plusieurs) apprenants collaborent à travers un dialogue à une co-construction (Traiter et émettre l'information)	Création des connaissances : Les apprenants créent les nouveaux savoirs indispensables pour bâtir des sociétés plus harmonieuses, enrichissantes et prospères.	Redéfinition : la technologie facilite la création de certaines tâches irréalisables sans le progrès de la technologie
		Constructif : Lorsque les apprenants <i>génèrent</i> de l'information au-delà de ce qui a été présenté (Traiter et émettre l'information)		Modification : la technologie permet d'effectuer une modification en profondeur de la tâche à effectuer sans la couper de son sens
	Niveau 2	Actif : Lorsque les apprenants font quelque chose qui manipule <i>sélectivement et physiquement</i> les supports d'apprentissage (Stocker l'information)	Approfondissement des connaissances : Les apprenants acquièrent des connaissances approfondies dans les disciplines qu'ils étudient à l'école et les appliquent à résoudre des problèmes complexes et concrets	Augmentation : la technologie permet une amélioration fonctionnelle en proposant un outil plus efficace pour effectuer des tâches courantes
	Niveau 1	Passif : Lorsque les apprenants sont focalisés sur et reçoivent des explications, ils leur accordent de l'attention. (Acquérir l'information)	Acquisition des connaissances : Les apprenants utilisent les TIC en vue d'un apprentissage plus efficace.	Substitution : la technologie est utilisée pour effectuer les mêmes fonctionnalités qu'avant mais sous un autre aspect
Utilisation professionnelle des TIC				
Utilisation personnelle des TIC				

Tableau N° 3 : Interprétation de la modélisation de l'intégration efficace des

³⁵ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368966/PDF/368966fre.pdf.multi>

³⁶ <https://eduscol.education.fr/sti/sites/eduscol.education.fr.sti/files/ressources/techniques/11855/11855-206-p8.pdf>

Et ainsi présenter le modèle synthétique suivant (figure 2) :

