LAKISA

Actes du colloque international sur les technologies numériques éducatives

Sous la coordination de:

Anasthasie OBONO MBA, épouse ESSONO

Perspectives critiques sur les technologies numériques éducatives dans les universités africaines

(Libreville, du 06 au 07 mars 2025)

Hors-série N°5, décembre 2025

e-ISSN : 2790-1270

p-ISSN : 2790-1262

Perspectives critiques sur les technologies numériques éducatives dans les universités africaines

Actes du colloque international sur les technologies numériques éducatives

(Libreville, du 06 au 07 mars 2025)

Hors-série N°5, décembre 2025

LAKISA

Revue des Sciences de l'Éducation
Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation (LARSCED)
École Normale Supérieure (ENS)
Université Marien Ngouabi (UMNG)
e-ISSN : 2790-1270
p-ISSN : 2790-1262
DOI : https://doi.org/10.55595/LAKISA

Hors-série N°5, décembre 2025

Contact
www.lakisa.larsced.cg

E-mail : revue.lakisa@larsced.cg ; revue.lakisa@umng.cg | Tél : (+242) 06 639 78 24

BP : 237, Brazzaville-Congo

Comité d'organisation du colloque

Responsable
QUENTIN DE MONGARYAS Romaric Franck, École Normale Supérieure de Libreville (Gabon).

Membres
BALDÉ Djénabou, Institut Supérieur des Sciences de l'Éducation de Guinée (Guinée) ;
BEKA BEKA Annie, École Normale Supérieure de Libreville (Gabon) ;
BIBALOU Euloge, École Normale Supérieure de Libreville (Gabon) ;
EKANG Dieudonné, École Normale Supérieure d'Enseignement Technique de Libreville (Gabon) ;
EYANG NNA Ruth épse KOMANDA, École Normale Supérieure d'Enseignement Technique de Libreville (Gabon) ;
KOGOU NZAMBA Elza, École Normale Supérieure de Libreville (Gabon) ;
MACKAYA Marcien, École Normale Supérieure d'Enseignement Technique de Libreville (Gabon) ;
MBOUMBA Alix Nina, École Normale Supérieure de Libreville (Gabon) ;
MEGNE M'ELLA Ghislain Désiré, École Normale Supérieure de Libreville (Gabon) ;
MIMBUIH M'ELLA Clarisse Maryse, École Normale Supérieure de Libreville (Gabon) ;
MOUDOUMA Emmanuel, École Normale Supérieure d'Enseignement Technique de Libreville (Gabon) ;
NDIADE BOUROBOU Dyana, Université numérique de Libreville (Gabon) ;
NGOMA VOUMBI Eleonore, École Normale Supérieure de Libreville (Gabon) ;
NGUELOUBE Florence, École Normale Supérieure de Libreville (Gabon) ;

NGUEMA MINKO Emmanuelle, École Normale Supérieure de Libreville (Gabon) ;
OKOME BEKA Véronique Solange, École Normale Supérieure de Libreville (Gabon) ;
OVONO Médard Sylvain, École Normale Supérieure d'Enseignement Technique de Libreville (Gabon) ;
VOULGRE Emmanuelle, Université Paris Cité (France).

Présidence du colloque

Présidents d'honneur

DIZAMBOU Rufin, Maître de Conférences, Directeur Général de l'École Normale Supérieure de Libreville (Gabon) ;

KIBOUKA Guy Richard, Maître de Conférences, Directeur Général de l'École Normale Supérieure d'Enseignement Technique de Libreville (Gabon) ;

MAVOUNGOU Jacques François, Professeur Titulaire, Coordinateur académique de l'Université numérique du Gabon (Gabon).

Présidente

OBONO MBA Anasthasie, épouse ESSONO, Maître de Conférences-HDR, École Normale Supérieure de Libreville (Gabon).

Comité scientifique du colloque

Responsable

MEBIAME AKONO Pamphile, Professeur Titulaire, Université Omar Bongo (Gabon).

Membres

AKAKPO-NUMADO Sena Yawo, Professeur Titulaire, Institut National des Sciences de l'Université de Lomé (Togo) ;

ARDOUIN Thierry, Professeur Titulaire, Université de Rouen-Normandie (France) ;

ATTENOUKON Serge Armel, Maître de Conférences, Université d'Abomey-Calavi (Benin) ;

AWOKOU Kokou, Maître de Conférences, Institut National des Sciences de l'Université de Lomé (Togo) ;

BARON Georges-Louis, Professeur émérite, Université de Paris (France) ;

BEZIAT Jacques, Professeur Titulaire, Université de Caen Normandie (France) ;

Donatien Nganga-Kouya , Professeur Titulaire, École Normale Supérieure de l'Enseignement Technique de Libreville (Gabon) ;

FONKOUA Pierre, Professeur Titulaire, The ICT University (Cameroon) ;

JAILLET Alain, Professeur Titulaire, Université de Cergy-Pontoise (France) ;

MAGENDA Joseph Holenu, Professeur Titulaire, Université de Kinshasa (RDC) ;

MAOUCHI Amel, Maître de Conférences, Université Frères Mentouri, Constantine 1 (Algérie) ;

MINKO MVÉ Bernardin, Professeur Titulaire, Université Omar Bongo (Gabon) ;

NDIBNU-MESSINA ETHÉ Julia, Professeur Titulaire, Université de Yaoundé I (Cameroon) ;

NDOUTOUMOU NDONG Auguste, Professeur Titulaire, École Normale Supérieure de Libreville (Gabon) ;

NEBOUT ARKHURST Patricia, Professeur Titulaire, École normale supérieure d'Abidjan (Côte d'ivoire) ;

PERAYA Daniel, Professeur Titulaire, Université de Genève (Suisse) ;

RINAUDO Jean Luc, Professeur Titulaire, Université de Rouen-Normandie (France) ;

ZARROUK Sondess, Professeur Titulaire, Université de Haute Alsace (France).

Bases et preuves d'indexations

Impact facteur (SJIF) : 6,921

https://www.isindexing.com/isi/journaldetails.php?id=23630	https://sjifactor.com/passport.php?id=23609
https://reseau-mirabel.info/revue/20227/LAKISA-Revue-des-Sciences-de-l-Education	https://www.base-search.net/about/en/about_sources_date.php?search_source=Lakisa
https://aurehal.archives-ouvertes.fr/journal/read/id/746880	http://www.openarchives.org/Register/BrowseSites?viewRecord=https://www.lakisa.larsced.cg/index.php/lakisa/oai

Sous la coordination de :

Anasthasie OBONO MBA, épouse ESSONO

Perspectives critiques sur les technologies numériques éducatives dans les universités africaines

Actes du colloque international sur les technologies numériques éducatives

(Libreville, du 06 au 07 mars 2025)

Hors-série N°5, décembre 2025

Les articles publiés par la revue *LAKISA* ont un taux de plagiat inférieur à 20%. Ils n'ont pas été générés par une intelligence artificielle. Analyses réalisées avec : Plagiarism Checker

SOMMAIRE

L'IA chatGPT au service de la lecture du texte littéraire
Taous ACHI……1

La formation des enseignants-chercheurs au numérique : un enjeu capital dans l'enseignement supérieur au Gabon
Euloge BIBALOU, Romaric Franck QUENTIN DE MONGARYAS……...11

L'Usage du smartphone par les élèves de terminale diffère-t-il selon l'âge ? (approche cognitive)
Gaëtan MEMIAGHE-KEMEBUNE, Florence GHELOUBE ANDJAYE, épouse NDONG OBIANG……..…….19

Le rôle des TIC dans l'enseignement supérieur au Gabon : repenser la formation des enseignants de l'Université Omar Bongo à l'ère du numérique
Mariéva Sladen BA'A NGOUA, Bernice Sophrone BILOGHE BI ASSEKO, Elyse-Séphora NTSAME OVONO……..…….29

Didactique du cinéma dans les universités du Burkina Faso à l'épreuve des dispositifs matériel et pratique
Valentine PALM/SANOU……..……. 41

Utilisation du numérique : quels enjeux pour les étudiants en parcours recherche à l'UOB ?
Warren Ferrel OBIANG NGOU, Noël MOUSSAVOU MBADINGA, Hermine MATARI……..……. 51

Analyse d'un cadre réglementaire applicable à la plate-forme hybride pédagogique de l'université de Yaoundé 1 : enjeux et implications
Janvier NGNOULAYE..…… ……..…….61

Évolutions des compétences en TIC et IA (génératives) des enseignants dans le cadre des universités virtuelles et de la digitalisation des cours et rôles des réseaux de recherche en éducation et formation en Afrique
Emmanuelle VOULGRE……..…….69

Les technologies numériques dans les pratiques pédagogiques à l'Université Omar Bongo : enjeux, défis et perspectives
Jean-Gulpert BIKORO BI OVONO, Didasse Kesiah EYONO MEZUI OLLOMO, Érica Marisca Evan's NKE NDONG……..……..…….81

Intégration des outils et compétences numériques chez les élèves-professeurs au sortir de la formation à l'École Normale Supérieure de Libreville
Paul Maurice MOUGNAKI-GUIMBETY, Anasthasie OBONO MBA..… ….……..…….91

Perception de l'enseignement des jeux sportifs traditionnels à l'ère numérique : Une analyse du trinôme enseignants-conseillers-inspecteurs pédagogiques d'EPS dans les lycées de Brazzaville
LEYINDA P. A., Bancketh KODIA A., MANDOUMOU Paulin……...… ….……..…….99

Former les formateurs à l'IA : Enjeux, défis et proposition de curriculum pour les universités africaines
Marcien MACKAYA ……..… ….……..…….111

Les articles publiés par la revue *LAKISA* ont un taux de plagiat inférieur à 20%.
Ils n'ont pas été générés par une intelligence artificielle. Analyses réalisées avec : Plagiarism Checker

Méthodes et techniques innovantes des enseignements et des apprentissages : cas de la formation continue à l'ENSET de Libreville
Nsi Be ROLIE, Nna Ruth EYANG épse KOMANDA, Médard Sylvain OVONO…....….123

Les technologies numériques éducatives dans le système éducatif gabonais : état des lieux, enjeux et pistes de développement
Pierre OKAHO-LANGAMOYI, Anasthasie OBONO MBA….....….135

La gouvernance du numérique au sein de l'ISSEG : quel potentiel pour la formation des enseignants ?
Emmanuelle VOULGRE, Djénabou BALDÉ…….....….145

Le numérique au service de la pédagogie dans les Écoles supérieures de formation en santé et en intervention sociale au Sénégal : défis et opportunités
Yancouba Cheikh, DIEDHIOU, Anasthasie OBONO MBA……...…155

Les besoins en formation numérique des enseignants en matière de pédagogie universitaire
Alix Nina Mireille MBOUMBA epse MIDEPANI, Éléonore NGOMA VOUMBI……...…165

L'IA chatGPT au service de la lecture du texte littéraire

Taous ACHI, Université M. Benboulaïd-Batna 2 (Algérie)
E-mail : taous.achi@univ-batna2.dz

Résumé

Dans le cadre du colloque de Libreville, notre réflexion porte sur l'intégration efficace des technologies telles l'IA, la réalité virtuelle, la robotique, …dans l'espace scolaire ou universitaire pour précisément une lecture analytique d'un texte littéraire notamment l'extrait du roman *Le ventre de l'Atlantique* (p.254-255) de Fatou Diome, Éditions Anne Carrière, Paris, 2003. L'objectif de notre recherche est d'exploiter ChatGPT, assistant virtuel, qui pourrait éventuellement être utile et efficient pour l'apprenant en FLE, en éliminant toute gêne ou paralysie linguistique, langagière d'interprétation qui entrave la compréhension du texte et l'accès au(x) sens. Pour conduire cette étude assistée par l'IA, nous aurons recours à la démarche (sémiotico)analytique et à l'approche descriptive.

Mots-clés : IA, texte littéraire, Fatou Diome, approches analytique et descriptive, assister.

ChatGPT AI for reading literary texts

Abstract

This study, presented within the framework of the Libreville conference, focuses on the effective integration of technologies such as artificial intelligence, virtual reality, and robotics into school and university settings to support the analytical reading of literary texts-specifically an excerpt from Fatou Diome's novel Le Ventre de l'Atlantique (p. 254–255), published by Anne Carrière, Paris, 2003. The objective of this research is to explore the potential of ChatGPT, a virtual assistant, as a useful and effective tool for learners of French as a foreign language, eliminating any inconvenience or linguistic or language paralysis of interpretation that may hinder text comprehension and access to meaning(s). To carry out this AI-assisted study, we employ a semiotic-analytical approach combined with a descriptive method.

Keywords: Artificial Intelligence, literary text, Fatou Diome, analytical and descriptive approaches, to assist.

Introduction

L'intelligence humaine par « son génie » a réussi une performance technologique avancée : elle s'est d'une certaine façon clonée en produisant l'intelligence artificielle qui fait fureur tant elle a révolutionné complètement la vie quotidienne des humains. L'intelligence originale c'est à dire l'intelligence humaine en est perplexe et troublée. Ce qui est encore plus étonnant c'est que l'intelligence humaine a aujourd'hui tellement besoin de cette IA qu'elle ne peut plus s'en passer. Elle en est devenue accroc. L'IA est installée partout : dans les entreprises, les hôpitaux, les aéroports, et même dans le secteur de l'Education. Effectivement, dans l'enseignement, on a de plus en plus recours aux technologies intelligentes pour rendre les apprentissages plus attrayants, plus intéressants et ainsi voir les élèves « bien servis » plus motivés. La réalité virtuelle permet de présenter sous toutes les dimensions un pays (la France par exemple), le corps humain pour nommer ses différentes parties, une conversation entre Africains et Européens, une visite d'un musée, des événements historiques, …. Les apprenants, par ailleurs, prennent plaisir à concevoir et à réaliser des robots utiles pour les nécessiteux et utiles dans la vie quotidienne.

Dans quelle mesure l'IA (ou une autre forme technologique intelligente) peut-elle « assister » l'apprenant à faire lecture d'un texte littéraire notamment l'extrait du roman Le ventre de l'Atlantique (pages.254/255) de Fatou Diome ?

La réponse que nous tenterons d'apporter à cette question, repose sur les points suivants : L'IA, pourquoi ; L'IA comment ; Lecture analytique du texte proposé soutenue par ChatGPT.

1. L'IA, pourquoi

L'évolution de toute l'humanité prouve que l'homme, un être humain fait d'un cerveau et d'un cœur en est l'auteur. Sa nature, « humaine » l'incite à penser en philosophe, à réfléchir sur la création – la sienne et celle de l'univers -, à méditer et à agir sur le monde grâce à son potentiel cognitif.

Certes, le propre de l'homme est de raisonner, d'utiliser son intelligence, de sentir mais il a son penchant – naturel – aussi, qui est d'interagir en communiquant ses connaissances, ses découvertes, et ses émotions. Cet homme nécessairement lié au temps accumule des quantités illimitées de savoirs (scientifiques, littéraires, astronomiques, …), ce qui représente une banque de données colossale qui ne peut être ignorée ou négligée. L'IA conçue depuis plusieurs années et de plus en plus sophistiquée, apparait comme la solution parfaite pour non seulement collecter toutes ces données mais pour faire des opérations d'analyse, de comptabilité, de surveillance, de développement, …Gardienne de la mémoire ou même grosse mémoire collective humaine, peut-être a-t-elle réussi à se substituer au cerveau humain, qui, lui, ne cesse d'évoluer.

L'IA fait ce que l'homme sait déjà, ce par quoi il est passé, ce qu'il lui a enseigné, en appliquant les programmes mis en place. L'IA armée de ses outils est une espèce de secrétaire numérique qui aide à faire différents travaux et calculs très rapidement et avec précision. Elle fait gagner énormément de temps et évite un labeur sans fin et ennuyeux.

2. L'IA, comment

Comme c'est le cas pour toute situation d'enseignement, les principales fonctions d'un tutoriel intelligent doivent lui permettre de répondre à trois questions : Quel contenu enseigner ? comment diagnostiquer les difficultés de l'élève ? Et quelle méthode ou stratégie d'enseignement adopter ? (Mendelsohn et Dillenbourg 1991)

À partir de ces propos de Mendelsohn et Dillenbourg dans lesquels trois questions sont abordées, nous pouvons dégager trois types de relations :

- la relation entre l'apprenant, le groupe et le contenu de l'enseignement ou le texte qu'il faut analyser ;
- la relation entre l'élève et l'IA ;
- la relation entre l'enseignant muni d'outil de l'IA et l'apprenant.

La concrétisation de toutes ces relations est importante mais de voir une forte présence de l'enseignant qui aura le rôle de guide est essentiel puisque c'est lui qui régule la dynamique interactionnelle entre l'humain et la machine. C'est à lui de veiller à ce que l'apprenant soit et reste l'acteur autonome de son apprentissage et non à ce que la machine s'accapare de ce premier rôle. En prenant appui sur l'approche par compétences, l'enseignant armé de l'IA qu'il doit maîtriser (sinon « bonjour les dégâts »), va pouvoir aider les apprenants à mobiliser leurs acquis, leurs compétences pour résoudre des problèmes ou des situations complexes. En classe, l'enseignant grâce à toutes ses qualités pédagogiques didactiques, ne doit pas soumettre l'élève à la machine, car ce dernier risque de devenir passif et ne rien avoir à partager avec le groupe alors que c'est dans ses relations interactionnelles qu'il peut donner sens à son apprentissage.

En effet, l'apprenant, devant son texte doit faire ou conduire lui-même sa recherche ; pour cela il doit interroger ce texte avec l'aide de l'enseignant et de l'IA et donner des réponses qu'il

estime adéquates et justifiées. Ces réponses peuvent être discutées entre apprenants et entre apprenants et enseignant.

3. Étude du texte assisté par CHAPGPT

En nous appuyant sur ces questions posées par Medelsohn et Dillenbourg(1991) et sur les différentes relations que nous avons dégagées que nous retrouvons également dans le triangle didactique de Houssaye (1988), nous passons à l'étude analytique de l'extrait du roman *Le ventre de l'Atlantique* de Fatou Diome. Dans une démarche de recherche descriptive qui aurait été plus performante si elle était pratiquée en classe de FLE, nous nous représentons (ou supposons) une situation d'enseignement-apprentissage.

Voir texte à analyser : cf. annexe

En ce XXIème siècle, la classe n'est plus l'endroit cloîtré où tous les apprenant.e. s doivent s'en tenir à une même règle dans leur comportement pédagogique. Au contraire, avec toutes leurs différences et avec toute leur autonomie, elles/ils se rencontrent dans un « espace pour toutes et tous » et dans lequel ils doivent passer des moments ensemble pour s'écouter, discuter, en un mot étudier dans le respect et le vivre-ensemble. Même en utilisant l'IA, elles/ils doivent garder leurs différences et leur autonomie intellectuelle.

Concernant le texte que nous proposons, les apprenants doivent apprendre à interroger le texte (et à se poser des questions en elles/eux-mêmes) avant de questionner l'IA. Elles/ils doivent proposer en premier lieu, leurs propres réponses avant de lire celles de l'IA.

La démarche des lecteurs-apprenants doit demeurer heuristique, ce sont ces derniers qui doivent préserver leur rôle d'acteurs-actifs.

3.1. Paratexte

a) La source :

1- Qui est Fatou Diome ? 2- Que dit-elle dans son roman *Le ventre de l'Atlantique* ? 3-L'année 2003 a-t-elle été une année particulière ? 4-Que vous suggère ce titre : *Le ventre de l'Atlantique ?*

Si des apprenants connaissent la réponse, ils partagent, et en discutent sinon, on consulte l'IA :

Question 1 :

Réponse de l'IA : « Fatou Diome est une écrivaine et essayiste sénégalaise, née le 22 janvier 1968 à Niodior, une île du Sénégal. Elle est surtout connue pour son roman le ventre de l'Atlantique, publié en 2003, qui traite des questions d'immigration et des relations entre l'Afrique et l'Europe. (…). Elle vit en France depuis les années 1990 »

ChatGPT répond aux 1ère et 2ème question en même temps.

Pour la *3ème question*, la réponse est trop longue, on reprend seulement la conclusion

Ainsi, l'année 2003 n'est pas seulement l'année de la publication de *Le ventre de l'Atlantique*, mais aussi un moment qui a influencé la réception et l'impact du roman dans le contexte des discussions sur l'immigration et les relations internationales.

Question 4 : *libre expression des apprenants*

Réponse de IA : on se contente du résumé : « En résumé, Le ventre de l'Atlantique évoque à la fois la fertilité et la dangerosité de l'océan Atlantique, soulignant les thèmes de migration, d'identité hybride, et de quête d'appartenance qui traversent le roman de Fatou Diome ».

b) Remarques sur l'image du texte :

Par exemple : abondance des pronoms personnels : je, moi, mes. Début du texte : Phrases nominales interrogatives qui en disent long : ex. dualité : identité(moi) et altérité(l'autre). Verbes au présent de l'indicatif, temps du discours. Etc.
L'IA présente une étude assez complète du paratexte. On peut la lire.

3.2. ***Lecture (****silencieuse)* ***et lectures*** *(à voix haute****) du texte***

Pour corriger les erreurs de prononciation et d'articulation, on a demandé à ChatGPT (version 4) de lire. Il ne peut pas. C'est donc à l'enseignant d'être attentif.

- Après lecture, on demande aux apprenants, ce que suggère Tagliante (2006, p.176) : « l'impression générale » qui « peut être définie par une série d'adjectifs, qui seront notés au tableau. » Elle cite quelques exemples fréquents « triste, sombre, glauque », ce que L'outil de l'IA ne peut faire.
- Les mots (ou expressions) incompris par certains peuvent être éclaircis par d'autres dans de simples phrases, ou éventuellement expliqués par ChatGPT.
- On demandera également aux apprenants de souligner l'importance du discours de F. Diome et de son implication explicite ou/et implicite.
- Pour celles et ceux qui n'ont pas lu l'œuvre, nous prenons le résumé de ChatGPT

Résumé du roman

Le Ventre de l'Atlantique de Fatou Diome raconte l'histoire de Salie, une jeune Sénégalaise vivant en France, et de son demi-frère Madické, resté au Sénégal. Madické rêve de rejoindre l'Europe, croyant en une vie meilleure, tandis que Salie, ayant vécu les difficultés de l'exil, tente de le dissuader. Le roman explore les thèmes de l'immigration, des désillusions de l'Occident, et des liens familiaux. À travers une narration alternante entre les deux personnages, Diome critique les illusions entretenues autour du rêve européen. Le roman met en lumière les réalités souvent difficiles et contrastées de la vie des immigrés.

3.3. Analyse du texte

Pour l'étude proprement dite du texte, nous optons l'approche par compétences.
Nous évitons de commencer par consulter le ChatGPT avant une réflexion individuelle ou/et collective. L'IA doit être considérée par l'enseignant seulement comme une co-équipière, une assistante, une aide lorsque l'on se retrouve en difficulté.
Ensemble, enseignant et apprenants, il faut se poser des questions et tenter d'y répondre en déployant la compétence réflexive, et en ayant recours aux acquis et aux savoir-faire.
Les questions que l'on peut se poser sont les suivantes :

- De quoi s'agit-il dans ce texte ? Qui parle ? A qui ? Dans quelle position est cette auteure et que cherche-t-elle ? Se demander quels champs lexicaux dominants dans le texte ? Quel est votre sentiment ou « post-impression » ?

Avant de répondre à ces questions, demandons-nous, quels sont les indices de subjectivité puisque ce texte est un discours :

Réponses (des apprenants) : exemples :

- présence d'indices qui désignent l'énonciateur ou locuteur ;
- pronoms personnels : je, moi, j ; adjectifs possessifs : mon, mes : le discours est direct ;
- impératif (destinataire) ;
- figures de style.

Ce discours contient énormément de figures, nous pouvons demander aux apprenants de les citer et de nommer les catégories de figures
Quelques exemples de figures :

- l'enfant présenté au sabre du roi Salomon pour le juste partage ;
- souder les rails qui mènent à l'identité ;
- L'écriture est la cire chaude que je coule entre les sillons ;

- Je suis cette chéloïde qui pousse là où les hommes, en traçant leurs frontières, ont blessé la terre de Dieu ;
- les pupilles désirent enfin les nuances du jour ;
- sur des couleurs volées à la douceur de l'art pour borner le monde ;
- a transformé l'arc-en-ciel en bombe atomique ;
- Des barbelés ? etc.

Des exemples de classification : figures de ressemblances et d'analogie, figures d'opposition, d'atténuation…
Posons les deux questions à ChatGPT :

1-Ce texte est-il un discours ?

Réponse : « Non, ce n'est pas un discours au sens traditionnel du terme. Il s'agit d'un extrait de *Le ventre de l'Atlantique* de Fatou Diome, un roman publié en 2003. Cependant, il présente certaines caractéristiques similaires à un discours, telles que : Usage de la Première Personne, Tonalité Réflexive et Engagée, Appel à la Réflexion (…) » Ici, il faut expliquer, si nécessaire à l'apprenant que le discours peut être une séquence insérée dans un récit.

2-Peux-tu classer les différentes figures de style présente dans ce texte ?

Réponse : « Bien sûr, voici une classification des figures de style présentes dans ce texte de Fatou Diome **:**

Métaphore **:"**Je suis l'enfant présenté au sabre du roi Salomon pour le juste partage.**"** (Comparaison implicite de son identité divisée à l'enfant du roi Salomon)
"L'écriture est la cire chaude que je coule entre les sillons creusés par les bâtisseurs de cloisons des deux bords.**"** (L'écriture est comparée à de la cire chaude qui comble les divisions)
"Je suis cette chéloïde qui pousse là où les hommes, en traçant leurs frontières, ont blessé la terre de Dieu**."** (Elle se compare à une chéloïde, une cicatrice sur la terre blessée)
"Le soleil se lève, inlassablement, sur des couleurs volées à la douceur de l'art pour borner le monde.**"** (Le soleil se levant est comparé à des couleurs volées)
"Le départ est le seul horizon offert à ceux qui cherchent les mille écrins où le destin cache les solutions de ses mille erreurs**."** (Le départ est comparé à un horizon)
Allégorie **:"**L'Océan ne berce que ceux qu'il appelle, j'ignore l'amarrage**."** (L'océan est personnifié et symbolise la liberté et le mouvement)

Antithèse **:"**La brûlure d'exister et la joie de vivre.**"** (Contraste entre brûlure et joie)
"Les chants et les loups**"** (Contraste entre les chants mélodieux et les loups menaçants)
Oxymore **:"**Encre mauve qui dit l'incandescence et la douceur**"** (Association de termes opposés, incandescence et douceur)
Hyperbole **:"**Le premier qui a dit : 'Celles-ci sont mes couleurs' a transformé l'arc-en-ciel en bombe atomique, et rangé les peuples en armées.**"** (Exagération de l'impact des frontières culturelles)
Anaphore **:"**Je cherche mon pays là où...**"** (Répétition de cette phrase pour insister sur sa quête identitaire)
Personnification **:"**Les pupilles désirent enfin les nuances du jour**"** (Les pupilles sont présentées comme ayant des désirs humains)
"Laissez souffler le vent qui chante mon peuple marin**"** (Le vent est présenté comme capable de chanter)
Métonymie **:"**Vert, jaune, rouge ? Bleu, blanc, rouge ?**"** (Utilisation des couleurs des drapeaux pour représenter des nations)
Symbole **:"**Le mauve, cette couleur tempérée, mélange de la rouge chaleur africaine et du froid bleu européen.**"** (Le mauve symbolise l'hybridité et l'union des cultures)

Comparaison **:"**Comme une algue de l'Atlantique**."** (Comparaison directe entre elle-même et une algue de l'Atlantique)
Ces figures de style contribuent à la richesse et à la profondeur du texte, en accentuant les thèmes de l'identité, de l'exil et de la quête d'appartenance. »

Tout est donné clairement avec des exemples, mais il est à remarquer que les questions rhétoriques n'ont pas été mentionnées :

Chez moi ? Chez l'Autre ?
Vert, jaune, rouge ? Bleu, blanc, rouge ? Des barbelés ?
Qu'est-ce qui fait la beauté du mauve ? Le bleu ou le rouge ? Et puis, à quoi sert-il de s'en enquérir si le mauve vous va bien ?

À la question : *De quoi s'agit-il dans ce texte ?*

Nous répondons que dans ce texte qui est un discours qui clôture le roman, il s'agit d'une thèse, un point de vue défendu par l'auteure. Fatou Diome y expose sa déchirure car à cheval entre L'Afrique et l'Europe, entre son identité et l'altérité, entre des langues et des cultures.

Elle y évoque aussi ceux qui prennent le large au risque de leur vie (le rugissement des pagaies / enfants tombés du bastingage). C'est aussi un discours pour un rattachement des peuples et leur réconciliation, pour une liberté de mouvement.

La réponse de l'IA ressemble à une analyse assez détaillée dont certains points sont répétés, alors que ce que nous attendons est une réponse globale qui balaye tout le texte.

Q : *Qui parle ? A qui ?*

C'est l'écrivaine et auteure Fatou Diome qui parle dans son discours et non pas la narratrice Salie. Elle s'adresse à ses lecteurs, aux Sénégalais immigrants ou qui rêvent de partir vers « l'Eldorado » (à travers son frère resté au Sénégal et qui voulait partir pour la France)

Réponse de l'AI :

seulement le résumé : « En résumé, dans ce texte, la narratrice parle à elle-même, dans un monologue introspectif, mais elle s'adresse également au lecteur et à une communauté plus large de personnes partageant des expériences similaires. Cette approche permet de créer un lien empathique et de sensibiliser aux thèmes universels de l'identité, de l'exil et de la quête d'appartenance ».
L'enseignant et les apprenants ont cette liberté de choisir ce qui leur semble juste et réfuter le reste.

Q : *Dans quelle position est cette auteure et que cherche-t-elle ?*

F. Diome se qualifie d'un « être hybride » partagé entre deux grands continents : l'Afrique et l'Europe, d'une « exilée permanente » qui cherche incessamment un pays dans lequel elle serait entière dans son interculturalité, dans sa pluralité (certainement linguistique, culturelle…) « sans fragmentation identitaire », elle aspire à devenir un être universel, qui se sent chez elle là où elle « pose ses valises ».Il semble qu'elle ne parle pas seulement d'elle mais du Sénégal, des Sénégalais, en particulier, d'ailleurs, son « je » très expressif, semble avoir une dimension individuelle et aussi collective.

Son écriture lui sert de fil, de cire, de remède, de pinceau, pour réparer, souder, réconcilier, guérir, colorer tout ce qui a été blessé, séparé, divisé, déchiré, sacrifié. Des deux tricolores qu'elle voit comme des « barbelés », elle en extrait une couleur tempérée qu'elle préfère qui est le mauve. Comme ses compatriotes, Diome cherche la liberté de se déplacer comme bon lui semble et où bon lui semble, comme une algue de l'Atlantique : « partir, vivre libre et mourir. »

Réponse de l'IA :

Juste la conclusion : « Fatou Diome se trouve dans une position d'exilée et d'hybride culturel, cherchant à réconcilier ses identités multiples et à trouver un sens d'appartenance dans un monde souvent divisé par des frontières culturelles et nationales. Elle utilise l'écriture comme un moyen de guérir et de combler les divisions, tout en célébrant la liberté de mouvement et la fluidité de l'identité. »

Q : *Les champs lexicaux dominants ?*

Réponses des apprenants : Exemples : liste des mots qui expriment exil/liberté, rattachement/réconciliation….

Réponse de ChatGPT :

Pour identifier les champs lexicaux présents dans ce texte extrait de *Le Ventre de l'Atlantique* de Fatou Diome, il est utile de regrouper les mots et expressions par thèmes récurrents. Voici les principaux champs lexicaux que l'on peut dégager du texte :

1-Identité et Hybride. Mots et expressions : hybride, appartenir, enfant, identité, strates, fragmentation identitaire, l'être-additionné. Connotations : Ces termes renvoient à la complexité de l'identité, en particulier celle qui est partagée entre plusieurs cultures.
2- Exil et Déplacement. Mots et expressions : exilée, amarrage, algues, vagues, souffler le vent, départ, horizon. Connotations : Ces termes évoquent le mouvement, le voyage, et le sentiment de ne pas avoir de point d'attache fixe.
3- Appartenance et Maison. Mots et expressions : chez moi, chez l'Autre, valises, voyage, carnets, pays, territoire. Connotations : Ils reflètent la quête de la narratrice pour un lieu d'appartenance, où elle peut se sentir chez elle
4-Division et Conflit. Mots et expressions : sabre, frontières, blessures, cloisons, barbelés, armées. Connotations : Ces mots soulignent la division et le conflit, souvent liés aux identités culturelles et nationales.
5-Couleurs et Symboles. Mots et expressions : vert, jaune, rouge, bleu, blanc, arc-en-ciel, mauve. Connotations : Les couleurs sont utilisées pour symboliser les identités culturelles et leur mélange .
6-Écriture et Création. Mots et expressions : écrire, encre, page blanche, carnet, cire chaude, souder. Connotations : L'écriture est vue comme un moyen de réconciliation et de création d'une identité cohérente.

7-Nature et Éléments Marins. Mots et expressions : algues, vagues, Océan, fond marin, seiche, rails. Connotations : Ces termes marins symbolisent le mouvement constant, la fluidité et la connexion entre les différentes parties de l'identité de la narratrice.
8-Temps et Lumière. Mots et expressions : nuit, jour, soleil, nuances, pupilles, lumière. Connotations : Ces termes évoquent la transition, l'éveil et la recherche de clarté dans l'identité de la narratrice.
Conclusion : Ces champs lexicaux montrent que le texte de Fatou Diome est riche en symboles et en images poétiques, et qu'il aborde des thèmes universels de l'identité, de l'exil et de la quête d'appartenance à travers un langage évocateur et chargé de significations profondes.
À partir de cette réponse, l'apprenant peut faire une comparaison avec son travail et en même temps vérifier les propositions de l'IA ; ainsi, il peut enrichir son vocabulaire et avoir une meilleure compréhension du texte.
Q : *Quel sentiment gardez-vous de ce texte après analyse ? Quelle « post-impression » avez-vous ?*

Réponses des apprenants : …….

Réponse de l'IA :
Juste la conclusion : ce texte de Fatou Diome laisse une impression durable de profondeur poétique, de mélancolie liée à l'exil. Il invite à une réflexion sur l'appartenance et la diversité, tout en touchant le lecteur par son humanité et son authenticité.

4. Résultats

L'IA est efficace dans l'analyse du texte littéraire, cette efficacité répond positivement à la question posée par Jacqueline Biard et Frédérique Denis (1993, p.6) : «L'enseignement littéraire a-t-il encore une place à tenir dans une société qui privilégie les cultures scientifiques et technologiques, (…) » ?

La littérature peut en effet s'enseigner tout en étant assistée par l'IA. Cette dernière soulage l'enseignant et les apprenants en les débarrassant très vite des « corvées », par exemple, elle peut citer et classer rapidement toutes les figures de style du texte étudié et donner les champs lexicaux avec des listes des mots. Le temps gagné par les apprenants peut être consacré à apprécier la beauté du texte, à son aspect poétique et aux échanges interactionnels, et ce, en vue d'avoir accès au(x) sens et de saisir le message.

De plus, l'utilisation de l'IA est une opportunité pour développer encore plus, les compétences linguistiques, (inter)culturelles, communicatives, interactionnelles, techniques, … en classe de FLE d'une façon plus aisée.

Références bibliographiques

BIARD J. et DENIS F., 1993, *Didactique du texte littéraire*, Éditions Nathan, Paris.
TAGLIANTE C., 2006, *La classe de langue,* CLE international, Paris.
COULON V. et GARNIER X., 2014, *Les littératures africaines, textes et terrains*, Éditions Karthala.
CUQ J-P., 2003, *Dictionnaire de didactique du français, langue étrangère et seconde*.
DIOME F., 2003, *Le ventre de l'Atlantique,* Editions Anne Carrière, Paris.
GERVAIS S., 2017, « Quand l'intelligence artificielle s'empare de la littérature », in *Étude* Janvier, p.103-107.
LACHAPELLE R., 2023, *Faire de l'intelligence artificielle une alliée éthique de l'éducation.*
MENDELSOHN P. et Dillenbourg P., 1991, « Intelligence Assistée par Ordinateur », *Conférence Rome*, 23-24 septembre.
POUGEOISE M., 2007, *Dictionnaire didactique de la langue française*, Éditions Armand colin.

Annexe

Texte étudié

Chez moi ? Chez l'Autre ? Être hybride, l'Afrique et l'Europe se demandent, perplexes, quel bout de moi leur appartient. Je suis l'enfant présenté au sabre du roi Salomon pour le juste partage. Exilée en permanence, je passe mes nuits à souder les rails qui mènent à l'identité. L'écriture est la cire chaude que je coule entre les sillons creusés par les bâtisseurs de cloisons des deux bords. Je suis cette chéloïde qui pousse là où les hommes, en traçant leurs frontières, ont blessé la terre de Dieu. Lorsque, lasses d'être plongées dans l'opaque repos nocturne, les pupilles désirent enfin les nuances du jour, le soleil se lève, inlassablement, sur des couleurs volées à la douceur de l'art pour borner le monde. Le premier qui a dit : " Celles-ci sont mes couleurs" a transformé l'arc-en-ciel en bombe atomique, et rangé les peuples en armées. Vert, jaune, rouge ? Bleu, blanc, rouge ? Des barbelés ? Évidemment ! Je préfère le mauve, cette couleur tempérée, mélange de la rouge chaleur africaine et du froid bleu européen.

Qu'est-ce qui fait la beauté du mauve ? Le bleu ou le rouge ? Et puis, à quoi sert-il de s'en enquérir si le mauve vous va bien ?

Le bleu et le rouge, les chants et les loups, je les ai dans ma tête. Je les emporte partout avec moi. Où qu'on aille, il y aura toujours des chants et des loups, ce n'est pas une question de frontières.

Je cherche mon pays là où on apprécie l'être-additionné, sans dissocier ses multiples strates. Je cherche mon pays là où s'estompe la fragmentation identitaire. Je cherche mon pays là où les bras de l'Atlantique fusionnent pour donner l'encre mauve qui dit l'incandescence et la douceur, la brûlure d'exister et la joie de vivre. Je cherche mon territoire sur une page blanche ; un carnet, ça tient dans un sac de voyage. Alors, partout où je pose mes valises, je suis chez moi. Aucun filet ne saura empêcher les algues de l'Atlantique de voguer et de tirer leur saveur des eaux qu'elles traversent. Racler, balayer les fonds marins, tremper dans l'encre de seiche, écrire la vie sur la crête des vagues. Laissez souffler le vent qui chante mon peuple marin, l'Océan ne berce que ceux qu'il appelle, j'ignore l'amarrage. Le départ est le seul horizon offert à ceux qui cherchent les mille écrins où le destin cache les solutions de ses mille erreurs.

Dans le rugissement des pagaies, quand la mamie- maman murmure, j'entends la mer déclamer son odeur aux enfants tombés du bastingage. Partir, vivre libre et mourir, comme une algue de l'Atlantique.

Fatou Diome, Le ventre de l'Atlantique (pp..254/255*)*
Éditions Anne Carrière, Paris,2003

La formation des enseignants-chercheurs au numérique : un enjeu capital dans l'enseignement supérieur au Gabon

Euloge BIBALOU, École Normale Supérieure (Gabon)
E-mail : bibalou_euloge2003@yahoo.fr

Romaric Franck QUENTIN DE MONGARYAS, École Normale Supérieure (Gabon)
E-mail : quentindemongaryas@gmail.com

Résumé

En Afrique, comme ailleurs dans le monde, les compétences technopédagogiques des enseignants du supérieur demeurent des enjeux préoccupants pour l'amélioration de la formation des étudiants et des conditions de travail des enseignants-chercheurs dans les universités et grandes écoles. Au Gabon, la crise sanitaire de la COVID-19 a mis en évidence les manquements préexistants sur les plans technologiques et pédagogiques que les établissements d'enseignement supérieur connaissaient depuis des années. Aujourd'hui, pour s'aligner aux standards internationaux, l'intégration et l'utilisation du numérique sont devenues une obligation pour les universités à tous les niveaux (enseignement, recherche et administration). Malheureusement, force est de constater que par manque d'accompagnement et de formations, de nombreux enseignants-chercheurs gabonais ont du mal à s'approprier l'usage de nouveaux outils du digital Learning dont ils ne maitrisent pas toujours l'utilisation. D'où la problématique suivante : comment les enseignants-chercheurs du supérieur vivent-ils ce déficit d'accompagnement et de formation dans les technologies numériques ? Quels sont les stratégies et les outils mis en place par l'État pour aider le corps enseignant de l'enseignement supérieur à surmonter les nouveaux défis liés au numérique ? Dans quelle mesure, les actions menées actuellement par l'État peuvent-elles favoriser l'accès et l'usage du numérique dans le supérieur au Gabon ? Sur la base d'entretiens semi-directifs menés auprès des enseignants (universités et grandes écoles), d'une part, et des responsables administratifs du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, d'autre part, la présente étude de nature qualitative apporte des éléments de réponses particulièrement autour de la pédagogie universitaire et de la transformation numérique.

Mots-clés : pédagogie universitaire, formation continue, fracture numérique, digital Learning, Internet.

Training teacher-researchers in digital technology: a crucial issue in higher education in Gabon

Abstract

In Africa, as elsewhere in the world, the techno-pedagogical skills of higher education teachers remain a worrying issue for improving student training and the working conditions of teacher-researchers in universities and prestigious schools. In Gabon, the COVID-19 health crisis has highlighted the pre-existing technological and pedagogical shortcomings that higher education institutions have been experiencing for years. Today, to align with international standards, the integration and use of digital technology have become an obligation for universities at all levels (teaching, research and administration). Unfortunately, it is clear that due to a lack of support and training, many Gabonese teacher-researchers are struggling to master the use of new digital learning tools, the use of which they do not always master. Hence the following question: how do higher education teacher-researchers experience this lack of support and training in digital technologies? What strategies and tools has the State put in place to help higher education teaching staff overcome the new challenges related to digital

technology? To what extent can the actions currently carried out by the State promote access to and use of digital technology in higher education in Gabon? Based on semi-structured interviews conducted with teachers (universities and prestigious schools), on the one hand, and administrative managers of the Ministry of Higher Education and Scientific Research, on the other hand, this qualitative study provides elements of answers particularly around university pedagogy and digital transformation.