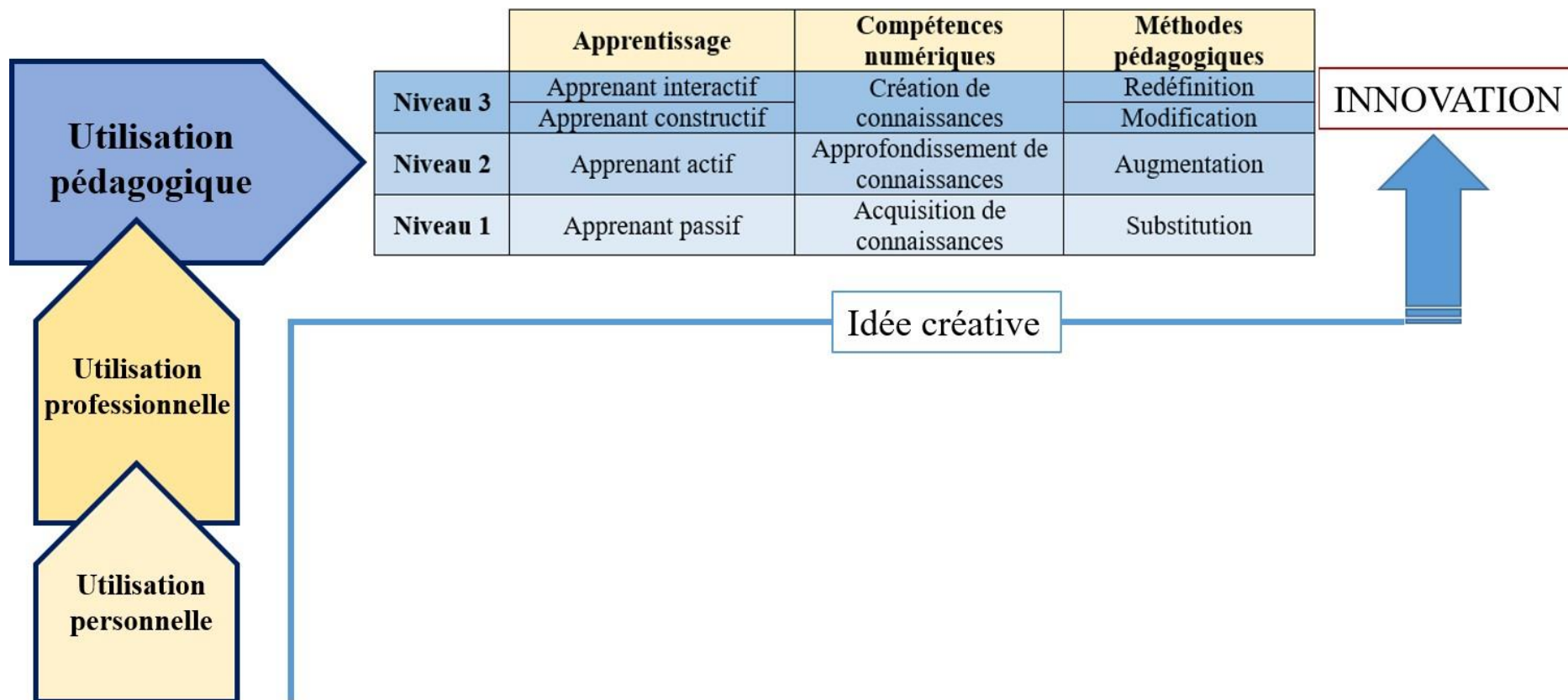


Figure N° 2 : Schéma illustrant le modèle 3U-3N (trois usages, trois niveaux)

Ce modèle met l'accent sur les niveaux d'usage du numérique en fonction des objectifs d'apprentissage de l'apprenant, en proposant l'apport du numérique, les usages qu'on en fait et les exemples de ressources et outils pour chaque niveau.

Comme les modèles analysés, notre proposition renferme aussi la progression allant de l'usage personnel à un usage pédagogique du numérique tout en se focalisant sur les usages dans les pratiques pédagogiques selon la situation d'apprentissage de l'apprenant.

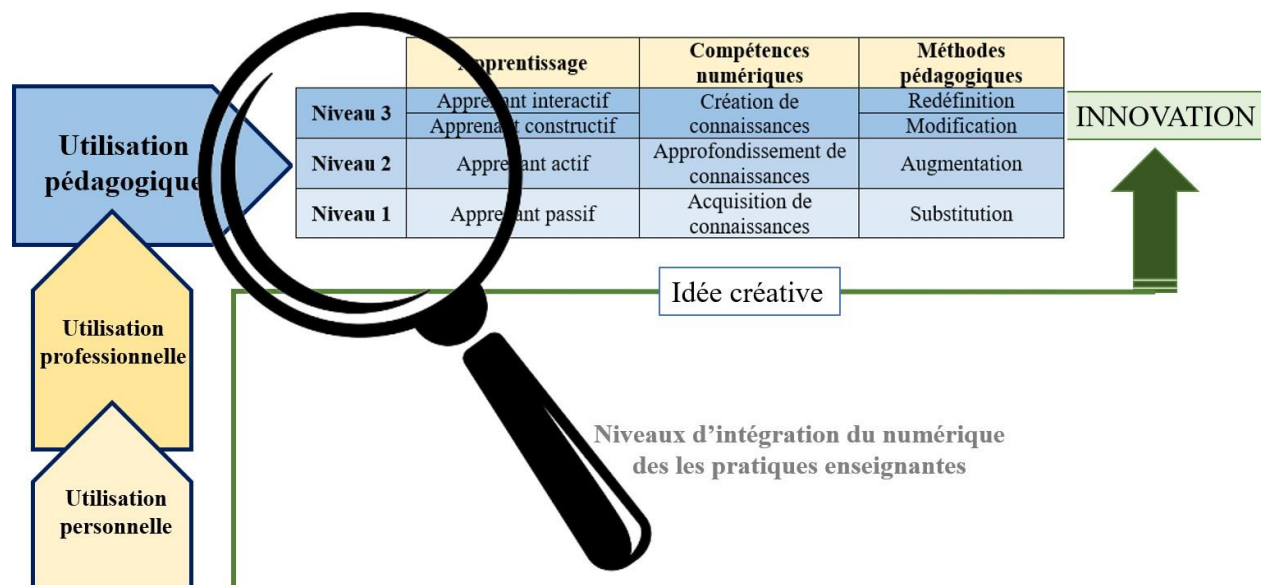


Figure N° 3 : Schéma illustrant l'usage pédagogique des TICE en se focalisant sur les états d'apprentissage