Keywords: university pedagogy, continuing education, digital divide, digital learning, Internet.

Introduction

L'existence de la pandémie Covid-19 a entrainé une réorganisation des dispositifs d'enseignement/apprentissage dans de nombreux pays. En réponse à cette crise, la pratique de l'enseignement à distance avait été préconisée par les Etats Africains et des autres continents.

À ce même sujet, le premier colloque portant sur l'enseignement à distance en Afrique Subsaharienne Francophone en temps de Covid-19 tenu du 29 au 30 novembre 2021 avait réuni les réflexions de chercheurs (e)s et de nombreux acteurs pédagogiques de plusieurs pays sur cette question. Concernant le Gabon, E. Bibalou et G. Koumba-Mouity (2022) avaient révélé que l'ensemble du système éducatif gabonais avait eu recours à un bricolage factuel afin d'assurer la continuité pédagogique dans les établissements du supérieur notamment à l'Université Omar Bongo et à l'École Normale Supérieure de Libreville.

Quatre ans après les constats et recommandations issus de ce colloque, nous formulons l'hypothèse selon laquelle les enseignants-chercheurs des universités et grandes écoles gabonaises ne se sont pas bien adaptés aux enjeux impératifs de la transformation digitale. Cela est dû entre autres à un déficit multiforme. C'est la raison pour laquelle, notre étude se propose de répondre aux questions suivantes : comment les enseignants-chercheurs du supérieur vivent-ils ce déficit d'accompagnement et de formation dans les technologies numériques ? Quels sont les stratégies et les outils mis en place par l'État pour aider le corps enseignant de l'enseignement supérieur à surmonter les nouveaux défis liés au numérique ? Dans quelle mesure, les actions menées actuellement par l'État peuvent-elles favoriser la transition numérique dans le supérieur au Gabon ?

À travers cet ensemble de questionnement, les objectifs de cette réflexion consistent à apprécier le ressenti des enseignants-chercheurs sur l'usage des outils numériques dans leurs pratiques pédagogiques, d'une part, et du processus de la transition numérique dans l'enseignement supérieur au Gabon, d'autre part.

En tout état de cause, la présente analyse s'articule autour de cinq mouvements. Dans le premier, il s'agira de préciser le champ lexical via le détour d'une clarification conceptuelle. Le deuxième rappelle le contexte d'étude tout en déclinant la problématique générale. En ce qui concerne le troisième mouvement, il porte sur les orientations méthodologiques retenues. Quant au quatrième mouvement, il présente les résultats obtenus après traitement des données recueillies. Enfin, le cinquième et dernier mouvement expose quelques éléments de discussion.

1. Clarification conceptuelle

1.1. Fracture numérique

Pour le Centre Européen de Formation, « la fracture numérique est un concept complexe qui englobe les inégalités liées à l'accès, l'utilisation et à l'impact des technologies de l'information et de la communication de l'information et de la communication (TIC). Elle se manifeste de différentes manières, touchant des populations variées, que ce soit en raison de

facteurs générationnels, économiques, sociaux ou de niveaux d'éducation[1]. Dans le contexte de notre étude, cette fracture numérique concerne les difficultés d'accès et surtout l'usage des TIC par les enseignants-chercheurs dans leurs pratiques pédagogiques.

1.2. Digital Learning

Le digital Learning (ou apprentissage numérique en français) désigne toute pratique qui utilise efficacement la technologie pour renforcer l'expérience d'une personne. Le digital Learning améliore l'efficacité et la productivité des formateurs et des responsables de formation en offrant un apprentissage centré sur l'apprenant et s'appuyant sur les nouvelles technologies, pour mieux évaluer l'acquisition des compétences et les résultats obtenus[2].

1.3. Pédagogie universitaire

Selon la littérature scientifique, le terme de pédagogie universitaire est apparu, il y a environ quatre décennies (J. M. De Ketele, 2010). Elle consiste à former les enseignants du supérieur de manière à ce qu'ils facilitent l'enseignement et l'apprentissage des étudiants. Pour ce faire, par la pédagogie universitaire, les enseignants du supérieur reçoivent des renforcements en termes de compétences notamment sur les stratégies d'enseignement, les nouveaux outils relevant des TIC. En ce sens, la pédagogie universitaire correspond à de la formation continue pour enseignants du supérieur.

Selon J.M. De Ketele (2010, p. 2) :

> L'élargissement du champ de la pédagogie universitaire s'est opéré surtout au niveau conceptuel, à l'image de ce qui s'est produit avec le concept de pédagogie, qui signifiait au départ l'art d'agir sur les enfants, alors qu'il s'est ouvert au fil du temps à toutes les catégories d'apprenants (élèves, étudiants, adultes en formation continue, professionnels, formateurs).

2. Contexte et problématique

La situation générale du numérique, des dispositifs et des technologies numériques dans les universités africaines a fait l'objet de diverses recherches. Par exemple, I. Maïdakouale (2023) à partir d'une posture empirico-critique dresse un état des lieux du niveau d'intégration et de l'usage des TIC dans l'enseignement supérieur africain francophone. De fait, sur la base d'une démarche mixte, l'auteur montre que leur déficit actuel est dû aux contradictions des politiques institutionnelles, d'une part, et à la rareté des ressources financières, d'autre part. De leur côté, I. Maïdakouale et C. Fagadé (2022) évoquent clairement le constat d'une fracture numérique. Ce qui se traduit par l'accentuation des inégalités socio-numériques chez les étudiants.

À l'occasion du e-colloque international portant sur l'enseignement à distance en Afrique sub-saharienne francophone en temps de COVID-19 (29-30 novembre 2021), l'analyse de la situation de l'université gabonaise avait été faite. Les chercheurs gabonais avaient à cette occasion mis en avant plusieurs problématiques, entre autres, une inégalité devant les pratiques, la formation et l'apprentissage du e-learning à l'Université Omar Bongo (L.E. Dissouva, 2022) ; le désengagement institutionnel et le bricolage professionnel chez les enseignants de l'ENS (P. Mouyivou Bongo et C. Biloghe Ekouaghe, 2022); le manque d'équipements et de moyens financiers pour soutenir le numérique à l'Université Omar Bongo (E. Bibalou et G. Koumba-Mouity, 2022) ; un faible niveau de pénétration des NTIC dans les programmes et les enseignements et une hétérogénéité des compétences et des habiletés de base en informatique dans le public enseignant (S. Kiki-Mvouaka et V.S. Okome-Beka, 2022). Tout ceci a démontré que pendant toute la période Covid-19, l'enseignement à distance relevait plus d'un mythe que de la réalité (R. F. Quentin De Mongaryas, 2022).

[1] www.centre-europeen-formation
[2] www.videolearning.fr

En effet, malgré les tentatives de promotion du numérique par l'Etat depuis la Covid-19, on peut encore observer un déficit infrastructurel et surtout une faible utilisation du numérique par les enseignants-chercheurs dans l'enseignement supérieur au Gabon. D'où la problématique suivante : Comment les enseignants-chercheurs du supérieur vivent-ils le déficit d'accompagnement et de formation dans les technologies numériques ? Quels sont les stratégies et les outils mis en place par l'État pour aider le corps enseignant de l'enseignement supérieur à surmonter les nouveaux défis liés au numérique ? Dans quelle mesure, les actions menées actuellement par l'État peuvent-elles favoriser l'accès et l'usage du numérique dans le supérieur au Gabon ?

3. Orientation méthodologique

Nous avons retenu principalement la recherche documentaire (travaux antérieurs) et la passation d'entretiens (avec les enseignants-chercheurs de l'École Normale Supérieure et de l'Université Omar Bongo de Libreville) dans le but de faire une analyse qualitative selon la perspective de S. Desgagné et al. (2001). Sa perspective met en lumière le fait que la recherche collaborative s'inscrit dans un ensemble de pratiques de recherche à caractère participatif pour les enseignants. Dans ce modèle collaboratif, il y a une activité réflexive qui s'appuie essentiellement sur l'explicitation et l'analyse de situations de pratique vécues par les enseignants, sous l'angle de l'intérêt commun dans lequel praticiens et chercheurs sont amenés à interagir et à explorer ensemble.

Le choix de notre population cible s'est fait par le bais de la proximité et la disponibilité des enseignants-chercheurs (psychologues, sociologues…) qui, malgré leurs charges de travail, ont accepté de se prêter aux entretiens semi-directifs pendant une durée approximative de 20-30 minutes. Après l'obtention de leur consentement éclairé, une garantie leur a été donnée sur l'anonymat et la confidentialité des informations recueillies. Concrètement, nous avons pu interroger une dizaine d'enseignants-chercheurs. Comme méthode de traitement des données, nous avons utilisé la technique d'analyse de contenu thématique.

4. Résultats

Pour la plupart des répondants, leur définition du concept « numérique », renvoie à la fois « aux réseaux et techniques de communication via internet » (ENS1, 54 ans, 19 ans d'ancienneté, MA); « sciences et technologies de l'information et de la communication » (ENS2, 59 ans, 33 ans d'ancienneté, MCF); « à la révolution technologique caractérisée par la manipulation du digital » (ENS4, 63 ans, 25 ans d'ancienneté, MA); « virtuel et supports électroniques » (ENS 5, 45 ans, 15 ans d'ancienneté, MCF) ; « au digital, à l'enseignement interactif par visioconférence. C'est aussi la maîtrise de l'outil informatique et des smartphones » (ENS[3]7, 55 ans, 17 ans d'ancienneté, MA) ; « à tout ce qui est virtuel, TIC, technologie, électronique » (UOB1, 54 ans, 15 ans d'ancienneté, MCF).

En ce qui concerne le niveau d'intégration des outils numériques, les enquêtés l'ont qualifié de « moyen », « très faible », voire « inexistant » dans l'enseignement supérieur local. D'ailleurs, dans ce même sens, une enquêtée argumentera davantage en insistant sur l'idée selon laquelle : « le niveau est très bas, malgré quelques tentatives d'appropriation par les enseignants eux-mêmes, l'enseignement supérieur reste encore au point zéro » (UOB1, 54 ans, 15 ans d'ancienneté, MCF[4]).

Un environnement numérique « très embryonnaire » à la limite de « mauvaise qualité, vu qu'il n'existe aucune structure qui accueille les enseignants » (ENS3, 51 ans, 16 ans d'ancienneté, MA). Notons aussi que cet environnement apparaît comme « très déconcertant » (ENS7, 55 ans, 17 ans d'ancienneté, MA).

[3] ENS : École Normale Supérieure.
[4] MCF : Maitre de conférences.

La maitrise de l'usage des nouveaux outils du digital learning apparaît comme « une nécessité pour mieux exercer la profession » (ENS2, 59 ans, 33 ans d'ancienneté, MCF); « une exigence pour être en phase avec les évolutions pédagogiques » (ENS1, 54 ans, 19 ans d'ancienneté, MA[5]); « une bonne chose qui va aider à remédier au problème des effectifs pléthoriques » (ENS3, 51 ans, 16 ans d'ancienneté, MA) ; « aléatoire. Certains enseignants gagneraient à se former davantage » (ENS7, 55 ans, 17 ans d'ancienneté, MA). D'autres estiment même que le « le niveau de maîtrise est très faible chez les enseignants. Peu de formations et manque de motivation des enseignants pour l'appropriation de ces outils » (UOB1, 54 ans, 15 ans d'ancienneté, MCF).

À propos des manquements liés au numérique dans l'enseignement supérieur, il se dégage trois grosses catégories. Primo, les enquêtés relèvent et insistent le déficit en équipements. Ce qui se traduit par « une faiblesse ou absence totale de couverture internet ; un coût prohibitif des ordinateurs, et une absence des logiciels nécessaires » (ENS1, 54 ans, 19 ans d'ancienneté, MA) ; « absence d'ordinateurs/d'internet/de classes connectées et multimédia » (ENS7, 55 ans, 17 ans d'ancienneté, MA). Deuxio, il est fait référence au déficit de « la formation des ressources humaines » (ENS2, 59 ans, 33 ans d'ancienneté, MCF) ; « l'absence de plateforme réunissant les enseignants du supérieur » (ENS3, 51 ans, 16 ans d'ancienneté, MA) et surtout à l'absence de « formation continue dans le domaine NTIC pour les enseignants du supérieur » (ENS4, 63 ans, 25 ans d'ancienneté, MA). Tertio, il y a également « le plan financier qu'il ne faut pas négliger » (UOB[6]1, 54 ans, 15 ans d'ancienneté, MCF).

Au regard des manquements relevés, les enquêtés suggèrent que l'Etat y « consacre un financement adéquat », « dote les établissements en équipements adéquats » ; « crée un environnement propice en y mettant les moyens matériels et en favorisant la formation du plus grand nombre »; « crée des plateformes numériques »; « procède à l'installation d'internet à haut débit dans les établissements supérieurs, crée une salle informatique réservée aux enseignants, assure la formation continue des enseignants dans le domaine des NTIC » en la rendant « accessible et obligatoire ». Et, pour y parvenir, il importe de « mettre en place une véritable politique de digitalisation des universités avec des financements appropriés ; la création d'une véritable université numérique à l'image des autres pays, des structures adaptées, salles de classes intelligentes, création de départements transversaux dédiés au numérique » (UOB1, 54 ans, 15 ans d'ancienneté, MCF).

Par ailleurs, la transformation numérique passe par « un engagement franc de l'Etat, des moyens suffisants pour les institutions universitaires, formation du personnel enseignant-chercheur et chercheur » ; mais « une formation en présentiel et à distance avec les partenaires extérieurs ». A côté de cela, il faut surtout « multiplier les formations au e-learning pour les enseignants ; rendre obligatoires les cours en ligne ; équiper les enseignants en outils technologiques adaptés et faciliter l'accès aux TIC » (UOB1, 54 ans, 15 ans d'ancienneté, MCF).

En outre, pour favoriser l'accès et l'usage du numérique dans le supérieur au Gabon, il faut inévitablement « le développement du digital et des NTICE ». Ce qui va nécessiter « une bonne connexion internet ; plus de formation à distance ». Au final, toutes ces conditions réunies devraient, d'une part, « impulser une véritable culture numérique dans le supérieur, par l'appropriation de ces outils par les enseignants, faciliter l'accès au net, créer des structures adaptées, mettre en place les formations » (UOB1, 54 ans, 15 ans d'ancienneté, MCF), et d'autre part, participe à « réduire la fracture numérique » (ENS7, 55 ans, 17 ans d'ancienneté, MA).

[5] MA : Maitre-Assistant.
[6] UOB : Université Omar Bongo.

5. Discussion

À l'analyse des entretiens recueillis, il ressort que le niveau d'intégration des outils numériques est « très faible » voire « inexistant » dans l'enseignement supérieur. Ce qui traduit un « environnement numérique très embryonnaire », lequel se caractérise par deux catégories de manquements. La première catégorie met en avant notamment ce qui suit : faiblesse de la couverture internet ; coût prohibitif des ordinateurs ; absence de logiciels adaptés ; absence de salle multimédia, d'équipements pédagogiques répondant aux standards internationaux. Cet ensemble de carences fait écho aux contraintes sociotechniques évoquées par I. Maïdakouale (2023, p.323) qui observe que dans les universités africaines francophones, « *on peut noter le manque d'infrastructures techniques les plus élémentaires (vidéoprojecteur, Internet, couverture réseau, logiciel, matériel informatique) et l'insuffisance des ressources humaines et financières*. La deuxième catégorie de manquements pointe surtout « l'absence de formation continue des enseignants-chercheurs et chercheurs dans le domaine des TIC ». Tout ceci réuni confirme bien que comme ses homologues du continent africain, les universités gabonaises connaissent une véritable « exclusion numérique » (I. Maïdakoualé, 2023). Et l'absence de formation des enseignants-chercheurs gabonais en est l'illustration la plus parfaite.

Par ailleurs, le e-learning constitue un outil pédagogique innovant dans la manière de dispenser les enseignements au sein des universités modernes. Cependant, au Gabon, celui-ci connait encore des limites importantes dans sa réalisation dans les universités et grandes écoles. Toutes ces contraintes résultent principalement du faible financement et du manque d'autonomie des établissements supérieurs comme le font remarquer G. Nguema Endamne (2011) et P. Mouyivou Bongo (2017).

Aussi, dans la perspective de favoriser une bonne transformation/transition numérique, les enquêtés ont proposé quelques pistes de solution, entre autres : un « engagement franc de l'Etat » qui doit consacrer des moyens financiers suffisants pour les institutions universitaires et assurer le renforcement des capacités des enseignants-chercheurs et chercheur en matière de digital Learning. Effet, il faut une mise en place par le gouvernement d'une véritable politique de développement en vue de doter les établissements en fibre optique, matériel informatique et en électricité. C'est pourquoi, nous sommes d'avis avec I. Maïdakouale (2023, p.322) pour qui : « il est important d'arrêter de « copier » et de prendre comme exemple les technologies numériques occidentales, conçues par et pour les usagers des pays développés, comme un modèle « universel » que l'on peut adapter en Afrique. En effet, si les contingences sociales, économiques, culturelles et techniques sont très favorables en Occident, ce n'est pas le cas en Afrique.

Conclusion

Depuis la crise du Covid-19, le numérique est devenu un levier incontournable pour la transformation de l'enseignement supérieur dans le monde. Dans les pays du Sud, et notamment au Gabon, cette transition soulève de nombreux défis, tant sur le plan des infrastructures que de la formation des acteurs académiques.

La présente étude s'inscrit dans ce contexte et poursuit un double objectif : d'une part, dresser un état des lieux du développement du numérique dans l'enseignement supérieur gabonais à l'ère post-Covid ; d'autre part, analyser les dispositifs actuels de formation des enseignants-chercheurs dans ce domaine.

Pour répondre à ces objectifs, nous avons adopté une approche qualitative basée sur la réalisation d'entretiens semi-directifs auprès d'enseignants-chercheurs issus de deux établissements supérieurs du pays.

À la lumière des premiers éléments recueillis, il apparaît que l'environnement numérique universitaire gabonais reste largement insuffisant, en raison de nombreuses carences structurelles et organisationnelles. Dans ce contexte, les acteurs interrogés expriment le besoin

urgent d'un renforcement de capacités dans le domaine du digital learning, afin de participer pleinement à la transition numérique et d'améliorer la qualité de leur enseignement.

Références bibliographiques

BIBALOU Euloge et KOUMBA MOUITY Germain, 2021, « Enseignement à distance et covid 19 à l'Université Omar bongo de Libreville : points de vue des enseignants et des Etudiants ». *Enseignement à distance en Afrique subsaharienne francophone en temps de covid-19 : bilans, acquis et perspectives*. Symphonia Éditions, p. 9-335.

KETELE (De) Jean-Marie, 2010, « La pédagogie universitaire : un courant en plein développement », *Revue française de pédagogie* [En ligne], 172 | juillet-septembre, mis en ligne le 18 février 2011, consulté le 15 avril 2025. URL : http://journals.openedition.org/rfp/2168 ; DOI : https://doi.org/10.4000/rfp.2168

DESGAGNE Serge, BEDNARZ Nadine, LEBUIS Pierre, POIRIER Louise & COUTURE Christine, 2001, L'approche collaborative de recherche en éducation : un rapport nouveau à établir entre recherche et formation. *Revue des sciences de l'éducation*, 27(1), p. 33-64. https://doi.org/10.7202/000305ar ; consulté le 28 janvier 2025.

DISSOUVA Lucie Eliane (2021), « Enseigner à distance dans le Supérieur au Gabon : le cas des enseignants du Département des Etudes Ibériques et Latino-Américaines de l'Université Omar Bongo », *Multilinguales* [En ligne], Numéro spécial | 2021, mis en ligne le 15 décembre 2021, consulté le 28 janvier 2025. URL : http://journals.openeditionq.org/multilinguales/7890; DOI : https://doi.org/10.4000/multilinguales.7890

KETELE (De) Jean-Marie, 2010, « La pédagogie universitaire : un courant en plein développement », *Revue française de pédagogie* [En ligne], 172 | juillet-septembre, mis en ligne le 18 février 2011, consulté le 15 avril 2025. URL : http://journals.openedition.org/rfp/2168 ; DOI : https://doi.org/10.4000/rfp.2168

KIKI-MVOUAKA Solange et OKOME-BEKA Véronique Solange, 2022, « Education, formation et enseignement à distance : Le Gabon à l'épreuve du Coronavirus. Enjeux et perspectives pour l'ENS de Libreville. In, *Enseignement à distance en Afrique subsaharienne francophone en temps de Covid-19 : Bilans, acquis et perspectives. Les Actes du e-colloque international : 29-30 novembre 2021*, Libreville, Symphonia Editions, p.393-414.

MAÏDAKOUALE Ibrahim et FAGADE Carole, 2022, « L'usage des technologies numériques dans l'enseignement supérieur africain : entre démocratisation de dispositifs et accentuation des inégalités socio-numériques. Cas des Universités du Bénin, Niger et Côte d'Ivoire », *Interfaces numériques*, Volume 11, n°3, p.1-23.

MAÏDAKOUALE Ibrahim, 2023, « Le recours au numérique dans les universités africaines : représentations et réalités », *TIC & Société* [En ligne], vol.17|n°12|1er semestre-2ème semestre 2023, mis en ligne le 31 mars 2024, consulté le 25 mai 2025. URL:http://journals.openedition.org/ticetsociete/8418; DOI: https://doi.org./10.4000/11r9i

MOUYIVOU BONGO Pélagie, 2017, « La face cachée de la condition enseignante à Libreville », *Refonder l'école gabonaise. Enjeux et perspectives*, Paris, Publibook, p.43-61.

MOUYIVOU BONGO Pélagie et BILOGHE EKOUAGHE Céline, 2022, « Enseignement à distance à l'école normale supérieure de Libreville ? Entre désengagement institutionnel et « Bricolage professionnel », *Enseignement à distance en Afrique subsaharienne francophone en temps de Covid-19 : Bilans, acquis et perspectives. Les Actes du e-colloque international : 29-30 novembre 2021*, Libreville, Symphonia Éditions, p. 353-373.

NGUEMA ENDAMNE Gilbert, 2011, *L'école pour échouer. Une école en danger. Crise du système d'enseignement gabonais*, Paris, Éditions Publibook.

PERAYA Daniel, VIENS Jacques et KARSENTI Thierry, 2002, « Formation des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC : Esquisse historique des fondements, des recherches et des pratiques », *Revue des sciences de l'éducation*, p. 243-264.

QUENTIN DE MONGARYAS Romaric Franck, 2022, « Enseignement à distance et continuité pédagogique en contexte Covid-19 au Gabon : Mythe ou réalité ? », *Enseignement à distance en Afrique subsaharienne francophone en temps de Covid-19 : Bilans, acquis et perspectives. Les Actes du e-colloque international : 29-30 novembre 2021*, Libreville, Symphonia Éditions, p. 220-238.

Webographie

www.center-europeen-formation consulté le 25 mai 2025.

www.videolearning.fr consulté le 25 mai 2025.

L'Usage du smartphone par les élèves de terminale diffère-t-il selon l'âge ? (approche cognitive)

Gaëtan MEMIAGHE-KEMEBUNE, Ecole Normale Supérieure (Gabon)
E-mail : gmemiaghe@yahoo.fr

Florence GHELOUBE ANDJAYE, épouse NDONG OBIANG, Ecole Normale Supérieure (Gabon) / E-mail : f gheloube@yahoo.fr

Résumé

Dans une précédente recherche (F. Gheloube épouse Ndong Obiang et G. Memiaghe-Kemebune, 2021), nous avons mis en évidence que l'usage du smartphone par les élèves, à un effet sur le sexe et la série. Dans le présent travail nous examinons l'utilisation du smartphone par les élèves de différentes tranches d'âge. La population retenue est constituée d'élèves de terminale, répartis en deux groupes. Les élèves dont l'âge se situe de 14 à 17 ans, et ceux dont l'âge varie entre 18 ans et plus. Aussi, à l'aide des théories de l'apprentissage, notamment, la théorie socioculturelle de Vygotsky (1978) et celle du connectivisme de Siemens (2005) et Siemens et Downes (2008), cherchons à voir si les deux groupes d'élèves utilisent différemment le smartphone. De plus, cet outil que la quasi-totalité des élèves affirment posséder (cf. précédente recherche) peut être introduit dans les salles de classe pour un meilleur usage. Un questionnaire a été administré à nos participants. Les résultats obtenus révèlent que même si l'on note quelques différences, la majorité des réponses données par les deux groupes d'élèves n'est pas toujours différente. Il semble que la classe gomme ces différences.

Mots clés : usage du smartphone, les élèves de terminale, tranches d'âge, psychologie cognitive, Gabon.

Does smartphone use among high school seniors differ according to age? (cognitive approach)

Abstract

In a previous study (F. Gheloube épouse Ndong Obiang and G. Memiaghe-Kemebune, 2021), we showed that smartphone use by pupils had an effect on gender and series. In the present work, we examine smartphone use by pupils of different age groups. The population selected is made up of final-year students, divided into two groups. Those aged between 14 and 17, and those aged 18 and over. Using learning theories, in particular Vygotsky's sociocultural theory (1978) and the connectivism theory of Siemens (2005) and Siemens and Downes (2008), we wanted to see whether the two groups of students use smartphones differently. In addition, this tool, which almost all the pupils claim to possess (cf. previous research), can be introduced into the classroom for better use. A questionnaire was administered to our participants. The results showed that although there were some differences, the majority of answers given by the two groups of students were not always different. It seems that the class erases these differences.

Key words : smartphone use, year 12 students, age groups, cognitive psychology, Gabon.

Introduction

Au Gabon, quel que soit le niveau scolaire, les élèves font usage de nouvelles technologies. Les élèves du secondaire, précisément ceux de la classe de terminale utilisent les nouvelles technologies, particulièrement le smartphone, pour divers emplois. Ces élèves qui sont à la fin du cycle secondaire vont intégrer l'Université et les grandes Écoles à l'issu du Baccalauréat, il est donc nécessaire de s'intéresser à l'usage qu'ils font du smartphone qui peut être un outil d'apprentissage.

L'avènement des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), ainsi que des smartphones multifonctions, joue un rôle central dans le quotidien des jeunes. Même si certains établissements scolaires optent pour l'interdiction du smartphone, dans d'autres, il est utilisé. Ces faits soulignent le lien incontournable entre les jeunes et le smartphone aujourd'hui. Cette recherche vise à explorer l'utilisation que les élèves de terminale de différentes tranches d'âge font du smartphone, malgré son interdiction dans les Lycées et Collèges au Gabon. Pour aborder ce travail, nous allons d'abord définir quelques concepts clés et présenter les théories de référence, puis exposer la problématique et l'hypothèse générale, avant de détailler la méthodologie employée pour collecter, analyser et interpréter les données recueillies.

1. Cadre théorique

1.1. Quelques définitions

1.1.1. Élève de terminale

Le dictionnaire de l'Académie Française (2024) définit l'élève comme « *Celui qui reçoit un enseignement dans un établissement scolaire. Les élèves d'une école primaire, d'un collège, d'un lycée ». Tandis que l'élève de terminale est décrit par le* Dictionnaire Larousse (2020) comme « *la classe finale de l'enseignement secondaire, préparant au baccalauréat. Les élèves de terminale sont les étudiants de cette classe* ». Dans le contexte gabonais, la terminale représente la dernière classe de l'enseignement secondaire, elle précède à intégrer l'enseignement supérieur. Les élèves accèdent généralement à ce niveau à l'âge de 17 ou 18 ans, sauf cas spécifiques (redoublement pour les élèves plus âgés, saut de classe, pour les jeunes élèves.

Au Gabon, Ces élèves de terminale, comme les autres jeunes, possèdent et manipulent au quotidien, plusieurs outils pour divers usages. Parmi ces objets il y a le smartphone. Quel usage font-ils du smartphone ?

1.1.2. L'usage du smartphone

Le Dictionnaire Larousse (2024) définit l'usage comme « *le fait de se servir de quelque chose, la destination, la fonction de quelque chose, le fait d'employer quelque chose pour sa consommation, pour ses besoins personnels, etc.* »

Le smartphone est un terme anglais qui renvoie d'une part au mot « smart » qui signifie « intelligent » et phone, qui signifie « téléphone ». Il est un dispositif multitâche qui permet la communication, le divertissement, la distraction, l'apprentissage et l'assistance ». Lucas (2024) résume la définition du smartphone de la manière suivante : « *c'est un appareil mobile multifonction qui combine la téléphonie et les fonctionnalités d'un ordinateur portable, offrant une grande flexibilité et permettant d'accéder à de nombreuses applications et services en ligne* ». En d'autres termes le smartphone est un téléphone portable ou téléphone sans fil, intelligent qui permet non seulement de passer des appels et d'envoyer des messages, mais aussi d'offrir plusieurs fonctions semblables à celles de l'ordinateur. Son utilisateur peut également réaliser des tâches, naviguer sur Internet, prendre des photos et utiliser les réseaux sociaux.

C'est pourquoi, déjà en 2018, A. Giordan indiquait que :

> L'école, plutôt que de bannir le portable, doit apprendre aux élèves à s'en servir. Au lieu de proscrire le téléphone, l'objectif de l'institution scolaire devrait être de conduire les élèves à un usage serein et pertinent de cet objet emblématique de la société présente et à venir. Il suffit de prendre comme point de départ la passion des élèves pour leur smartphone pour en faire un vecteur d'éducation, dans différents domaines : technologie, santé, citoyenneté.

Pour cette étude les théories ci-après sont abordées.

2. Les théories auxquelles nous nous référons

2.1. L'approche socioculturelle inspirée des travaux de Vygotski

La théorie de Vygotsky renferme des concepts tels que les outils spécifiques à la culture, le discours privé et la zone de développement proximal. Il indique le rôle de l'interaction sociale dans le développement des capacités mentales, pour lui le développement cognitif est un processus socialement médiatisé dans lequel les enfants acquièrent des valeurs culturelles, des croyances et des stratégies de résolution de problèmes par le biais de dialogues collaboratifs avec les membres de leur société mieux avisés.

Cette approche conçoit la connaissance comme l'effet d'une co-construction entre les individus et les groupes, et le résultat d'une interaction entre les facteurs culturels et langagiers Vygotski introduit le concept de Zone Proximale de Développement (ZPD) Venet et al (2016) notent que :

> Vygotski évoque très clairement que l'enseignement dans la ZPD requiert nécessairement l'aide d'un adulte ou d'un pair plus compétent. Mais de quelle aide s'agit-il au juste ? Lorsque l'on évalue la ZPD de l'enfant ou que l'on enseigne dans cette zone, on peut lui poser des questions suggestives, lui montrer comment résoudre le problème, commencer à résoudre le problème puis laisser l'enfant le finir, lui donner des méthodes de résolution ou de démonstration différentes ou encore lui donner la solution complète puis lui demander de refaire le problème, car l'enfant ne peut imiter que ce que son développement actuel lui permet de comprendre.

La théorie de Vygotsky met l'accent sur l'apprentissage collaboratif et coopératif entre les élèves et les enseignants ou les pairs. L'échafaudage et l'enseignement réciproque sont des stratégies éducatives efficaces fondées sur cette théorie. L'échafaudage engage l'enseignant à fournir des structures de soutien pour aider les enfants à maîtriser des compétences correctes au-dessus de leur niveau actuel.

Dans sa théorie, Vygotsky note également l'influence sociale sur le développement cognitif. Il souligne que les jeunes enfants sont curieux et activement impliqués dans leur propre apprentissage et dans la découverte et le développement de nouvelles compréhensions/systèmes. Toutefois, il met l'accent sur les contributions sociales au processus de développement. Le smartphone est un élément de cet environnement, les élèves le manipulent, l'utilisent pour différents usages et acquièrent des connaissances pour son mode de fonctionnement. Les connaissances acquises en classe, dans d'autres matières, les aident à comprendre et à manipuler cet outil. Mais, ce fonctionnement ne peut être optimal qu'avec l'aide d'un expert ou tout autre personne ayant des connaissances dans la manipulation de cet appareil.

La théorie suivante prend en compte les nouvelles technologies dans l'apprentissage.

2.2. La théorie du connectivisme inspirée des travaux de Siemens et Downes

Siemens (2005) souligne que le connectivisme rep*résente un modèle d'apprentissage qui tient compte des transformations tectoniques dans la société, où l'apprentissage n'est plus une activité interne individualiste […]. L'apprentissage (défini comme l'acquisition de connaissances exploitables) peut résider en dehors de nous-mêmes (dans une organisation ou dans une base de données).*

Et Downes (2007) précise que « *Au cœur du connectivisme se trouve la thèse que la connaissance est répartie sur des réseaux de connexions et que, par conséquent, l'apprentissage consiste en la capacité de construire de tels réseaux et d'y cheminer* »

La théorie connectivisme admet que la technologie face entièrement partie du processus d'apprentissage et que la permanente connectivité de l'individu donne des opportunités de faire des choix concernant son apprentissage. Elle encourage aussi la collaboration et les discussions de groupe, qui permettent ainsi d'émettre des points de vue et des perspectives différentes lors de la prise des décisions, de la résolution des problèmes et de la compréhension les informations. Le connectivisme approuve également l'apprentissage qui est produit en dehors de l'individu, par exemple à travers les médias sociaux, les réseaux en ligne, les blogs ou les bases de données d'informations.

Aussi, le connexionniste appliqué dans l'environnement scolaire demande à l'apprenant de participer à la prise de décision et de rendre meilleur ses réseaux d'apprentissage. C'est pourquoi Downes (2023) souligne que « *l'apprentissage n'est plus uniquement centré sur l'humain* », les appareils non humains, comme les smartphones deviennent des partenaires actifs dans l'apprentissage et non des simples outils. Dans ce contexte, l'auteur note que l'environnement éducatif devrait être conçu pour pouvoir intégrer ces intelligences non humaines.

Ci-dessous sont présentés quelques travaux sur l'apprentissage basés sur la théorie du connectivisme.

2.2. Quelques travaux antérieurs sur le connectivisme

L'étude menée par Kilag et al. (2023) aux Philippines a cherché à voir comment l'intégration de la théorie du connectivisme dans des environnements d'apprentissage mixte influence les résultats d'apprentissage des élèves. Cette recherche qui a porté sur une population de 200 élèves de 11ème et 12ème année dans deux lycées privés (100 dans le groupe expérimental, 100 dans le groupe témoin), a mis en évidence que le groupe expérimental qui a reçu un enseignement basé sur le connectivisme a obtenu des scores significativement plus élevés en pensée critique et en résolution de problèmes que le groupe témoin. Les élèves ont également exprimé des perceptions positives concernant l'efficacité des activités d'apprentissage en ligne, l'utilité des ressources en ligne et la qualité des interactions en ligne.

Fakir et al (2024) en Malaisie ont vérifié l'hypothèse suivante « *les éléments de diversité, d'ouverture, de connectivité et d'autonomie, tels que décrits dans la théorie du connectivisme, influencent positivement les perceptions des apprenants sur le travail de groupe en ligne* ». Les données obtenues auprès 166 étudiants des universités montrent que les perceptions des apprenants sur le travail de groupe en ligne sont influencées par la diversité, l'ouverture, la connectivité et l'autonomie. Ces éléments sont essentiels pour une expérience d'apprentissage en ligne réussie.

En Indonésie, Mukhlis et al. (2024) ont procédé à une revue littéraire sur le connectivisme dans l'éducation à l'ère du numérique. Ce travail a révélé que le connectivisme est pertinent pour comprendre l'apprentissage dans des environnements numériques. Il a mis en évidence l'importance des réseaux, de l'autonomie de l'apprenant et de l'intégration des technologies. Cependant, des défis subsistent, notamment en ce qui concerne l'évaluation de l'apprentissage et l'adaptation aux contextes éducatifs variés.

Ces études présentent l'application de la théorie du connectivisme dans différents contextes d'apprentissage. Elles montrent l'importance de l'intégration des technologies numériques, de la collaboration en ligne et de l'autonomie de l'apprenant pour améliorer les résultats d'apprentissage.

Toutefois, il semblerait qu'il existe très peu de travaux qui mettent en évidence les comparaisons des groupes d'âge retenus pour notre étude.

Nous allons à présent aborder la problématique et les hypothèses.

3. La Problématique et les hypothèses

3.1. La Problématique

Les études (Kilag et al. 2023 ; Mukhlis et al. 2024 ; Mukhlis et al. 2024) sur le connectivisme ont mis en évidence l'importance de l'intégration des technologies numériques dans l'apprentissage. Cependant, au Gabon, la plupart des règlements intérieurs des établissements secondaires, interdisent l'usage des téléphones portables durant les heures de cours. Ces outils ont souvent été dénoncés, comme étant, des perturbateurs de cours, de tricherie etc. Or, ces téléphones portables peuvent être utiles dans le domaine scolaire. C'est dans ce contexte que Siemens (2005) soutient que l'on peut apprendre aujourd'hui rien qu'en possédant un appareil multifonctions comme le smartphone. C'est d'ailleurs pourquoi, au Gabon, malgré les motivations prohibitives émises par les règlements intérieurs des établissements, la plupart des élèves de la classe de terminale possèdent un smartphone. Alors la question qui se pose est de savoir si l'usage du smartphone est-il distinct entre les élèves de terminale de différentes tranches d'âge.

Aussi, les hypothèses suivantes sont formulées

3.2. L'hypothèse générale

Il existe des différences dans l'usage du smartphone entre les élèves de terminale.

Hypothèses opérationnelles

Les élèves les moins âgés (14 et 17 ans) ont un meilleur usage du smartphone que les plus âgés (18 ans et plus).

Après avoir présenté les données théoriques, la problématique et les hypothèses, sont abordées dans les lignes qui ci-après, la méthode de recueil des données, l'analyse et l'interprétation des résultats.

4. Cadre expérimental

4.1. Le matériel expérimental et les participants

- Le matériel

Le matériel expérimental

Un questionnaire a été élaboré sur la base d'énoncées traduisant l'usage que les élèves de terminale, des deux tranches d'âge, font des smartphones dans leur quotidien. Il comporte deux volets : l'un portant sur l'accessibilité du smartphone et les différentes activités qui y sont menées et l'autre sur le besoin d'en apprendre, plus, sur cet outil.

Il comprend neuf items composés d'une part, sur la connaissance du smartphone et, d'autre part, sur la manière de l'utiliser.

- Les participants

Les participants sont des élèves de terminale du lycée national Léon MBA, qui est un établissement secondaire d'enseignement public. Ils ont été choisis parce qu'ils sont à la dernière classe du cycle du second degré, mais surtout parce que, à la fin de l'année ils sont soumis à un examen, le Baccalauréat. Ce qui nécessite certainement pour eux des outils de travail leur permettant d'accéder aux informations pour compléter leurs différents cours.

La répartition des participants est présentée dans le tableau N°1 ci-dessous.

Tableau 1 : Répartition des élèves selon l'âge

Âge	Nombre Elèves	%
Entre 14 et 17 ans	27	22,5%
18 ans et plus	93	77,5%
Total observé	**120**	**100%**

Pour ce qui est de la répartition selon l'âge, il y a 27 élèves soit 22,5% moins âgés (14 et 17 ans) et 93 élèves soit 77,5% plus âgés (18 ans et plus). Ces derniers représentent la tranche d'âge la plus importante de la population retenue pour l'étude.

4.2. La présentation et l'analyse des données

Tableau 2 : Accessibilité du smartphone / Âge

Accessibilité du smartphone / Âge	Oui	Non	Total
Entre 14 et 17 ans	100% (27)	0% (0)	22,5% (27)
18 ans et plus	95,70% (89)	4,30% (4)	77,5% (93)
Total	96,67% (116)	3.33% (4)	100% (120)

L'accès au smartphone d'après ce tableau, n'est pas fonction de l'âge. Tous les élèves moins âgés (14-17 ans) 100% (27) ont accès au smartphone tout comme les élèves les plus âgés (18 ans et plus) 96,67% (89).

Tableau 3 : Raison d'accès à internet / Âge

Raison d'accès / Âge	Travail scolaire	Message régulier	Réseaux sociaux	Multimédia	Total
Entre 14 et 17 ans	40,38% (21)	9,62% (5)	13,46% (7)	36,54% (19)	22 ;41% (52)
18 ans et plus	35,56% (64)	15,56% (28)	22,22% (40)	26,67% (48)	77,59% (180)
Total	36,64% (85)	14,22% (33)	20,26% (47)	28,88% (67)	100% (232)

Les élèves ont donné plus d'une réponse. Le tableau sur les raisons d'accès à internet révèle que les élèves moins âgés (14 -17) 40,38% (21) indiquent que c'est pour le travail, puis pour le multimédia 36,54% (19), les réseaux sociaux 13,46% (7) et enfin pour le message régulier 9,62% (5). Tandis que pour les plus âgés (18 ans et plus) 35,56% (64) disent que c'est d'abord pour le travail scolaire, puis pour le multimédia 26,67% (48) et les réseaux sociaux 22,22% (40), enfin le message régulier 15,56% (28). Ces données révèlent que le classement des raisons évoquées pour l'accès à internet est pratiquement le même dans les deux groupes d'élèves.

Tableau 4 : Les applications les plus utilisées / Âge

Les applications les plus utilisées / Âge	YouTube	WhatsApp	Facebook	Messenger	Total
Entre 14 et 17 ans	23,63% (13)	40% (22)	27,27% (15)	9,09% (5)	100% (55)
18 ans et plus	29,17% (63)	36,57% (79)	21,30% (46)	12,96% (28)	100% (216)
Total	28,04% (76)	37,27% (101)	22,51% (61)	12,18% (33)	100% (271)

Les élèves ont donné plus d'une réponse. La première et la dernière citation ne différents pas selon les classes d'âge. Ils citent WhatsApp comme l'application la plus utilisée, il y a respectivement 40% (22) pour les élèves moins âgés (14 et 17 ans) et 36,57% (76) pour plus âgés (18 ans et plus). Et Messenger comme la moins utiliser Messenger 9,09% (5) pour les plus jeunes et 2,96% (28) pour les plus âgés.

La deuxième application la plus cité diffère d'une tranche d'âge à l'autre. Les plus jeunes citent Facebook t 27,27% (15), tandis que ceux âgés de 18 ans et plus citent YouTube 29,17% (63). La troisième application la plus cité est YouTube pour les plus jeunes (14 et 17 ans) 23,63% (13) et Facebook pour les élèves plus âgés 21,30% (46).

Tableau 5 : Niveau de satisfaction / Âge

Niveau de Satisfaction / Âge	Très satisfait	Peu satisfait	Pas du tout satisfait	Total
Entre 14 et 17 ans	25,9% (7)	96,3% (19)	3,70% (1)	100% (27)
18 ans et plus	41,30% (38)	50% (46)	8,70% (8)	100% (92)
Total	37,82% (45)	54,62% (65)	7,56% (9)	100% (119)

Quel que soit la tranche d'âge les élèves sont peu satisfaits de l'usage qu'ils en font des smartphones, avec respectivement 96,3% (19) des élèves âgés de 14-17 ans et 50% (46) des élèves de 18 ans et plus. Il est à noter qu'il y a quand même 38 soit 41,30% des élèves âgés de 18 ans et plus qui disent être très satisfait.

Tableau 6 : Difficulté à effectuer des recherches / Âge

Difficulté à effectuer des recherches / Âge	Oui	Non	Total
Entre 14 et 17 ans	55,56% (15)	44,44% (12)	100% (27)
18 ans et plus	43,01% (40)	56,99% (53)	100% (93)
Total	45,83% (55)	54,17% (65)	100% (120)

Les résultats indiquent que les élèves plus âgés (18 ans et plus) disent ne pas éprouver des difficultés à effectuer des recherches 56,99% (53), par rapport aux plus jeunes (14 - 17 ans) qui disent en avoir 55,56% (15).

Tableau 7 : Connaissance du smartphone / Âge

Connaissance du Smartphone / Âge	Oui	Non	Total
Entre 14 et 17 ans	96,30% (26)	3,70% (1)	100% (27)
18 ans et plus	95,7% (89)	4,30% (4)	100% (93)
Total	95,83% (115)	4,17% (5)	100% (120)

Les résultats indiquent que tous les élèves quel que soit la tranche d'âge souhaitent davantage connaitre le fonctionnement du smartphone, avec respectivement 96,30% (26) de citations pour les plus jeunes (14 - 17 ans) et 95,7% (89) pour les 18 ans et plus.

4.3. L'analyse et la discussion

Notre hypothèse selon laquelle « les élèves les moins âgés font un meilleur usage du smartphone que les plus âgés » est vérifiée en partie. En effet, les résultats obtenus ont mis en

évidence qu'il y en a deux types, certaines qui montrent que les élèves les classent de la même façon, et d'autres qui indiquent que chacun des groupes donne des réponses différentes.

Concernant les résultats qui sont classés de la même façon par les deux groupes. Quelle que soit la tranche d'âge les résultats obtenus indiquent que la quasi-totalité des élèves possèdent un smartphone, 100%. (27) chez les plus jeunes et 96,67% (89) chez les plus âgés. Ces résultats rejoignent ceux du travail réalisé au lycée Almajd à Mrirt, Maroc, qui a révélé que 97 % des élèves possédaient un smartphone, indépendamment de leur âge. La majorité d'entre eux passaient environ 10 heures par jour sur leur appareil, principalement pour naviguer sur Internet et communiquer sur les réseaux sociaux. Ceci montre bien qu'un grand nombre d'élèves de terminale possèdent un smartphone malgré l'interdiction par le règlement intérieur de certain établissement.

D'autres résultats montrent que le classement des raisons évoquées à l'accès à Internet est pratiquement le même dans les 2 groupes, la première raison est « le travail scolaire » avec respectivement 40,38% (21) chez les plus jeunes, et 36,64%. (85) chez les plus âgés. De même, pour l'application la plus utilisée les deux groupes citent « WhatsApp », avec 40% (22) pour les plus jeunes et 36,5% (76) pour les plus âgés. Ces résultats montrent que, sur certains aspects, quel que soit l'âge les élèves de terminale donnent les mêmes réponses, ce qui semble mettre en évidence que l'effet de la classe masque les différences.

Il y a également des résultats qui indiquent qu'ils ont tous besoins d'un encadrement pour pouvoir mieux manipuler et surtout obtenir des informations en lien avec le travail scolaire. En effet, la quasi-totalité des élèves des deux groupes souhaite connaitre d'avantage le fonctionnement du smartphone 96,30% (26) des plus jeunes et 95,7% (89) des plus âgés. Comme le souligne *Vygotski* (2016) en évaluant la ZPD des élèves l'apport des autres les aiderait à mieux acquérir les nouvelles connaissances en lien avec la manipulation du smartphone. Les connaissances des élèves sur la manipulation du smartphone pourraient faciliter cet apprentissage en se basant sur la ZPD pour que ce fonctionnement soit optimal afin d'aider les élèves dans leur travail scolaires.

Les résultats obtenus ont également mis en évidence de légères différences. Même s'il y a peu de réponses qui diffèrent entre les deux groupes, il est quand même utile d'y prêter attention. Aussi, Pour la deuxième réponse donnée à « l'application la plus utilisée » les plus jeunes disent « Facebook » 27,27 (15), tandis que les plus âgés citent « YouTube » 29,17% (63). Ces résultats sont expliqués par Al-Amri et al. (2023) comme une capacité accrue présente chez les adolescents de traitement multitâches visuomoteur grâce à leur utilisation régulière d'applications sociales, de jeux et de contenus audiovisuels. Cela se traduit par une plus grande efficacité dans l'usage fonctionnel des smartphones comparés aux jeunes adultes plus focalisés sur des usages spécifiques (messagerie, productivité, etc.).

Il en est de même pour la question relative à « la difficulté à effectuer des recherches » les plus jeunes ont répondu « OUI » 55,56% (15) alors que les plus âgés ont dit « NON » 56,99% (53). Ces résultats semblent indiquer que les plus jeunes ont plus besoin d'explorer les fonctions du smartphone qui les amènent à découvrir de nouvelles fonctions et à s'adapter aux mises à jour technologiques que les plus âgés qui s'en tiennent souvent à des schémas d'usage utilitaire et moins expérimental comme l'indique Radesky et al (2022).

En définitive cette étude a montré qu'il y a une légère différence, mais qui semble être gommée par le niveau scolaire. A l'aide de la théorie connectivisme qui approuve l'apprentissage produit en dehors de l'individu, nous avons pu mette en évidence que les élèves utilisent le smartphone pour différents usages et qu'ils souhaitent en apprendre plus. Les résultats obtenus montrent de légères différences, mais qui ne sont pas aussi importantes que les réponses qui vont dans le même sens pour les deux groupes de nos participants. Le système éducatif gabonais devrait voir dans quel mesure ce outil pourrait être pris en compte, progressivement, dans le processus enseignement apprentissage. Et comme le soutient Siemens

(2005) l'on peut apprendre aujourd'hui rien qu'en possédant un appareil multifonctions. Cependant, son utilisation doit être encadrer.

Dans une prochaine étude il sera nécessaire d'avoir un effectif plus important.

Conclusion

Bien que l'usage intensif des smartphones soit avéré chez les adolescents, les recherches spécifiques comparant les habitudes des élèves de terminale selon qu'ils aient entre 14 et 17 ans ou 18 ans et plus sont rares. Des études supplémentaires seraient nécessaires pour identifier des différences potentielles liées à l'âge dans une prochaine étude avec une population plus importante.

Références bibliographiques

ADDITIOAPP, 2022, « La théorie socioculturelle de Vygotsky : comment l'appliquer en classe ? », 30 juin 2022. https://additioapp.com/fr/la-theorie-socioculturelle-de-vygotsky-comment-l-appliquer-en-classe/#:~:text=Lev%20Vygotsky%20a%20fait%20valoir,de%20vie%20routinier%20et%20familier. (consulté le 12/08/2024 à 9h)

AL-AMRI A., ABDULAZIZ S., BASHIR S., AHSAN M., et ABUALAIT T, 2023, ''Effects of smartphone addiction on cognitive function and physical activity in middle-school children: a cross-sectional study". *Frontiers in Psychology*, 14, 1182749. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1182749

DICTIONNAIRE LAROUSSE, 2020, *Définition de la classe de terminale*.

DICTIONNAIRE DE L'ACADEMIE FRANÇAISE, 9ème édition, 2024. https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9E0768 consulté le 29 04 2025 à 5h38

DICTIONNAIRE LAROUSSE, 2024, https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/usage/80758 consulté le 29 04 2025 à 6h

DOWNES S., 2007, *What connectivism is Half An Hour,* February 3.

DOWNES S., 2023, *Learning Networks and Non-Human Cognition: The Future of Educational Technology*. eLearn Magazine.

MS BIN Fakir, HAB Azman et AZBM Zahid, 2024, « Exploration du travail de groupe en ligne à travers la théorie du connectivisme », *Revue internationale de recherche universitaire en commerce et sciences sociales*, 14(8), p.2556–2569.

GHELOUBE F. épouse NDONG OBIANG et Gaétan MEMIAGHE-KEMEBUNE, 2021, « Quel usage les élèves de terminale font-ils du smartphone : cas du Lycée National Léon Mba de Libreville, selon la série et le sexe (approche cognitive) Trajectoires », *Revue de Référence du LARESO,* Libreville, Editions du LARESO, 2021, N°6, p.141-161.

Giodan A. (2018). Il faut encourager le téléphone enclasse. http://www.lalibre.be/debats/opinion/il-faut-encourager-le-telephone-portable-en-classe-5b8d5384cd70f5387bde4c22

OKT Kilag, SJR Abalo, GP Retes, et LG Dalogdog, 2023, « Améliorer l'apprentissage des élèves grâce à l'intégration de la théorie du connectivisme dans les environnements d'apprentissage mixte », *Revue Européenne D'innovation dans l'éducation non formelle*, *3* (6), p.1–10.

LUCAS, 2024, « Smartphone Définition informatique ». https://matuile.com/media/smartphone/, consulté le 29/04/2025.

MUKHLIS M., et YUSUF I., 2024, ''Connectivism and Digital Age Education: A New Learning Paradigm''*Journal of Digital Pedagogy*, 8(1), p.15–29.

RADESKY J.S., SCHUMACHER J., & ZUCKERMAN B., 2022, "Mobile and interactive media use by young children: The good, the bad, and the unknown", *Pediatrics*, 150(3), e2022056714. https://doi.org/10.1542/peds.2022-056714

SIEMENS G., 2005, "Connectivism: a theory for the digital age », *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning,* Vol. 2, No. 1.

SIEMENS G. et DOWNES S., 2008, « Connectivisme et connaissances connectées », http://nsuworks.nova.edu/innovate/vol5/iss1/6 Consulté 14/05/2024

VENET M., CORREA MOLINA E., NOOTENS P. et ROBERGE M., 2016, « La zone proximale de développement : une zone de changements intérieurs pour les étudiantes du baccalauréat en adaptation scolaire et sociale ? », *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 19(1), p.88–110. https://doi.org/10.7202/1040664ar.

VYGOTSKY L.S., 1978, *L'esprit dans la société : Le développement des processus psychologiques supérieurs,* Cambridge, MA : Harvard University Press.

Le rôle des TIC dans l'enseignement supérieur au Gabon : repenser la formation des enseignants de l'Université Omar Bongo à l'ère du numérique

Mariéva Sladen BA'A NGOUA, Université Omar Bongo de Libreville (Gabon)
E-mail: baangouasladenmarieva@gmail.com

Bernice Sophrone BILOGHE BI ASSEKO, Université Omar Bongo de Libreville (Gabon)
E-mail: bernicesteene14@gmail.com

Elyse-Séphora NTSAME OVONO, Université Omar Bongo de Libreville (Gabon)
E-mail: elysesephoraovovo@gmail.com

Résumé

À l'ère du numérique, l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans l'enseignement supérieur constitue un enjeu majeur pour la formation des enseignants et l'innovation pédagogique. Cet article explore le rôle des TIC dans le développement des compétences des enseignants à l'Université Omar Bongo (UOB) au Gabon. Malgré les opportunités offertes en termes de modernisation des pratiques pédagogiques et d'amélioration de l'apprentissage, plusieurs défis freinent leur adoption : infrastructures insuffisantes, absence de cadre institutionnel clair, coût élevé de l'accès aux outils numériques et résistances au changement. À travers une étude qualitative basée sur des entretiens avec des enseignants, cette recherche met en évidence la nécessité d'une politique institutionnelle adaptée, d'un accompagnement pédagogique renforcé et d'un investissement accru dans les infrastructures numériques. Pour assurer une intégration efficace et durable des TIC dans l'enseignement supérieur, une volonté politique forte et une formation continue des enseignants sont essentielles.

Mots-clés : TIC, formation des enseignants, innovation pédagogique, enseignement supérieur.

The role of ICT in higher education in Gabon: rethinking teacher training at Omar Bongo University in the digital age

Abstract

In the digital age, the integration of Information and Communication Technologies (ICT) in higher education is a key issue for teacher training and pedagogical innovation. This article explores the role of ICT in enhancing faculty competencies at Omar Bongo University (UOB) in Gabon. Despite the opportunities they offer for modernizing teaching practices and improving learning outcomes, several challenges hinder their adoption: inadequate infrastructure, lack of a clear institutional framework, high costs of digital tools, and resistance to change. Through a qualitative study based on interviews with university faculty, this research highlights the need for an appropriate institutional policy, enhanced pedagogical support, and increased investment in digital infrastructure. To ensure the effective and sustainable integration of ICT in higher education, strong political commitment and continuous teacher training are essential.

Keywords: ICT, teacher training, pedagogical innovation, higher education.

Introduction

À l'ère du numérique, les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ont révolutionné divers secteurs, dont celui de l'éducation. Les TIC renvoient à un ensemble de technologies, fondées sur l'informatique, la microélectronique, les télécommunications (les réseaux), le multimédia et l'audiovisuel, qui lorsqu'elles sont associées et interconnectées permettent de rechercher, de stocker, de traiter et de transmettre les informations sous forme de données de divers types (texte, sons, image fixe, image vidéo etc.) (Basque, 2005). Au Gabon, l'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur est devenue une priorité stratégique pour répondre aux défis d'un monde en constante évolution. Dans ce contexte, l'Université Omar Bongo (UOB) se trouve à un carrefour stratégique où l'adaptation et l'innovation pédagogiques sont indispensables pour garantir une formation de qualité notamment à travers la formation de ses enseignants. Cet article examine le rôle crucial des TIC dans le processus de formation des enseignants de l'Université Omar Bongo, en mettant en lumière les opportunités et les défis associés à cette transition numérique. Il s'agit de repenser les méthodes pédagogiques pour tirer parti des opportunités offertes par le numérique, tout en relevant les défis spécifiques liés à l'accès, aux compétences et aux ressources technologiques. En reconsidérant les approches pédagogiques traditionnelles et en adoptant des solutions technologiques innovantes, il est possible de créer un environnement d'apprentissage dynamique et adapté aux besoins contemporains des étudiants gabonais.

1. Constat et problématique

Depuis plus de 25 ans, les TIC sont devenues un facteur phare de changement et d'innovation pédagogique dans tous les niveaux d'enseignement en général et à l'université en particulier (S. Painvandi, G. Espinosa, 2013). Les TIC ont fait naître de nouvelles manières d'apprendre en révolutionnant la diffusion du savoir par de nombreux aspects (A. Riegert, 2015). Lors des Etats Généraux de l'Education, de la Recherche et de l'Adéquation Formation Emploi de 2010, des recommandations avaient été formulées afin de créer un environnement propice pour l'intégration durable des technologies de l'information et de la communication dans les grandes universités du pays. Ainsi, dans la section 4 du projet de la loi 21/2011 en son article 50 stipule que :

> Les infrastructures et équipements d'une université sont constitués : en ce qui concerne l'innovation technologique d'une bibliothèque centrale avec salle multimédias à vocation d'une université virtuelle ou de campus numérique et d'une mini imprimerie.

La crise sanitaire liée à la pandémie de Covid-19 survenue en 2020 a montré les limites de l'enseignement traditionnel et la nécessité de réformer ce système d'enseignement en invitant à la rénovation des pratiques pédagogiques et positionne l'intégration des TIC dans les universités comme un choix stratégique et crucial. En 2021 comme le rapporte un article de *Gabon Review*, l'ancien recteur de l'Université Omar Bongo le Pr Mesmin-Noël Soumaho a sollicité la Corée du Sud pour la digitalisation de son système académique en reconnaissant que la Covid-19 a été un révélateur de la fragilité de l'Université Omar Bongo en matière de TIC qui aurait permis la virtualisation de l'UOB au moment de la crise sanitaire. En dehors des limites infrastructurelles, cette crise sanitaire a posé en filigrane le problème de la formation des formateurs à l'usage des outils technologiques d'information et de communication pour l'amélioration et l'évolution des pratiques pédagogiques. Le mercredi 17 juillet 2024 un laboratoire multimédia pédagogique a été inauguré au sein de l'Agence Universitaire de la Francophonie sis à l'UOB afin d'intégrer les TIC aux cours classiques. A la suite de cela, une formation a été organisée au LMP (Laboratoire Multimédia Pédagogique) les 20 et 23 décembre 2024 sous le thème de la « Formation techno-pédagogique des enseignants de l'UOB sur la mise en ligne des cours à partir du laboratoire multimédia pédagogique ». Selon le directeur de

l'AUF cette formation avait été organisée sous la demande du rectorat de l'UOB pour former 15 enseignants qui sont candidats au CAMES au grade de Maître Assistant.

Les Technologies de l'information et de la communication (TIC) sont perçues comme des solutions pour moderniser l'enseignement et répondre aux défis de la massification des effectifs. Dans le domaine de l'enseignement supérieur, des modèles comme celui de Raby (2004) sur l'appropriation des TIC ou le modèle ASPID (Karsenti, 2013) permettent de comprendre les étapes d'intégration des technologies, depuis leur adoption personnelle jusqu'à leur usage pédagogique. Les résultats montrent que les enseignants privilégient des outils « génériques » (traitement de texte, diaporamas) plutôt que des technologies plus innovantes, souvent en raison d'un sentiment de compétence limité ou d'un manque de soutien institutionnel (Duguet, Morlaix et Pérez, 2018, Abid-Zarrouk, 2012).

L'usage des TIC dans l'éducation est perçu comme un levier d'innovation pédagogique et démocratique de l'accès à l'apprentissage. Cependant, plusieurs études montrent que leur adoption reste limitée par des obstacles structurels et culturels. Au Gabon, l'enseignement supérieur illustre bien ce paradoxe. L'étude menée au Département d'Etudes Ibériques et Latino-Américaines (DEILA) de l'Université Omar Bongo met en lumière la lente adoption des TIC, accélérée par la pandémie de COVID-19. D'un côté, les enseignants perçoivent les TIC comme une opportunité de désengorger les effectifs et de moderniser les pratiques pédagogiques. De l'autre, les infrastructures insuffisantes, le coût élevé des outils numériques et la fracture numérique limitent l'efficacité de leur intégration par Dissouva (2021). De même, Indjendje (2008) montre que les plateformes d'enseignement à distance (EAD) permettent non seulement d'étendre les offres de formation, mais aussi de réduire la fracture numérique entre le Nord et le Sud. L'expérimentation menée à l'ENSET avec la plateforme ACOLAD illustre comment ces dispositifs favorisent la mutualisation des savoirs et le développement de nouvelles compétences numériques chez les enseignants et les étudiants. Aussi, Indjendje (2022) soulignent également que la massification des effectifs universitaires au Gabon a exacerbé la nécessité de recourir aux TIC pour faire face aux défis logistiques et pédagogiques. Toutefois, les initiatives pour intégrer ces outils se heurtent à une faible coordination institutionnelle et à des approches techno-centrées qui ignorent souvent les besoins réels des usagers.

Les questions suivantes ont été formulées après la présentation des travaux de certains prédécesseurs : Quelles sont les conditions nécessaires pour une adoption réussie des TIC dans la formation des enseignants à l'UOB ? Pourquoi l'adoption des TIC par les enseignants de l'UOB rencontre-t-elle des résistances ou des variations dans sa mise en œuvre ?

Pour répondre à ce questionnement, nous formulons l'hypothèse selon laquelle l'adoption des TIC par les enseignants de l'UOB rencontre des résistances ou des variations dans sa mise en œuvre parce qu'il y a une absence de cadre institutionnel permettant de favoriser leur diffusion et de réduire la complexité de leur utilisation par les enseignants de l'UOB.

Nous inscrivons cette recherche dans la théorie de la diffusion des innovations d'Everett Rogers qui postule que la diffusion d'une innovation n'est pas aléatoire, c'est un processus par lequel une innovation est communiquée à travers certains canaux au fil du temps parmi les membres d'un système social. Pour chaque innovation, se met alors en place une communication particulière, où les messages sont porteurs de modernité (Rogers, 2003).

2. Méthodologie

Cette étude adopte une approche qualitative visant à analyser le rôle des TIC dans l'enseignement supérieur au Gabon avec un focus sur la formation des enseignants à l'Université Omar Bongo (UOB). L'UOB constitue un terrain pertinent pour examiner l'usage des TIC dans l'enseignement, en raison des défis liés aux infrastructures numériques, compétences des enseignants et aux politiques institutionnelles en matière d'innovation

technologique. Notre population cible est composée de 10 enseignants de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines (FLSH) notamment dans les départements de Sociologie, d'Etudes Ibériques et Latino-Américaines, Anthropologie, Lettres modernes et Sciences du langage afin d'assurer la diversité des profils et une représentation équilibrée des disciplines et des niveaux d'expérience selon l'ancienneté dans la fonction.

Tableau 1 : Caractéristiques de la population enquêtée

Enquêtés	Sexe	Age	Département	Ancienneté dans la fonction
Enquêté 1	Homme	44 ans	Sociologie	12 ans
Enquêté 2	Homme	42 ans	Etudes Ibériques	11 ans
Enquêté 3	Homme	48 ans	Etudes Ibériques	17 ans
Enquêté 4	Homme	45 ans	Anthropologie	5 ans
Enquêté 5	Homme	33 ans	Anthropologie	5 mois
Enquêté 6	Femme	50 ans	Lettres Modernes	17 ans
Enquêté 7	Homme	33 ans	Sciences du Langage	1 an
Enquêté 8	Homme	44 ans	Sociologie	13 ans
Enquêté 9	Homme	35 ans	Anthropologie	1 an
Enquêté 10	Homme	40 ans	Sociologie	1 an

L'utilisation de l'entretien semi-directif s'est avérée judicieuse pour comprendre leur perception des TIC, les difficultés rencontrées et les solutions envisagées. Cette technique de collecte de données qui s'inscrit dans une démarche compréhensive permet de mieux saisir les singularités de l'expérience que des individus ou groupe d'individus ont de leurs relations avec les autres, avec les institutions, ou au sens plus large avec celle qu'ils ont des phénomènes sociaux (Pin, 2023).

3. Présentation des résultats

L'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'enseignement supérieur constitue un enjeu majeur pour la modernisation des pratiques pédagogiques. Cette étude explore les perceptions, les usages et les obstacles liés à l'adoption des TIC à l'Université Omar Bongo (UOB) à travers des entretiens menés avec des enseignants-chercheurs de divers départements.

3.1. État des lieux de l'intégration des TIC

3.1.1. Des infrastructures insuffisantes

L'absence de connexion internet stable et le manque d'équipements informatiques freinent l'utilisation des TIC.

> Bien évidemment, il ne faut pas avoir eu un doctorat pour voir que l'Université Omar Bongo n'est pas prête pour dispenser des cours à distance en terme infrastructurel justement l'Université Omar Bongo est encore au stade embryonnaire, il n'y a aucun investissement véritablement visible pour pouvoir justement implémenter l'enseignement à distance à l'UOB. Il y a eu des initiatives certes, mais qui n'ont jamais abouti , qui n'ont jamais permis de pouvoir justement matérialiser cette réalité , et donc on se retrouve encore avec une université classique qui ne répond plus au fond aux défis de l'heure puisque l'école de demain c'est une école qui se veut numérique , qui se veut dématérialiser et à côté on voit très bien qu'elle n'est pas prête à pouvoir justement faire sa révolution puisque, en terme d'investissement, d'infrastructures, en terme même de formation des enseignants, pire encore pour les étudiants on voit très bien que en terme d'usage ça coûte très chère, la consommation des datas puisque les dernières études montrent que les populations suivent leurs études à l'UOB sont encore issues des familles populaires. Et donc même si la bourse doit permettre de pouvoir contourner ce déterminisme, mais il va sans dire que la bourse ne sert pas toujours à investir dans ses études mais aussi pour résoudre les problèmes primaires

> auxquels les étudiants font fasse , donc je dois dire que les inconvénients sont nombreux, il y'a d'abord des inconvénients liés même aux quotidien de l'Université Omar Bongo , et par conséquent s'il fallait demain décréter que certains cours se feraient à distance bien évidemment l'UOB n'est pas prête pour relever ce chalenge. (E1)

"L'université n'a pas investi dans le numérique, il n'y a pas d'internet accessible à tous et la plupart des enseignants doivent financer eux-mêmes leur accès aux outils TIC." (E5)

> Les obstacles que je vois, c'est quand les TIC ne sont pas accessibles. Comme je viens de vous dire dans les universités sérieuses tout est connecté il n'y a pas d'interruption de connexion, ils ne se cotisent pas pour payer la connexion et du coup, les enseignants ont la possibilité, même à l'extérieur de leur bureau, de surfer, de faire leurs recherches, de s'asseoir même sous un arbre et se connecter. L'obstacle, ce n'est pas les TIC mais l'accès aux TIC or l'accès aux TIC à l'université est encore un luxe. Donc il faudrait d'abord que les enseignants puissent avoir accès aux TIC et puis on pourra effectivement disserter sur les avantages et les inconvénients, mais pour le moment, on n'a pas accès à ça donc on ne peut pas. (E10)
>
> Non pas du tout le cadre est très largement insuffisant parce que déjà il n'existe rien en matière de texte qui viendrait encadrer les l'utilisation des TIC dans l'enseignement ou dans l'apprentissage des étudiants, les infrastructures qui tournent au tour du numérique de l'informatique sont inexistantes, il n'y a rien, pas de salle informatique il n'y a pas de connexion qui couvre toute l'UOB et qui permet aux étudiants de se connecter où ils veulent et quand ils veulent. (E7).

L'adoption des TIC à l'UOB ne pourra se faire sans une véritable volonté institutionnelle, impliquant un investissement massif dans les infrastructures : connexion Wi-Fi sur le campus, salles informatiques équipées, ressources numériques accessibles, une prise en charge institutionnelle de l'accès aux TIC pour les enseignants et étudiants, afin d'éviter une dépendance aux financements individuels et l'élaboration d'un cadre réglementaire pour encadrer l'usage des TIC dans l'enseignement et garantir leur intégration progressive.

3.1.2. Des initiatives isolées

Certains enseignants s'organisent individuellement pour utiliser les TIC, mais il manque une approche institutionnelle structurée.

> Les enseignants doivent se cotiser pour acheter une connexion internet ou du matériel informatique (E6).

> On va dire qu'il n'y a pas véritablement une initiative de l'Université Omar Bongo ou de l'Etat à former ces enseignants puisqu'elle a conscience qu'elle n'est pas prête à implémenter cette technologie ou ces technologies dans ses pratique pédagogiques et donc ce sont des initiatives que les enseignants eux-mêmes font pour pouvoir s'arrimer aux nouvelles exigences notamment lors qu'on est appelé à faire valoir ses compétences à l'extérieur .Donc comme je disais le campus numérique a formé des groupes s'enseignants sur des plateformes numériques accessibles à tous comme Metz, Zoom pour pouvoir créer des classes virtuelles , le campus numérique aussi a formé des groupes d'enseignants pour nous montrer comment créer un cours sur un PowerPoint afin de sortir de ces traditions du papier qui nous emmène au font à ne pas évoluer à ne pas s'arrimer aux nouvelles réalités numériques. Donc il y'a comme ça un ensemble d'initiative privées, personnel, mais l'UOB n'a pas encore véritable pris la mesure de pouvoir former ces enseignants à ces nouvelles pratiques pédagogiques tout simplement parce qu'elle n'en n'a pas les moyens (E1).

L'absence d'une politique institutionnelle claire pousse les enseignants à s'auto-organiser pour s'adapter aux exigences numériques. Cependant, ces initiatives, bien que louables, ne suffisent pas à assurer une intégration durable des TIC dans l'enseignement. Une approche plus globale nécessiterait Un financement et des infrastructures adaptées pour éviter que la charge repose uniquement sur les enseignants, Une stratégie institutionnelle de formation pour uniformiser et généraliser les compétences numériques des enseignants et Un accompagnement

des initiatives existantes pour les structurer et les rendre accessibles à un plus grand nombre. En l'état, l'adoption des TIC à l'UOB repose sur la motivation individuelle des enseignants, ce qui limite son impact et sa pérennité.

3.2. Perceptions générales des TIC

3.2.1. Une opportunité pour moderniser l'enseignement

Les enseignants reconnaissent le potentiel des TIC pour améliorer la qualité de l'enseignement universitaire. Ils permettent un accès facilité à la documentation scientifique et une interaction accrue avec des universités extérieures et une possibilité d'enseigner à distance.

> Les TIC nous permettent de faire de la recherche, d'améliorer le contenu de nos cours et d'être en contact avec d'autres institutions académiques. (E3)

> Pour commencer, L'intégration des TIC dans la formation des enseignants peut être d'un apport considérable dans la mesure où cela pourrait faciliter pour tout ce qui est documentation accès au numérique pour permettre à l'enseignant de mieux alimenter ses enseignements ce serait une bonne chose et ce serait aussi plus pratique si vraiment c'est intégrer dans la formation des enseignants. Je pense que ce serait quelque chose de bien et un atout considérable mais quitte à ce que dans cette formation que les enseignants s'imprègnent vraiment de ces TIC , c'est-à-dire que les conditions soient réunies que les enseignant s'imprègnent de la chose puisque c'est bien d'insérer cela dans le quotidien des enseignants mais le tout est de les emmener à s'en sortir dans leur formation et voir comment cela peut être plus pratique , et avantageux pour eux tout ce qu'ils reçoivent comme enseignement parce qu'on parle de la formation des enseignants. (E1)

3.2.2. Un manque de formation limitant leur appropriation

Si certains enseignants ont suivi des formations, celles-ci sont jugées insuffisantes et non systématiques.

> J'ai suivi une formation sur les TIC organisée par le campus numérique, mais l'université elle-même ne propose pas de formations officielles pour les enseignants. (E7)

> Je ne sais pas si ça existe dans notre écosystème universitaire, je n'ai pas connaissance de ces outils et plateformes qui mis à la disposition des enseignants. Déjà, il faut reconnaître qu'il n'y a pas de véritable formation des enseignants à l'université, nous sommes recrutés sur la base de nos doctorats et le métier d'enseignant-chercheur pour l'essentiel aujourd'hui s'apprend sur le tas parce que l'université n'a pas suffisamment encore développé la pédagogie universitaire qui permettrait justement aux jeunes enseignants voire même aux enseignants les plus expérimentés de pouvoir recevoir des formations pédagogiques universitaires et des formations s'agissant de l'intégration des TIC dans les processus d'apprentissage. Ce que j'observe encore pour l'instant dans notre écosystème ce sont des initiatives un peu isolées, des initiatives parfois personnelles voire même qui dépendent d'un certain nombre de projets que l'université gère avec des organisations supranationales, mais au niveau de l'institution elle-même, je n'ai pas encore qu'il existerait des plateformes, déjà on a un problème d'accès à internet. L'introduction des TIC ou du numérique à l'université reste encore pour l'essentiel une chimère malgré le discours, malgré les petites actions épistolaires qui sont organisées ici et là sur le campus ; mais en grande partie, je pense que la fracture numérique concerne à la fois les enseignants et les étudiants (E2).

Cela met en évidence le fait que les formations sur les TIC sont sporadiques, non systématiques et souvent initiées par des acteurs extérieurs plutôt que par l'université elle-même. Pour les plus âgés, il y a une reconnaissance du potentiel et des bénéfices liés à l'intégration des TIC dans les pratiques pédagogique (E1 44 ans, E3 48 ans. Pour E1 (44 ans). L'enquêté 3 met en avant leur utilité pour la recherche, l'amélioration du contenu des cours et la connexion avec d'autres institutions académiques. L'Enquêté 1 va plus loin en soulignant l'apport considérable des TIC pour la documentation et l'enrichissement des enseignements, les considérant comme un atout pratique et avantageux. Aussi, ils critiquent le manque de formation et d'infrastructure. L'Enquêté 1, bien que positif sur le potentiel, insiste sur la

nécessité que les enseignants "s'imprègnent vraiment de ces TIC" et que "les conditions soient réunies" pour une appropriation efficace. Cette nuance suggère un manque de soutien ou de formation adéquate. L'Enquêté 2 (42 ans) est le plus critique, dénonçant un "manque de véritable formation des enseignants à l'université" et l'absence de plateformes officielles. Il qualifie l'introduction des TIC à l'UOB de "chimère" et met en lumière une "fracture numérique" généralisée, exacerbée par un problème d'accès à internet. Sa perception est marquée par un fort scepticisme quant à la mise en œuvre réelle des TIC par l'institution universitaire.

Quant au plus jeune, il dénonce un manque de formation officielle. L'Enquêté 7 (33 ans) mentionne avoir suivi une formation sur les TIC organisée par le campus numérique, mais souligne que "l'université elle-même ne propose pas de formations officielles pour les enseignants." Ce constat est en ligne avec les préoccupations exprimées par les enquêtés plus âgés concernant le manque de formation institutionnelle.

Mise en perspective et différences/similitudes

•Similitude sur le manque de formation : Le point le plus saillant est la convergence des perceptions concernant le manque de formation officielle et systématique sur les TIC au sein de l'UOB. Que ce soit l'Enquêté 1 (44 ans) qui insiste sur la nécessité d'une "imprégnation" et de "conditions réunies", l'Enquêté 2 (42 ans) qui dénonce l'absence de "véritable formation", ou l'Enquêté 7 (33 ans) qui constate l'absence de "formations officielles", tous pointent du doigt à une lacune institutionnelle majeure.

•Différence potentielle dans l'optimisme vs. le scepticisme : Les hommes les moins jeunes (notamment l'Enquêté 2) expriment un scepticisme plus prononcé et une frustration plus profonde face à l'écart entre le discours sur les TIC et la réalité de leur implémentation ("chimère", "fracture numérique"). Les jeunes enquêtés, du moins l'Enquêté 7, se contentent de constater le manque de formation sans exprimer le même niveau de désillusion ou de critique systémique.

•Focus sur l'opportunité : Les enquêtés plus âgés (Enquêté 1 et 3) articulent plus explicitement les bénéfices et les opportunités offertes par les TIC (recherche, amélioration des cours, documentation, contact avec d'autres institutions). Le témoignage de l'Enquêté 7, bien que pertinent, se concentre uniquement sur l'aspect formation, sans aborder directement les bénéfices perçus des TIC pour leur pratique d'enseignement ou de recherche.

Les hommes, qu'ils soient plus jeunes ou moins jeunes, semblent partager une préoccupation commune concernant le manque de soutien institutionnel en matière de formation aux TIC. Cependant, les hommes les moins jeunes, avec potentiellement plus d'expérience institutionnelle, semblent exprimer une vision plus nuancée, intégrant à la fois la reconnaissance du potentiel des TIC et une critique plus acerbe des obstacles structurels à leur adoption effective.

3.3. Obstacles à l'utilisation des TIC

3.3.1. Une fracture numérique persistante

Tous les enseignants ne disposent pas des compétences ou des ressources nécessaires pour intégrer efficacement les TIC.

"Certains enseignants ne voient pas l'intérêt des TIC, ils préfèrent continuer à utiliser les méthodes classiques." (E4)

> Il n'existe aucun outil de manière institutionnel mis en place par l'UOB, donc la réponse c'est que y'a rien à l'UOB je ne sais pas exactement pourquoi il n'y a rien mais mon hypothèse est que peut-être parce que les gens n'ont pas perçu l'utilité des TIC, peut-être parce que les gens sont insuffisamment formés ou informés pour. » (E5)

> Dans l'environnement qui est nôtre, le premier obstacle, je l'ai déjà dit autrement c'est la fracture numérique c'est-à-dire que c'est la structure, si nous n'avons pas déjà des installations numériques, il va être difficilement envisageable d'organiser des enseignements sur la base des TIC. Le premier grand obstacle à mon avis, c'est un obstacle infrastructurel, nous n'avons pas encore des structures numériques fonctionnelles et du coup dans cet environnement-là il est difficile d'imaginer l'introduction des TIC dans la formation, donc pour moi, après, on peut aussi voir le rapport que nous enseignants entretenons avec le numérique, parce qu'au-delà du fait qu'on soit contraint aujourd'hui à utiliser un ordinateur, internet pour des recherches personnelles, il y a qu'un certain nombre d'enseignants, notamment des générations, je dirai antérieure à la nôtre ont un rapport assez très conflictuel à tout ce qui est numérique, je pense que là aussi qu'il a introduit dans notre culture universitaire l'idée que les TIC devrait occuper une place importante dans les processus de formation, ce n'est pas encore à mon avis et ça peut paraitre ou apparaitre comme un obstacle à l'usage des TIC dans la formation dans notre environnement universitaire (E8)

L'intégration des TIC à l'UOB est freinée par plusieurs obstacles, qu'ils soient culturels, institutionnels ou infrastructurels. Trois problématiques majeures émergent : un manque d'intérêt ou de motivation chez certains enseignants ; l'absence d'un cadre institutionnel structurant et Un obstacle infrastructurel et un rapport générationnel aux TIC. Pour qu'elle soit efficace, il ne faut pas qu'elle se limite à la formation des enseignants. Elle nécessite également un changement de mentalité et une sensibilisation aux bénéfices des TIC dans l'enseignement, un engagement institutionnel fort avec la mise en place de politiques et d'outils adaptés et un investissement dans les infrastructures numériques pour assurer un accès équitable aux technologies. L'enjeu est donc autant culturel que structurel, nécessitant une approche globale pour surmonter ces résistances et ces contraintes.

3.3.2. Des contraintes économiques et organisationnelles

Le coût d'utilisation des TIC, notamment la connexion internet et les logiciels, est élevé et constitue un frein. L'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) à l'UOB représente un levier considérable pour l'amélioration de la qualité de l'apprentissage. Cependant, cette intégration est souvent confrontée à des défis majeurs, particulièrement dans les contextes où les infrastructures et les ressources sont limitées.

> L'accès à internet est un luxe à l'UOB, et pourtant il est indispensable pour le travail académique. (E2)

> Oui naturellement comme toute innovation, il y a nécessairement des points positifs et on pourrait identifier aussi quelques suffisances, en tant que sociologue la première chose que je pourrai faire observer, c'est déjà les décalages entre ceux qui ont accès à ces innovations et ceux des apprenants qui sont en situation de précarité. L'un des inconvénients majeurs à mon avis est la fracture numérique qui dans notre pays reste encore une réalité dans bien des cas. (E8)

> L'adoption des TIC ne peut être efficace sans une politique d'accessibilité qui prend en compte une amélioration de l'accès à Internet sur les campus, avec des réseaux stables et accessibles aux enseignants et étudiants, un soutien financier ou des subventions pour le matériel et les logiciels, afin de réduire les inégalités d'accès aux outils numériques et une prise en compte des réalités économiques locales, en optant pour des solutions numériques accessibles (logiciels libres, plateformes éducatives gratuites). Sans une action institutionnelle pour réduire ces coûts, les TIC resteront une innovation difficilement applicable pour une grande partie des enseignants et des étudiants.

4. Stratégies et perspectives

4.1. Une politique institutionnelle claire

Les enseignants appellent à une meilleure implication des autorités universitaires et ministérielles dans la démocratisation des TIC.

> Il faut une stratégie institutionnelle claire pour former les enseignants et leur donner les moyens d'utiliser les TIC. (E1)

> Je pense que le cadre institutionnel est fondamental, c'est la base, maintenant est-ce qu'il est suffisant ? Peut-être pas, il faudrait en plus de ce cadre institutionnel, travailler sur les acteurs de l'institution e que ces acteurs-là acceptent de s'investir dans ces nouvelles conceptions de l'enseignement et de l'apprentissage or nous sommes encore dans un environnement qui manque de tout, nous sommes encore à la recherche d'un certain nombre de besoins primaires, quand je parle de besoins primaires : je vois l'accès à internet, c'est la capacité à avoir un espace de travail, une bibliothèque accessible, il n'y a un certain nombre de besoins primaires qui ne sont pas encore comblés et du coup tous les processus modernes tels que les TIC apparaissent très futuristes. (E8)

> Si on prend le cadre institutionnel à partir des textes non parce que les textes de l'université n'intègrent pas encore ou n'accompagnent pas encore l'utilisation des TIC c'est pratiqué à certains égards certes mais l'université à ma connaissance n'a pas encore pris des textes réglementaires pour pouvoir accompagner l'utilisation des TIC. Donc problème institutionnel, le cadre n'est pas encore approprié, l'université doit tout faire pour se mettre à jour. (E6)

L'UOB fait face à un manque de plateforme d'apprentissage en ligne dédiée. Bien que certains enseignants utilisent des outils comme WhatsApp, Zoom ou Teams pour dispenser des cours à distance, ces applications ne sont pas conçues spécifiquement pour l'e-learning et ne répondent pas aux besoins d'une véritable plateforme d'apprentissage en ligne. L'UOB dépend actuellement de plateformes privées, ce qui constitue un frein majeur au développement de l'apprentissage en ligne.