Dans ce présent modèle on distingue 3 grands niveaux d'intégration :

Premier niveau : Familiarisation avec le numérique (substitution)

Niveau d'intégration selon les objectifs visés	Profil de l'apprenant	Apport des TICE	Usage des TICE	Exemple d'outils/ressources
1 Focaliser les apprenants à recevoir des explications et leur accorder de l'attention (Acquisition de l'information)	Passif	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permettre un apprentissage (motivation) ✓ S'implémenter dans le nouvel écosystème d'enseignement-apprentissage 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Présentation ✓ Illustration ✓ Démonstration ✓ Explication 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Images ✓ Vidéos ✓ Animations web ✓ Sites web ✓

Tableau N° 4 : Premier niveau d'intégration des TICE

- ✓ L'apprenant accède à un contenu ou application technologique, écoute ou lit les contenus sans pouvoir réaliser des interactions (Romeo 2015)

Deuxième niveau : Amélioration des pratiques pédagogiques (augmentation)

Niveau d'intégration selon les objectifs visés	Profil de l'apprenant	Apport des TICE	Usage des TICE	Exemple d'outils/ressources
2 Manipuler sélectivement et physiquement les supports d'apprentissage (Stockage de l'information)	Actif	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Approfondir les connaissances ✓ Utiliser les connaissances pour résoudre les problèmes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utiliser les outils plus efficaces pour effectuer les tâches courantes ✓ (Amélioration fonctionnelle) : ✓ Recherche ✓ Analyse, Synthèse ✓ Évaluation 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Moteur de recherche ✓ Simulation ✓ Expérimentations virtuelles) ✓ Modélisation ✓ Jeux ✓ Exerciseurs

Tableau N° 5 : Deuxième niveau d'intégration des TICE

- ✓ L'apprenant peut réaliser des interactions avec le contenu ou l'application. Les interactions peuvent présenter différents niveaux de complexité.
- ✓ Devant les types d'exercices, certains apprenants développent une démarche d'essai et erreur superficielle, au cours de laquelle ils réalisent plusieurs tentatives non réfléchies jusqu'à ce qu'ils trouvent les bonnes réponses

Troisième niveau : Changement des pratiques pédagogiques (modification et redéfinition : usage créatif)

Niveau d'intégration selon les objectifs visés	Profil de l'apprenant	Apport des TICE	Usage des TICE	Exemple d'outils/ressources
3 Générer l'information Collaborer Communiquer (Traitement et émission de l'information)	Constructif Interactif	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Créer les connaissances nouveaux savoirs) ✓ Communiquer, Partager les connaissances 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Créer certaines tâches par les TICE qu'on ne peut pas faire sans le numérique 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Logiciels de création (image, vidéo, son, présentation, carte conceptuelle ...) ✓ Réseaux sociaux ✓ Plateforme ✓ Réalité augmentée ✓ Robotique, programmation, ✓ Création 3D, bande dessinée

Tableau N° 6 : Troisième niveau d'intégration des TICE

- ✓ L'apprenant réalise une production, exécute sa partie lors d'une activité coopérative ou modélise des connaissances à l'aide d'outils numériques dans un processus créatif individuel.
- ✓ L'apprenant réalise une production en collaboration avec des pairs dans la modélisation de connaissances à l'aide d'outils numériques dans un processus créatif collaboratif.
- ✓ La co-création participative de connaissances est orientée vers la compréhension ou la résolution de problèmes partagés par le groupe représentant une communauté d'apprentissage. L'apprenant et ses pairs visent à comprendre un problème dans sa globalité en tenant compte de tous les facteurs (Approche systémique).

Conclusion

Le présent modèle, issu d'une analyse synthétique des différents modèles conçus, a été élaboré afin d'expliquer profondément l'étape « utilisation pédagogique ». Il met en évidence la concordance entre les niveaux d'apprentissage de l'apprenant, les compétences visées, les outils et ressources numériques adéquats pour les activités de chaque niveau et les méthodes pédagogiques à mettre en application. Il permettra ainsi aux praticiens de bien se situer dans le scénario pédagogique, d'évaluer les objectifs tracés et de bien exploiter le potentiel ampliateur du numérique pour les apprentissages. Cependant, son application reste dépendante des compétences et de la maîtrise des TICE par les praticiens, et de la nature des disciplines enseignées. Ceci nécessite de revoir l'ingénierie de formation du domaine TICE mise en œuvre soit par le programme GENIE (formation continue), soit dans les formations initiales au niveau des centres régionaux des métiers de l'éducation et de la formation (Centres de formation des enseignants).

Références bibliographiques

- Aurélien Fiévez. (2017). *L'intégration des TIC en contexte éducatif : modèles, réalités et enjeux*. Presse de l'Université de Canada, pp.15-32
- Bruno Devauchelle. (2016). *Éduquer avec le numérique*, esf – Café pédagogique, pp.15-45
- Christian Depover. Thierry Karsenti. Vassilis Komis. (2007). *Enseigner avec les technologies : Favoriser les apprentissages, Développer les compétences*, Les presses de l'Université du Québec, pp.10-62
- Carolle Raby. (2004). *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication en classe*, HAL Thèses, <https://theses.hal.science/edutice-00000750v1/document> , Consulté le 22/02/2023
- Clermont Gautier. Véronique Jobin. (2009). *Moins c'est souvent mieux. Guide des principes d'enseignement multimédia élaboré à partir des recherches en psychologie cognitive*, Presses de l'Université Laval, pp.12-25
- Diane Huot. Josiane Hamers. France H. Suzan Parks. (2009). *Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) à l'école secondaire : Une étude longitudinale*. Les presses de l'Université Laval, pp.23-32
- Jean Loïselle. Louise lafortune. Nadia Rouseau. (2009). *L'innovation en formation à l'enseignement : pistes de réflexion et d'action*, Les Presses de l'Université du Québec, pp.17-37

- Jean Guy Blais. (2009). *Évaluation des apprentissages et Technologies de l'Information et de la Communication : Enjeux, applications et modèles de mesure*, Presses de l'Université Laval, pp.77-101
- Joanne Kaattari. (2011). *Guide des technologies et outils efficaces pour le perfectionnement et la formation en ligne du personnel*. Community Literacy Of Ontario, pp.11-37
- François-Xavier Hussherr. Cécile Hussherr. (2016). *Construire le modèle éducatif du 21ème siècle. Les promesses de la digitalisation et les nouveaux modes d'apprentissage*, Fyp Edition, pp.5-70
- Marcel Lebrun. (2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : Quelle place pour les TIC dans l'éducation ?* de bock – Bruxelles, pp.124-168
- Peraya, D. Viens, J. (2005). *Culture des acteurs et modèles d'intervention dans l'innovation pédagogique. Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire*, Conférence des recteurs et principaux des universités du Québec [CREPUCQ], 2 (1), pp.7-19
- Thiery Karsenti. (2009). *Intégration des TIC en Afrique : Stratégies d'action et piste de réflexion*. IDRC – CRDI, pp.10-28