De plus, une résistance significative au changement et à l'innovation est observée chez certains enseignants. Concernant la formation, l'UOB n'a pas organisé de formations spécifiques pour les enseignants sur l'approche par compétences (APC) ou la mise en ligne des cours. En revanche, l'AUF a organisé une formation pour les candidats au CAMES. Le projet CFIT III a également organisé une formation APC et de mise en ligne des cours pour une trentaine d'enseignants depuis 2022.

L'intégration des TIC à l'UOB nécessite une implication plus forte des autorités à plusieurs niveaux : définir une stratégie institutionnelle claire, avec un plan de formation et d'accompagnement des enseignants ; investir dans les infrastructures de base, afin que l'accès aux TIC ne soit pas limité par des problèmes matériels et élaborer un cadre réglementaire officiel, intégrant les TIC dans les pratiques pédagogiques et garantissant leur mise en œuvre effective. Sans une action coordonnée à ces différents niveaux, l'adoption des TIC restera limitée à des initiatives isolées, sans véritable impact à l'UOB.

4.2. Sensibilisation et accompagnement des enseignants

L'accompagnement des enseignants dans l'adoption des TIC est crucial pour leur intégration durable dans l'enseignement.

> Vu sous cet angle-là, je pense qu'il faut miser sur la jeunesse, à mon avis il faut travailler sur les jeunes enseignants, nouvellement recrutés, il faut de mon point de vue inscrire un programme de formation obligatoire pour les enseignants nouvellement recrutés, un programme qui intègrerait toutes les notions en lien avec les TIC, toutes les notions en lien avec la pédagogie universitaire. Les générations se renouvellent, et je pense que pour être efficace, il faut plutôt s'attaquer aux nouvelles générations et leur imposer de suivre des programmes d'informations pédagogiques universitaires, des programmes de formations sur les TIC, je pense que sur la longue ça pourrait des fruits. (E8)

> Il faudrait que chaque enseignant nouvellement recruté passe par une formation aux outils numériques pour assurer une transition efficace. (E10)
>
> Il faut dire que chaque enseignant recruter à l'UOB ne passe pas par la case pédagogique pour commencer et donc ce n'est pas la seulement passer par la case technologique pour s'adapter c'est aussi passer par la formation pédagogique parce que, en réalité vous prouver avoir la technologie mais si vous n'avez pas la pédagogie il vous sera difficile de marier technologie et pédagogie. Mais le recrutement sera difficile parce que ce que l'université recherche c'est d'abord la spécialité dans des domaines différents et donc on risque de passer à côté de profils compétents parce qu'il n'a pas ou manque la compétence informatique , moi je pense qu'il serait nécessaire plutôt de faire des séminaires de formations aux enseignants qui sont déjà intégrés parce qu'ils peuvent adapter leurs formations leurs spécialité et puis ils peuvent rajouter un plus à leurs formations pour qu'ils soient des enseignants complets . Par exemple lorsque je préparais ma thèse j'ai quand même suivi le certificat informatique internet c'est de formation disponible aux enseignants dans des universités occidentales et donc ça aussi ce sont des choses qu'on peut mettre en place pour faire en sorte que les enseignants 'intéressent aux nouvelles technologies. (E6)

L'intégration durable des TIC dans l'enseignement nécessite une approche structurée et progressive, comprenant une formation obligatoire aux TIC et à la pédagogie pour les nouveaux enseignants, des formations continues adaptées aux enseignants en poste, afin de les aider à évoluer avec les nouvelles technologies et une approche équilibrée entre maîtrise technologique et compétences pédagogiques, pour éviter une adoption purement technique des TIC sans impact réel sur l'apprentissage.

5. Discussion

La théorie de la diffusion de l'innovation d'Everett Rogers (2003) décrit comment une nouvelle technologie est adoptée au sein d'un groupe social. Elle repose sur cinq étapes (connaissance, persuasion, décision, mise en œuvre et confirmation) et distingue plusieurs catégories d'adopteurs (innovateurs, adopteurs précoces, majorité précoce, majorité tardive et retardataires). En appliquant cette théorie à l'intégration des TIC à l'Université Omar Bongo (UOB), nous pouvons mieux comprendre les défis et opportunités liés à leur adoption.

5.1. Le processus d'adoption des TIC à l'UOB

La première étape de l'adoption d'une innovation, selon Rogers, est la prise de connaissance. Or, plusieurs enseignants soulignent un manque de sensibilisation et de formation institutionnelle. L'université ne propose pas encore de formations officielles et systématiques sur l'usage des TIC, ce qui limite leur diffusion. En conséquence, les enseignants découvrent ces outils de manière informelle, souvent par des initiatives personnelles ou grâce à des formations externes.

Après la connaissance vient la persuasion, où les individus évaluent les avantages et inconvénients de l'innovation. Certains enseignants reconnaissent que les TIC améliorent la qualité de l'enseignement et de la recherche. Cependant, d'autres restent sceptiques, notamment en raison du manque de formation et des défis infrastructurels. Ce manque de conviction généralisé est un frein à l'adoption à grande échelle.

La troisième étape, la décision, marque le moment où les enseignants décident d'adopter ou non les TIC. À l'UOB, ceux qui sont convaincus de leur utilité prennent des initiatives personnelles pour les intégrer dans leur pédagogie. Toutefois, l'absence d'infrastructures adaptées, comme une connexion Internet stable et des équipements informatiques suffisants, limite leur mise en œuvre. Même les enseignants motivés se heurtent ainsi à des obstacles qui ralentissent leur adoption.

Enfin, pour qu'une innovation soit durable, elle doit être confirmée par son utilisation répétée et son intégration dans le système. À l'UOB, le manque d'accompagnement

institutionnel et de cadre réglementaire freine cette dernière étape. Les enseignants doivent souvent financer eux-mêmes leur accès aux TIC, ce qui compromet leur diffusion à long terme.

5.2. Les conditions de succès pour une diffusion réussie des TIC

Pour qu'une innovation soit largement adoptée, Rogers identifie cinq caractéristiques essentielles. Tout d'abord, l'innovation doit offrir un avantage relatif par rapport aux méthodes existantes. À l'UOB, il est crucial de démontrer la plus-value pédagogique et professionnelle des TIC, notamment en termes de modernisation des cours et d'amélioration de la recherche.

Ensuite, l'innovation doit être compatible avec les besoins et la culture des adopteurs. À l'UOB, l'intégration des TIC doit être progressive et adaptée aux réalités locales, notamment en matière de ressources disponibles. La complexité perçue de l'innovation joue également un rôle clé. Plus une technologie semble difficile à utiliser, plus son adoption est lente. Des formations pratiques et accessibles peuvent aider à surmonter cet obstacle. La possibilité d'essai est un autre facteur déterminant. Des projets pilotes, comme des classes numériques expérimentales, permettraient aux enseignants de tester les TIC avant une adoption plus large.

Enfin, l'observabilité favorise l'adhésion. Il est essentiel de mettre en avant des exemples concrets de réussite pour encourager davantage d'enseignants à adopter les TIC.

Conclusion

L'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans l'enseignement supérieur au Gabon, et plus particulièrement à l'Université Omar Bongo, représente un levier essentiel pour la modernisation des pratiques pédagogiques et l'amélioration de la formation des enseignants. Cette étude a mis en évidence les opportunités qu'offrent les TIC en termes d'accès aux ressources, d'innovation pédagogique et de démocratisation du savoir, tout en soulignant les nombreux défis qui freinent leur adoption.

Les résultats montrent que malgré une prise de conscience des avantages des TIC, leur intégration demeure limitée par des obstacles structurels (infrastructures insuffisantes, absence de cadre institutionnel), économiques (coût élevé des équipements et de la connexion) et culturels (résistances au changement et disparités dans les compétences numériques). De plus, l'absence d'une politique institutionnelle claire entrave une adoption systématique et durable des TIC dans l'enseignement supérieur.

Pour relever ces défis, il est impératif de mettre en place une stratégie institutionnelle cohérente incluant la formation obligatoire des enseignants, l'investissement dans des infrastructures numériques adaptées et l'élaboration d'un cadre réglementaire garantissant une intégration progressive des TIC dans l'enseignement. En outre, l'accompagnement des enseignants et la sensibilisation à l'importance des technologies dans l'éducation seront déterminants pour assurer leur appropriation effective.

Au terme de cette analyse, nous confirmons pleinement l'hypothèse selon laquelle l'adoption des TIC par les enseignants de l'UOB rencontre des résistances et des variations dans sa mise en œuvre en raison de l'absence d'un cadre institutionnel structuré**.** Ainsi, la réussite de cette transition numérique dépendra de la volonté institutionnelle et politique de favoriser un environnement propice à l'usage des TIC. En adoptant une approche progressive et inclusive, l'Université Omar Bongo et, plus largement, l'enseignement supérieur gabonais pourront tirer pleinement parti des potentialités du numérique pour améliorer la qualité de l'enseignement et mieux répondre aux exigences d'un monde académique en perpétuelle évolution.

Références bibliographiques

ABID-ZARROUK B., 2012, « Innovations pédagogiques et biais cognitifs. Une approche par les sciences économiques comportementales », *Recherches et éducations,* p. 56-70.

BASQUE J., 2005, « Une réflexion sur les fonctions attribuées aux TIC en enseignement universitaire », *Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire,* p. 30-41.

DISSOUVA L., 2021, « Enseigner à distance dans le Supérieur au Gabon : le cas des enseignants du Département des Études Ibériques et Latino-Américaines de l'Université Omar Bongo », *Multilinguales* [En ligne], Numéro spécial, mis en ligne le 15 décembre 2021, consulté le 10 janvier 2025. Disponible sur : http://journals.openedition.org/multilinguales/7890. DOI : https://doi.org/10.4000/multilinguales.7890.

INDJENDJE J., 2008, « Les TICE dans l'enseignement supérieur, alternative pour un accès pour tous et à moindre coût. Colloque International du RAIFET, Éducation technologique, formation professionnelle et lutte contre la pauvreté », *Hammamet*, Tunisie. Disponible sur : https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-03844510.

INDJENDJE J., 2022, « L'usage des TIC dans les universités gabonaises : utopie ou réalité, face au défi de la massification des effectifs ». [source manquante]. Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/365475780_L'usage_des_tics_dans_les_universites_gabonaises_utopie_ou_realite_face_au_defi_de_la_massification_des_effectifs, consulté le 05 janvier 2025.

PAIVANDI S., et ESPINOSA G., 2013, « Les TIC et la relation entre enseignants et étudiants à l'université », *Distances et médiations des savoirs* [En ligne], 4, mis en ligne le 8 octobre 2013, consulté le 13 août 2025. Disponible sur : http://journals.openedition.org/dms/425. DOI : https://doi.org/10.4000/dms.425.

PIN C., 2023, « L'entretien semi-directif. LIEPP *», fiche méthodologique n° 3*. Disponible sur : https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-04087897.

RIEGERT A., 2015, « L'éducation numérique peut-elle réduire les inégalités dans l'enseignement supérieur ? », *Regards croisés sur l'économie*, p. 237-253.

ROGERS E., 2003, *Diffusion of innovations*, (5e éd.). New York, Free Press.

Didactique du cinéma dans les universités du Burkina Faso à l'épreuve des dispositifs matériel et pratique

Valentine PALM/SANOU, Université Joseph Ki-Zerbo (Burkina Faso)
E-mail : valetsano@yahoo.fr

Résumé

La présente réflexion a pour objectifs de poser le diagnostic de l'enseignement des modules en cinéma à l'université Joseph Ki-Zerbo (Burkina Faso) à travers un état des lieux et une proposition de contrat didactique adapté. Pour atteindre ces objectifs, la réflexion répondra aux questions suivantes : 1) Quel est l'état des lieux de l'enseignement du cinéma dans les universités du Burkina Faso ? 2) Quels sont les défis liés à l'enseignement des modules en cinéma ? 3) Quelles sont les perspectives pour l'atteinte des objectifs de l'enseignement de ces modules ? Pour y parvenir, nous partirons de la didactique du cinéma et de quelques outils de la socio-sémiotique sur un cas pratique de l'enseignement du module intitulé *Le langage cinématographique* en licence dans le département de Lettres modernes à l'université Joseph Ki-Zerbo. Nous devons aboutir à l'analyse des défis engendrés par l'intégration des modules sur le cinéma à l'université Joseph Ki-Zerbo et à la proposition d'outils et de méthodes didactiques adaptés à l'enseignement du cinéma et la formation des formateurs, des enseignants et des apprenants à l'utilisation de ces outils.

Mots clés : didactique du cinéma, universités, contraintes matérielles, pratiques pédagogiques, Burkina Faso.

Film education in Burkina Faso universities: a test of material and practical resources

Abstract

The present reflexion aims to pose the diagnosis of the teaching of the modules in cinema at the university Joseph Ki-Zerbo (Burkina Faso) through an inventory of fixtures and a didactic proposal for an adapted contract.To achieve these goals, the reflexion will answer the following questions:1) Which is the inventory of fixtures of the teaching of the cinema in the universities of Burkina Faso?2) Which are the challenges related to the teaching of the modules in cinema? 3) Which are the prospects for the attack for the objectives for teaching for these modules? For that purpose, we will leave didactic the cinema and some tools of socio-semiotics on a practical case of the teaching of the module entitled the cinematographic language in licence in the department of modern Letters to the university Joseph Ki-Zerbo. We must lead to the analysis of the challenges generated by the integration of the modules on the cinema at the university Joseph Ki-Zerbo and the proposal of tools and didactic methods adapted to teaching of the cinema and the formation of the trainers, the teachers and learning with the use of these tools.

Key words: didactic of the cinema, universities, constraints material, practical teaching, Burkina Faso.

Introduction

Cette réflexion s'appuie sur une expérience personnelle de l'enseignement de quelques modules de cinéma dans des départements à l'université Joseph Ki-Zerbo au Burkina Faso. À propos de l'histoire de l'enseignement du cinéma à l'Université Joseph Ki-Zerbo, il convient de noter que tout a commencé par le département de Lettres modernes. En effet, c'est au temps de l'Institut national de Formation et d'Education cinématographique (INAFEC) en 1977[1], que l'enseignement du cinéma a fait son entrée à l'université. À cette époque, il s'agissait de l'enseignement de la pratique du cinéma. Les premiers étudiants de Lettres modernes participaient à des cours pratiques de cinéma avec des enseignants de l'INAFEC où ils produisaient des films école. À la suite de cette pratique pédagogique, les notions de cinéma étaient découvertes par les étudiants de Lettres modernes lors d'un cours intitulé *Littérature africaine*. Il s'agissait d'évoquer l'engagement des écrivains dans la lutte de libération du peuple africain. À travers l'engagement des artistes, le cours s'ouvrait au cinéma et évoquait l'apport de l'œuvre cinématographique de Sembene Ousmane. Plus tard, les notions de cinéma, notamment le langage cinématographique sera abordé dans le cadre du cours intitulé *Langages artistiques fondamentaux.* Le langage du cinéma sera convoqué aux côtés du langage des masques, du langage du théâtre et du langage de la musique. Le contenu était fonction de la spécialité de l'enseignant chargé du module. Au fil du temps, ce cours renfermera les modules de *Langage théâtral* et *langage cinématographique*. Il sera décidé d'ajouter à ce module sur le cinéma, un autre intitulé *Littérature et cinéma africains* qui se donnait en deux volets : *Cinéma africain* et *Adaptation cinématographique des œuvres littéraires*. De nos jours, il existe deux modules qui enseignent le cinéma en Licence de Lettres modernes à l'Université Joseph Ki-Zerbo. Il s'agit de *Littérature et cinéma* comportant trois sous modules : *Le langage cinématographique*, *Le cinéma burkinabè* et *Le cinéma africain* et *Adaptation cinématographique des œuvres littéraires*.

Le cinéma s'ouvrira au fur et à mesure à différents domaines universitaires. Ainsi, des modules de cinéma sont enseignés en Licences 2 et 3 de Lettres modernes, en Licence 1 de Communication et Journalisme de l'Institut panafricain d'Etude et de Recherche sur les Médias, l'Information et la Communication (IPERMIC) et il existe un Master intitulé Arts du spectacle et des Métiers de la Création artistique (AMCA) avec un parcours Cinéma et audiovisuel.

Face aux réalités du terrain, nous proposons cette réflexion dans le but de contribuer à l'amélioration de la qualité des modules en lien avec le cinéma, proposée aux apprenants. Notre réflexion portera uniquement sur le module intitulé *Le langage cinématographique* en Licence de Lettres modernes à l'Université Joseph Ki-Zerbo.

Lors des séances de ce cours, de façon spontanée, des apprenants ont témoigné n'avoir jamais été au cinéma et même n'avoir jamais visionné un film sur un grand écran. La séance de cours devient alors leur première sortie de cinéma. On mesure alors la délicatesse de l'acte pédagogique qui consiste à leur enseigner le cinéma et particulièrement le langage cinématographique. On part d'une base nulle en prérequis pour la majorité des apprenants pour prétendre fabriquer des critiques (quoi que amateurs) de cinéma en 18 heures de cours. Il convient de mentionner que quelques tentatives d'enseigner certaines matières déjà par l'image existent dans certains lycées et collèges du Burkina Faso. C'est l'exemple de la littérature par la projection de films d'adaptation suivi d'études, de la projection de films documentaires sur les grandes étapes de l'histoire de l'humanité telle que les guerres, les catastrophes naturelles et des portraits de personnalités marquantes de l'histoire humaine. Cependant, cette pratique, malgré les connaissances et la volonté de l'enseignant, n'est accessible que dans les zones

[1] INAFEC fut un institut étatique de formation en études cinématographiques logé au sein de l'Université de Ouagadougou (Burkina Faso) à l'époque, actuelle Université Joseph Ki-Zerbo.
Il faut signaler que l'INAFEC a fermé ses portes depuis 1987 après 10 ans d'existence. En 2006, l'Etat a créé l'Institut supérieur de l'Image et du Son/Studio-Ecole (ISIS/SE) pour combler le vide laissé par l'INAFEC.

disposant du minimum matériel tel l'énergie, le matériel de projection et les supports filmiques. Il s'agit ainsi des mêmes réalités dont font face les universités dans leur volonté d'enseigner l'image et/ou d'enseigner par l'image au Burkina Faso.

Cet état des lieux justifie en grande partie les objectifs du cours *Le langage cinématographique* dont l'objectif général est d'initier les apprenants au langage du cinéma. En objectifs spécifiques, les apprenants doivent être capables, à l'issue du cours 1) de connaitre l'histoire de l'avènement du cinéma et savoir le définir, 2) d'identifier les éléments constitutifs du langage cinématographique et 3) de déterminer des effets de sens des éléments constitutifs du langage cinématographique afin de savoir donner du sens à une œuvre cinématographique.

Partir ainsi d'une base nulle dans des conditions de travail techniquement difficiles et prétendre former sur un domaine aussi pratique et complexe que le cinéma relève d'un parcours du combattant. Cependant, il est à noter que l'enthousiasme et l'engagement des apprenants anéantissent considérablement cette difficile réalité du terrain lors des cours de cinéma en général.

Ainsi, quelles sont les contraintes pédagogiques, matérielles et pratiques auxquelles font face les enseignants de cinéma dans les universités burkinabè ? Comment ces contraintes influencent-elles les pratiques pédagogiques et quels sont les perspectives pour une meilleure pédagogie de et par l'image ?

La socio-sémiotique avec au cœur le concept de compétence et les notions de base de la pédagogie et de la didactique serviront de bases pour la présente réflexion. Ces outils seront opérationnalisés sur les données de notre expérience de la classe de cours de cinéma.

Après avoir situé le cadre de la réflexion, nous ferons l'état des lieux et le diagnostic des contraintes matérielles et pratiques avant de proposer des perspectives didactiques pour une meilleure qualité de l'enseignement de l'image.

1. Approches conceptuelle et théorique

Lorsqu'il s'agit d'apprentissage, les notions de didactique et de pédagogie s'invitent nécessairement. La didactique est une discipline scientifique qui renvoie aux processus d'apprentissage. Il s'agit des procédés, des méthodes et des techniques de la transmission d'une connaissance. Elle s'intéresse à la nature du savoir, du formateur et du formé. En un mot, la didactique est l'art d'enseigner. Elle a une dimension théorique et une dimension pratique. Elle fait appel à la pédagogie qui s'intéresse au comment enseigner. La didactique est donc le versant théorique qui répond à la question du quoi enseigner et la pédagogie son versant pratique qui se focalise sur le développement de la compétence de l'apprenant.

L'acte d'apprentissage est une pratique hautement sociale et peut, par conséquent, être soumis à l'approche socio-sémiotique. Car la socio-sémiotique propose une extension de la sémiotique à l'analyse des situations de l'« Être au monde » ; autrement dit, à l'expérience sensible. C'est pourquoi, Éric Landowski (2004), perçoit la socio-sémiotique comme le lieu d'une « co-énonciation » et d'une « co-présence » des actants. Il fonde cette perception sur le régime de la « contagion » qui est le lieu de réalisation de l'interaction au cœur de la socio-sémiotique à travers l'identification des différents actants qui entrent en scène dans une situation sociale donnée et l'appréhension de leur mode d'apparition et d'intervention.

Pour Éric Landowski (2004 : 66), « *L'interaction doit en règle générale, presque par définition, déboucher sur quelque transformation d'au moins l'un des partenaires en présence, et probablement, en fait, des deux le plus souvent* ». Elle implique de ce fait une relation étroite entre les différents actants qui entrent nécessairement dans une situation de communication dont la confiance et la sincérité sont les conditions sine qua non. Ces principes engagent et l'énonciateur et l'énonciataire. Ainsi, la notion d'actant collectif cher à la socio-sémiotique prend tout son sens. L'actant collectif fait appel à la compétence pour matérialiser le « faire faire » encore appeler l'opinion publique. Cette modalité s'actualise sur deux plans : celui de

l'énoncé et celui énonciatif. Le plan de l'énoncé correspond aux opérations narratives et le plan énonciatif correspond aux opérations discursives. Quatre (04) régimes de sens sont ainsi définis par l'approche socio-sémiotique. Il s'agit de la programmation, de l'assentiment, de la manipulation et de l'ajustement. La compétence est indispensable à l'actant collectif pour l'atteinte de l'objectif commun.

La compétence est un concept migrateur depuis ses origines moyenâgeuses et juridiques. Elle se façonne au gré des domaines. La sémiotique greimassienne l'emprunte à la linguistique. Selon le Dictionnaire Didactique de la langue française (1996 : 108), « *La compétence se définit comme la possibilité pour tout locuteur d'une langue donnée, de produire, de reconnaître et d'interpréter une infinité de phrases inédites conformes aux règles de cette langue* ».

Les études sémiotiques ont opérationnalisé ce concept et stabilisé son sens. En sémiotique, la compétence renvoie à l'ensemble des éléments qui rendent possible l'accomplissement d'un acte, autrement dit, c'est un « savoir-faire ». Il s'agit des conditions physiologiques, psychologiques, intellectuelles, matérielles, spirituelles, etc. qui doivent être préalablement réunies avant que l'acte ne puisse être posé. La compétence préside à la sémiotique de l'action. L'action fait partie de l'essence de la pédagogie. L'image commande aussi une pédagogie même s'il peut paraitre simpliste d'enseigner l'image par l'image. Pour éviter de tomber dans le piège de la superficialité, il faut des outils adaptés et une méthode efficiente pour atteindre les objectifs assignés au module sur l'image enseignée par l'image. C'est le contrat pédagogique que nous envisageons proposer, mais avant, un diagnostic de la situation s'impose.

2. Le cadre institutionnel et les dispositifs matériels et pratique de l'enseignement du cinéma à l'université Joseph Ki-Zerbo : étude de cas

Les programmes d'enseignement connaissent une fluctuation permanente. Au moment où nous menons cette réflexion, il est enseigné trois modules en relation avec le cinéma dans le département de Lettres modernes à l'université Joseph Ki-Zerbo en Licence. Il s'agit de *Le langage cinématographique*, *Le cinéma africain* et *L'adaptation des œuvres littéraires au cinéma*. Le premier contact des apprenants avec un module de cinéma s'opère au cinquième semestre en Licence avec le cours intitulé *Le langage cinématographique*, un enseignement de dix-huit (18) heures de cours théorique. Comme mentionné plus haut, c'est ce module qui constitue le corpus de notre réflexion dont les objectifs ont été rappelés dans l'introduction. Le cours commence par un aperçu historique sur l'avènement du cinéma. Nous partons de l'invention du cinématographe à la naissance du septième art. Quelques définitions du cinéma et de quelques concepts liés à l'art cinématographique sont ensuite abordées. Le cours se termine par la présentation et l'illustration des éléments du langage cinématographique dans un environnement pédagogique qui rend compte de la réalité de l'application de la didactique de et par le cinéma dans les universités publiques du Burkina Faso.

En termes d'infrastructures et d'équipements, il faut noter qu'il y a eu une avancée notable depuis la création de l'Université de Ouagadougou, actuelle université Joseph Ki-Zerbo en 1974. Il s'agit de la première université publique du Burkina Faso. À l'époque, le dispositif matériel et technique de l'Université Joseph Ki-Zerbo n'a pas tenu compte de l'enseignement des modules en lien avec le cinéma. Il a fallu attendre la création de l'INAFEC pour voir un plateau technique en faveur du cinéma dans cette université. Après la fermeture de cet institut, les cours théoriques de cinéma ont continué à se donner dans le département de Lettres modernes sans amélioration des conditions de pratiques liées à la spécificité du domaine cinématographique. Il n'existait pas de salles de projection spécifiquement destinées aux besoins des cours en cinéma, ni de laboratoires de montage ou de traitement des fichiers audiovisuels, encore moins de studios d'enregistrement ou d'accès aux nouvelles technologies. Les enseignants usaient parfois de leur génie pour assurer les modules de cinéma et le plus

souvent, se contentaient d'explications théoriques sur des notions hautement pratiques. Nous nous souvenons, à notre époque, étudiants en Licence de Lettres modernes, avoir imaginé en vain un plan, une plongée, une caméra subjective, un traveling de façon concrète. Nous nous contentions des explications théoriques du professeur. Le cinéma restait une autre forme de littérature en nous. Le soir, devant nos postes téléviseurs, nous essayions d'illustrer les notions du cours donné par l'enseignant de cinéma parfois avec maladresse.

Au-delà du plateau technique spécifique nécessaire à l'enseignement du cinéma, les enseignants ne disposaient pas de ressources pédagogiques telles que les médiathèques, les vidéothèques, les ressources en ligne pour la préparation et l'illustration des cours de cinéma. La question de l'accessibilité et de la disponibilité des films était également une autre dure réalité à laquelle les enseignants de cinéma étaient confrontés. Au temps de l'INAFEC, la majorité des formateurs étaient des expatriés qui venaient en mission avec leurs outils didactiques.

Ces contraintes matérielles et pratiques jouent sur la qualité de la formation et impactent les objectifs assignés à l'enseignement. Ces conditions d'enseignement du module ne permettent pas d'ouvrir des opportunités professionnelles et la question de la nécessité de l'existence du module dans le parcours se pose. Son impact sur la créativité et l'innovation des apprenants reste également posé.

3. Pour un contrat pédagogique dans la didactique de et par l'image

Avant de réfléchir sur ce contrat pédagogique, il est nécessaire de regarder le triangle pédagogique comme un objet sémiotique.

3.1. Triangle didactique comme objet sémiotique

La salle de classe est un espace d'interaction entre l'enseignant et les apprenants autour de la connaissance. Le triangle didactique rend parfaitement compte de ces interactions fondées sur trois relations : la relation d'apprentissage qui met en scène l'apprenant et le savoir, la relation didactique qui prend en compte l'enseignant et la connaissance et la relation pédagogique axée sur la jonction entre l'enseignant et l'apprenant.

L'enseignant et l'apprenant forment autour du savoir cette société singulière qui fait émerger de nouveaux êtres à l'issue du contrat d'interaction. L'enseignant portant l'ambition de transformer l'apprenant en un être de savoir et l'apprenant transformant l'enseignant en un savant capable de transmission. Ainsi, des quatre régimes de sens, la manipulation et l'ajustement correspondent à la situation de l'apprentissage. Traditionnellement, le processus d'apprentissage s'est bâti sur le régime d'interaction de la manipulation où il était question de faire vouloir à un apprenant. Dans cette quête, la dimension objectale de l'apprenant est perceptible. Le régime d'interaction de l'ajustement nécessite que l'on considère le co-actant comme un actant sujet à part entière et non comme une chose strictement programmée. Ce régime est composé de deux dimensions : la sensibilité perceptive qui fait appel aux cinq sens et la sensibilité réactive qui se réfère à la capacité de réaction d'un actant. Il faut noter la dimension imprévisible du résultat de ce régime.

Parce que l'apprenant doit être un réceptacle et que l'enseignant doit savoir anticiper et faire montre d'une maîtrise de sa classe, le meilleur acte d'apprentissage devrait venir de la synthèse de ces deux régimes d'interaction. La manipulation, lorsque l'enseignant travaille à déposer les données nécessaires au sein de l'apprenant et, l'ajustement, lorsque l'enseignant réussit à faire de l'apprenant un véritable acteur participant au processus d'acquisition du savoir. Il s'agit de la posture idéale pour enseigner où les deux acteurs, l'enseignant et l'apprenant, s'adaptent réciproquement aux réalités l'un de l'autre dans le but de faire ensemble un chemin à l'issue duquel chacun sort marqué ou transformé par le parcours. Il se réalise ainsi une véritable interaction où chaque acteur a été partie prenante de la communication.

Pour réussir cette quête, l'apprentissage s'appuie sur ce que la pédagogie appelle le prérequis. La compétence sémiotique renvoie, en partie, à ce prérequis préalable à l'accomplissement d'un acte : celui de l'acquisition du savoir. Selon Marie-Françoise Legendre (2001), l'approche par les compétences invite à se recentrer sur la formation de la pensée, des démarches d'apprentissage de l'élève et le sens des savoirs en lien avec leurs contextes et conditions d'utilisation variés. Elle s'acquiert à travers un ensemble de manipulation par des programmes narratifs d'usage où l'apprenant entre dans un processus d'acquisition processuel dès le premier contact avec l'enseignant manipulateur qui devrait réussir à faire miroiter les qualités et les opportunités qu'offre les connaissances proposées à l'apprenant.

Le consensus donc caractérise les relations d'interaction dans le cadre de l'apprentissage contrairement au conflit défini comme étant la deuxième caractéristique des relations d'interaction par l'approche socio-sémiotique. L'enseignant doit naturellement travailler à l'émergence de ce consensus qui rend compte de l'objectif poursuivi par l'enseignement. Un objectif qui devrait être commun à l'actant collectif. Dans cette dynamique, l'enseignant est l'artisan principal du parcours. Il travaille avec la stratégie comme mode de manipulation sur la sensibilité perceptible et la sensibilité réactive de l'apprenant. Ainsi, il pourra faire connaitre, retenir, appliquer… par l'apprenant qui sort métamorphoser de l'interaction sociale qu'est l'apprentissage.

3.2. À propos du contrat

Pour ce contrat pédagogique, deux dimensions seront visées. Il s'agit du cours théorique ou magistral et des travaux dirigés et/ou les travaux pratiques. Chaque dimension a un avant, un pendant et un après et fait appel à la fois à l'enseignant et à l'apprenant.

Le cours magistral, en rapport avec l'enseignant, exige une préparation qui nécessite des outils et un dispositif technique propres à l'enseignement de l'image et du cinéma de façon particulière. Il s'agit de documents dans le domaine du cinéma, de films et de moyens logistique et technique pour le visionnement et le traitement des supports numériques et papiers pour l'illustration des connaissances théoriques déroulées lors du cours magistral. Pendant le déroulement du cours, il est nécessaire que l'enseignant dispose de moyens technique et logistique pour dérouler le contenu de son cours. Il est recommandé que ces données dispensées soient mises à la disposition des apprenants pour une meilleure préparation des travaux pratiques et des évaluations prévues à l'issue de chaque enseignement.

Les travaux dirigés et les travaux pratiques en cinéma exigent également un dispositif pour permettre le visionnement de films entiers ou d'extrait de film en ligne ou sur support privé. En fonction de la taille de la classe, il est nécessaire de procéder à une restructuration de la classe par groupement de travaux. Cela demande quelquefois la démultiplication de moyens techniques et un dispositif spécial pour l'organisation de la classe. En plus des séances de la classe, il est souvent nécessaire que les apprenants poursuivent les travaux hors des heures de classe pour permettre une meilleure assimilation des connaissances dispensées. Il y a alors le besoin de disposer de moyens nécessaires en dehors de la classe pour poursuivre le processus de la formation. Ce dispositif s'avère encore plus indispensable lorsque vient le moment de la préparation des examens pour la validation des parcours.

Pour la réussite de l'acte pédagogique, des logiciels de découpage, de capture d'écran, de montage, des plateformes en ligne, une connexion haut débit, des serveurs, des fibres optiques, des data center, un écran de projection, des ordinateurs, des accessoires pour le fonctionnement des appareils, des salles adaptées à cet effet pour le grand public pour le cours magistral et des petites équipes pour les travaux pratiques et dirigés… sont nécessaires. La nécessité d'intégrer l'intervention des praticiens du cinéma est indéniable pour un domaine aussi pratique.

Sur le plan humain, il faut noter le besoin de la formation des formateurs dans les domaines technologiques sur le traitement de l'image et du son, des enjeux de l'image et de la

définition claire des objectifs des modules en rapport avec l'image. Ces formateurs pourront transférer ces compétences aux enseignants qui sauront les déployer dans le cadre des cours magistraux et des travaux dirigés et pratiques. L'université pourrait intégrer dans son plan d'action, la formation continue des enseignants à la mise en œuvre de la pédagogie de et par l'image.

Aux côtés de ces défis pour l'amélioration de l'offre de formation, l'université devrait mener des réflexions sur un modèle de la pédagogie par l'image à intégrer dans la formation des assistants qu'elle forme chaque année à la pédagogie. Cela permettra d'optimiser la qualité des enseignements et surtout d'être en phase avec l'évolution actuelle du monde où l'image est au cœur des processus de communication et de construction du sens et ce, dans tous les domaines.

4. Enjeux de l'intégration des outils pédagogiques sur l'image

La nécessité d'enseigner l'image et d'enseigner par l'image s'impose dans un monde dominé par l'image. Les modules en rapport avec l'image, au-delà du rapport avec la formation sur les arts et les lettres, se présentent comme une opportunité de doter les apprenants de compétences pour une meilleure appréhension de leur environnement. À défaut donc d'enseigner l'image, il s'avère porteur d'enseigner par l'image. En effet, on distingue la pédagogie de l'image de la pédagogie par l'image. La pédagogie de l'image concerne l'enseignement sur l'image où il est question d'appréhender les processus de création de l'image et les enjeux qui s'y attachent. La pédagogie par l'image, elle, intervient à chaque fois que l'image est utilisée pour illustrer une situation pédagogique. Pour P. Dugang (2000 : 7), par pédagogie de l'image, il faut entendre « *la formation des élèves au langage de l'image. Ce qui veut dire : 1- Comprendre qu'il y a un langage de l'image (ou plus précisément que l'image est un langage). 2- Apprendre à lire et à écrire ce langage* ». Et par pédagogie par l'image, il se réfère à l'utilisation de l'image comme prétexte à la découverte. Il souligne l'importance d'articuler pédagogie de l'image et pédagogie par l'image pour une meilleure exploitation scolaire car,

> une pédagogie par l'image ne peut donc se dispenser d'une pédagogie de l'image. Cette dernière ne doit pas être considérée comme un simple soutien pédagogique, mais constitue une étude caractéristique d'une société et d'une culture. L'image est construite selon un code rigoureux qu'il s'agit de décrypter correctement sous peine d'accéder partiellement au sens.

Dans la pédagogie par l'image, l'image devient un stimulus et sa dimension inférentielle prend le dessus. Dans la pédagogie de l'image, c'est la dimension référentielle qui est mise en avant. Et depuis Jean Amos Coménius, les pédagogues ne cessent de démontrer la pertinence de l'image dans l'enseignement/apprentissage. En effet, il peut être aberrant de passer par des mots pour enseigner l'image pendant qu'on utilise l'image pour rendre accessible bien de choses telle que la langue. Il n'est plus à démontrer également que l'image est un puissant allié dans la transmission efficace du savoir. L'enseignement de l'image ouvre une opportunité d'enseigner par l'image et la digitalisation du monde de l'enseignement supérieur. Les universités peuvent profiter des modules en lien avec l'image pour introduire l'enseignement par l'image et mettre à la disposition des acteurs les moyens de cette pratique qui ouvre sur le monde digital.

Au Burkina Faso, il existe une université virtuelle (Université virtuelle du Burkina) avec de nombreuses filières (jusqu'aux Lettres) proposées dans des classes virtuelles. Il y a également un institut de formation à distance. Il s'agit de l'Institut de Formation Ouverte et à Distance (IFOAD, site : www.ifoad-ujkz.net) qui octroie des Licences et des Masters professionnels dans plusieurs parcours. L'Université Joseph Ki-Zerbo, comme toutes les universités africaines se voient obligées d'amorcer la trajectoire de la digitalisation. L'Université Joseph Ki-Zerbo a un Schéma directeur des systèmes d'information dont le plan

stratégique en cours s'étend de 2025-2029. Il s'agit d'un plan audacieux qui nécessite des moyens énormes pour sa mise en œuvre.

La question de la protection des données personnelles et institutionnelles se pose dans ces enjeux. Le système doit être en mesure de sauvegarder les données, de protéger les données personnelles, de détecter des intrusions, … afin de rassurer les acteurs qui utilisent le système.

Tout cela exige des moyens humains, matériels, techniques, financiers… colossaux. C'est pourquoi une telle ambition doit être nourrie d'une volonté politique ferme et d'une stratégie adaptée.

Pour l'atteinte de ce contrat pédagogique, la prise en compte de l'actant collectif s'avère nécessaire. Il s'agit de disposer de moyens nécessaires pour l'atteinte des objectifs de l'enseignement à la fois pour l'institution qu'est l'Université Joseph Ki-Zerbo, pour l'enseignant et pour l'apprenant. Ainsi, l'institution doit disposer d'un personnel formé, compétent pour l'accompagnement des enseignants. Il s'agit des formateurs qui doivent être en général des informaticiens spécialisés en fabrication de l'image, dans le domaine du cinéma et de la technologie numérique en termes de logiciels, d'applications, de matériels techniques et de supports. Pour les enseignants, il s'agit de disposer de connaissances technologiques (maîtrise de l'outil informatique), de matériels techniques, de supports, de films, de salles adaptées, de plateformes numériques et des données partagées avec les apprenants, d'une couverture internet nécessaire… Pour les apprenants, les connaissances technologiques renvoient au renforcement des cours d'informatique et la maîtrise des outils didactiques du cours en termes de logiciel et d'application. Ils ont alors nécessairement besoin de matériel de travail tels les ordinateurs, les supports de travail et la couverture internet. Dans ce sens, le programme présidentiel dénommé « *un étudiant-un ordinateur* », qui consiste à subventionner des ordinateurs pour les étudiants, est à vulgariser davantage.

Conclusion

En somme, il est nécessaire d'envisage la didactique de et par l'image dans nos universités au regard des enjeux que présente l'image de nos jours. L'on peut partir de l'enseignement de l'image pour envisager l'enseignement par l'image. Ce choix requiert la formation préalable des enseignants et des managers de l'enseignement. La question cruciale de l'indépendance et de l'autosuffisance énergétique reste aussi essentielle pour cette opération. Cela exige une ferme volonté politique et des moyens à la hauteur de cette ambition indispensable pour la compétitivité de nos institutions d'enseignement de façon générale. Ce processus devrait intervenir de façon progressive car la révolution numérique effraie autant les enseignants que les apprenants. Et beaucoup d'acteurs sont réfractaires aux nouvelles exigences de la numérisation des universités en Afrique.

Pourtant, la dématérialisation de la connaissance constitue une alternative pour rendre le savoir accessible à tous, en tout temps et en tout lieu. L'engagement individuel et collectif ouvrira progressivement à l'utilisation de bases de données numériques lors des cours, à la création de groupes numériques des apprenants pour le partage des données, à la numérisation automatique des données, à la constitution des bases de données numériques, à la dynamisation des portails digitaux, à la construction de salles équipées en dispositif digital…

Références bibliographiques

BATIONO J.-C, (dir.), 2017, *Didactique de la littérature dans l'enseignement et l'apprentissage des langues étrangères en Afrique du Sud du Sahara,* Regards croisés, Paris, L'Harmattan.

HOUSSAYE J. (2000). *Le triangle pédagogique. Théorie et pratiques de l'éducation scolaire*. Berne : Peter Lang.

PORTUGAIS, J., 2000, « Compte rendu » de [Brousseau G., 1998, *Théorie des situations didactiques* (Textes rassemblés et préparés par BALACHEFF Nicolas, COOPER Martin,

SUTHERLAND Rosamund, WARFIELD Virginia), Grenoble, La pensée sauvage], *Revue des sciences de l'éducation,* 26(2), p.470–472. https://doi.org/10.7202/000137ar

SERCEAU M., (dir.), 1999, *L'image et le cinéma dans l'enseignement des lettres*, Poitiers, Centre national de documentation pédagogique.

LEGENDRE M.-F., 2001, « Sens et portée de la notion de compétence dans le nouveau programme de formation » https://www.erudit.org/fr/revues/ef/2016-v44-n2-ef02953/1039019ar/

GREIMAS A.J., et COURTES J., 1979, *Sémiotique : dictionnaire raisonné de la théorie du langage,* Paris, Classiques Hachette.

LANDOWSKI E., 1989, *La société réfléchie,* Paris, Seuil.

LANDOWSKI E., 2004, *Passions sans nom*, Paris, PUF.

Utilisation du numérique : quels enjeux pour les étudiants en parcours recherche à l'UOB ?

Warren Ferrel OBIANG NGOU, Université Omar Bongo (Gabon)
E-mail : obimachin@gmail.com

Noël MOUSSAVOU MBADINGA, Université Omar Bongo (Gabon)
Email : noysnoelmoussavou@gmail.com

Hermine MATARI, Université Omar Bongo (Gabon)
E-mail : minine2014@gmail.com

Résumé

Le monde se digitalise, le numérique est désormais présent dans les activités des Hommes. Dans le milieu universitaire gabonais, comme partout ailleurs, il fait partie intégrante de l'espace scientifique puisque c'est essentiellement à travers ses différents supports que sont menés les travaux de recherche. L'enseignant comme l'étudiant s'approprie alors cette technologie pour évaluer les niveaux de savoirs et de connaissances sur les objets de leurs recherches. Aussi, les TIC deviennent la première source d'information et de vérification de données car, les sources numériques regorgent d'une variété de données et leurs accès ne dépendent parfois que de cette simple capacité à maitriser l'outil informatique. Cet article s'inscrit dans l'axe « *Numérique et bouleversement de l'univers pédagogique (interface et dispositif*). Il questionne essentiellement les enjeux de la révolution numérique sur les étudiants de l'Université Omar Bongo. Quelles sont les différentes variables qui justifient véritablement cette appropriation du numérique ? Pour répondre à cette question, nous nous appuierons méthodiquement sur une analyse de contenu thématique des discours des étudiants. Une vingtaine d'entretiens semi-directifs nous ont permis de comprendre comment le numérique facilite la complémentarité de la formation des étudiants.

Mot clés : numérique, digitalisation, appropriation, communication, enjeux, autoformation.

Use of digital technology: what are the challenges for students in research programs at UOB?

Abstract

The world is going digital, everything. Digital technology is now present in human activities. In the Gabonese university environment, as everywhere else, it is an integral part of the scientific space since it is essentially through its various media that research work is carried out. Both teachers and students then appropriate this technology to assess the levels of knowledge and understanding on the objects of their research. Also, ICTs become the primary source of information and data verification for students because digital sources are full of a wide variety of data and their access sometimes depends only on this simple ability to master the computer tool. This article is part of the "Digital and upheaval of the educational universe (interface and device)" axis. It essentially questions the challenges of the digital revolution on the students of Omar Bongo University. What are the different variables that truly justify this appropriation of digital technology? To answer this question, we will methodically rely on a thematic content analysis of the students' speeches. Around twenty semi-directive interviews allowed us to understand how digital technology facilitates the complementarity of student training.

Keywords : digital, appropriation, issues, self-training, digitalization, communication.

Introduction

La digitalisation est un phénomène qui grandit de façon exponentielle dans les sociétés contemporaines. C'est une expansion favorisée par un certain nombre d'outils appelés TICs qui sont présents dans l'environnement social (ordinateurs, smartphones, tablettes et autres). Ces éléments jouent des rôles sociaux essentiels aujourd'hui. Pour Obono Mba (2017), « *Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont un ensemble d'outils et de ressources technologiques utilisés pour transmettre, enregistrer, créer, partager ou échanger des informations, plus spécifiquement des données numérisées notamment des 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.).* Cette présence considérable d'instruments informatiques dans l'espace social a conduit à observer non seulement des changements dans les rapports sociaux, mais aussi des mutations dans les sociétés elles-mêmes. Des transformations qui sont nées dans les sociétés post-industrielles et qui se sont accrues de décennies en décennies. L'évolution technique a impacté jusqu'aux mouvements des nations avec la réorganisation des échanges et des rapports internationaux. L'ère digitale et ses outils ont ainsi considérablement bouleversé les organisations sociales, leur système et leur management (Brasseur et Biaz, 2018).

Elles sont de ce fait nombreuses ces innovations qui arrivent sur le marché. Elles changent les usages dans les activités socioprofessionnelles. La mondialisation qui les globalise pousse les sociétés les moins avancées à s'adapter aux changements que celle-ci provoque dans des systèmes qui se veulent parfois planétaires. Tenues par ces nouvelles expériences, ces sociétés subissent des transformations profondes, quand elles ne rompent pas directement avec leurs coutumes.

Depuis quelques années, le monde de l'éducation tente d'adopter les outils numériques au motif de leur efficacité. Cette appropriation affecte le rapport à l'action de la formation. L'enseignement et l'apprentissage deviennent ainsi des activités revisitées dans leurs méthodes. Ainsi, la digitalisation est de plus en plus sollicitée pour accompagner les supports pédagogiques classiques. Elle permet de communiquer, de s'informer et de se former. C'est aussi devenu avec la création des réseaux sociaux un espace d'interactions sociales. De ce fait, il est important de relever l'influence que ces technologies ont sur l'apprentissage. En effet, l'introduction des TICs dans les systèmes éducatifs continuent à faire débat aussi bien dans les pays avancés que dans les pays en développement, et le Gabon n'est pas en reste.

1. Constat et problématique

La crise sanitaire de 2019 a révélé au monde entier l'importance que revêtent désormais les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans les pratiques sociales en générale et dans les pratiques pédagogiques en particulier. En effet, c'est en situation de crise de COVID et du confinement qui s'en est suivi que le numérique a été le plus utilisé comme outil indispensable pour communiquer. Mais aussi, à partir de là, il s'est révélé comme un instrument d'une évolution qui tire désormais vers de nouvelles façons d'enseigner et d'apprendre. Cette pandémie a fait largement tourner les systèmes éducatifs vers les enseignements à distance. Progressivement, en tenant compte de l'évolution de l'épidémie et des restrictions qui en découlaient. Le télé-enseignement s'est imposé (l'audiovisuel, la visioconférence, le télé-cours etc.) comme la méthode la mieux adaptée dans une société en pleine crise. *« La crise de Covid-19 a participé au développement intellectuel des apprenants et à susciter l'intérêt des outils numérique comme étant complémentaires aux méthodes plus traditionnelles existant dans la formation de l'apprenant »* (Gallot, 2024).

Pour l'Université Omar Bongo, l'appropriation du numérique est grandissante dans la mesure où nous assistons à une disparition des bibliothèques dites classiques qui ont fait place à la digitalisation des bibliothèques. Désormais, les étudiants et les enseignants effectuent leurs recherches à partir de supports numériques. L'installation des box-wifi et du réseau internet dans l'enceinte de l'établissement témoigne de cette appropriation importante. Cette solution de recherche n'est plus vue par certains d'entre eux comme une orientation innovante mais plutôt comme une norme sociale construite à mesure que le déclin du livre matériel devient effectif. Il s'agit en fait d'une accommodation du numérique non sans conséquences dans la qualité de la formation car, elle soulève un certain nombre d'interrogations liées aux types d'informations acquises dans ce contexte de libre culture. Cette appropriation soulève surtout la question des enjeux de l'utilisation qui en découle. Plusieurs auteurs ont traité la question de l'apprentissage par soi, aussi bien dans le cadre académique institutionnel que dans le cadre professionnel. « *Les évolutions rapides des outils numériques ont transformé de nombreux salariés lambda en travailleurs de la connaissance et ils sont invités à développer par eux-mêmes leurs propres compétences* » (Cyrot, 2024). Cette approche donne à l'outil numérique la capacité d'instruire et de permettre à ses adeptes une accumulation de compétences. La formation par soi peut être alors définie comme « *une pratique autodidacte comme une pédagogie, comme pédagogie individualisée, comme formation par métacognitive, comme formation par l'expérience, comme organisation auto formatrice du travail, comme apprentissage autodirigée et comme auto- éducation permanente* » (Carré Philippe 1993).

Le constat ainsi établi nous a amené à nous questionner sur les véritables enjeux d'une utilisation du numérique par les étudiants en parcours recherche à l'UOB. Quelles sont les différentes variables qui justifient véritablement cette appropriation du numérique ?

Aussi, la démarche scientifique en Sciences sociales exige d'observer le processus de production de connaissances scientifiques qui, au-delà de toutes les spéculations possibles, est encadrée par une méthode. Celle-ci part d'une observation précise à un raisonnement théorique ayant pour objectif principal la vérification des hypothèses de réponses émises par le chercheur et celle de la loi scientifique. Si l'appropriation du numérique est posée ici comme un mouvement mis en musique avec l'évolution de nos sociétés en raison des accoutumances sociales, notre travail lui questionne essentiellement les enjeux de cette révolution sur les étudiants de l'Université Omar Bongo. Une relation est construite entre l'appropriation du numérique et la recherche scientifique à travers des effets de causalités « recherche-expérimentation » et « recherche autoformation ». Nous nous appuierons sur Siemens (2004) avec sa théorie du connectivisme qui met l'accent sur une possibilité de construction du savoir à travers les réseaux de connexions et les interactions digitales. Siemens reconnait l'impact des TICs sur l'apprentissage et l'influence que celles-ci ont sur notre manière d'apprendre, de se saisir du savoir et de le diffuser. Il s'agit essentiellement du rôle que joue la technologie dans la vulgarisation du savoir, du processus d'apprentissage, et de saisir la manière dont l'ère numérique accélère les mouvements de recherche et l'accès à l'information. Au regard des interrogations soulevées dans cette problématique nous retiendrons comme hypothèse que les enjeux principaux de cette utilisation du numérique par les étudiants en parcours recherche à l'UOB sont : l'accès à l'information et à la littérature des sciences, la complémentarité du savoir institutionnel, l'autoformation et cette capacité de construction et de sauvegarde de données liées aux supports numériques. La rareté prononcée des bibliothèques universitaires (UOB) a ouvert une façade de difficultés pour la recherche scientifique. Avec l'utilisation du numérique, l'étudiant en parcours recherche à L'Université Omar Bongo retrouve une certaine indépendance et une certaine autonomie dans la conduite de ses travaux de recherche.

2. Cadre méthodologique

La recherche scientifique se doit de suivre une méthode en vue d'atteindre un objectif précis. Pour cela, dans le but de déterminer les enjeux de l'autoformation chez l'étudiant de l'UOB à travers l'utilisation du numérique, nous avons conduit notre enquête sur le terrain faisant passer 22 guides d'entretien à travers les départements de l'UOB. Nous n'avons pas fait de distinction entre les deux facultés présentes sur le campus. L'objectif pour nous étant bien sûr d'avoir une vue d'ensemble des étudiants. C'est à travers plusieurs observations directes que nous avons localisé plusieurs cibles potentielles et plusieurs de nos enquêtés nous ont tout simplement été conseillés par des enseignants mis à contribution dans les départements que nous avons sollicités. Les principaux critères étaient entre autres : être étudiant de l'Université Omar Bongo, être en fin de cycle pour une meilleure lisibilité du concept de recherche. Et être disponibles à se soumettre à un entretien semi directif.

Tableau 1 : Items « Guide d'entretien »

Item	
1	Appropriation du numérique par les étudiants
2	Défis pour une question de pénétration du numérique dans l'espace universitaire
3	Les enjeux du numérique dans les questions de recherche
4	Question d'une autoformation et celle d'une autonomie de l'étudiant en parcours recherche

Les Items ici présentés ont été construits à partir du besoin de déterminer le niveau d'appropriation du numérique par les étudiants de l'UOB et de préciser quelques variables qui suscitent son utilisation dans le cadre de la recherche.

Tableau 2 : Présentation du nombre d'enquêtés par sexe et par département

Sexe	Nombre	Nombre de Département
Féminin	**11**	**10**
Masculin	**11**	**7**
Total	**22**	**17**

Nous avons réalisé au total 22 entretiens à travers 10 départements au sein de l'Université Omar Bongo. Nous avons interrogé 11 femmes et 11 hommes. Cette parité avait pour objectif de déceler les écarts d'appropriation entre les deux sexes. Nous avons varié les départements pour vérifier l'homogénéité du phénomène. C'est au total 11 départements qui ont été sollicités dans le cadre de notre.

Tableau 3 : présentation de la moyenne d'âge et du niveau d'étude des enquêtés

Enquêtés	Moyenne d'âge	Moyenne niveau d'étude	Nombre d'enquêtés
Femmes	26	Master	11
Hommes	28	Master	11
Résultats	27	Master	22

Nous nous sommes intéressés davantage aux étudiants en fin de second cycle et ceux du troisième cycle de l'UOB. Le niveau d'étude de nos enquêtés a varié d'un étudiant à un autre. Cependant le niveau minimal pour nos enquêtés a été le master. La moyenne d'âge des enquêtés a varié entre 26 ans chez les femmes et 28 ans chez les hommes.

3. Résultats de la recherche

Rappelons que nous cherchons à établir les enjeux d'une utilisation du numérique par les étudiants en parcours recherche à l'UOB.

3.1 Question d'appropriation : le numérique, un objet au cœur de la vie quotidienne des étudiants enquêtés

3.1.1. Le numérique : une fréquence d'utilisation très relevée

Nous avons réalisé une vingtaine d'entretien dans l'Université Omar Bongo afin de nous imprégner du degré de pénétration du numérique chez les étudiants en parcours cherche. Il a été question pour nous d'interroger la fréquence d'utilisation des outils numériques dans les activités pédagogiques. Il s'est alors avéré que nos enquêtés, pour la plupart, utilisent les outils numériques dans la vie de tous les jours. Ce dernier est d'ailleurs devenu très important dans leurs échanges, il est au centre de leurs interactions sociales avec les réseaux sociaux et les plateformes de divertissements. Sur 22 étudiants interrogés, 21 ont déclaré aussi bien utiliser les outils numériques dans le cadre de leurs travaux universitaires que dans le cadre de leurs activités quotidiennes. Tandis que le dernier enquêté a déclaré avoir régulièrement des problèmes pour accéder au digital. Comme principale raison, il évoque en premier lieu la question des moyens financiers pour acquérir ces outils. En second lieu, il affirme avoir tout aussi des difficultés à les utiliser.

3.1.2. Une utilisation du numérique alternant entre travaux scientifiques et travaux personnels

Lors de ces entretiens nous avons également interrogé le rapport entre l'outil numérique et les travaux scientifiques. Les enquêtés ont déclaré alterner entre la recherche documentaire classique qui est principalement tournée vers l'examen des documents physiques et matériels, et la recherche faite à partir des outils numériques.

Toutefois, il ressort que 19 enquêtés sur 22 pensent que l'outil numérique est devenu l'instrument qui vient à l'esprit lorsqu'il s'agit de faire une recherche quelconque. Cette orientation vers le digital est pour certains une conséquence de la présence de ces outils dans la vie quotidienne.

3.2. Variables de l'utilisation du numérique

3.2.1. Internet, un moyen d'accéder à l'inaccessible

« Lorsqu'on parle de recherche, on pense à Google, là-bas on accès à tous et à n'importe quoi »[1] nous confiait une de nos enquêtés. L'utilisation de l'outil numérique devient presque systématique lorsqu'on a besoin d'une information que l'on ignore. Certains enquêtés trouvent une certaine indépendance lorsqu'ils acquièrent d'eux-mêmes les informations. « *Il est difficile de trouver une information. Parfois on ne sait pas à qui demander. Parfois, l'information semble inaccessible. Internet est un soulagement à ce niveau. Car, lorsqu'on cherche bien sur internet, on finit toujours par trouver* »[2]. Nous avons enregistré plusieurs avis allant dans ce sens. Les étudiants semblent accorder une place importante à internet dans leurs recherches et en font leur principale source d'information.

3.2.2. Internet, un complément au savoir institutionnel

La question des quotas-horaires des enseignants a été abordée par certains enquêtés qui estiment que les enseignants n'ont pas suffisamment de temps pour tout voir avec leurs étudiants en classe et que le manque à gagner est souvent important. *« Les cours et les séminaires ne sont pas suffisants. Certains enseignants n'ont pas le temps de terminer leurs unités d'enseignement ; l'étudiant n'a d'autre choix que de tenter de se tourner vers la recherche pour combler ce qui n'a pas été vu* » (E3). Plusieurs de nos enquêtés ont tout aussi estimé que certains enseignants se focalisent sur des aspects de cours qu'ils estiment plus

[1] Entretien avec E3
[2] Entretien avec E17

importants. Il est alors indispensable à l'étudiant de parcourir la littérature de la question et de trouver profit des informations supplémentaires que propose internet sur le sujet.

3.2.3. L'autoformation

Parler d'autoformation ou de l'autodidaxie chez l'étudiant de l'UOB, c'est interroger la capacité à acquérir des savoirs par lui-même. Cette question d'ailleurs centrale dans notre recherche que l'un des enjeux capitaux de l'utilisation du numérique c'est l'autoformation et l'autodidaxie chez l'étudiant. Le connectivisme développé par Siemens à travers son ouvrage « *Connectivism: a theory for the digital age International Journal of Instructional Technology and Distance Learning* » nous a semblé adapté à notre travail. C'est une réappropriation du progrès technique, qui dans l'essentiel prend conscience des nouvelles réalités de la société du savoir et des libéralités du numérique sur l'apprentissage. C'est aussi concevoir le numérique comme un médian de diffusion de savoirs à travers des réseaux de connexions individuels et collectifs. Il met un accent particulier sur les interactions en ligne qui sont elles-mêmes sources de critiques, de pluralisme d'opinion et d'autodidaxie.

Nos enquêtés ont convoqué plusieurs enjeux dans leur rapport au numérique. « *Les enjeux liés à l'utilisation du numérique sont divers. Je crois pour ma part, qu'à mon niveau, l'intérêt est tout trouvé quand je trouve des réponses à mes questions sans avoir besoin de me déplacer. Cela me rend ambitieux et autonome* ».[3]

Nous avons tenté de ressortir à travers une analyse de contenus de nos entretiens, les éléments redondants et les classer selon qu'ils soient utiles ou importants pour notre recherche.

- L'exécution rapide de travaux de recherche ;
- La diversité des connaissances et des compétences ;
- Diversité des travaux et des auteurs ;
- L'indépendance ;
- L'autonomie.

> L'autodidaxie en est une des figures, les NTIC en sont un des moyens. À condition que ces outils sortent des configurations standardisées, et qu'ils soient pensés non comme étant leurs propres finalités, mais en rapport à des publics et à une démarche éducative (EGLY, 1999).

Cette approche de Max a presque été reprise à chaque fois par nos enquêtés qui ont exprimé ce besoin permanent de s'auto cultiver. « *Toute recherche nécessite que l'on aille à la quête de l'information. La démarche inverse serait déplorable. Les TICs offrent de plus en plus d'opportunité aux étudiants. Car, ils facilitent l'accès à l'information en rendant la démarche beaucoup plus simple, spontanée et les résultats beaucoup plus faciles à obtenir* »[4]

3.2.4. Question de support et de stockage : vers une dématérialisation des ouvrages

Tableau 5 : Présentation du type d'outils numériques utilisés par les étudiants

Outils numériques	Nombre d'enquêtés	Reste
Ordinateurs	21/22	1/22
Tablettes	3/22	19/22
Appareils connectés	20/22	2/22
Smartphones	21/22	1/22

Source : enquête de terrain 2025

Notre enquête a questionné les étudiants sur les outils les plus utilisés dans le cadre de leurs recherches. Nous sommes partis sur un total de vingt- deux (22) enquêtés avec qui nous avons eu des entretiens sur la façon dont ils mènent leurs recherches ainsi que les outils utilisés. Le smartphone s'est révélé comme l'outil numérique le plus utilisé par nos enquêtés. En effet, 21/22 déclarent l'utiliser dans le cadre de leurs différentes recherches et même en dehors des

[3] Entretien avec E13.
[4] Entretien avec E21

recherches académiques. L'ordinateur le seconde comme outil largement utilisé par les étudiants avec une note de 21/22. *« L'ordinateur est indispensable dans le cadre des mises en forme de mes travaux de recherche. Toutes mes rédactions sont faites sur ordinateur pour des questions de formes* ».[5] Dans la liste des outils utilisés pour la recherche, les tablettes sont les moins utilisées par les étudiants. « *Les tablettes sont encombrantes. Elles ne vont pas facilement dans les sacs et elles sont difficilement dissimulables la plupart du temps* [6]». Une statistique a cependant attiré notre attention, elle concerne les appareils connectés : l'enquête a révélé que la plupart des étudiants utilisent ces outils pour la simple raison qu'ils offrent des possibilités de connexion sur la toile. Ainsi, 22 sur 22 d'entre eux ont avoué utiliser les appareils connectés pour des besoins de recherche.

Tableau 6 : Outils de stockage des travaux scientifiques par les étudiants

Outils numériques	Ordinateurs	Tablettes	Clés USB	Smartphone
Référence de stockage /22	21	3	20	14
Reste	1	19	2	8

Source : enquête de terrain 2025.

La question des types d'outils numériques les plus utilisés par les étudiants de master et de doctorat a permis d'établir le lien entre la recherche scientifique et la digitalisation. Cette relation est construite autour du rapport à la chose. 21 étudiants sur 22 interrogés ont déclaré utiliser de façon facultative un ordinateur ou un téléphone portable pour faire de la recherche. Le téléphone portable ressort comme un élément indispensable dans les pratiques pédagogiques.

14 enquêtés ont déclaré détenir l'ensemble de leurs travaux de recherche dans leurs téléphones portables, 7 d'entre eux disent sauvegarder leurs données dans des clés-USB et dans des ordinateurs, quand un seul étudiant dit utiliser les deux. Quant au dernier, il déclare avoir des difficultés à rentrer en possession de l'un comme de l'autre outil.

4. Discussion

Les résultats de cette recherche de terrain nous ont permis de saisir le degré de pénétration du numérique à l'Université Omar Bongo. Ses enjeux, son appropriation et son utilisation sont fonction des besoins académiques actuels et la nécessité de se conformer aux normes internationales en matière de production scientifique. L'enquête révèle également que les étudiants de l'Université Omar Bongo se sont considérablement tournés vers le numérique avec une utilisation importante du smartphone et de l'ordinateur portable. Certes, notre étude s'est focalisée sur une vingtaine d'étudiants, à cette échelle, force a été de constater qu'ils sont désormais pour la plupart, imprégnés de cet outil. Sur 22 enquêtés, un seul a présenté des difficultés importantes pour une utilisation du numérique. Cela a plutôt conforté l'hypothèse que nous développions préalablement qui voulait que le numérique devienne de nos jours un moyen d'accès à l'information et à la littérature des sciences, qu'il complète d'avantage le savoir institutionnel et qu'il favorise l'autoformation

Les pratiques pédagogiques diffèrent d'une époque à une autre, d'une génération à une autre, et cela dépend effectivement de certaines variables qui sont parfois d'ordre social et qui sont leitmotiv d'une culture sociale parfois globale. Aussi, d'autres facteurs peuvent provoquer des bouleversements culturels. Dans le cadre de notre recherche, les enquêtés ont eu à dénoncer l'absence des bibliothèques dans le campus universitaire et même en dehors. Ce déclin de la bibliothèque classique permet dès lors l'émergence des librairies numériques qui se

[5] Entretien avec E16
[6] Entretien avec E9

positionnent comme une véritable alternative. Un élément de réponse redondant chez les enquêtés en justification d'une appropriation du digital.

Si on ne peut pas dire que la culture numérique est récente, on ne peut non plus dire qu'elle n'a pas su s'installer dans les mœurs des nouvelles générations. Pour Sylvie Akiguet-Bakong (2021), les jeunes figurent parmi les couches de la population ou les TICs sont les plus prisées. « *Cette pratique du numérique chez les jeunes apparait comme un jeu effectué avec plaisir où certaines barrières comme le langage conventionnel sont brisées pour laisser libre court à un autre langage plus simple à travers le code SMS* ». Cette appropriation est due au fait de l'environnement social et de sa configuration (Mbengone Ekouma, 2015).

La question des enjeux du numérique chez les étudiants de l'UOB présente effectivement plusieurs variables. La question de l'accès à l'information et celle de la complémentarité des acquis en situation institutionnelle sont liées. De facto pour répondre à la question de l'autoformation qui est devenue essentielle dans ce. Cet auto-apprentissage s'apparente à une autonomie. Discuter de l'emploi du numérique dans les pratiques pédagogiques c'est aussi identifier à travers le rapport à la chose, d'une certaine indépendance des systèmes établis. L'enquête a une fois de plus montré que les étudiants vont de plus en plus vers le numérique dans le cadre de leurs recherches. Le nécessité d'acquérir le savoir par eux-mêmes a souvent été un des principaux intérêts que l'on a registrés chez les enquêtés. Pour les étudiants le numérique un couloir de dépassement de l'existant. Plus loin.

Conclusion

L'étude que nous avons menée est partie d'un constat sur le phénomène de digitalisation et du total numérique à l'ère d'internet et des autres applications de recherche. Il s'agissait d'interroger le niveau d'appropriation des outils numériques et leurs enjeux chez l'étudiant en parcours recherche à l'UOB. Après avoir fixés nos objectifs, nous sommes allés sur le terrain interroger notre population cible qui a directement été localisée sur le campus universitaire. Pour mener à bien cette enquête, nous avons adopté la méthode quantitative afin de mieux cerner les contours du numérique, de son appropriation par les étudiants et les enjeux de l'autoformation liée à son utilisation.

Notre enquête a révélé dans un premier temps que l'appropriation du numérique par les étudiants de l'UOB est effective et coïncide avec l'évolution de la société entière. Certes, nous avons découvert que les méthodes de recherches classiques n'ont pas totalement été lâchées dans l'univers académique, mais elles rencontrent les nouvelles, notamment le numérique qui est aujourd'hui l'un des principaux outils en matière de recherche scientifique.

Les enjeux au niveau de l'étudiant de master ou de doctorant sont tout aussi nombreux comme nous l'avons préalablement vu à travers la présentation des résultats de notre enquête. L'enseignant n'étant plus qu'un guide dans le cheminement de la recherche, c'est à l'étudiant lui-même qu'il revient d'entreprendre une démarche personnelle et d'aller cherche l'élément manquant à la chaine de la connaissance. Cela a également révélé que l'utilisation du numérique comme outil de recherche conduit à une autodidaxie : l'étudiant en parcours recherche à l'UOB est en autoformation continue.

Aussi, si nous devons voir l'autodidaxie comme un moyen d'autonomisation de l'étudiant, il est tout aussi judicieux de s'interroger sur la qualité de l'information disponible sur les sites de recherche. La prolifération des canaux de diffusion des informations étant devenu un phénomène mondialement reconnu, la fiabilité de celle-ci n'est plus assurée. Cela a d'ailleurs été le principal contre-argument des pédagogues interrogés sur la question du bienfondé de l'autoformation. Ne serait-il pas nécessaire aujourd'hui à l'autorité de l'Etat d'encadrer la recherche scientifique et de mettre à la disposition de l'étudiant gabonais un cadre de recherche approprié avec la création et la promotion des sites dédiés aux travaux locaux ?

Références bibliographiques

CHAPTAL Alain, 2003, « Réflexion sur les technologies éducatives et évolutions des usages : le dilemme constructiviste »*, Distance et savoirs,* Volume 1, p.121-147.

OBONO MBA Anasthasie, 2019, « Direction des mémoires à l'école normale supérieure de Libreville : quelles procédures et outils pour favoriser les interactions ? L'encadrement de la recherche en milieux universitaires, ethnographie des conceptions d'encadrement des thèses et mémoires », Éditions Cheikh Anta Diop, p.358-379.

SOULÉ Bastien, CORNELOUP Jean, 2007, « La conceptualisation en sociologie : influences paradigmatiques et implications méthodologiques. Exemple de la notion de risque dans le sport », *Bulletin de méthodologie sociologique*, p.28-54

FLUCKIGER Cédric, ZABBAN Vinciane, 2021, *Technologies numériques et apprentissages*, RESET.

DURKHEIM Émile, 1895*, Les Règles de la méthode sociologique*, G. Bachelard, 1970. *La Formation de l'esprit scientifique*, 3e édition, Paris.

BOUTIN Gérald, 2000, « Le béhaviorisme et le constructivisme ou la guerre de paradigmes », *Quebec francais*, (119), p. 37-40.

IBINGA Marcelle et ZUE ELIBIYO Mexcent 2018, *Production scientifique au Gabon : tentative de réponse aux questionnements sociaux*, PUBLIBOOK.

GARIEL Marie-Pierre, 2021, *L'École à l'ère du numérique*, Les propositions du CES.

EGLY Max, 1999, « Autodidaxie et NTIC », in *Les Nouvelles technologies et l'exclusion. Ville-Ecole-intégration*, n°119. p. 124-141.

BRASSEUR Martine, BIAZ Fatine, 2018, « Impact de la digitalisation des organisations sur le rapport au travail : engtre aliénation et émancipation », *Questions de management,* p. 124-141.

PORTELLI Patricia, 1993, « Philippe Carré – L'autoformation dans la formation professionnelle », [Compte rendu], *Revue française de pédagogie,* n° 102, p. 111-112.

ABDERRAZAK Rhazzi, DHIBA Youssouf, 2022, « Digitalisation comme facteur de l'innovation », *Revue de l'entrepreneuriat et de l'innovation*, Volume IV n°15, p. 1-15.

AKIGUET-BAKONGA Sylvie, 2021, « Enseignement par les médias dans le contexte de la covid-19 en Côte-d'Ivoire, Enseignement à distance en Afrique subsaharienne francophone en temps de covid-19 : bilans, acquis et perspectives », *SYMPHONIA*. p. 67-85.

Analyse d'un cadre réglementaire applicable à la plate-forme hybride pédagogique de l'université de Yaoundé 1 : enjeux et implications

Janvier NGNOULAYE, Université de Yaoundé 1 (Cameroun)
E-mail : janvier.ngnoulaye@univ-yaounde1.cm

Résumé

L'évolution rapide des technologies éducatives et l'accélération de la digitalisation de l'enseignement au Cameroun ces cinq dernières années, ont mis en exergue la nécessité de disposer d'un cadre réglementaire adapté aux plateformes pédagogiques fonctionnelles totalement à distance ou en mode hybride (MINESUP, 2021). Cette étude examine le cadre réglementaire applicable à la plateforme hybride pédagogique de l'Université de Yaoundé I (UY1), en analysant ses enjeux et implications pour l'enseignement supérieur au Cameroun. À travers une approche méthodologique mixte combinant analyse documentaire, entretiens semi-directifs avec 45 acteurs clés (administrateurs, enseignants, étudiants) et observations participatives, cette recherche révèle des lacunes significatives dans l'encadrement juridique des pratiques pédagogiques numériques à l'UY1. Les résultats montrent que l'absence d'un cadre réglementaire spécifique génère des défis en matière de protection des données, de propriété intellectuelle, d'évaluation des apprentissages et d'assurance qualité. L'étude recommande l'élaboration d'une réglementation spécifique intégrant les spécificités du numérique éducatif, la mise en place de mécanismes de gouvernance numérique et le renforcement des capacités institutionnelles. Ces résultats contribuent à la compréhension des enjeux réglementaires de la digitalisation universitaire en contexte subsaharien et proposent un modèle transposable à d'autres institutions semblables.

Mots-clés : cadre réglementaire, plateforme hybride, numérique éducatif, gouvernance numérique.

Analysis of a regulatory framework applicable to the hybrid teaching platform of the University of Yaoundé 1: issues and implications

Abstract

The rapid evolution of educational technologies and the acceleration of the digitization of education in Cameroon over the past five years have highlighted the need for a regulatory framework adapted to fully remote or hybrid educational platforms (MINESUP, 2021). This study examines the regulatory framework applicable to the hybrid educational platform of the University of Yaoundé I (UY1), analyzing its challenges and implications for higher education in Cameroon. Using a mixed methodological approach combining documentary analysis, semi-structured interviews with 45 key stakeholders (administrators, teachers, and students), and participatory observations, this research reveals significant gaps in the legal framework for digital teaching practices at UY1. The results show that the absence of a specific regulatory framework creates challenges in terms of data protection, intellectual property, learning assessment, and quality assurance. The study recommends the development of specific regulations that integrate the specificities of digital education, the establishment of digital governance mechanisms, and the strengthening of institutional capacities. These results contribute to the understanding of the regulatory issues of university digitization in the sub-Saharan context and propose a model that can be transposed to other similar institutions.

Keywords: regulatory framework, hybrid platform, digital education, digital governance.

1. Introduction et Problématique

L'enseignement supérieur africain traverse une période de transformation digitale sans précédent, accélérée par les défis sanitaires mondiaux et les impératifs de modernisation pédagogique (Ngomo et al., 2022). L'Université de Yaoundé 1 (UY1), établissement phare du système universitaire camerounais, a développé une plateforme hybride pédagogique intégrant présentiel et distanciel pour répondre aux besoins croissants d'une population estudiantines en expansion constante. Cependant, cette innovation en technologie éducative soulève des interrogations majeures concernant son encadrement réglementaire. La question centrale qui guide cette recherche est la suivante : Dans quelle mesure le cadre réglementaire actuel est-il adapté aux exigences et spécificités de la plateforme hybride pédagogique de l'UY1, et quelles sont les implications de ses éventuelles lacunes pour la qualité et la gouvernance de l'enseignement supérieur ?

Cette problématique se décline en plusieurs questions spécifiques :

- Quels sont les textes réglementaires actuellement applicables à la plateforme hybride de l'UY1 ?
- Quelles lacunes juridiques et réglementaires peuvent être identifiées ?
- Quels sont les enjeux en matière de protection des données, propriété intellectuelle et évaluation ?
- Quelles recommandations formuler pour un cadre réglementaire optimal ?

2. Assises Théoriques

2.1 Théorie de la gouvernance institutionnelle

La gouvernance institutionnelle, telle que conceptualisée par Williamson (2000), fournit un cadre d'analyse pertinent pour comprendre les mécanismes de régulation des innovations en technologies éducatives. Dans le contexte universitaire, elle englobe les structures, processus et relations qui déterminent comment les décisions sont prises et mises en œuvre (Marginson & Considine, 2000). Nous pouvons souligner aussi la théorie de la gouvernance numérique (Dunleavy et al., 2006), qui permet d'analyser la régulation des interactions dans les espaces numériques éducatifs.

2.2. Approche sociotechnique des innovations éducatives

L'approche sociotechnique développée par Akrich et al. (2006) permet d'appréhender les plateformes hybrides comme des dispositifs techniques et sociaux imbriqués, nécessitant une régulation adaptée à leur complexité. Cette perspective souligne l'importance d'un cadre réglementaire qui prenne en compte les dimensions humaines et technologiques.

2.3 Théorie de la régulation juridique des technologies émergentes

Brownsword (2019) propose un modèle de régulation proactive des technologies émergentes, particulièrement pertinent pour l'encadrement des plateformes éducatives. Cette approche préconise l'anticipation des risques et l'adaptation continue des cadres normatifs. Notons aussi le modèle de régulation des environnements d'apprentissage numériques (Anderson, 2008), qui offre des balises pour examiner les enjeux éthiques, juridiques et pédagogiques liés aux plateformes hybrides.

2.4. Contexte réglementaire camerounais

Le système éducatif camerounais s'appuie sur plusieurs textes fondamentaux : la Loi d'orientation de l'éducation (1998), les décrets d'organisation des universités d'État, et plus récemment, la Stratégie nationale de développement du numérique éducatif (2020). Cependant, ces textes présentent des lacunes concernant l'encadrement spécifique des modalités hybrides d'enseignement. Par ailleurs, depuis 2001, le Cameroun s'est engagé dans une intégration progressive des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans

l'enseignement supérieur, notamment par la mise en place des Centres de Ressources Multimédia (CRM). Ces centres ont pour mission de moderniser les pratiques pédagogiques en facilitant l'accès aux outils numériques. Cette initiative s'inscrit dans le cadre du programme stratégique « Digital Cameroon 2020 », qui établit la vision nationale en matière de développement numérique, en faisant de l'éducation une priorité explicite. À l'Université de Yaoundé I (UY1), la formation hybride reste en phase de structuration et est encadrée par une lettre circulaire du Recteur définissant ses modalités d'application. Les plateformes numériques utilisées varient selon les établissements, avec une prédominance de Moodle et Google Classroom. Par ailleurs, tous les établissements doivent se conformer aux normes nationales d'accréditation et veiller à la qualité pédagogique des formations, qu'elles soient dispensées en présentiel, à distance ou selon un mode hybride.

3. Méthodologie

3.1. Approche méthodologique

Cette recherche adopte une approche méthodologique mixte (Creswell & Plano Clark, 2017), combinant méthodes qualitatives et quantitatives pour une compréhension holistique du phénomène étudié.

3.2. Collecte des données

3.2.1. Analyse documentaire

Une analyse systématique des textes réglementaires camerounais et internationaux a été conduite afin de cerner le cadre normatif encadrant la formation hybride dans l'enseignement supérieur. Cette démarche a mobilisé un corpus diversifié comprenant 5 textes législatifs et réglementaires nationaux, 7 documents institutionnels propres à l'Université de Yaoundé I (UY1), ainsi que 5 articles issus de la littérature scientifique. L'objectif était d'identifier les normes, orientations stratégiques et bonnes pratiques susceptibles d'éclairer la mise en œuvre et la régulation de l'enseignement hybride dans le contexte camerounais.

3.2.2. Entretiens semi-directifs

Dans le cadre de cette étude, 45 entretiens semi-dirigés ont été réalisés afin de recueillir des perspectives diversifiées sur la mise en œuvre de la formation hybride à l'Université de Yaoundé I. Ces entretiens ont impliqué 12 responsables administratifs choisis à la fois à la faculté des arts, lettres et sciences humaines, ainsi qu'à la faculté des sciences de l'éducation, 18 enseignants utilisateurs des plateformes numériques, ainsi que 15 étudiants pris de façon aléatoire dans le campus. Cette approche qualitative visait à explorer les perceptions, les expériences concrètes, les défis rencontrés et les attentes de chaque catégorie d'acteurs, en complément de l'analyse documentaire. Les données recueillies ont permis de mieux comprendre les dynamiques institutionnelles, pédagogiques, didactiques et techniques liées à l'hybridation de l'enseignement**.**

3.2.3. Observations participantes

12 séances d'observation participante ont été conduites lors des activités de formations et réunions relatives à la plateforme.

3.3. Échantillonnage

L'échantillonnage raisonné a permis de sélectionner des participants représentatifs des différents niveaux d'usage et de responsabilité concernant la plateforme hybride.

4. Analyse des Données et Résultats

L'analyse thématique (Braun & Clarke, 2006) a été utilisée pour les données qualitatives, complétée par une analyse de contenu pour les documents réglementaires. Le logiciel NVivo 12 a facilité le codage et l'analyse. Comme considérations éthiques, cette recherche a obtenu l'approbation du Comité d'éthique de l'UY1. Le consentement éclairé de tous les participants a été obtenu, et l'anonymat garanti.

4.1. Cartographie du cadre réglementaire existant

4.1.1. Textes fondamentaux identifiés

L'analyse met en évidence que la plateforme hybride de l'Université de Yaoundé I repose sur un corpus réglementaire hétérogène articulé autour de textes nationaux et institutionnels. Au niveau national, trois documents fondamentaux encadrent l'action des établissements : la loi n°98/004 du 14 avril 1998 d'orientation de l'éducation au Cameroun, le décret n°93/026 du 19 janvier 1993 portant organisation de l'Université de Yaoundé I, et l'arrêté n°20/00456/MINESUP du 15 juillet 2020 relatif au numérique éducatif. À l'échelle institutionnelle, la gouvernance de la formation hybride s'appuie notamment sur le règlement intérieur de l'UY1 (version 2019), la charte informatique adoptée en 2021, ainsi que les procédures d'évaluation en ligne mises en place en 2020. Cet ensemble de textes, bien que structurant, demeure encore partiellement fragmenté, ce qui soulève des enjeux de cohérence et d'harmonisation réglementaire.

4.1.2. Lacunes réglementaires identifiées

Les résultats de l'étude révèlent plusieurs lacunes critiques dans le cadre réglementaire encadrant la formation hybride à l'Université de Yaoundé I. D'abord, il ressort une absence de définition juridique claire des modalités hybrides d'enseignement, ce qui laisse place à des interprétations variables et freine l'élaboration de politiques cohérentes. Ensuite, un vide normatif persiste en matière de protection des données personnelles des étudiants sur les plateformes numériques, exposant ainsi ces derniers à des risques potentiels de violation de leur vie privée. Par ailleurs, les dispositions encadrant la propriété intellectuelle des contenus pédagogiques numériques produits par les enseignants demeurent insuffisamment précisées, soulevant des incertitudes quant aux droits d'auteur et à la réutilisation des ressources. Enfin, les modalités d'évaluation et de certification en ligne manquent de clarté, compromettant la crédibilité et l'équité des parcours de formation hybrides.

4.2. Enjeux identifiés par les acteurs

4.2.1. Protection des données personnelles

La protection des données personnelles apparaît comme une préoccupation majeure pour 87 % des participants, qui pointent l'absence de cadre clair en la matière. Un administrateur résume cette inquiétude en ces termes : « Nous collectons énormément de données sur les étudiants sans cadre précis pour leur protection. » Ce constat soulève des enjeux éthiques et juridiques importants, d'autant plus sensibles dans un contexte où les plateformes de formation hybride enregistrent, stockent et traitent des informations parfois très personnelles.