Références Webographiques

- François Guité. (2010), L'impact de la révolution numérique sur l'enseignement. Récupéré le 10 octobre 2017 du site :
https://www.youtube.com/watch?v=RXpxFU3H1oY&list=PLCegAe0rPLWOpt1iX7S4_6YzOP1D1zpxw&index=4 ,
- Marie-Andrée Gingras. Les 10 tendances pédagogiques susceptibles de se développer dans les prochaines années. Récupéré le 16 octobre 2017 du site :
<http://www.profweb.ca/publications/articles/10-tendances-pedagogiques-susceptibles-de-se-developper-dans-les-prochaines-annees>
- Jacques Rodet. (2015) typologie des apprenants, Récupéré le 20 septembre 2017 du site :
<http://blogdetad.blogspot.fr/2015/03/les-apprenants-aux-prises-avec-le-temps.html> ,
- Nicole Gévaudan. (2011). Les apports des TICE dans la pédagogie face à des publics diversifiés. Récupéré le 25 septembre 2017 du site :
<https://fr.slideshare.net/nicolegevaudan/les-tice-dans-les-iut>
- Viviane Glikman. (2002). Apprenants et tuteurs : une approche européenne des médiations humaines. Récupéré le 11 octobre 2017 du site :
<http://www.ressources.cfadf.com/coursfad/moodle/EAD/tut07.pdf>
- Margarida Romero. Viviane Vallerand. (2016). Guide d'activités technocréatives pour les enfants du 21ème siècle, Récupéré le 20 novembre 2017 du site :
http://lel.crires.ulaval.ca/public/guidev1_guide_dactivites_technocreatives-romero-vallerand-2016.pdf
- Unesco, référentiel de compétences TIC de l'UNESCO. (2011). Récupéré le 25 octobre 2017 du site : <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002169/216910f.pdf>
- Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et la recherche. (2016). Cadre de références des compétences numériques, in l'école change avec le numérique. Récupéré le 27 septembre 2017 du site :

http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Numerique/47/8/cadre_de_reference_des_competchances_numeriques_690478.pdf

Fonction publique de l'Ontario. (2016). Les compétences du 21^{ème} siècle (document de réflexion pour l'Ontario). Récupéré le 25 septembre 2017 du site :

<https://pedagogienumeriqueenaction.cforp.ca/wp-content/uploads/2016/03/Definir-les-competchances-du-21e-siecle-pour-l-Ontario-Document-de-reflexion-phase-1-2016.pdf>

Mokhtar Benhenda. (2016). Identification des besoins en formation en TIC/E dans les pays francophones du Sud, IFIC. Récupéré le 15 octobre 2017 du site :

<http://ific.auf.org/sites/default/files/Rapport%20final%20TICE%20AUF2016.pdf>

Stéphane Guérault. (2017). Enseigner avec le numérique : guide de l'enseignant. Récupéré le 8 novembre 2017 du site :

http://numerique.aflec-fr.org/IMG/pdf/numerique_educatif_-_guide_de_l_enseignant_-_1-4.pdf

Classe inversée. Récupéré le 5 septembre 2017 du site :

<http://www.classeinversee.com/presentation/>

Stéphane Guérault. (2017). Classes connectées : guides des élèves et des parents. Récupéré le 8 novembre 2017 du site :

http://numerique.aflec-fr.org/IMG/pdf/classes_connectees_-_guide_des_parents_1-6.pdf

Rapport de l'institut Montaigne, le numérique pour faire réussir l'école primaire. (2016). Récupéré le 12 novembre 2017 du site :

http://www.institutmontaigne.org/ressources/pdfs/publications/institut_montaigne_le_numerique_pour_reussir_des_l_ecole_primaire.pdf

Christopher Cleary, Abdeljalil Akkari et Diego Corti. (2008). L'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire, Haute école pédagogique BEJUNE, Suisse. Récupéré le 15 décembre 2017 du site :

http://revuedeshep.ch/site-fpeq-n/Site_FPEQ/7_files/2008-7-Cleary.pdf

Arnaud Lecuyer. (2017). L'intégration du numérique avec le modèle de Morais. Récupéré le 10 septembre 2017 du site :

<http://padagogie.fr/blog/post/display/1-intgration-du-numrique-avec-le-modle-de-morais>

Carolle Raby. (2004). Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication en classe. Récupéré le 10 septembre 2017 du site :

<https://tel.archives-ouvertes.fr/edutice-00000750/document>

Depover et Strebelle. (2005), Un modèle et une stratégie d'intervention en matière d'introduction des TIC dans le processus éducatif. Récupéré le 12 septembre 2017 du site :

<https://hal.archives-ouvertes.fr/edutice-00000821/document>

Coen et Schumacher. (2007). Construction d'un outil pour évaluer le degré d'intégration des TIC dans l'enseignement. Récupéré le 12 septembre 2017 du site :