4.2.2. Propriété intellectuelle

La question de la propriété intellectuelle soulève de nombreuses incertitudes parmi les enseignants engagés dans la production de contenus numériques pour la formation hybride. Environ 78 % des enseignants interrogés déclarent ne pas savoir clairement à qui appartiennent les ressources pédagogiques qu'ils conçoivent et diffusent en ligne. Cette zone grise juridique alimente un climat de méfiance et de frustration, comme en témoigne cette interrogation d'une

enseignante : « Mes cours enregistrés appartiennent-ils à l'université ou à moi ? ». Ce flou est d'autant plus problématique qu'il touche au cœur de l'autonomie pédagogique et de la valorisation du travail intellectuel. En l'absence de réglementation explicite ou de contrats clairs entre les enseignants et l'institution, plusieurs craintes émergent : usage non autorisé des contenus, diffusion hors contexte, ou réutilisation sans reconnaissance de l'auteur. De plus, cette ambiguïté peut dissuader certains enseignants de s'impliquer dans la création de ressources numériques, freinant ainsi l'innovation pédagogique. La situation met en lumière la nécessité pour l'université d'élaborer une politique claire et équitable en matière de droits d'auteur, incluant des dispositifs de protection, de reconnaissance, voire de rémunération des contributions numériques. À défaut, la plateforme hybride risque de se heurter à une faible adhésion des enseignants, compromettant la durabilité et la qualité du dispositif.

2.3. Équité et accessibilité

La question de l'équité et de l'accessibilité constitue un enjeu central dans le déploiement de la formation hybride à l'Université de Yaoundé I. En effet, 65% des étudiants interrogés expriment des préoccupations concernant l'accès inégal aux ressources technologiques indispensables, notamment les ordinateurs, une connexion Internet fiable ou encore un environnement de travail propice à l'apprentissage. Cette fracture numérique, alimentée par des disparités socio-économiques et géographiques persistantes, engendre une forme d'exclusion silencieuse qui compromet le principe d'égalité des chances. Les étudiants issus de milieux défavorisés ou vivant en zones rurales sont particulièrement vulnérables, se retrouvant souvent dans l'incapacité de suivre efficacement les enseignements en ligne. Cette situation ne se limite pas à un simple problème logistique ; elle affecte directement l'engagement des étudiants, la qualité de leur apprentissage, et à terme, leur réussite académique. Elle révèle également un paradoxe structurel : alors que la formation hybride est censée élargir l'accès à l'éducation, elle risque au contraire de renforcer les inégalités si elle n'est pas accompagnée de politiques compensatoires solides. Il devient dès lors urgent pour les institutions d'intégrer cette dimension sociale dans leur stratégie de digitalisation, en mettant en place des mécanismes d'accompagnement ciblés (bourses technologiques, accès à des espaces connectés, offre des coûts préférentiels pour l'acquisition de logiciels et simulateurs, etc.) afin de garantir une accessibilité réelle, équitable et inclusive.

4.3. Implications organisationnelles

L'absence d'un cadre réglementaire spécifique encadrant la formation hybride à l'Université de Yaoundé I engendre des conséquences préoccupantes, tant sur les plans juridiques qu'institutionnel. Les entretiens montrent qu'une très large majorité des acteurs interrogés (92 %) ressent une insécurité juridique dans l'exercice de leurs fonctions, due à l'ambiguïté entourant leurs droits et responsabilités. Cette incertitude se répercute sur la gouvernance de la plateforme, 85 % des répondants évoquant des difficultés liées à l'absence de directives claires en matière de gestion, de suivi et d'évaluation des dispositifs hybrides. En outre, 78 % des participants mettent en garde contre des risques de contentieux, notamment en ce qui concerne la protection des données personnelles, les droits d'auteur et la reconnaissance des acquis. Enfin, 71 % estiment que ce vide normatif freine l'innovation pédagogique, les enseignants se montrant réticents à explorer de nouvelles approches sans cadre institutionnel sécurisant.

5. Discussion

5.1. Interprétation des résultats

Les résultats mettent en lumière un écart manifeste entre l'évolution rapide des technologies éducatives et la lenteur de leur encadrement réglementaire. Ce décalage, ressenti

tant par les enseignants que par les administrateurs, crée un sentiment de flou et d'improvisation dans la mise en œuvre des dispositifs hybrides. Il reflète une problématique plus large, décrite par Marchant et al. (2011), où les cadres juridiques peinent à suivre le rythme des innovations technologiques. Au quotidien, cela se traduit par des pratiques avancées mais juridiquement incertaines, laissant les acteurs sans repères clairs.

5.2. Comparaison avec d'autres contextes

Comparativement aux universités européennes étudiées par Garrison & Vaughan (2008), l'UY1 présente un retard réglementaire notable. Cependant, cette situation n'est pas unique aux universités africaines, comme le montrent les travaux de Bates (2019) sur l'enseignement supérieur en développement.

5.3. Défis spécifiques au contexte camerounais

L'élaboration d'un cadre réglementaire adapté à la formation hybride se heurte à plusieurs réalités de terrain comme nous l'avons constaté pour le cas à l'UY1, qui compliquent considérablement la tâche. Les contraintes budgétaires freinent les investissements dans les infrastructures et outils numériques pourtant indispensables. À cela s'ajoute la diversité linguistique du pays, qui impose des efforts d'adaptation constants entre les contextes francophone et anglophone. Sur le plan social, les inégalités d'accès aux technologies demeurent fortes, creusant des écarts entre étudiants et institutions. Enfin, de nombreux acteurs – enseignants, administrateurs, voire décideurs – ne sont pas suffisamment formés aux enjeux juridiques liés au numérique, ce qui limite leur capacité à anticiper les risques ou à participer activement à la construction de règles adaptées. Face à ces défis, l'encadrement réglementaire avance lentement, souvent en décalage avec les besoins du terrain.

5.4. Limites de l'étude

Cette recherche, bien qu'enrichissante, présente certaines limites qu'il convient de souligner. Elle s'est concentrée uniquement sur l'Université de Yaoundé I, ce qui restreint la portée des conclusions à un cadre institutionnel précis, sans prétendre à une généralisation à l'ensemble du système universitaire camerounais. De plus, la période d'observation, limitée à six mois, n'a permis qu'une photographie ponctuelle d'une réalité en constante évolution. Enfin, le contexte technologique et réglementaire évoluant rapidement, certaines données ou constats pourraient devenir obsolètes à court terme. Ces limites n'annulent pas la valeur des résultats, mais invitent à les lire avec prudence et à encourager des recherches complémentaires, dans d'autres établissements et sur le plus long terme.

6. Recommandations

6.1. Recommandations stratégiques

6.1.2. Mise en place d'une gouvernance numérique

Pour encadrer efficacement la formation hybride, la mise en place d'une gouvernance numérique s'impose. Cela implique la création d'un comité institutionnel chargé de coordonner les actions, d'assurer une veille et de guider les choix stratégiques. Des procédures de contrôle qualité adaptées aux formats numériques doivent être définies pour garantir la rigueur pédagogique. Il est également crucial de prévoir des mécanismes de recours clairs et accessibles pour les usagers. Une telle gouvernance renforcerait la transparence, la confiance et l'engagement de tous les acteurs.

6.2. Recommandations opérationnelles

6.2.1. Renforcement des capacités

Le renforcement des capacités constitue un levier essentiel pour accompagner la transformation numérique de l'enseignement. Il est nécessaire de former les personnels administratifs aux enjeux juridiques liés au numérique éducatif, afin qu'ils puissent mieux encadrer et sécuriser les pratiques. Parallèlement, une sensibilisation des enseignants aux questions de propriété intellectuelle est indispensable pour clarifier leurs droits sur les contenus qu'ils produisent et encourager la création de ressources numériques de qualité. En outillant les acteurs, l'université pose ainsi les bases d'un écosystème numérique plus responsable, autonome et durable.

6.2.2 Développement d'outils pratiques

Pour faciliter l'appropriation des nouvelles modalités de formation hybride, il est essentiel de développer des outils pratiques adaptés aux besoins des acteurs. L'élaboration de guides de bonnes pratiques offrirait un repère concret pour accompagner enseignants, étudiants et administrateurs dans leurs usages quotidiens. Par ailleurs, la création de modèles de contrats types permettrait de clarifier les engagements et responsabilités de chacun, réduisant ainsi les risques de malentendus. Enfin, la mise en place de chartes d'utilisation spécifiques aiderait à encadrer l'usage des plateformes numériques dans un esprit de respect, de transparence et de sécurité. Ces outils, simples et accessibles, constitueraient des appuis précieux pour renforcer la confiance et structurer les pratiques.

6.3. Recommandations pour la recherche future

Pour approfondir la compréhension et améliorer la qualité de la formation hybride, il serait précieux d'étendre cette recherche à d'autres universités camerounaises, afin de saisir la diversité des expériences et des défis rencontrés. Il serait également important d'analyser, dans le temps, l'impact concret des recommandations mises en œuvre, pour ajuster les stratégies et mesurer les progrès accomplis. Par ailleurs, le développement d'outils d'évaluation de la conformité réglementaire permettrait de suivre efficacement l'application des normes et d'identifier rapidement les points à renforcer. Ces pistes ouvrent la voie à un accompagnement plus structuré et adapté, au service d'une formation hybride équitable et durable.

7. Conclusion

Cette recherche met en lumière les importants défis réglementaires auxquels l'Université de Yaoundé 1 est confrontée dans le déploiement de sa plateforme hybride pédagogique. L'absence d'un cadre normatif adapté crée une insécurité juridique qui affecte tous les acteurs et freine l'essor des innovations technologiques dans l'éducation. Les questions cruciales de protection des données, de propriété intellectuelle, d'équité d'accès et de gouvernance appellent une réponse réglementaire cohérente, qui prenne en compte les spécificités du contexte camerounais tout en s'inspirant des bonnes pratiques internationales. Les recommandations proposées visent à bâtir un écosystème réglementaire favorable à l'innovation pédagogique, tout en garantissant la protection des droits de chacun. Cette étude enrichit la compréhension des enjeux liés à la digitalisation universitaire en Afrique et propose un cadre d'analyse applicable à d'autres institutions confrontées à des défis similaires. Elle ouvre aussi la voie à de futures recherches sur l'évolution des cadres normatifs dans l'enseignement supérieur numérique. L'urgence d'agir est palpable : la transformation numérique ne doit pas se faire au détriment de la sécurité juridique ni de la qualité pédagogique. Il revient désormais aux décideurs, tant institutionnels que politiques, de s'approprier ces recommandations pour construire l'université camerounaise de demain.

Références bibliographiques

AKRICH, M., CALLON, M., & LATOUR, B. (2006). *Sociologie de la traduction : Textes fondateurs*. Presses des Mines.

ANDERSON T., 2008, *The theory and practice of online learning* (2nd ed.), Athabasca University Press.

BATES A.W., 2019, *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning* (2e éd.), Tony Bates Associates Ltd.

BRAUN V., & CLARKE V., 2006, "Using thematic analysis in psychology", *Qualitative Research in Psychology*, *3*(2), p.77-101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa.

BROWNSWORD R., 2019, *Law, technology and society: Re-imagining the regulatory environment*, Routledge.

CRESWELL J.W., & PLANO Clark V. L., 2017, *Designing and conducting mixed methods research* (3e éd.). SAGE Publications.

DUNLEAVY P., MARGETTS H., BASTOW S., & TINKLER J., 2006, *Digital era governance: IT corporations, the state, and e-government*, Oxford University Press.

GARRISON D.R., & VAUGHAN N.D., 2008, *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*, Jossey-Bass.

Loi n°98/004 du 14 avril 1998 d'orientation de l'éducation au Cameroun, *Journal Officiel de la République du Cameroun*.

MARCHANT G.E., ALLENBY B.R., & HERKERT J.R., 2011, *The growing gap between emerging technologies and legal-ethical oversight: The pacing problem*. Springer.

MARGINSON S., & Considine, M. (2000). *The enterprise university: Power, governance and reinvention in Australia,* Cambridge University Press.

MINESUP, 2021, *Stratégie nationale de digitalisation de l'enseignement supérieur au Cameroun,* Ministère de l'Enseignement Supérieur, Yaoundé.

NGOMO A.L., FOTSING J., & MBALLA, L.V., 2022, « Défis de la digitalisation de l'enseignement supérieur en Afrique centrale : Cas du Cameroun », *Revue Africaine des Technologies de l'Information*, *18*(3), p.45-62.

UNIVERSITE DE YAOUNDE 1, 2019, *Règlement intérieur de l'Université de Yaoundé 1*, Éditions UY1.

UNIVERSITE DE YAOUNDE 1, 2021, *Charte informatique et numérique institutionnelle,* Direction des Systèmes d'Information.

WILLIAMSON O. E., 2000, "The new institutional economics: Taking stock, looking ahead", *Journal of Economic Literature*, *38*(3), p.595-613. https://doi.org/10.1257/jel.38.3.595

Évolutions des compétences en tic et IA (génératives) des enseignants dans le cadre des universités virtuelles et de la digitalisation des cours et rôles des réseaux de recherche en éducation et formation en Afrique

Emmanuelle VOULGRE, Université Paris Cité (France)
E-mail : emmanuelle.voulgre@u-paris.fr

Résumé

L'approche historique proposée montre l'essor des réseaux de recherche en éducation et en formation et des universités virtuelles en Afrique, qui s'est accéléré notamment après la COVID-19. Le modèle de l'Université Virtuelle du Sénégal (UVS), utilisant des plateformes en ligne et des approches hybrides, est cité en exemple dans la mesure où les obstacles rencontrés peuvent être communs aux différents projets de ce type. Parmi les enjeux récents, notons les utilisations des IA génératives par les étudiants, qui posent de nombreuses questions aux enseignants. Un exemple de classification des risques liés à l'IA (inacceptables, élevés, limités, minimaux) est proposé pour guider la réflexion. Ainsi, les compétences des enseignants en TIC et en IAG peuvent être envisagées selon trois dimensions : axiologique (valeurs et éthique), juridique (cadres légaux) et praxéologique (pratiques et utilisations concrètes), et peuvent orienter les choix de formation. Enfin, une réflexion collective semble elle aussi nécessaire et peut s'appuyer sur les réseaux de recherche en éducation et en formation pour la production et la diffusion des connaissances scientifiques, ainsi que pour la valorisation des savoirs dans le contexte de la numérisation des cours.

Mots clés : université virtuelle, intelligences artificielles génératives, IAG, IA ACT, digitalisation, compétences des enseignants et étudiants.

Developments in teachers' ICT and (generative) AI skills within the context of virtual universities and the digitalization of courses, and the roles of research networks in education and training in Africa

Abstract

The proposed historical approach highlights the growth of research networks in education and training, as well as of virtual universities in Africa, a process that has accelerated in particular since COVID-19. The model of the Senegal Virtual University (UVS), which uses online platforms and hybrid approaches, is cited as an example insofar as the obstacles it has encountered may be common to similar projects. Among recent issues, the use of generative AI by students raises numerous questions for teachers. An example of a classification of AI-related risks (unacceptable, high, limited, minimal) is offered to guide reflection. Accordingly, teachers' competencies in ICT and generative AI can be considered along three dimensions: axiological (values and ethics), legal (legal frameworks), and praxeological (practical and concrete uses), which can inform training choices. Finally, collective reflection also appears necessary and can build on education and training research networks to produce and disseminate scientific knowledge, as well as to promote knowledge in the context of course digitization.

Keywords: virtual university, generative artificial intelligences, GAI, AI ACT, digitalization, teachers' and students' skills.

1. Contexte de la numérisation de l'enseignement supérieur en Afrique

Parmi les raisons qui conduisent les pouvoirs publics à impulser la numérisation de l'enseignement supérieur Africain, nous pouvons citer l'explosion des inscriptions dans l'enseignement supérieur ; les contraintes infrastructurelles et budgétaires et les opportunités et défis que représente le numérique.

En ce qui concerne les universités virtuelles, nous pouvons constater qu'elles sont de plus en plus nombreuses. Le contexte technologique a particulièrement évolué à la fin du 20ième siècle. Rappelons que de 1985 à 1995 : la place des didacticiels dans le télé-enseignement s'est intensifiée, se substituant peu à peu à l'enseignement auto-dirigé ou à l'enseignement programmé utilisant des supports de cours traditionnels ou audiovisuels (Voulgre, Wallet et Baron, 2018). De 1995 à 2000 : ce processus d'évolution se renforce, par la reconstitution des supports de cours d'enseignement multimédia et aussi en favorisant les échanges, par courrier électronique et forum, entre enseignants, chercheurs et étudiants. L'Afrique présente cependant une grande marge de progression en termes de taux d'accès aux réseaux téléphoniques et Internet en zones urbaines et en zones rurales encore plus. L'enseignement supérieur en Afrique connaît alors une croissance exponentielle du nombre d'inscriptions. Néanmoins, cette expansion s'accompagne de défis liés aux infrastructures, aux ressources humaines et à la qualité de l'enseignement. Le recours au numérique offre des solutions, mais pose aussi de nouvelles problématiques d'équité, d'accès et de pédagogie.

Ce chapitre porte sur trois éléments constitutifs de l'enseignement supérieur en Afrique dans une perspective historique. Le premier concerne l'essor des universités virtuelles avec son lot de questions à propos de la digitalisation des cours en ligne et de l'accompagnement des étudiants (UNG, etc.). Le deuxième est en lien avec l'arrivée des IA génératives et les questions des investigations des enseignants-chercheurs pour mieux comprendre comment elles fonctionnent et comment les utiliser de façon éthique et bénéfique à la communauté de recherche (NotebookLM, Perplexity, ChatGPT, etc.) et au service des formations. Le troisième porte sur la structuration de réseaux de recherche en éducation et formation et les questions de productions scientifiques d'articles en ligne et ouverts (RAFFAIT, RACESE, RESAFAD) permettant de fédérer les activités des communautés.

2. Genèses des universités virtuelles et essor post COVID

Dans ce contexte, l'Agence universitaire de la Francophonie pour sa part a créé l'Université virtuelle francophone (UVF) en 1997 (Loiret, 2007), puis, en 1999, à Cotonou, au Bénin, le site Internet de l'AUPELF-UREF présentait le réseau « Système francophone d'édition et de diffusion » (SYFED) et le « Réseau électronique francophone pour l'enseignement et la recherche » (REFER) qui deviendront le réseau de « Campus numériques francophones » (CNF) (tiers lieux universitaires) (Ruzigana, 2000). Dans ces centres, l'AUF formait en présentiel des tuteurs, des concepteurs de contenus et des opérateurs techniques, et proposait des initiations aux TIC notamment par l'accès à des ressources et la création de ressources numériques : vidéodisques, disques compacts, bases d'information, bases de connaissance.

Via les universités françaises, l'AUF (1998) a promu et cofinancé des formations diplômantes entièrement à distance à destination des enseignants, des inspecteurs, des cadres de la formation (ce fut le cas du MARDIF de l'Université de Rouen).

Oillo et Loiret (2006) indiquent que l'UVF souhaite respecter « les cultures locales dans la création des contenus et la diversité culturelle au-delà de la langue commune et prône une utilisation technologies dans l'enseignement avec prudence, 'en juste proportion' des besoins et possibilités. AUF attire l'attention sur les risques de l'internationalisation des formations, sur la globalisation du « marché de l'éducation » et sur l'essor de concurrences avec de nouveaux acteurs commerciaux ».

S'ajoute en effet en 1997, l'Université virtuelle Africaine (UVA) (Lendrin, 2021) financée par la Banque Mondiale. Ce programme dit vouloir offrir « des diplômes en sciences, technologie et dans le domaine médical ; des formations non certifiantes et des séminaires, des programmes de formation continue et les services d'une bibliothèque électronique » (Banque Mondiale-Infodev, 1996, p. 2).

En Guinée, l'Institut Supérieur de Formation à Distance (ISFAD), se crée en 2004. Il est un institut spécialisé dans la formation à distance et est rattaché à l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry. Il est particulièrement centré sur la formation des enseignants et le développement des compétences pédagogiques à travers des formats d'enseignement à distance et hybrides.

En 2010, notons l'ouverture du Centre International de Formation à Distance (CIFAD). Basé en Côte d'Ivoire, ce centre est une institution privée offrant des programmes d'enseignement supérieur à distance dans divers domaines, notamment l'économie, la gestion et l'ingénierie. Il dispose de centres éducatifs dans plusieurs villes, notamment Abidjan (Côte d'Ivoire), Lomé (Togo), Cotonou (Bénin) et Libreville (Gabon).

Par ailleurs, depuis la fin des années 1990, plusieurs initiatives ont vu le jour pour développer l'enseignement à distance en Afrique.

- En 2013, se crée l'Université Numérique Cheikh Hamidou Kane (UN-CHK) et l'Université Virtuelle du Sénégal (UVS) ;
- En 2015, se crée l'Université Virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI) ;
- En 2019, se crée l'Université Virtuelle du Tchad (UVT) ;
- En 2020, se crée l'Université Virtuelle du Burkina Faso (UV-BF) ;
- En 2022, se crée l''Université Numérique du Gabon (UNG) ;
- En 2024, se crée l''Université Numérique de Guinée (UNG) (transformation de l'Institut Supérieur de Formation à Distance).

Ces universités visent à répondre aux besoins croissants de formation tout en utilisant les technologies numériques. Cependant, leur mise en place a été marquée par des défis d'organisation et de financement. Depuis la COVID, il semble que les initiatives sont encore plus nombreuses, s'appuyant à la fois sur les nouvelles aides mises en place et sans doute aussi sur la multiplication des expériences des outils mis en place durant la covid qui a pu ouvrir des perspectives, faire changer les lignes et le regard des enseignants.

3. Des modèles pédagogiques d'universités virtuelles : exemple de l'UVS

Afin d'aborder les questions que posent ces institutions, nous allons zoomer sur le modèle de l'UVS afin de souligner des questions en présence qui peuvent être communes à d'autres projets. Cette université est la deuxième université sénégalaise en termes d'effectif en 2021. Elle comptait 36.560 étudiants en 2020-2021.

Selon la Thèse de Mada-Lucienne Tendeng (2023), l'Université Virtuelle du Sénégal (UVS) fut fondée en 2013. Elle a pour buts de développer et démocratiser l'enseignement à distance et d'adapter l'offre de formation au besoin du pays. Les contraintes relatives aux ressources humaines sont néanmoins très présentes dans un contexte où les représentations de cette modalité virtuelle sont loin de faire l'unanimité. L'institution doit donc relever de nombreux défis (Mbengue et Meinertzhagen, 2019) :

- Développer et démocratiser l'enseignement à distance ;
- Prendre en compte des profils des étudiants ;
- Définir des rôles pour des tuteurs et des moniteurs afin d'accompagner les étudiants.

Depuis son lancement, la pertinence de ce modèle éducatif suscite des discussions, notamment en lien avec le numérique et en raison du profil des étudiants, des représentations dominantes de l'éducation et des contraintes en ressources.

Le modèle de l'UVS repose sur la plateforme à distance (Moodle), des classes virtuelles (*Blackboard collaborate*). Le matériel didactique, est essentiellement constitué de textes en format Web, de PDF téléchargeables, et, parfois, de vidéos. Il y a en plus, de nombreuses évaluations et une approche pédagogique hybride dite « comodale adaptée » (Diop et Diack, 2018, cité par Mbengue et Meinertzhagen, 2019).
Ainsi, dans ce modèle :

> *a) l'enseignant enregistre à l'avance les capsules vidéo de son Cours Magistral (CM) ; b) puis travaille avec un tuteur sur les modèles types de corrigés des Travaux dirigés (TD) ou Travaux pratiques (TP) qui seront ensuite enregistrés ; c) des tuteurs, dits « relais » choisis par les professeurs responsables des cours, exploitent les enregistrements de TD/TP lors des séances de tutorat synchrone depuis la classe virtuelle avec leurs groupes d'étudiants présents en salles de classe ; d) un moniteur (étudiant de niveau supérieur) est aussi présent en salle de classe pour apporter de l'aide principalement technique aux étudiants en difficulté. (Mbengue et Meinertzhagen, 2019, p.99)*

Par ailleurs, les premiers modules de formation se font entièrement en présentiel dans les « Espace numérique Ouvert » (ENO), avec les cours d'initiation à l'informatique et à l'environnement numérique de travail (ENT). Les formations en semestre 1 à propos des « soft kills » qui sont en fait, des compétences générales de comportement en communication, en coopération, en créativité, et en esprit critique. Ces contenus permettent d'expliquer aux étudiants comment avoir confiance dans cette formation, comment eux-mêmes peuvent porter le changement dans la société et faire valoir leur réussite pour faire évoluer les regards. Les Uvésois et Uvésoises doivent être solidaires entre eux pour construire un leadership, c'est-à-dire, être capable de guider, d'influencer et d'inspirer.

À partir du second semestre, les activités en présentiel sont progressivement réduites.
Du côté des étudiants, certains disent qu'ils aimeraient plus de choix d'enseignements ; qu'ils ne savent pas vraiment quoi faire avec les forums. Il ne semble pas qu'il y ait des activités obligatoires sur le forum comme par exemple, des questions ou des activités de présentation ou brise-glace, des sujets précis de discussion en lien avec le cours et des intentions pédagogiques qui pourraient faciliter les interactions et l'apprentissage par les pairs (Tendeng, 2023).

Dans sa thèse (Tendeng, 2023), l'auteure indique que de nombreux étudiants ne semblent pas bien comprendre l'intérêt de participer en présentiel aux activités « ponctuelles » d'accompagnement dans les ENO (Espace numérique Ouvert). Les ENO permettent néanmoins une forme de régulation de la distance au service la socialisation.

Quand les cours sont à distance, les étudiants peuvent en effet se rendre dans les ENO. Ces lieux servent soit à proposer des séances en plus du cours en ligne, soit à permettre aux étudiants de s'y retrouver. Ils peuvent alors rencontrer d'autres étudiants, discuter, et travailler ensemble.

Toutefois, l'UVS fait face à plusieurs difficultés pour les usagers. Beaucoup n'ont pas une bonne connexion Internet chez eux. Certains étudiants, comme certains enseignants, n'ont pas encore toutes les compétences numériques nécessaires. Tout cela rend l'apprentissage en ligne plus compliqué. Il faut donc prévoir un bon accompagnement.

Depuis 2023, les étudiants ont droit à 5 GO de forfait Internet par mois. Pour beaucoup, ce n'est pas assez. C'est encore plus vrai pour ceux qui vivent en zone rurale. Ils ont aussi accès à des ordinateurs. Par ailleurs, plusieurs disent que les appareils sont trop fragiles ou ne durent pas assez longtemps. D'autres doivent imprimer les cours pour les lire plus facilement, ce qui leur coûte de l'argent.

Globalement, l'ensemble des universités semblent confrontées à des défis communs en termes d'enseignement en ligne. Il s'agit d'abord de la reconnaissance des diplômes dans la société. Cela implique un travail au niveau national et international. Il s'agit de créer une valeur sur le marché du travail et dans le monde académique. Les institutions qui valident les formations et mettent en place des systèmes d'évaluation sont donc engagées à respecter des

critères pertinents. Le modèle pédagogique quant à lui bénéficiera d'une plus grande cohérence avec un personnel stable et pour lequel la formation continue sera prévue.

En parallèle, une réflexion est à mener pour comprendre comment l'accompagnement des étudiants peut être renforcé, en particulier pour garantir une équité d'accès aux ressources et aux services éducatifs, quel que soit leur lieu de résidence ou leur niveau de maîtrise du numérique.

Un autre enjeu important concerne l'insertion professionnelle. Les diplômés issus de formations en ligne doivent pouvoir réussir aussi bien que ceux des parcours en présentiel, notamment lors des concours ou des recrutements. Pour favoriser cette intégration, les stages en milieu professionnel peuvent jouer un rôle stratégique. Ils permettent de rapprocher les formations des besoins réels du pays et facilitent les échanges entre le monde académique et les employeurs.

Enfin, le développement de l'université virtuelle demande un travail collectif. L'État, le CAMES, les chambres de commerce et d'industrie doivent coopérer. Les acteurs régionaux et internationaux ont aussi un rôle à jouer. Tous, peuvent notamment aider à harmoniser les règles entre pays africains. Ils peuvent aussi soutenir l'organisation des infrastructures. Cela inclut l'accès à Internet, l'équipement en ordinateurs, l'électricité ainsi que l'organisation de programmes d'équipement (ordinateurs, serveurs, électricité). Ils sont aussi indispensables pour structurer la formation continue des personnels. C'est en portant une réflexion sur ces éléments qu'une action systémique pourra avoir un impact positif.

4. Les utilisations des IA génératives, une tendance incontournable pour la formation continue des enseignants ?

Les utilisations des intelligences artificielles, surtout les IA génératives, concernent de plus en plus les enseignants notamment car les étudiants les utilisent. Par ailleurs, pour les universités virtuelles, ces outils ne sont pas juste des options parmi d'autres. Ils renouvellent les questions que posent d'autres technologies quand elles s'invitent dans l'enseignement et en apportent de nouvelles, ce qui conduit à revoir certaines pratiques. Dans ce contexte, il devient important que les enseignants soient formés. Non seulement pour savoir s'en servir, mais aussi pour comprendre les enjeux et pouvoir en discuter.

Utiliser les IA et IA génératives (IAG) notamment, c'est en effet aussi, entrer dans un débat. Qui décide ? Que fait-on des données ? Est-ce que ces outils respectent nos valeurs ? Pour répondre à ces questions, il faut construire des cadres d'actions. Cela passe par une approche collective pour questionner les aspects politiques, les lois, les institutions et les règles éthiques (Tall et al, 2024).

Dans beaucoup de pays d'Afrique, les lois ne sont pas encore adaptées pour faire face aux questions posées par les utilisations des intelligences artificielles. Certaines zones restent floues, comme la sécurité sur Internet, la protection des données ou encore les droits liés aux contenus produits (cybersécurité, gestion des données personnelles, droits d'auteur). Des précisions collectives doivent être formulées pour définir des lignes de conduites à propos de ce qui est possible de faire ou non avec les données, sur la façon de les utiliser et de les partager. Cela implique aussi des mécanismes de contrôle accessibles.

Les aspects juridiques ne sont pas seuls en jeu. Il faut aussi un cadre éthique. Une réflexion avec tous les acteurs concernés sur les façons d'utiliser les IA et IAG peut également conduire à questionner le respect des valeurs africaines, la notion d'utilisations responsables et de développement durable. Cela signifie notamment être transparente, éviter les discriminations, protéger la vie privée. Ce cadre ne peut pas être imposé d'ailleurs.

La collaboration entre les pays est aussi un enjeu important. Harmoniser les politiques permettrait d'avancer plus rapidement et plus efficacement. Cela faciliterait les échanges, les

partenariats, et la circulation des compétences. C'est une manière de renforcer la souveraineté numérique tout en gardant un cadre commun.

Dans ce processus, les enseignants-chercheurs doivent s'inviter à expérimenter, à tester les outils, à donner leurs avis. Nous insistons sur les compétences des enseignants chercheurs pour alimenter les débats, et notamment ceux en sciences humaines et sociales, considérés comme non spécialistes de l'informatique. Les enjeux sont très larges et complexes. Mener des recherches et expérimenter les solutions et les logiciels utilisant les IA génératives et les IA combinatoire RAG pour se rendre compte de ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas encore. Expérimenter *vidéo highlight, NotebooKLM, perplexity*, etc. et étudier ce que sont les NLP Traitement automatique du langage naturel (natural language processing ou NLP) et autres notions des IA sont des pistes prometteuses pour construire des représentations et prendre consciences des compétences à construire pour chacun et au-delà.

5. La question des compétences TIC des enseignants

Ainsi, aborder la formation des enseignants et notamment celle des enseignants-chercheurs renvoie à celles nécessaires pour les utilisations des TIC et particulièrement des IA génératives pour co-construite des référentiels et des programmes de formation. Par ailleurs, penser les universités virtuelles ou une partie des cours d'une institution à mettre en ligne, renvoie donc aux compétences des enseignants et des étudiants mais également aux compétences et représentations des cadres du système éducatif en TIC, en IA et IAG, en compétences sociales étant donné qu'enseigner avec les TIC, n'est pas seulement une affaire de Techniques, mais de pédagogies, de didactiques professionnelles et disciplinaires.

Par ailleurs, un des enjeux est également d'accompagner la transformation des acteurs. En explorant les utilisations des logiciels et applications avec des IA et IAG, il peut être intéressant de construire des repères propres aux SHS et aux SDEF dans trois plans.

Le premier peut porter une orientation axiologique (valeurs et éthique) pour l'éducation et la formation. Il s'agit alors :

- D'étudier les valeurs et principes qui sous-tendent l'usage de l'IA et l'IAG en FOAD ;
- D'analyser les implications éthiques, comme l'équité, la transparence, la protection des données et la responsabilité des décisions prises par les systèmes d'IA et d'IAG ;
- D'examiner la manière dont les utilisations des IA et IAG peuvent favoriser l'inclusion et la justice sociale dans l'éducation.

Le deuxième peut porter une orientation juridique (lois, chartres) pour l'éducation et la formation. Il s'agit là ainsi :

- De comprendre les cadres légaux et réglementaires qui encadrent les utilisations des IA et IAG dans la formation à distance ;
- D'identifier les droits et responsabilités des enseignants, des apprenants et des concepteurs de formations en lien avec les utilisations des IA et IAG ;
- D'évaluer les questions de protection des données, de propriété intellectuelle et de conformité aux lois (ex. RGPD en Europe, IA act en Europe, lois nationales).

Le troisième pourrait être praxéologique (pratiques et utilisations) pour l'éducation et la formation. Il s'agit là :

- D'observer comment les utilisations des IA et IAG peuvent effectivement être utilisées dans la FOAD pour soutenir l'enseignement et l'apprentissage ;
- D'étudier les pratiques pédagogiques et didactiques émergentes (ex. les utilisations des IA et IAG pour la personnalisation des parcours, les évaluations automatisées, le tutorat).
- D'analyser les effets sur les apprentissages et les conditions nécessaires pour une intégration choisie.

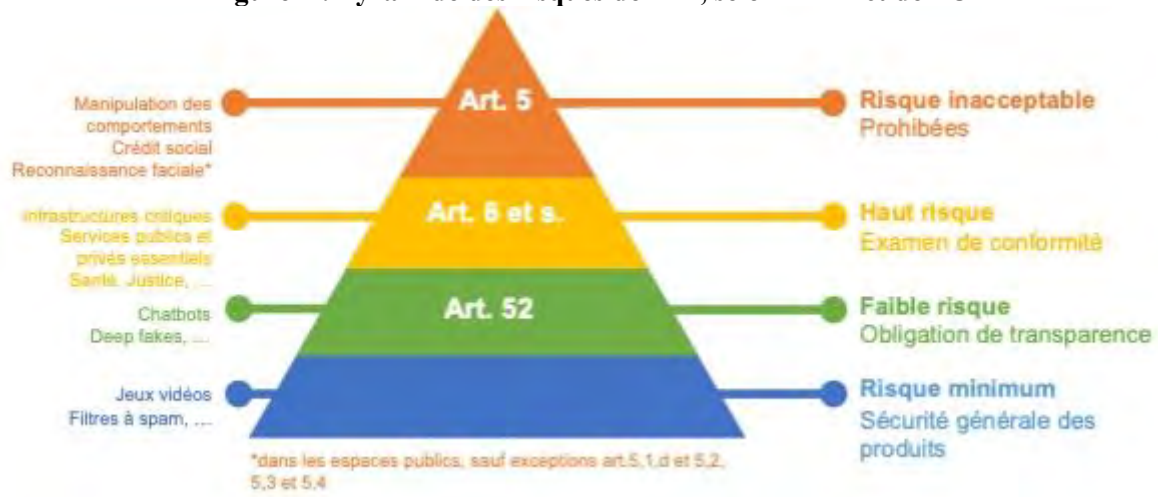
Ces trois dimensions communes au modèle AFRI (Béziat et Villemonteix, 2012), il est possible de mieux appréhender les enjeux et les conditions des utilisations souhaités des IA et

IAG en FOAD, en veillant à son alignement avec les valeurs éducatives, les obligations légales et les pratiques des enseignants et des apprenants.

6. La pyramide des risques identifiés dans l'IA ACT de l'Union Européenne, un exemple pour guider la réflexion

L'*IA Act* de l'Union européenne est un document qui vise à encadrer le développement et l'utilisation de l'intelligence artificielle en fonction des risques qu'elle présente. La figure ci-contre permet de visualiser les 4 niveaux de risques allant en sa base, des risques mineurs aux risques inacceptables en son sommet.

Figure 1 : Pyramide des risques de l'IA, selon l'IA Act de l'UE



Voici à présent quelques exemples de risques.

6.1. Le « Risque inacceptable » (IA interdite)

- La manipulation cognitive ou comportementale (IA exploitant des vulnérabilités humaines pour influencer des décisions).

Un exemple concret en Afrique de manipulation cognitive ou comportementale par l'IA concerne l'utilisation des IA de trucages (deepfakes et fake news), des chatbots et des algorithmes de recommandation sur les réseaux sociaux et sur des publicités pour influencer la perception des candidats et l'opinion publique lors d'élections. Lors d'élection, de bots automatisés risquent aussi d'être utilisés pour amplifier la présence de certains discours sur une thématique en particulier et influencer les décisions électorales, ce qui pose des problèmes éthiques et des questions sur la régulation.

L'un des rôles de l'université peut-être de proposer de l'éducation aux types de risques, contextualisés aux milieux africains. La notation sociale (social scoring) par les gouvernements, à l'image du système chinois ou la reconnaissance biométrique en temps réel dans l'espace public, sauf exceptions très encadrées (terrorisme, infractions graves), l'utilisation de l'IA pour exploiter des comportements humains de manière abusive sont encore d'autres exemples sur lesquelles la formations des enseignants et des étudiants sont à envisager.

6.2. Le « Risque élevé » (IA fortement régulée)

Les systèmes d'IA à haut risque sont ceux qui peuvent avoir un impact significatif sur la santé, la sécurité, ou les droits fondamentaux. Ils doivent respecter des obligations strictes en matière de transparence, de robustesse et de supervision humaine. Parmi les exemples, citons ;

- L'IA utilisée dans les infrastructures critiques (réseaux d'énergie, transports).
- Les systèmes d'IA dans l'éducation et la formation (ex. : notation automatisée des examens).
- Les outils de recrutement et de gestion des travailleurs (ex. : logiciels de tri de CV).
- Les applications liées à la justice et au maintien de l'ordre (ex. : prédiction du crime).

• L'IA dans les dispositifs médicaux.

6.3. Le « Risque limité » (IA soumise à des obligations de transparence)

Dans le contexte de l'enseignement supérieur à distance en Afrique, les systèmes d'IA à risque limité sont de plus en plus utilisés pour accompagner les étudiants et renforcer l'accessibilité pédagogique. Par exemple, des chatbots conversationnels intégrés aux plateformes d'apprentissage (comme Moodle ou OpenEdX) peuvent répondre aux questions des étudiants 24h/24 sur les contenus de cours, les échéances ou les procédures administratives. De même, des outils de génération automatique de résumés de cours ou de fiches pédagogiques peuvent être utilisés pour faire des fiches de compréhension et de révision plus rapidement.

Les enseignants sont alors invités à veiller à ce que les étudiants soient informés lorsqu'ils interagissent avec des machines et des intelligences artificielles, afin d'éviter toute confusion psychosociales et relationnelles. Les utilisateurs doivent aussi comprendre les limites des réponses issues des calculs et qui peuvent donc être mélangées avec des approximations, des biais, et des faux jugements pédagogiques. Enfin, il convient de sensibiliser les acteurs à propos de collectes non transparentes de données personnelles via les interactions avec des agents conversationnels. Sur le plan pédagogique, un usage excessif ou mal encadré de ces outils pourrait également créer des tensions en lien avec la médiation enseignante dans l'apprentissage, pouvant impacter négativement la motivation et de la réussite des étudiants en enseignement à distance.

6.4. Le « Risque minimal ou nul » (IA libre d'utilisation)

Les systèmes utilisant des intelligences artificielles ayant un impact limité, comme ceux qui proposent des recommandations de vidéos sur les plateformes de streaming ou les filtres qui bloquent les courriels indésirables, ne sont, en général, pas encadrés par des règles strictes. L'objectif de l'IA Act est justement de poser un cadre qui soit à la fois souple et protecteur : il s'agit de permettre l'innovation, tout en veillant à ce que les droits fondamentaux des utilisateurs soient respectés, selon le degré de risque que chaque technologie présente.

L'utilisation de systèmes d'IA et d'IAG dans le cadre de la rédaction des mémoires universitaires soulève plusieurs questions sensibles, tant sur le plan pédagogique qu'éthique. Des outils tels que les assistants rédactionnels, les générateurs de texte ou les systèmes d'aide à la reformulation peuvent aider les étudiants à structurer leurs idées, à corriger leur expression ou à synthétiser des lectures. Cela peut représenter un véritable soutien, en particulier pour des étudiants qui manquent de ressources ou d'encadrement régulier. Toutefois, ces outils brouillent parfois les frontières entre « assistance » et « production déléguée ». Lorsque l'on ne sait plus distinguer ce qui relève du travail personnel de l'étudiant et ce qui a été produit, même partiellement, par une machine, l'évaluation perd en clarté et en équité.

D'un point de vue réglementaire, ces usages échappent souvent aux politiques internes des établissements, faute de cadre clair ou de moyens de détection fiables. Cela peut créer des inégalités entre les étudiants, selon qu'ils ont ou non accès à ces outils, ou selon surtout les compétences à utiliser les IA et IAG au service de leurs apprentissages. Sur le plan éthique, les enseignants et les étudiants peuvent donc contribuer à l'élaboration de chartes indiquant des limites explicites et partagées sur ce qui est considéré comme acceptable ou non dans les utilisations de ces technologies dans le cadre académique. Enfin, pour que les évaluations restent justes, transparentes et formatrices, les enseignants doivent être formés à repérer les apports d'outils automatisés. Dialoguer avec les étudiants sur leurs pratiques numériques réelles dans le processus de rédaction offrira aussi une meilleure co-compréhension des attentes.