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/edutice-00194346/document>

Matthew J. Koehler. Punya Mishra. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? Récupéré le 13 septembre 2017 du site :

http://tecfalabs.unige.ch/mitic/articles/koehler_mishra_2009_what_is_technological_pedagogical_content_knowledge.pdf

Alain Levy. (2017). SAMR un modèle à suivre pour développer le numérique éducatif.
Récupéré le 14 septembre 2017 du site :

https://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2017-02/articletechnologie206_alainlevy_bd.pdf consulté le 14/9/2017

Thierry Karsenti. (2014). Modèle ASPID. Récupéré le 16 septembre 2017 du site :
<http://www.karsenti.ca/aspid/>

Ministère de l'éducation nationale, de la formation professionnelle, de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique. Site du Programme GENIE. Maroc.
Consulté le 10 octobre 2017

<http://www.taalimtice.ma/>

LISTE DES AUTEURS

ABOUTOU Akpassou Isabelle, Université Pelefero Gon Coulibaly, Korhogo, Côte d'Ivoire ;

ADJANOHOUN Jonas Alexandre Dominique, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal ;

AGBANGLANON Sylvain Luc, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal ;

AHOULI Akila, Université de Lomé, Togo ;

ATTADÉ Kouakou Faustin, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire ;

BATIONO Jean-Claude École Normale Supérieure, Burkina Faso ;

BERE Léo Paul, Lycée professionnel régional du Centre, Burkina Faso ;

BONKOUNGOU Pelga, Circonscription d'Éducation de Base de Koudougou 1, Burkina Faso ;

CHAKHRATI Samar, Université Ibn Zohr, Agadir, Maroc ;

COMPAORE Lazare, Direction provinciale de l'Éducation préscolaire, primaire et non formelle, Burkina Faso ;

COULIBALY Bernard, Université de Haute-Alsace, France ;

DIALLO Oumou, Université Norbert ZONGO, Burkina Faso ;

DRISSI Moulay M'hammed, Centre de Formation des Inspecteurs de l'Enseignement, Maroc ;

HLUNGBO Samuel, Université d'Abomey Calavi, Bénin ;

KABORE Dimkêg Sompasaté Parfait, Université Thomas Sankara, Burkina Faso ;

KAFANDO Somtinda, École Normale Supérieure, Burkina Faso ;

KIENTEGA Paul, INFPE de la région du plateau central Loumbila, Burkina Faso ;

KOUAWO Candide Achille Ayayi, Université de Lomé, Togo ;

MOGUÉ Agoussi Alphonse, Université Pelefero Gon Coulibaly, Korhogo, Côte d'Ivoire ;

MOGUÉ N'gbesso Mobio Justin, Université Pelefero Gon Coulibaly, Korhogo, Côte d'Ivoire ;

NAPPORN Clarisse, Université d'Abomey Calavi, Bénin ;

NONGNI Mathieu, Université de Maroua, Cameroun ;

OUATTARA Bapindié, Université Thomas Sankara, Burkina Faso ;

OUEDRAOGO Emile, Université Virtuelle du Burkina Faso, Burkina Faso ;

OUEDRAOGO P. Marie Bernadin, Université Thomas Sankara, Burkina Faso ;

PARE / KABORE Afsata, Université Norbert ZONGO, Burkina Faso ;

SANSAN Bissitena, Université de Lomé, Togo ;

SAWADOGO François, Université Norbert Zongo, Burkina Faso ;

SIA Benjamin, Université Thomas Sankara ;

SO Ousséni, Institut Des Sciences de Ouagadougou, Burkina ;

TAZANOU NDADACK Irène, ICT-University, Cameroun ;

TIBIRI Simon Pierre, École Normale Supérieure, Burkina Faso ;

TIEMTORÉ Windpouiré Zacharia, École Normale Supérieure, Burkina Faso ;

TUGBENYO Kossi, Université Norbert Zongo ; Burkina Faso ;

ZANGRE Pierre, Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Alphabétisation et de la Promotion des Langues Nationales, Burkina Faso ;

ZONGO Drissa, Université Norbert Zongo ; Burkina Faso.

Adresses utiles

www.racese.org

www.revue-rasef.org