Des chartres d'usages peuvent donc être pensées avec plusieurs niveaux d'acceptabilités selon les contextes. Revenir à des évaluations seulement en présentiel, en temps limité et sans utilisation de TIC ne règle pas les questions des utilisations des IA et IAG. En effet, les étudiants doivent également être accompagnés pour utiliser les IA et IAG durant leur formation afin de

pouvoir développer des compétences, des savoir-faire, et savoir-être avec ces technologies. Par ailleurs les compétences transversales ne s'évaluent pas non plus par des travaux écrits sur tables. La multi modalité des examens est sans doute à conserver pour des raisons d'équité entre étudiants car chacune convoque des compétences différentes et complémentaires sans en favoriser une seule.

6.5. Exemple de cadre de compétences en IA

L'UNESCO propose plusieurs documents pour mieux identifier les compétences qui sont liées aux usages de l'IA. Le « Référentiel de compétences en IA pour les enseignants » (UNSECO, 2025) « présente 15 compétences réparties en cinq composantes : une approche de l'IA centrée sur l'humain, l'éthique de l'IA, les fondements et les applications de l'IA, la pédagogie de l'IA et l'IA pour l'apprentissage professionnel. Ces compétences sont classées selon trois niveaux de progression : acquérir, approfondir, créer. ». Un autre document peut être intéressant. Il s'agit des « Orientations pour l'intelligence artificielle générative dans l'éducation et la recherche. » (UNSECO, 2024). Le document « offre une évaluation des risques potentiels que les [IAG] pourraient poser aux valeurs humanistes fondamentales qui promeuvent l'action humaine, l'inclusion, l'équité, l'égalité des sexes, les diversités linguistiques et culturelles, mais aussi la pluralité des opinions et des expressions. ».

7. Des réseaux de recherche pour une cohérence globale

La question de la numérisation des cours dans l'enseignement supérieur conduit donc à réfléchir aux divers problématiques collectivement pour gagner en maturité et permettre à chaque pays et institution d'opérer des choix de façon éclairée. Les réseaux de recherche sont notamment un élément de la dynamique collective et de la cohérence des valeurs et cadre du système. Les travaux de Zablot, Combemorel-Pauty et Baron (2014) ou Baron et Zablot (2023) participent notamment à la compréhension des recherches menées en TIC.
Parmi les évolutions qui ont contribué à la reconnaissance de la valeur des formations et de la recherche, nous pouvons identifier quelques éléments, francophones et non exhaustifs :

- En 1968, la création du « Conseil africain et malgache pour l'enseignement supérieur » CAMES ;
- En 1986, la tenue du premier Sommet de la francophonie à Paris (Bastien, 2006) ;
- En 1989, la création du Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche en Éducation (ROCARE/ERNWACA) et de sa revue RARE lancée en 2009 avec un dernier numéro accessible qui remonte à 2013 ;
- En 1990, la création des réseaux REFER-SYFED puis du CNF (Andriamparany et Rakotomalala, 2008) ;
- En 2003, la création du Réseau international francophone des établissements de formation de formateurs, le RIFEFF et ses colloques tous les deux ans jusqu'en 2019 ;
- En 2007, les créations des revues Frantice et Adjectif (toujours actives) ;
- En 2007, la création du Réseau Africain des Institutions de Formation de Formateurs de l'Enseignement Technique (RAIFFET). Ce réseau regroupe des institutions spécialisées dans la formation des formateurs en enseignement technique, encourageant ainsi la collaboration et le partage de ressources pour améliorer la qualité de cet enseignement. À titre d'exemple, son premier colloque s'est tenu ici, à Libreville, en 2005, deux ans avant que l'association ne soit officiellement constituée ;
- De plus, en 2024, l'Institut International de l'UNESCO pour le Renforcement des Capacités en Afrique (IIRCA), en collaboration avec la Fédération Africaine des Autorités de Régulation de l'Enseignement (AFTRA), a lancé une version améliorée du Journal de l'Enseignement et de l'Apprentissage en Afrique. Cette publication vise à fournir une plateforme pour les recherches sur les questions éducatives en Afrique, avec un accent particulier sur le leadership scolaire.

Pour conclure, nous insisterons sur le fait que les universités virtuelles ne peuvent pas se développer sans un ancrage dans la recherche scientifique et la structuration de la valorisation

des savoirs. Elles ont donc tout intérêt à s'appuyer sur des réseaux existants qui jouent un rôle dans la production et la diffusion des connaissances en éducation et en formation.

L'institutionnalisation de ces réseaux s'est accélérée à partir de la fin des années 80, sous l'impulsion du Sommet de la Francophonie de Québec (1987) et l'émergence des technologies de l'information et de la communication et leur impact sur l'enseignement à distance.

Bien sûr, les réseaux ne sont pas exclusivement francophones. Il y en a encore d'autres. Ils ont souvent des difficultés à trouver les ressources pour être pérennes. Ils permettent d'assurer une meilleure visibilité des travaux de recherche et à soutenir les efforts de publication scientifiques. Ils contribuent aux échanges entre professionnels d'horizon divers. Tous ces éléments sont connus mais il nous faut encore aller de l'avant, continuer à discuter entre nous, problématiser, engager des évènements pour concrétiser les actions, en créer de nouveaux, notamment un pour les recherches sur les TIC à l'école primaire et la formation des enseignants et formateurs en contexte africain et EAD.

Références bibliographiques

ANDRIAMPARANY Louis Marius et RAKOTOMALALA Ange Ninà. 2008, Les campus numériques francophones de l'AUF et l'émergence d'universités ouvertes au Sud Cas de Madagascar. Distances et savoirs. 6(2), p.251-268. https://doi.org/10.3166/ds.6.251-268.

Bastien Frédéric, 2006, « Le premier sommet de la francophonie de 1986, 20 ans plus tard », *Bulletin d'histoire politique*, 14(3), p.207–219. https://doi.org/10.7202/1054473ar.

BARON Georges-Louis, 2016, « Un point de vue sur la recherche en TICE au Sud », *Frantice,* http://frantice.net/index.php?id=1374.

BARON Georges-Louis et ZABLOT Solène, 2023, « Analyse de l'évolution de la recherche sur les technologies en éducation dans le champ du projet APPRENDRE Rapport synthétique du projet VSTICE3. EDA », https://shs.hal.science/halshs-04050283.

DIOP Alassane et DIACK Moustapha, 2018, ''Deploying A Co-modal Course Delivery Model Adapted To African Context: Case Of The Virtual University Of The Republic Of Senegal -West Africa'', *HBCU Affordable Learning Summit, Conference OLC INNOVATE 2018*, 17-20 avril Nashville, Tennessee, États-Unis.

LENDRIN Helga Nina, 2021, *Université Virtuelle Africaine : le paradoxe du processus d'industrialisation de l'enseignement supérieur en Afrique l'Ouest,* Thèse Université de Technologie Compiègne https://thesearchives.wordpress.com/wp-content/uploads/2021/07/these-2021-5-juillet-lendrin.pdf.

LOIRET Pierre-Jean, 2007, *L'enseignement à distance et le supérieur en Afrique de l'ouest : une université façonnée de l'extérieur ou renouvelée de l'intérieur ? Education*. Université de Rouen, 2007, Français. NNT : 2007ROUEL593. tel-00192921

MBENGUE Abdourahmane et MEINERTZHAGEN Lionel, 2019, « L'Université virtuelle du Sénégal, une réponse à la massification et aux inégalités d'accès à l'enseignement supérieur », *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 80 DOI : https://doi.org/10.4000/ries.8249.

OILLO Didier et LOIRET Pierre-Jean, 2006, « Histoire d'un dispositif francophone de formation ouverte et à distance », *Distances et savoirs*, Vol. 4(1), p.113-121. https://shs.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2006-1-page-113?lang=fr.

RUZIGANA Innocent, 2000, « L'informatique scientifique et technologique pour les universitaires Nord-Sud », *Rapport de stage*, PDF 30 https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/61947-l-information-scientifique-et-technologique-pour-les-universitaires-nord-sud-fonctionnement-des-centres-syfed-refer.pdf.

TALL Laure, NIANG Mamadou, FOFANA Fatou, FAYE Cissé Marame Cheikh, NDEYE Fatou Mboup, MINGOU Isac, NDIAYE Tabara Korka et SALL Seynabou, 2024, « Analyse des cadres politique, juridique, institutionnel et éthique pour une IA

responsable en Afrique de l'Ouest », http://journals.openedition.org/ctd/12418 ; DOI : https://doi.org/10.4000/12nfe.

TENDENG Mada-Lucienne, 2020, « Analyse des proximités spatiale et a-spatiale de dispositif de formation à distance : cas de l'université virtuelle du Sénégal (UVS) », https://www.unchk.sn/wp-content/uploads/2023/01/RAPPORT-DE-PERFORMANCE_UVS-annee-2021-1.pdf)

VOULGRE Emmanuelle, WALLET Jacques et BARON Georges-Louis, 2018, « Technologies de l'information et de la communication et Sciences de l'éducation : regards historiques », *Adjectif : analyses et recherches sur les TICE*, 2018, 2018 (T2). ⟨hal-02357568⟩

ZABLOT Solène, COMBEMOREL-PAUTY Christelle et BARON Georges-Louis, 2014, *TICE et formation des enseignants du primaire en Afrique subsaharienne* [report], Université Paris Descartes, Laboratoire EDA. https://edutice.hal.science/edutice-01107666.

Les technologies numériques dans les pratiques pédagogiques à l'Université Omar Bongo : enjeux, défis et perspectives

Jean-Gulpert BIKORO BI OVONO, Université Omar Bongo (Gabon)
E-mail : jgulpert@gmail.com

Didasse Kesiah EYONO MEZUI OLLOMO, Université Omar Bongo (Gabon)
E-mail : ollomoqetsia@gmail.com

Érica Marisca Evan's NKE NDONG, Université Omar Bongo (Gabon)
E-mail : mbamaelle7@gmail.com

Résumé

Aujourd'hui, l'essor des technologies numériques est perçu comme un levier de modernisation dans le monde de l'enseignement tant au niveau de l'accès aux savoirs qu'au niveau des pratiques pédagogiques. Cependant, à l'Université Omar Bongo (UOB) de Libreville (la première et la plus ancienne), l'une des principales institutions d'enseignement supérieur au Gabon, l'intégration des technologies numériques dans les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs est restée marginale. Partant, la présente communication a pour objectif principal d'analyser les facteurs expliquant l'absence d'intégration des technologies numériques constatée dans les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs de l'UOB. D'où notre interrogation : comment expliquer la difficile intégration des technologies numériques dans les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs à l'UOB ? Pour répondre à cette question, nous avons mené des entretiens semi-directifs auprès de 26 enseignants-chercheurs de l'UOB issus de divers départements et 3 personnes ressources. Après l'analyse de contenu thématique des discours des enseignants-chercheurs et des personnes ressources, il en résulte que l'absence d'intégration des outils numériques constatée dans leurs pratiques pédagogiques est due aux conditions matérielles et infrastructurelles (manque d'infrastructures adéquates, absence de connexion internet, absence des outils numériques inadéquats), à la fracture numérique relevée chez les étudiants (disparités dans l'accès aux équipements numériques et à la connexion internet), à l'absence de soutien de la gouvernance universitaire ainsi qu' aux séances de formation dans le domaine, jugées insuffisantes.

Mots-clés : technologies numériques, pratiques pédagogiques, intégration, éducation, Université Omar Bongo.

Digital technologies in teaching practices at Omar Bongo University: issues, challenges and perspectives

Abstract

Today, the rise of digital technologies is seen as a lever for modernization in the world of education (from primary to higher education). However, at Omar Bongo University (UOB) in Libreville, the integration of digital technologies into teaching practices is not yet effective. Hence our question: how to explain the difficult integration of digital technologies into the teaching practices of teacher-researchers at UOB? To answer this question, we conducted semi-structured interviews with 30 teacher-researchers from UOB from all departments. After the thematic content analysis of the teacher-researchers' speeches, it results that the lack of integration of digital tools observed in their teaching practices is due to material and infrastructural conditions (lack of adequate infrastructure, lack of internet connection reliable, inadequate digital tools); to the inequalities of digital access (disparities in access to digital equipment and the Internet) noted

among students and to the training sessions in the field, considered insufficient. Therefore, the main objective of this communication is to analyze the difficulties encountered by teacher-researchers at Omar Bongo University regarding the integration of digital technologies into their teaching practices.

Keywords: digital technologies, pedagogical practices, integration, education, Omar Bongo University.

Introduction

L'adoption des technologies numériques dans l'enseignement supérieur a connu une croissance rapide à l'échelle mondiale ces dernières années. La généralisation du e-learning et l'utilisation des plateformes d'apprentissage en ligne telles que Moodle, coursera et khan academy a profondément transformé les pratiques pédagogiques traditionnelles offrant désormais de nouvelles possibilités d'apprentissage flexibles et accessibles. Cette évolution s'inscrit dans un mouvement plus large dont les objectifs sont de moderniser l'éducation afin que celle-ci s'adapte à l'évolution technologique du monde, d'améliorer la qualité des apprentissages, de réduire les inégalités d'accès au savoir et enfin de répondre aux besoins éducatifs nouveaux. Dans un contexte marqué par la transformation numérique, l'utilité de ces outils n'est plus à prouver tant pour les enseignants que pour les apprenants.

En Afrique, l'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur en général et dans les universités publiques en particulier demeure embryonnaire. En 2020, la pandémie de la COVID-19 a entrainé la fermeture de certaines universités, tandis que d'autres se sont servi de cette occasion pour expérimenter des plateformes telles que Zoom, Google Classroom et Moodle. Après la pandémie, les gouvernements ont repensés les modes d'enseignements à distance à travers les outils techno-pédagogiques (plateformes d'apprentissage en ligne). Cependant, au Gabon, notamment à l'Université Omar Bongo l'univers éducatif n'a pas changé. Les enseignants sont restés attachés aux modes d'enseignement traditionnels. Les plateformes d'apprentissage en ligne ou tout autre outils numériques lambda restent quasi inutilisé dans les pratiques pédagogiques quotidiennes des enseignants-chercheurs. Ce constat met en exergue l'absence d'intégration des technologies numériques dans l'enseignement universitaire au sein de l'UOB, problème qui s'étend majoritairement en Afrique.

Au regard de ce qui précède, il est nécessaire de s'interroger en ces termes : Quelles sont les pratiques pédagogiques numériques mises en œuvre par les enseignants-chercheurs à l'UOB ? Quels en sont les principaux enjeux**,** défis et perspectives ?

Ainsi, l'objectif principal de cet article est d'identifier les usages du numérique par les enseignants, de déceler les obstacles rencontrés par ces derniers quant à l'intégration des outils numériques dans l'enseignement et de mettre en lumière les perspectives d'innovation et de développement. Dans cette optique, la présente contribution s'articule autour de quatre parties complémentaires. La première partie intitulée "Cadre théorique et conceptuel", pose les fondements conceptuels, épistémologiques et théoriques de la recherche. Elle vise à situer l'étude dans la littérature scientifique existante et à définir les notions clés. La deuxième partie : "méthodologie", expose les choix méthodologiques retenus pour mener la recherche et décrit le terrain d'étude. La troisième partie, intitulée : "résultats", présente les résultats de la recherche, leur interprétation et les pistes de réflexion pour l'avenir et la quatrième partie aborde la discussion des résultats de la recherche.

Cadre théorique et conceptuel

- **Clarification des concepts clés**

Dans le cadre de cette étude, la compréhension du phénomène étudié repose sur la mobilisation de deux concepts clés : les technologies numériques éducatives et les pratiques pédagogiques.

Les technologies numériques sont par définition des technologies de l'information et de la communication (Flukiger & Zabban, 2023). Dans le domaine éducatif, elles désignent l'ensemble des outils, dispositifs et ressources utilisés à des fins d'enseignement, d'apprentissage, d'évaluation ou de gestion pédagogiques. Elles incluent notamment les ordinateurs, tablettes, plateformes d'apprentissage en ligne, logiciels éducatifs, vidéo pédagogiques, tableaux interactifs, ainsi que les réseaux sociaux à visée éducatives.

En ce qui concerne les pratiques pédagogiques, elles « représentent toutes les actions mises en œuvre par l'enseignant, de manière plus ou moins consciente, en vue de faire acquérir des connaissances aux étudiants » (DUGUET & MORLAIX, 2018, p.141). Elles représentent l'union de la théorie et de la pratique dans l'exercice de l'enseignement, impliquant la planification, la gestion de situations didactiques, l'animation de séances et l'adaptation aux besoins et différences des élèves. Concrètement, elles traduisent la manière dont l'enseignant planifie, conduit et évalue ses activités d'enseignement-apprentissage.

- **Théorie de référence**

Au carrefour de la sociologie de l'éducation, des usages et des organisations, ce travail s'inscrit dans une posture constructiviste et se réfère à la théorie de l'acteur réseau (ANT) de Bruno Latour (2005) qui stipule que rien n'est, par essence, social ou technique. Le social est une circulation, un mouvement qui inclut des éléments humains et non-humains. Ce qui existe, c'est le réseau, composé d'acteurs et d'actants qui co-construisent des réalités à travers leurs interactions. Ce postulat souligne l'idée que les objets techniques et les humains contribuent ensemble à la constitution des dynamiques sociales. Si les éléments du réseau ne sont pas alignés, le fonctionnement du tout est compromis. Dans la théorie de l'Acteur-Réseau, notons que les acteurs sont des individus ou des groupes humains (dans le cadre de notre étude, il s'agit des enseignants, des administrateurs, des étudiants), tandis que les éléments actants sont des éléments non-humains (outils numériques, infrastructures, technologies). Partant de ce qui précède, il s'agira pour nous de clarifier comment l'intégration des outils numériques dans les pratiques pédagogiques des enseignants chercheurs de l'UOB ne dépend pas uniquement de leur volonté ou de l'existence et de la couverture numérique, mais de plusieurs acteurs et actants qui interagissent ensemble. Il conviendra ainsi de démontrer qu'aucun aspect de l'intégration technologique n'est isolé et *in fine,* d'identifier les éléments de rupture dans le réseau. La théorie de l'acteur-réseau permet de ce fait, d'une part, d'analyser les réseaux d'acteurs qui sont composés des enseignants, de l'administration, des technologies numériques et des étudiants et d'autre part, d'identifier les points de frictions qui peuvent expliquer les obstacles rencontrés par les enseignants-chercheurs. Notre étude ne reposant pas sur l'observation des interactions entre les enseignants et les outils numériques, nous privilégierons, dans la suite de l'analyse, l'étude des perceptions des différents acteurs (enseignants, administrateurs et les personnes ressources).

- **État des connaissances**

Les travaux sur l'intégration des technologies numériques dans l'enseignement sont nombreux et varient considérablement d'un pays à un autre en raison des spécificités contextuelles liées aux infrastructures, aux ressources disponibles et aux enjeux socio-éducatifs. INDJENDJE Joseph (2015) met en exergue les défis et les opportunités liés à l'intégration des TIC dans l'enseignement au Gabon, en soulignant les obstacles liés à la culture numérique insuffisante, à

l'absence de politiques claires et à la surpopulation universitaire tout en explorant le potentiel des TIC pour améliorer l'accès à l'éducation. Obono Mba Anasthasie (2018) explore l'apport des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans la recherche en sciences humaines en s'appuyant sur l'Ecole Normale Supérieure de Libreville (ENS). Dissouva Lucie Eliane (2021) s'intéresse à l'enseignement supérieur au Gabon en prenant pour exemple les enseignants du département des études ibériques et latino-américaines de l'Université Omar Bongo. Elle met en lumière comment l'enseignement à distance lors de la crise sanitaire (COVID-19), bien que confronté à des difficultés, peut néanmoins contribuer à moderniser l'enseignement supérieur au Gabon et à le rendre plus accessible. Nabil Sadi (2021) propose une réflexion sur les nouvelles situations et les défis que l'enseignement et l'apprentissage ont dû relever à l'ère de la COVID-19. Il explore ainsi les transformations majeures dans le domaine éducatif, notamment avec la généralisation de l'enseignement à distance et l'adaptation rapide aux nouvelles technologies. Maïdakouale Ibrahim (2023) analyse les recours au numérique dans les universités africaines en s'intéressant aux représentations et aux réalités qui en découlent. L'auteur explore la manière dont les technologies numériques sont perçues et intégrées dans les pratiques universitaires à travers le continent en mettant en lumière les écarts entre les attentes théoriques et les conditions réelles d'usage.

Méthodologie

Pour traiter la problématique de cette recherche, nous avons retenu la méthode qualitative. Celle-ci est articulée autour d'un guide d'entretien semi-directif. Les entretiens ont été menés avec les enseignants-chercheurs de l'UOB, deux membres de l'AUF et un formateur.

Comme rappelé plus haut, nous avons passé des entretiens avec 26 enseignants-chercheurs de l'Université Omar Bongo de divers départements et facultés d'une part. Ces entretiens s'articulaient autour de plusieurs axes, à savoir la formation et l'utilisation des outils numériques dans les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs de l'UOB, la perception et l'impact des outils numériques sur les pratiques pédagogiques et enfin, les difficultés rencontrées dans l'utilisation des outils numériques, ainsi que le soutien institutionnel de l'UOB. Dans l'ensemble, le guide d'entretien était constitué de questions ouvertes permettant aux enseignants-chercheurs de s'exprimer librement.

Ainsi, les entretiens ont permis de recueillir d'une part des informations détaillées et approfondies sur l'état actuel de l'intégration des outils numériques dans les pratiques pédagogiques des enseignants à l'UOB, les perceptions des enseignants vis-à-vis des technologies numériques, les obstacles et les difficultés qu'ils rencontrent quant à l'utilisation des outils numériques et les besoins en matière de formation et de soutien institutionnel pour améliorer l'intégration des technologies numériques dans l'enseignement. D'autre part, les entretiens menés avec les personnes ressources (le directeur de l'AUF, le responsable du campus numérique et un formateur) tournaient autour de plusieurs objectifs : les contenus des formations proposées, l'engagement des enseignants lors des séances de formation, les outils numériques utilisés, les ressources et infrastructures mis à disposition ainsi que la formation des formateurs. Ces entretiens ont permis de recueillir des informations quant aux enjeux, aux défis, aux besoins liés à l'intégration des outils numériques dans la formation des enseignants à l'UOB.

- **Caractéristiques des enquêtés**

Avant de présenter les caractéristiques des enquêtés, il est important de signifier que le choix des enseignants s'est fait selon leur disponibilité, étant donné que l'enquête a été effectuée durant la période des examens et des soutenances. En ce qui concerne les départements de provenance des enseignants, ces derniers ont été choisis de façon aléatoire, sans nécessairement faire intervenir le fait que certains départements sont emmenés à utiliser les outils numériques plus que d'autres. De ce fait, nous avons interrogé 26 enseignants-chercheurs de l'Université Omar Bongo présentant

une diversité de profils en matière de sexe, d'âge, de spécialité académique, de grade universitaire, de laboratoire d'appartenance et d'ancienneté dans la profession. Parmi les enquêtés, il y avait 12 hommes et 14 femmes dont l'âge oscillait entre 33 et 58 ans. Ces derniers étaient issus de divers départements : Sciences géographiques environnementales et Marines, Economie, Sociologie, Histoire et Archéologie, Psychologie, Sciences du langage, Lettres Modernes, Droit public et Sciences politique. Pour ce qui est des grades, nous avons eu a interroger : des assistants, des Maîtres de conférences, des Attachés de recherche ainsi que des Maitres-assistants - appartenant à une diversité de laboratoires à savoir : LAGRAC, CREHA, CREP, LABSOC, CEP, CERDIP, CIREGED, CREDUF, CRECAPPI, CRELACO, CERLIM, CRELL. Par ailleurs, l'expérience professionnelle des enseignants allait de 1 à 24 ans. Ce qui nous a permis d'avoir un regard diversifié.

Les détails de cet échantillonnage sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

Tableau n° 1 : Principales caractéristiques des enseignants-chercheurs

Départements	**Laboratoires**	**Hommes**	**Femmes**	**Âge**	**Ancienneté**
Géographie	LAGRAC	3	1	35 – 56 ans	2 – 17 ans
Economie	CIREGED / CEP	2	2	33 – 40 ans	1 – 15 ans
Histoire et Archéologie	CREHA	1	1	37 – 57 ans	4 – 17 ans
Sociologie	LABSOC	2	2	35 – 50 ans	1 – 12ans
Psychologie	CREP	2	3	36 – 50 ans	3 -13 ans
Sciences du langage	CRELL / CRELACO	1	1	33 – 55 ans	1 – 16 ans
Lettres modernes	CERLIM / CREDIF	2	-	44 – 55 ans	11 – 15 ans
Droit public	CRECAPPI	1	-	40 ans	6 ans
Sciences politique	CERDIP	2	-	40 – 51 ans	8 – 15 ans
Droit privé	CERDIP	1	-	58 ans	24 ans

Source : Données de terrain, Janvier 2025

Le tableau 1 présente les caractéristiques des enseignants-chercheurs : les départements, les laboratoires, le genre, l'âge et l'ancienneté dans l'enseignement. En ce qui concerne la variable sexe, la répartition entre hommes et femmes est relativement équilibrée. Certaines disciplines comme la Géographie et la sociologie semble avoir une plus grande représentation masculine, tandis que dans les départements comme psychologie ou sciences du langage la tendance est inversée (plus de femme que d'homme). Quant à l'âge, les enseignants sont majoritairement âgés entre 30 et 60 ans. L'ancienneté des enquêtés varie de 1 à 24 ans avec une majorité ayant entre 5 et 20 ans d'expérience.

Tableau n° 2 : Répartition des personnes ressources par fonction

Nom/Fonction	**Directeur de l'AUF**	**Responsable du campus numérique**	**Formateur**
Sexe	**Homme**	**Homme**	**Femme**
Age	**50-60 ans**	**40-50 ans**	**50-60 ans**
Ancienneté	**1 ans**	**Plus de 10 ans**	**Plus de 10 ans**

Source : Données de terrain, Janvier 2025

Le tableau 2 présente les caractéristiques des personnes ressources occupant des fonctions clés dans le domaine du numérique : le Directeur de l'AUF (Agence Universitaire de la

Francophonie), le responsable du campus numérique et le formateur techno pédagogique des enseignants-chercheurs. Deux des trois fonctions sont occupées par des hommes tandis que la fonction de formateur est assurée par une femme et les tranches d'âges sont comprises entre 40 et 60 ans. Pour ce qui est de l'ancienneté, le responsable du campus et le formateur ont plus de 10 ans d'expérience tandis que le Directeur de l'AUF n'a que 1 ans d'ancienneté.

Nous avons commencé les entretiens avec le Directeur de l'AUF afin d'avoir une vision institutionnelle de l'intégration des technologies numériques dans l'enseignement universitaire. Il nous a apporté des éclairages sur les initiatives existantes, les défis rencontrés et les perspectives d'amélioration en matière d'équipement et de formation des enseignants. Le responsable du campus numérique a été la deuxième personne avec laquelle nous nous sommes entretenus. Les informations qu'il nous a fournies sont venues compléter et affirmer celles que nous avait données le Directeur de l'AUF. Nous avons échangé en dernière position avec la formatrice, pour mieux comprendre les facteurs qui empêchent l'adoption des outils numériques par les enseignants-chercheurs, ainsi que les différentes formations qui leur sont proposées et leurs fréquences.

Résultats

- **Usage des technologies numériques dans les pratiques pédagogiques**

Pour explorer la question de l'usage des technologies numériques dans les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs à l'UOB, nous avons posé plusieurs questions aux enseignants, telles que : « Dans vos pratiques pédagogiques actuelles, utilisez-vous des outils numériques e-learning, plateforme d'apprentissage en ligne, outils collaboratifs, applications éducatives, etc. ? » et « Si oui, quels outils spécifiques utilisez-vous et pour quels objectifs pédagogiques ? ». Après analyse des entretiens, il s'est avéré qu'il y a une adoption marginale des technologies numériques dans les pratiques pédagogiques des enseignants. En effet, parmi les 26 enseignants-chercheurs avec lesquels nous nous sommes entretenus, seuls 7 de divers départements (économie (2), géographie (2), Histoire et archéologie (1), Psychologie (1), Droit public (1)) déclarent faire usage des outils technos pédagogiques. Tels que les ordinateurs (E1), les logiciels (Zoom, Powerpoint, Gomma et Texmaker) (E1, E2, E3, E4 et E6) et les sites internet (YouTube, Eviews, Google From, Moodle) (E3, E7, E5).

Par contre, 19 enseignants ont affirmé ne pas utiliser les outils numériques, car l'UOB n'a pas de connexion internet mise à disposition des enseignants et des étudiants (soient 58%). Ils ont en *sus* souligné que, bien qu'il existe une salle informatique à la bibliothèque universitaire centrale, il y a un problème de structures (soient 26%), c'est-à-dire qu'il n'y a pas une salle informatique fournie et capable d'accueillir ne fut ce que 50 étudiants. À côté de ces arguments, les enseignants ont également pointé du doigt le manque d'outils et de matériels nécessaires tels que les plateformes numériques ainsi que des bases de données pour contenir les cours (soit 32%). Certains enseignants, portent de leur côté, en dehors des contraintes d'ordre matérielles et infrastructurelles, un regard accusateur sur les étudiants en indiquant que la plupart d'entre eux ne maitrisent pas les outils informatiques et n'ont pas les moyens d'y avoir accès (soient 16%) à cause de leur condition sociale que l'on sait précaire.

Par ailleurs, sur ces 19 enseignants, deux se départissent des raisons émises par les autres et attestent en quelque sorte avoir des problèmes d'appropriation de ces outils. Un enseignant déclare ne pas avoir connaissance de ces outils (E18/Homme, 44 ans, département de Lettres modernes, Maitre de conférences avec 11 ans d'ancienneté) et l'autre déclare ne pas les maitriser (E9/Homme, 45 ans, département de sociologie, Assistant avec 7 ans d'ancienneté).

Les données présentées ci-dessus révèlent que l'intégration du numérique dans les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs de l'UOB est entravée par une combinaison de facteurs qui sont non seulement liés à l'absence de structures adéquates, au manque d'outils et de matériel numérique, à l'absence de connexion internet dans l'université, mais aussi à la fracture numérique et à l'absence d'appropriation aux outils numériques constatées chez les étudiants et même chez

certains enseignants. Toutefois, il est à noter que, tout au long des différents entretiens que nous avons conduits majoritairement dans les laboratoires des enseignants-chercheurs, nous avons constaté que ces derniers étaient équipés de fibres optiques, d'ordinateurs, d'imprimantes ainsi que de photocopieuses. Nous n'avons pas ainsi hésité à demander d'où provenaient tous ces équipements parfois vétustes, ils nous ont répondu que ces derniers émanaient des cotisations internes entre enseignants issus du même laboratoire et minoritairement des dons.

- **Perception des enseignants vis-à-vis des technologies numériques**

Afin de comprendre comment les enseignants perçoivent l'intégration des technologies numériques dans leurs pratiques, nous avons posé quelques questions : « Quelle est votre opinion sur l'utilisation des outils numériques dans vos pratiques pédagogiques ? » et « Quels sont, selon vous, les avantages et inconvénients de leur intégration dans l'enseignement à l'UOB ? ».

Tous les enseignants (26 sur 26) reconnaissent les nombreux avantages du numérique et ont donc une perception positive de l'intégration des outils numériques dans leurs pratiques pédagogiques. Pour ces enseignants, l'intégration des outils numériques dans leurs pratiques pédagogiques est nécessaire, à promouvoir, indispensable et incontournable. Ils mettent en avant le fait qu'elle rend les cours plus interactifs, plus dynamique (E11, E12, E16, E19, E24, E26) et que cela fait gagner du temps (E2, E4, E14, E15, E20, E22, E23), permet de gérer les grandes classes (E2, E4, E5, E7, E8, E10, E25), évite les déplacements et les dépenses (E9, E12, E17, E11, E12, E23, E19, E21) et qu'elles permettent d'avoir un accès instantané à l'information. E13, enseignante au département d'histoire et archéologie avec 17 ans d'expérience, atteste ceci : « … nous *pouvons avoir accès à un large éventail de connaissances et de savoir. »*. E8, enseignant en sociologie avec 11 ans d'expérience, le formule ainsi : *« En termes d'avantages, cela rejoint ce que je viens de dire. C'est-à-dire que grâce à l'outil numérique, on peut toucher un nouveau public. Grâce aux nouvelles technologies, on peut de son pays suivre un enseignement dans un autre pays, dans d'autres universités. ».* E26 abonde dans ce sens en ajoutant que cela pourrait permettre de faire intervenir des experts à distance, enrichissant ainsi les enseignements : *« Comme avantage, ça facilite l'interaction, le cours est beaucoup plus vivant, plus dynamique. Ça facilite également la recherche de certaines informations de façon immédiate. On est même capable grâce au numérique de faire intervenir dans notre cour des collègues qui sont ailleurs*. ». Ces observations sont corroborées par les conclusions de Dissouva (2021), qui note que l'intégration des outils numériques peut non seulement diversifier les pratiques pédagogiques, mais aussi les rendre plus accessibles et adaptées aux besoins des étudiants.

Cependant, les inconvénients sont tout aussi partagés. Le principal frein reste le risque de déconnexion entre l'enseignant et l'étudiant et le fait que les étudiants ne s'impliqueront pas (soit 10 enseignants parmi les 26 émettent cette idée : E4, E7, E8, E11, E13, E18, E19, E21, E23, E25). De plus, nous relevons comme deuxième inconvénient, le manque d'infrastructures, notamment la connexion Internet et la disponibilité du matériel (E10, E14, E15, E16, E17, E20, E22). E22 souligne : *« Le gros désavantage, c'est le manque d'équipement, de connexion… »* De plus, certains enseignants soulignent un risque de déconnexion entre enseignants et étudiants dans un cadre purement distanciel, ce qui pourrait affecter la qualité de l'enseignement et l'évaluation de la compréhension des étudiants. E8, enseignant en sociologie, souligne : « … le *fait que le numérique redéfini la relation pédagogique ça peut poser quelques problèmes au niveau de l'acquisition des connaissances parce que dans le cadre d'un enseignement en présentiel, il n'y a pas la possibilité d'interagir directement avec les apprenants et donc de régler tout de suite un certain nombre de difficultés que l'on peut rencontrer »,* et E26, enseignant en économie, fait remarquer : *« On n'est pas capable de savoir qui comprend, qui ne comprend pas, on n'a pas le retour des étudiants de façon immédiate, car on ne les voit pas. Après la gestuelle, le visage des*

étudiants nous permet de voir qui comprend et qui ne comprend pas. ». Ce point rejoint les préoccupations exprimées par Nabil Sadi (2021), qui souligne que l'enseignement à distance, bien qu'efficace, peut aussi entraîner un désengagement des étudiants en raison de l'absence de contact direct**.**

Les enquêtés 1,2,3 et 9 ont préféré ne pas se prononcer quant aux inconvénients, car pour eux, il y a plus d'avantages que d'inconvénients.

- **Formation des enseignants sur l'utilisation des outils numériques**

La question axée sur la formation des enseignants à l'utilisation des outils numériques a été abordée à travers la question suivante : « Avez-vous déjà suivi une formation sur l'utilisation des outils numériques dans un contexte éducatif ? » Si oui, comment cette formation a-t-elle influencé votre manière d'enseigner ? Le cas échéant, aimeriez-vous suivre une formation sur l'utilisation des outils numériques dans un contexte éducatif ? ».

Il est à noter que la majorité des enseignants (soient 62%) indiquent avoir suivi une formation, souvent proposée par des organismes externes comme l'AUF. Cependant, cette formation semble avoir eu peu d'impact sur les pratiques pédagogiques des enseignants (13 enseignants l'affirment). E26 dit : « … on *nous a montré comment téléverser nos documents en ligne, faire des capsules vidéo, ça ne s'est pas étendu au niveau des autres collègues. »*

Le directeur de l'AUF a précisé pour plus d'éclaircissement que cette formation avait pour objectif : *« Amener les enseignants-chercheurs à pouvoir enregistrer leurs cours, leurs présentations et pouvoir les mettre en ligne à la disposition des étudiants. Le titre de la formation s'intitulait : formation techno pédagogique des enseignants-chercheurs de l'Université Omar Bongo sur la mise en ligne des cours à partir du laboratoire multimédia pédagogique à Libreville les 20 et 23 décembre 2024. Il y a eu 7 hommes, 7 femmes »* et deux enseignants ont dit que la formation était une exigence du CAMES (l'enquêté 6 et l'enquêté 23). La formatrice énonce que les formations proposées ont pour objectifs de familiariser les enseignants-chercheurs avec l'e-learning et de les amener à intégrer le numérique dans leurs pratiques pédagogiques.

Cependant, bien que la formation ait été utile sur le plan théorique, elle n'a pas eu d'impact significatif en raison du manque de matériel adéquat et des infrastructures limitées. E8, enseignant au département de sociologie avec 11 ans d'ancienneté, raconte *: « La raison est d'abord structurelle. C'est-à-dire que je travaille dans une institution universitaire où le numérique n'est pas encore véritablement intégré dans les pratiques pédagogiques. Pour faire de l'e-learning, par exemple, il faut des plateformes numériques. Ces plateformes sont construites par les institutions. Or, au niveau de l'UOB pour l'instant, on n'a pas encore de plateformes numériques et donc il va être difficile d'utiliser des outils numériques dans les formations, dans les pratiques pédagogiques qui sont les miennes parce que le cadre ne le permet pas. Nous n'avons pas internet, nous n'avons pas de plateformes dédiées aux formations à distance. Dans ces conditions-là, il sera difficile d'utiliser les outils que vous venez d'énoncer »* et E7 le résume ainsi : « *La difficulté maintenant est que l'UOB n'a pas d'hébergeur. Parce que pour faire des formations, il faut un site où on héberge les cours. »* Ces résultats montrent une situation paradoxale : Former les enseignants sur la mise en ligne de cours alors qu'il n'y a pas de plateforme pour mettre les cours en ligne. Les enseignants, en nous faisant comprendre que la participation à la formation était une exigence du CAMES et après avoir relayé l'information auprès du Directeur de l'AUF, celui-ci a signifié que, en fait, s'il y a eu 14 participants, c'était parce que le CAMES exige une attestation de formation techno pédagogique vue qu'après la formation, seulement 2 enseignants sont revenus pour la mise en application, et ce, pour une transmission des savoirs en dehors de l'UOB. De ce qui précède, nous nous questionnons quant à la volonté des enseignants à se former aux outils numériques, car si on n'a que 14 participants à la formation techno pédagogiques alors qu'ils sont plusieurs à

s'inscrire sur les listes d'aptitude du CAMES, un désintéressement quant à l'utilisation des outils numériques dans leurs pratiques pédagogiques.

Par ailleurs, 10 enseignants sur 26 disent ne pas avoir suivi de formation (38,46 %) et qu'ils aimeraient en suivre.

- **Obstacles rencontrés dans l'utilisation des outils numériques**

Les obstacles rencontrés dans l'utilisation des outils numériques ont été abordés dans les réponses des enseignants à la question : « Quels sont, selon vous, les obstacles à l'utilisation des outils numériques dans vos pratiques pédagogiques ? ».

Tous les enseignants mentionnent le manque d'infrastructure (E1, E24, E6, E7, E8, E3, E4, E13, E19, E25, E22, E20, E23) (les salles informatiques, les hébergeurs) et la connexion Internet (E2, E24, E26, E7, E3, E9, E10, E13, E25, E21, E11, E16, E17, E18, E23) insuffisante comme des obstacles majeurs. E15, enseignante en psychologie avec 5 ans d'ancienneté souligne : *« Il manque tout à l'Université Omar Bongo. En tant qu'enseignant, même quand on a une certaine volonté, c'est compliqué. Regardez, actuellement, si j'étais en cours en ligne et subitement coupure, en ce moment, nous sommes en mode délestage. Je fais comment pour mon cours qui était prévu entre 10h-12h ? Surtout si j'avais prévu de faire une projection. À côté de cela, quand je dis tout, c'est la volonté des autorités. Il faut qu'ils fassent au moins leur part, rien que de permettre à l'UOB d'avoir un site qui permet aux enseignants de poster leurs cours afin que les étudiants puissent avoir accès, mais cela n'existe pas. »* Ce problème est récurrent dans la majorité des entretiens, où 20 enseignants sur 26 rapportent que, sans un accès adéquat aux ressources matérielles et internet, l'utilisation des technologies numériques devient pratiquement impossible. Ces difficultés sont également observées par Maïdakouale (2023), qui évoque les inégalités d'accès aux technologies dans les universités africaines, avivées par un manque flagrant de ressources et d'infrastructures.

Certains enseignants mettent par ailleurs en lumière des difficultés d'adaptation aux outils numériques (E12, E26, E5, E20, E23), les coupures (E10, E13, E15, E25) et notamment pour ceux qui ne sont pas familiers avec ces technologies. E12, nouvelle enseignante au département de sociologie, note comme argument : *« L'absence de familiarité avec la technologie. »*. De plus, la formatrice a ajouté que de nombreux enseignants ont du mal à se servir des simples logiciels de traitement de texte et n'utilisent l'ordinateur que rarement. Ce point est aussi mentionné par Jaillet (2022), qui souligne que l'intégration des TIC dans l'enseignement nécessite des compétences numériques spécifiques, qui ne sont pas toujours présentes chez les enseignants.

- **Soutien institutionnel et gouvernance numérique**

Le soutien institutionnel a été exploré dans les questions suivantes : « L'Université Omar Bongo offre-t-elle un soutien (technique, logistique, formation) pour vous aider à intégrer les outils numériques dans vos cours ? » et « Quels types de soutien seraient nécessaires selon vous ? ».

Les enseignants mentionnent un soutien institutionnel limité (soit 22 enseignants sur 26). E18, enseignant en lettre moderne avec 11 ans d'ancienneté affirme : *« Jusque-là, il n'y a aucune disposition qui emmène l'enseignant à faire des cours en distanciel. Il en est de même pour les étudiants, il n'y a pas de dispositif, il n'y a pas de connexion internet. Prenons par exemple DUO qui nous sert de gestion des notes, c'est un échec puisque normalement, il faut avoir un logiciel qui suit l'entrée de l'étudiant et sa sortie. Ce qui éviterait par exemple à l'étudiant de faire six ans, sept ans, huit ans en cycle licence alors que c'est trois ans minimum et quatre ans maximum. Or, si on avait un logiciel qui suivait cela, ça devrait être automatique, mais nous le faisons manuellement ».*

Malgré quelques projets en développement, comme l'expansion du réseau Internet et d'autres formations en vue, les enseignants jugent ces projets insuffisants et trop lents à se concrétiser. E8 explique : *« Il y a des projets, mais rien n'est vraiment opérationnel pour le moment. ».* Ce constat rejoint celui d'Anasthasie Obono MBA (2017), qui souligne que le manque

de planification stratégique et d'une vision claire freine l'intégration des TIC dans les établissements d'enseignement supérieur.

Tous les enseignants s'accordent à dire qu'il est nécessaire d'avoir un soutien logistique et financier pour l'intégration des outils numériques. Déjà, il faudrait rendre l'accès à internet à tous, une formation plus approfondie, des salles multimédias pour étudiants, des outils numériques, des groupes électrogènes, des infrastructures numériques. E21 propose : *« Déjà, il faudrait rendre l'accès à internet disponible sur tout le campus, c'est la base et si possible mettre des salles multimédia pour les étudiants qui n'ont pas les moyens de s'offrir un ordinateur et peut-être aussi doter les salles de recherches et des bibliothèques d'ordinateurs assez performants » et E20 corrobore en disant : « Il faut tout simplement que ceux qui ont la charge de l'UOB mettent en place les infrastructures qui vont permettre aux uns et aux autres d'intégrer ces outils dans leurs pratiques pédagogiques. Installer la fibre, alimenter l'université avec internet ».*

Discussion

L'analyse des entretiens réalisés auprès des enquêtés révèle plusieurs éléments clés concernant l'intégration des technologies numériques dans les pratiques pédagogiques.

Concernant la perception positive de l'intégration des technologies numériques, 25 enseignants sur 26 reconnaissent les avantages des technologies dans l'enseignement. Selon Bruno Latour (2005), s'il y a une interconnexion entre tous les éléments du réseau, cela favorise la stabilité ou encore l'interconnexion harmonieuse entre tous les éléments du réseau. Dans le cadre de notre étude la stabilité renvoi aux cours interactifs, plus dynamique et fait gagner du temps, permet de gérer les grandes classes, évite les déplacements et permet d'avoir un accès instantané à l'information. Deuxièmement, seulement 7 enseignants sur 26 utilisent des outils numériques dans leurs pratiques pédagogiques, l'usage reste limité malgré l'intérêt pour l'intégration numérique. Selon Latour (2005), l'adoption des technologies n'est pas une question individuelle mais une question d'interconnexion de tous les éléments du réseau et si l'utilisation est marginale c'est qu'il y a une déconnexion du réseau et des tensions dans le réseau. C'est-à-dire que, dans le cadre de l'UOB, l'intégration des technologies numériques rencontre des tensions au sein du réseau alimenté par une mauvaise interconnexion. Troisièmement, plusieurs obstacles rendent difficile l'intégration des outils numériques et déconnectent les acteurs humains des actants non humains on parle alors de ruptures du réseau comme le souligne Latour (2005).

Dans le cadre de l'UOB, les ruptures de réseau sont observées dans les difficultés rencontrées par les enseignants pour intégrer efficacement les technologies numériques dans leurs pratiques pédagogiques. De nombreux enseignants ont signalé : le manque d'infrastructures, d'outils et des ressources comme obstacle à l'intégration des outils numériques dans l'enseignement (salles informatiques, hébergeurs, des ordinateurs, des vidéoprojecteurs, et surtout une absence de connexion Internet) mais également des difficultés d'adaptation aux outils numériques qui pourrait être traduit en terme de fracture numérique , la formatrice a affirmé que de nombreux enseignants ont du mal à se servir des simples logiciels de traitement de texte et n'utilisent l'ordinateur que rarement. Un autre obstacle identifié est le manque de soutien institutionnel. Bien que des projets soient en cours, comme l'installation d'internet haut débit, les formations technos pédagogiques, ces initiatives peinent à se concrétiser. Les enseignants pointent également du doigt les délestages constants. Il ne s'agit pas seulement de fournir du matériel, mais aussi de soutenir les enseignants dans l'appropriation de ces outils à travers des démarches logistiques et administratives adaptées. Le soutien attendu dépasse le cadre matériel et inclut de plus une volonté de créer un environnement propice à l'adoption du numérique.

Les attentes des enseignants en matière de transition numérique sont claires et partagées : ils souhaitent un accès facilité à des équipements modernes et à une connexion Internet fiable. De plus, certains plaident pour des formations continues, afin de réduire le temps d'adaptation et d'améliorer l'utilisation des outils numériques. La majorité des enseignants est prête à adopter ces

technologies à condition que les conditions matérielles et logistiques soient réunies, ce qui montre un consensus sur la nécessité de cette transition numérique au sein de l'université.

Les résultats de cette analyse soulignent un écart entre la volonté d'innovation des enseignants et les moyens matériels disponibles. La pédagogie universitaire, en particulier à l'Université Omar Bongo, souffre de ce décalage, ce qui empêche une exploitation maximale des technologies numériques. L'intégration des outils numériques, comme les plateformes d'apprentissage en ligne ou les applications collaboratives, nécessite des efforts préalables pour assurer leur succès, tant sur le plan matériel qu'au niveau de la formation pédagogique. En somme, bien que les technologies numériques soient perçues comme des leviers importants pour moderniser l'enseignement, leur adoption reste largement dépendante de l'engagement institutionnel et des conditions matérielles.

Conclusion

En conclusion, cette étude a exploré l'intégration des technologies numériques dans les pratiques pédagogiques des enseignants de l'Université Omar Bongo, en mettant l'accent sur les défis et les opportunités associés à cette transformation. Les résultats obtenus par le biais d'entretiens semi-directifs ont permis de mettre en lumière plusieurs obstacles majeurs, notamment le manque d'équipements adéquats, une absence de connexion internet et une formation limitée des enseignants. Malgré ces contraintes, il ressort que les enseignants perçoivent le numérique comme un outil potentiellement bénéfique pour dynamiser leurs pratiques pédagogiques, améliorer l'interactivité des cours et faciliter l'accès à l'information. Ce travail nous a permis de voir que tous les éléments du réseau (acteurs actants et non-actants) ne sont pas alignés, tels que les infrastructures, la connexion internet, les enseignants, les étudiants, la gouvernance universitaire, ce qui compromet l'intégration effective des outils numériques dans les pratiques pédagogiques des enseignants chercheurs. Pour qu'il y ait intégration, il faut la mise à disposition de tous les éléments du réseau.

Les attentes des enseignants sont claires : un meilleur soutien institutionnel, un accès à des infrastructures adaptées et une formation continue sont essentiels pour que les technologies numériques puissent être pleinement exploitées. L'analyse montre également que, bien que des initiatives soient en cours, leur mise en œuvre reste lente et incomplète, ce qui génère une frustration chez les enseignants qui se sentent insuffisamment soutenus.

Références bibliographiques

BIBANG-ASSOUMOU H., 2013, *L'intégration du XO dans les environnements d'apprentissage : cas à l'école ÉNS/B au Gabon*, Thèse de doctorat, Université Laval Québec, Canada.

BRETON P. et PROULX S., 2002, « L'explosion de la communication à l'aube du XXIème siècle. », Paris, *Editions La Découverte,* p. 251-276.

DISSOUVA L.E., 2021, « Enseigner à distance dans le supérieur au Gabon : le cas des enseignants du département des études ibériques et latino-américaines de l'Université Omar Bongo », *Journal Open édition*, https://doi.org/10.4000/multilinguales.7890.

DUGUET A., & MORLAIX S., 2018, « Le numérique à l'université : Facteur explicatif des méthodes pédagogiques ? », *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 34(3). https://doi.org/10.4000/ripes.1682.

ESSONO EBANG M., 2021, « Expérience pratique de l'enseignement en ligne : cas des étudiants d'une structure privée au Gabon », *Didactique du FLES*, https://www.ouvroir.fr/dfles/indes.php?id-243.

FLUCKIGER C., et ZABBAN V., 2023, « Technologies numériques et apprentissages », *RESET* [En ligne], consulté le 29 octobre 2025. URL : http://journals.openedition.org/reset/4764 ; DOI : https://doi.org/10.4000/reset.4764.

INDJENDJE J., 2015, *L'intégration des TICs dans l'enseignement au Gabon : une approche méthodologique à l'aide d'une unité d'ingénierie pédagogique*, Mémoire de Master Recherche, Université de Cergy-Pontoise.

INDJENDJE J., 2022, « L'usage des tics dans les universités gabonaises, utopie ou réalité, face au défi de la massification des effectifs », https://www.researchgate.net/publication/365475780

JAILLET A., 2022, « Les TICE et changement de pratiques enseignantes en Afrique », Zenodo, https://hal.science/hal-04236213V1.

LATOUR B., 2005, *La reconfiguration du social : Une introduction à la théorie de l'acteur-réseau*, La découverte.

MAÏDAKOUALE I., 2023, « Les recours au numérique dans les universités africaines : représentations et réalités », *Spécial varia,* N° 1-2, Vol 17, p.317-353.

MAKANGA BALA M.P., 2010, *Le Gabon et la question de la société de l'information. Approche spatiale des réseaux et des enjeux géopolitiques des technologies de la communication*, Thèse de doctorat, Université Michel Montaigne-Bordeaux III.

NABIL S., 2021, « Introduction. Nouvelles situations et nouveaux défis dans l'enseignement/apprentissage à l'ère du covid-19 », *Multilinguales, Journal Open édition,* https://doi.org/10.4000/multilinguales.9276.

OBONO MBA A., 2008, *La formation à distance au Gabon. Enjeux et perspectives*, Thèse de doctorat, Université de Rouen, Rouan.

OBONO MBA A., 2014, « Usage des TICE par les professeurs d'anglais dans les lycées et collèges de Libreville », in Hernandez J.M, Eyeang E. (Coord), *Lengua, literatura y ciencias de la educación en los sistemas educativos del África subsahariana.* Aquila fuente, université de Salamanca, 204, p.275-286.

OBONO MBA A., 2017, « Réflexion sur l'intégration des technologies numérique dans l'enseignement/ apprentissage des langues gabonaises », Paris, *Publibook,* p.123-144.

Intégration des outils et compétences numériques chez les élèves-professeurs au sortir de la formation à l'École Normale Supérieure de Libreville

Paul Maurice MOUGNAKI-GUIMBETY, Fondation Universitaire Ibéro-américaine (Gabon)
E-mail : pmguimbety@gmail.com

Anasthasie OBONO MBA, École Normale Supérieure (Gabon)
E-mail : marianasthasie.obono@gmail.com

Résumé

Nés après 2000, les apprenants d'aujourd'hui appartiennent à la génération baptisée « la génération Z », aussi appelée « digitales natives » parce qu'ils ont grandi dans l'environnement des ordinateurs, de l'Internet, du GSM, etc. ; autant de défis lancés aux enseignants qui doivent être capables non seulement d'apprendre à leurs élèves à utiliser les outils numériques et à en connaître les limites et les dangers, mais aussi d'utiliser ces outils pour améliorer leur propre pratique d'enseignement. Soukaina Yousfi & Ihssane Yousfi (2023, p. 69) rappellent à cet effet les propos de Lebrun (2004) sur les enjeux de la formation des enseignants au numérique : « *Une des finalités de la formation pédagogique des enseignants est que ces derniers soient mieux armés à favoriser le développement des compétences requises chez les étudiants* ». À partir de cet état de fait, tout enseignant doit logiquement avoir développé les compétences d'usage et de maîtrise raisonnée du numérique éducatif pendant sa formation. La présente contribution tente de tracer un portrait de la perception par les élèves-professeurs gabonais de leur maîtrise des outils technologiques, de leur niveau de compétence à intégrer les TIC et des usages qu'ils comptent faire du numérique dans le cadre pédagogique au sortir de leur formation à l'ENS. Cette étude s'appuie sur une méthodologie rigoureuse grâce à une enquête de terrain effectuée auprès de 87 élèves-professeurs, toutes disciplines confondues. L'analyse des données recueillies révèle que la quasi majorité des enquêtés considère ne pas avoir une maîtrise satisfaisante des compétences numériques leur permettant d'utiliser les outils numériques en classe de façon raisonnée.

Mots clés : compétences numériques, élèves-professeurs, TICE, formation pédagogique, usages du numérique.

Integration of digital tools and skills among student-teachers upon completion of training at the Higher Teacher Training College of Libreville

Abstract

Born after 2000, today's learners belong to the generation called "Generation Z", also called "digital natives", because they grew up in an environment of computers, the internet, GSM, etc.; these are all challenges for teachers who must be able not only to teach their students to use digital tools and understand their limitations and dangers, but also to use these tools to improve their own teaching practice. Soukaina Yousfi & Ihssane Yousfi (2023, p. 69) recall Lebrun's (2004) comments on the challenges of teacher training in digital technology: "One of the aims of teacher training is that they are better equipped to promote the development of the required skills in students." Based on this state of affairs, every teacher must logically have developed the skills of using and reasoned mastery of educational digital technology during their training. This contribution attempts to draw a portrait of Gabonese student teachers' perception of their mastery of technological tools, their level of competence in integrating ICT and the uses they intend to make of digital technology in the educational framework. This study is based on a rigorous methodology thanks to a field survey carried out among 87 student

teachers, all disciplines combined. Analysis of the data collected reveals that the vast majority of respondents consider that they do not have a satisfactory mastery of digital skills allowing them to use digital tools in the classroom in a reasoned manner.

Keywords : Digital skills, student teachers, ICT, teacher training, digital uses.

Introduction

La technologie numérique est un ressort essentiel du changement de ce siècle, remodelant les pratiques privées et professionnelles d'un nombre exponentiellement croissant d'habitants de cette planète sous plusieurs formes. L'enseignement, la formation et l'éducation sont en général des secteurs qui ont par exemple été confrontés à ce changement de paradigme. La façon dont les élèves apprennent et interagissent a subi de profonds changements car, auparavant, l'école était le seul lieu où l'on pouvait acquérir des connaissances, et les enseignants étaient les seuls à les transmettre aux élèves. Aujourd'hui, avec la révolution numérique, les apprenants peuvent étudier en ligne de n'importe où. Le rôle de l'enseignant semble désormais se limiter vers celui de guide, de facilitateur et de médiateur qui aide les élèves dans leur apprentissage et le développement des compétences nécessaires pour réussir. Dans ce contexte, la formation des enseignants revêt une importance cruciale car ce changement de paradigme exige d'assurer aux enseignants une formation leur accordant la possibilité de mieux exercer leur travail. Ces derniers doivent non seulement s'approprier les nouvelles technologies, mais aussi adapter leur pédagogie pour répondre aux nouveaux besoins des élèves. De nombreuses études s'accordent d'ailleurs sur la corrélation positive et utilitaire de deux éléments « TIC » et « Formation des enseignants ». Selon Hakima Darif El Bouffy (2022), l'usage des TIC dans la formation des enseignants leur permet de s'approprier les technologies et de les réinvestir dans les pratiques pédagogiques.

L'objectif principal de cette étude est de comprendre le niveau de maîtrise des outils technologiques par les élèves professeurs au sortir de leur formation à l'ENS de Libreville. Ainsi, dans un premier temps, nous exposons le contexte et la problématique de la recherche. Ensuite, nous abordons le cadre conceptuel sur lequel est fondée cette recherche, après quoi, nous esquissons les aspects méthodologiques. Les principaux résultats ainsi que leur analyse closent le présent article.

Problématique de la recherche

Notre monde est entré dans une phase de transformation spectaculaire : la libéralisation des échanges et de flux des capitaux, la crise climatique, la révolution numérique et les inégalités croissantes. Dans ce monde en perpétuelle changement, les élèves ont besoin de développer un ensemble de **compétences** et de **connaissances** qui soient à la fois de grande qualité, pertinentes et qui les préparent non seulement à s'adapter aux évolutions rapides, mais aussi à prospérer dans des environnements complexes, incertains et mondialisés. Ces compétences vont au-delà des savoirs traditionnels, car elles incluent des capacités d'analyse, de collaboration, d'innovation et de résilience. Les compétences numériques font partie de ces compétences essentielles dont toute personne est censée disposer, que ce soit dans la vie professionnelle ou privée. I**l revient à l'école d'éduquer à ces compétences. Or,** sans des enseignants préparés, les élèves ne pourront pas tirer profit des opportunités éducatives offertes par le numérique. L'École normale supérieure de Libreville semble avoir pris conscience qu'il s'agit d'un enjeu essentiel. C'est pourquoi, l'intégration des solutions innovantes, en l'occurrence l'introduction du numérique dans son programme de formation des enseignants est devenue une évidence depuis plus d'une décennie. C'est donc au cours de leur formation initiale que les futurs enseignants ont, dans leur cursus universitaire, le devoir d'apprendre à maitriser et à intégrer les TIC en enseignement. Cependant, jusque-là, peu de recherches ont été

réalisées portant un regard approfondi sur la perception que les élèves-professeurs ont de leur niveau de maîtrise des outils technologiques. Un certain nombre d'interrogations parmi lesquelles les suivantes nous paraissent donc essentielles : qu'en est-il réellement du niveau de maîtrise des outils technologiques par les futurs enseignants au sortir de leur formation à l'ENS ? Comment représentent-ils leur niveau de maîtrise de la **compétence** professionnelle liée à l'intégration pédagogique des **TIC** ?

1. Cadre théorique et conceptuel

1.1. Cadre théorique

L'analyse de l'intégration du numérique dans l'éducation repose sur des modèles conceptuels et théoriques qui permettent de comprendre les compétences attendues des enseignants, les conditions d'usage des TIC, ainsi que les impacts sur les pratiques pédagogiques. Ce cadre théorique fournit une base pour analyser les compétences numériques des enseignants et comprendre les enjeux de leur formation dans le contexte gabonais. Il s'agit principalement du **modèle TPACK (Mishra & Koehler, 2006).** Ce modèle est central pour analyser la manière dont les élèves-professeurs de l'ENS comptent intègrer le numérique dans leur pratique pédagogique future. Il souligne que l'efficacité de l'usage du numérique dépend de la capacité de l'enseignant à articuler trois dimensions : **CK (Content Knowledge) :** maîtrise des contenus disciplinaires ; **PK (Pedagogical Knowledge) :** maîtrise des méthodes pédagogiques ; **TK (Technological Knowledge)** : maîtrise des outils numériques. Ensuite, il y a le **cadre de compétences TIC pour les enseignants de l'Unesco (2018)** qui propose trois niveaux progressifs permettant de situer la progression des enseignants dans l'usage éducatif du numérique : **acquisition de la connaissance** (usage basique des TIC) ; a**pprofondissement de la connaissance** (intégration dans l'enseignement) et c**réation de connaissance** (innovation pédagogique et collaborative). À cela s'ajoute l**e référentiel européen DigCompEdu (Redecker & Punie, 2017)** qui, à son tour, identifie six domaines de compétences numériques clés pour les enseignants et fournissant un cadre utile pour évaluer et renforcer les pratiques enseignantes : engagement professionnel, ressources numériques, pédagogie, évaluation, autonomisation des apprenants et développement de leur culture numérique. A cela, s'ajoute le **modèle TAM** (Technology Acceptance Model) de **Davis (1989)** qui met en évidence que l'acceptation des technologies repose sur l'utilité perçue et la facilité d'utilisation, expliquant ainsi l'adoption ou les résistances. Enfin, il y a l'**approche socio-constructiviste** (Vygotski, 1978) qui montre que les technologies numériques favorisent l'apprentissage collaboratif, la médiation et la co-construction des savoirs.

1.2. Clarification conceptuelle

- **TIC/TICE** :

Les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) englobent tous les outils et systèmes qui permettent de traiter, de stocker et de transmettre l'information (ordinateurs, Internet, téléphonie, etc.). TICE est une abréviation qui signifie les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement. Ce sont ainsi, des outils technologiques qui peuvent être utilisés dans le cadre de l'éducation et de l'enseignement. Ils sont conçus et utilisés pour échanger, traiter, entreposer, produire, classer, retrouver et lire des documents numériques à des fins d'apprentissage.

- **Qu'est-ce que le numérique éducatif ?**

Le **numérique éducatif** désigne l'ensemble des outils, des ressources, des pratiques et des politiques mobilisant les technologies numériques pour améliorer, enrichir et transformer les processus d'enseignement, d'apprentissage et de gestion de l'éducation. Il s'agit donc d'un

champ beaucoup plus large ne se limitant pas à l'introduction d'ordinateurs ou de tablettes dans les écoles, mais représentant à la fois un **outil** (logiciels, plateformes, applications, tableaux interactifs), un **environnement** (espaces virtuels d'apprentissage, MOOC, classes hybrides), un **levier de transformation** (innovation pédagogique, apprentissage personnalisé, inclusion).

- **Qu'entend-on par compétences numériques des enseignants**

Les **compétences numériques des enseignants** désignent l'ensemble des savoirs, savoir-faire et attitudes nécessaires pour **intégrer efficacement les technologies numériques dans les pratiques pédagogiques** et dans la gestion de la classe. L'Unesco **(2018, Cadre de compétences TIC pour les enseignants – CCTE) en donne une définition similaire. Selon l'Institution**, les compétences numériques renvoient à la capacité des enseignants à utiliser les technologies **pour améliorer leurs pratiques pédagogiques**, développer des contenus numériques, évaluer les apprentissages et contribuer à l'innovation éducative. Trois axes majoritaires sont ainsi déclinés : la maîtrise des outils, les usages disciplinaires et les méthodes d'enseignement, la culture numérique et l'éducation aux médias et à l'information (Aillerie, 2017, p. 23). C'est sur ces différents axes que se bâtit notre méthodologie de recherche.

2. Méthodologie de la recherche

L'étude a été menée en juin 2023 auprès des élèves-professeurs en fin de cycle de formation initiale à l'ENS, promotion 2023-2024. En fonction de l'objectif de l'étude, soit de mieux comprendre le niveau de maîtrise des outils technologiques par les élèves professeurs au sortir de leur formation à l'ENS de Libreville, nous avons opté pour une méthodologie mixte où sont mises à profit des méthodes de collecte et d'analyse de données qualitatives et quantitative Notre approche méthodologique a de ce fait combiné l'utilisation d'un questionnaire avec la réalisation d'entretiens semi-directifs conduits à distance via la plateforme WhatsApp. Cette stratégie mixte a été déployée dans le but de tirer profit des avantages distincts offerts par chaque méthode.

Le questionnaire en ligne s'est avéré être un outil efficace, facilitant une large participation et permettant de toucher rapidement un échantillon varié d'étudiants. Il a été diffusé par le biais des responsables ou délégués de promotions et des enseignants qui ont accepté de partager le lien dans les groupes WhatsApp et Facebook des étudiants. Le lien Web du questionnaire anonyme en ligne a été conçu en utilisant l'outil Drag'n Survey qui permet de créer, diffuser et analyser des sondages, des questionnaires et des études de marché. Nous avons ensuite procédé aux entretiens semi-directifs (15 obtenus) auprès de la même population via la plateforme WhatsApp pour explorer amplement les perceptions des élèves-professeurs de leur maîtrise des outils technologiques et de leur niveau de compétence à intégrer les TIC dans leurs enseignements. Les entretiens ont été structurés de manière à approfondir certains aspects émergents du questionnaire, offrant ainsi une perspective complémentaire et des informations riches sur les usages et attentes des étudiants en matière du numérique dans le cadre de leur formation ; les résultats de l'enquête sont présentés ci-après.

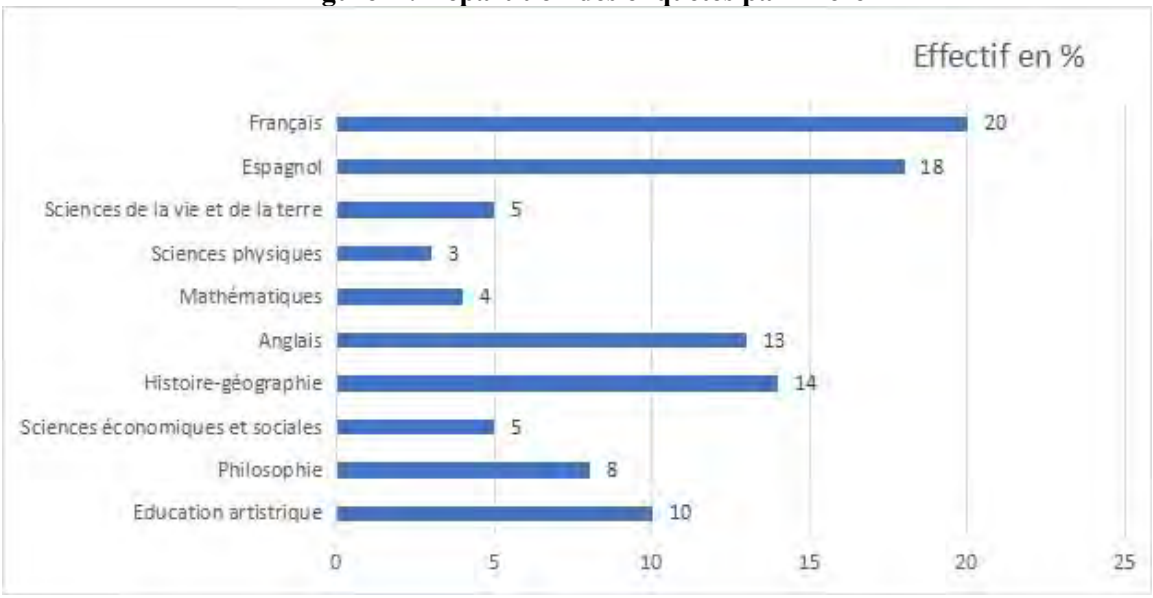
Sur les 87 questionnaires distribués, nous avons eu la réponse de 70 élèves-professeurs, soit un taux de réponse de 85%. Cependant, étant donné que cette méthode imposait certaines contraintes conduisant à écarter des répondants qui n'ont pas respecté tous les critères prédéfinis dans le questionnaire, 7 réponses ont été éliminées, ce qui donne finalement 63 réponses retenues. L'âge des enquêtés représente une information importante afin de mieux comprendre le public à qui nous avons affaire. Au total, 27 filles ont pris part à l'étude contre 36 garçons. L'âge de ces enquêtés se situe de 25 à 45 ans. La tranche composée d'élèves-professeurs de plus de 40 ans est celle des anciens enseignants de collège qui sont revenus en formation à l'ENS pour devenir professeurs de lycée. La tranche d'âge dominante reste celle située entre 25 et 34 ans. Leurs filières sont aussi bien les sciences humaines et sociales que les sciences dures.

3. Présentation et analyse des résultats

Filières

63 répondants ont complété le questionnaire et ont été inclus dans l'ensemble des analyses effectuées, représentant un taux de réponse de 72%. De ce nombre, près de 68 % des réponses provenaient d'élèves-professeurs issus des filières littéraires (Figure 1). La figure suivante nous renseigne sur les filières des enquêtés.

Figure 1 : Répartition des enquêtés par filière

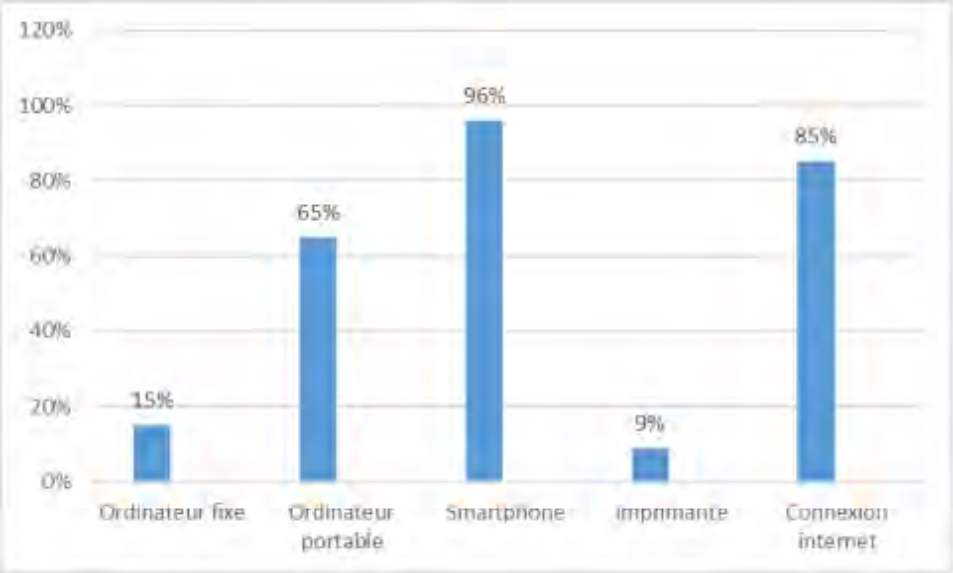


Les résultats contenus dans la figure 1 montrent que les élèves-professeurs qui ont le plus répondu à l'enquête sont issus en majorité des filières littéraires et de sciences humaines. Cela pourra s'expliquer par le fait que ce public soit en principe souvent formé à la recherche qualitative et quantitative, ce qui le rend plus à l'aise avec la participation à des enquêtes et la compréhension de leur objectif.

Équipement

L'équipement en TIC joue un rôle important dans l'usage futur en classe. En effet, si les élèves-professeurs ne disposent pas d'un accès facilité à un matériel adéquat, il est probable qu'ils seront moins enclins à faire l'effort d'utiliser les TIC avec leurs élèves. La figure suivante nous donne un aperçu de l'équipement en matériel numérique de la population enquêtée.

Figure 2 : Équipement en outils informatiques



D'après les résultats obtenus dans la figure 2, les élèves-professeurs interrogés sont relativement bien équipés en matériel numérique. Seuls 14% ne disposent pas de smartphones. C'est d'ailleurs, d'après leurs déclarations, l'outil qu'ils utilisent le plus au quotidien y compris pour des activités académiques (calculatrice, recherche documentaire). Obono Mba & Ngamba Engohang (2002), dans leur étude sur « l'usage des smartphones par les étudiants et les enseignants de l'ENS », avaient déjà révélé ce fort taux d'équipement d'élèves professeurs de l'ENS en smartphones. Nous pouvons en déduire que la facilité d'accès de ces appareils les rend plus abordables surtout avec l'explosion des ventes des smartphones des marques chinoises à bas coûts. Bien que l'ordinateur portable soit également devenu de nos jours quelque peu moins onéreux, il reste encore trop cher pour beaucoup. Toutefois, compte tenue de la nécessité de cet outil pour le bon déroulement de leur formation, 65% des répondants déclarent en posséder. En ce qui concerne la connexion, grâce à son coût devenu abordable depuis quelques années, 85% des enquêtés disent être connectés. Seuls, l'ordinateur fixe (15%) et l'imprimante (9%) restent les outils les moins présents chez les enquêtés.

Maîtrise des outils technologiques

La maîtrise de l'outil informatique est un enjeu majeur pour les futurs enseignants. Le tableau suivant présente le niveau de maîtrise de certains outils technologiques susceptibles d'être utilisés par ces derniers.

Tableau 1 : Maîtrise des outils technologiques.

	Nul	Novice	Bon	Très bon	Expert	Je ne sais pas ce que c'est
Suite bureautique (Word, PowerPoint, Excel.)		19%	81%			
Systèmes de gestion de l'apprentissage	94%	6%				
Applications Web 1.0 (éditeur de pages Web)	98%	2%				
Logiciels spécialisés (logiciel de graphisme, de montage vidéo, de création de cartes conceptuelles, etc.)	3%					97%
Écrans interactifs	2%					98%

Applications Web 2.0 (logiciel de collaboration en ligne, blogue, wiki, etc.)	92%	8%				
Communication (courriel, messagerie instantanée, vidéoconférence, etc.)		25%	75%			

D'après le tableau 1, nos sujets d'étude ont une maitrise minimale des outils numériques. En effet, à la suite du regroupement des outils technologiques en sept grandes catégories, nous observons qu'une majorité écrasante d'enquêtés affirme être "Nuls" ou "Novices" avec la plupart des outils technologiques listés. Ainsi, seuls quelques outils sont mentionnés comme étant les mieux maitrisés par nos répondants. C'est le cas de la "Suite bureautique" (81%) et la " Communication" (75%) qui sont les technologies que les élèves-professeurs déclarent maîtriser le mieux, même s'ils sont tout de même 19% (Suite bureautique) et 25% (Communication), à se qualifier de « Novices ». Plus en détail, nous notons que les enquêtés se perçoivent comme étant « Bons » dans l'utilisation du logiciel de traitement de texte, de la messagerie instantanée, du réseau social Facebook et du courrier électronique. Ils se considèrent également comme étant « Bons » pour utiliser le logiciel de présentation PowerPoint et des forums de discussion. Par contre, ils sont très nombreux à se qualifier de « Nuls » pour utiliser de nombreux autres outils technologiques. Essentiellement, les application Web 2.0 (92%), les applications Web 1.0 (éditeur de pages Web) (98%)**,** les **Systèmes de gestion de l'apprentissage (LMS) (**94%) figurent parmi ces outils. Certains outils ne sont même pas connus des élèves-professeurs. C'est le cas des écrans interactifs (98%) et les logiciels spécialisés (94%).

Formation

Questionnés sur leur formation antérieure, actuelle et ultérieure, nous avons pu comprendre des répondants que, par défaut d'une formation scolaire et par insuffisance d'une formation universitaire, ils ont recours à l'auto et la co-formation. Les résultats obtenus montrent qu'une proportion importante des répondants déclare ne pas être satisfaits de leur formation initiale et demandent une formation continue aux TICE dès leur affectation.

Conclusion

L'objectif principal de cette étude était de fournir un aperçu de la perception que les élèves professeurs ont de leur niveau de maitrise des outils technologiques et des compétences numériques au sortir de leur formation à l'ENS de Libreville. C'est donc par l'entremise du questionnaire et d'entretiens que 63 futurs enseignants ont répondu aux questions. Le modèle de Desjardins (2005) a permis d'évaluer le niveau perçu des compétences numériques des enquêtés. Le tableau général qui se dégage de cette recherche montre que l'état actuel des compétences numériques acquises par les enquêtés se situe à des valeurs très faibles : si d'une part cela signifie qu'une partie du travail initié ces dernières années tarde à porter ses fruits, cela met également en évidence un potentiel d'amélioration encore élevé, dans lequel il vaut encore la peine d'investir pour préparer l'ENS aux défis que la numérisation a déjà imposés au monde du travail et pour répondre aux besoins que les politiques de l'éducation ont mis en évidence.

Bien que notre étude comporte des limites, car elle n'a évalué que le niveau de maîtrise des outils numériques et les compétences numériques quant aux quatre ordres de compétences de Desjardins, il demeure qu'elle aurait apporté plus de précision, si nous avions aussi interrogé les futurs enseignants quant à leur disposition à suivre des formations continues selon les mêmes ordres de compétences. Il s'avère donc important de continuer les recherches dans ce domaine afin de comprendre pourquoi ces compétences technologiques ne sont pas offertes pendant le cursus de formation initiale à l'ENS. Le niveau de compétences en TICE des enseignants-

formateurs devrait également être questionné en construisant un cadre de compétences TICE attendues pour cette profession. Le Gabon apparaît comme l'un des pays d'Afrique centrale où le niveau général d'équipement en TIC est satisfaisant. Cependant, le système scolaire gabonais ne brille pas par l'excellence de son niveau d'innovations pédagogiques basées sur les TIC. La recherche devrait nous fournir des éléments de réponse à cette situation assez paradoxale. Comme piste de recherche, une étude qualitative pourrait être menée afin d'étudier comment les futurs enseignants structurent et planifient des activités faisant intervenir les TIC une fois sur le terrain. En effet, la seule intégration des TIC et d'outils pertinents et efficaces ne détermine pas nécessairement une intégration efficace des TIC. Une telle étude ne ferait pas que nous informer « avec quoi » (le ou les outils technologiques) l'intégration en classe s'est produite, mais jetterait un éclairage supplémentaire et riche en connaissances nous informant sur le « comment » cette intégration est construite.

Références bibliographiques

AILLERIE K., 2017, « Le « numérique éducatif » à l'épreuve des pratiques scolaires : Petits arrangements avec le marché », Hermès, 78(2), p.23. En ligne: https://doi.org/10.3917/herm.078.0023, [consulté le 25 août 2025].

DARIF EL BOUFFY Hakima, 2022, « L'intégration des TIC dans la formation des enseignants au Maroc : analyse documentaire des réformes éducatives International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics. En ligne : ttps://hal.science/hal-03809886. [consulté le 27 août 2025].

DAVIS F.D., 1989, *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*. MIS Quarterly, 13(3), p. 324.

DESJARDINS F., 2005, « Les représentations des enseignants quant à leurs profils de compétences relatives à l'ordinateur : Vers une théorie des TIC en éducation », *Canadian Journal of Learning and Technology* / La revue *canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, En ligne : https://doi.org//10.21432/T2F603; [consulté le 25 août 2025].

MISHRA P., & KOEHLER M.J., 2006, *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. Teachers College Record, 108(6), p.1020.

OBONO MBA A., & NGAMBA ENGOHANG M., 2020, *L'apprentissage par les technologies mobiles : Analyse de l'adoption de WhatsApp par les enseignants et les étudiants de l'École Normale Supérieure de Libreville*. Frantice.net, (18). En ligne : http://frantice.net/index.php?id=1786 [consulté le 25 août 2025].

REDECKER, C., & PUNIE, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

SOUKAINA Y., & IHSSANE Y., 2023, « La formation des enseignants à l'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques », *Revue Didactica*, 1(1), p. 69. En ligne : https://doi.org/10.34874/PRSM.didactica-vol1iss1.39259, [consulté le 27 août 2025].

UNESCO, 2018, « Référentiel Unesco de compétences TIC pour les enseignants », Disponible sur : https://teachertaskforce.org/sites/default/files/2020-07/ICT%20Framework%20FR.pdf. [consulté en août 2025.

UNESCO. (2018). *ICT Competency Framework for Teachers*. Paris, UNESCO.

VYGOTSKY L.S., 1978, *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

Perception de l'enseignement des jeux sportifs traditionnels à l'ère numérique : Une analyse du trinôme enseignants-conseillers-inspecteurs pédagogiques d'EPS dans les lycées de Brazzaville

Pascal Alain LEYINDA, Université Marien NGOUABI (Congo)
E-mail : apleyinda2015@yahoo.fr

Audibert Fargean BANCKETH KODIA , Université Marien NGOUABI (Congo)
E-mail : fargeankodia@gmail.com

Paulin MANDOUMOU, Université Marien NGOUABI (Congo)
E-mail : paulinmandoumou6@gmail.com

Résumé

Ce travail vise à examiner la perception du trinôme enseignants, conseillers et inspecteurs pédagogiques à l'égard des jeux sportifs traditionnels (JST) dans les établissements secondaires Congolais, dans un marqué par l'intégration du numérique dans l'enseignement. A partir d'entretiens réalisés auprès de 27 acteurs pédagogiques (9 inspecteurs pédagogiques, 5 conseillers pédagogiques et 13 enseignants d'EPS). Les données ont été traitées au moyen des statistiques descriptives. Les résultats obtenus montrent un consensus global par les enseignants et conseillers pédagogiques, quant à l'importance des jeux sportifs traditionnels (JST), y compris face aux défis liés au manque d'infrastructures conséquents. Ces derniers sont vus comme un levier déterminent pour le développement global de l'individu. En revanches, les inspecteurs pédagogiques et les conseillers pédagogiques estiment que les technologies numériques peuvent jouer un rôle principal dans la préservation et la diffusion des JST, en donnant des solutions innovantes pour leur enseignement. Dans cette perspective, le numérique apparait comme une valeur ajoutée aux pratiques sportives modernes et un moyen pour favoriser l'intégration des JST dans les curricula scolaires.

Mots clés : enseignement, jeux sportifs traditionnels, TIC , enseignants-conseillers-inspecteurs pédagogiques, EPS.

Perceptions of teaching traditional sports in the digital age: An analysis of the teacher-advisor-pedagogical inspector triad in physical education high schools in Brazzaville

Abstract

This study aims to examine the perceptions of teachers, pedagogical advisors, and pedagogical inspectors regarding traditional sports games (TSG) in Congolese secondary schools, within a context marked by the integration of digital technologies in education. Based on interviews conducted with 27 educational stakeholders (9 pedagogical inspectors, 5 pedagogical advisors, and 13 physical education teachers), the data were analyzed using descriptive statistics. The results reveal a general consensus among teachers and pedagogical advisors on the importance of traditional sports games (TSG), even in the face of challenges related to insufficient infrastructure. These games are considered a decisive lever for the holistic development of the individual. Conversely, pedagogical inspectors and advisors believe that digital technologies can play a key role in preserving and disseminating TSG, offering innovative solutions for their teaching. In this perspective, digital tools appear as an added value to modern sports practices and as a means to promote the integration of TSG into school curricula.

Keywords: education, traditional sports games, ICT, teachers-advisors-inspectors, Physical Education.

Introduction et problématique

L'enseignement de l'Éducation Physique et Sportive (EPS) dans les établissements scolaires, a longtemps été considéré comme un vecteur essentiel de la culture physique et sportive. Cependant, à l'ère numérique, l'intégration des technologies dans l'éducation physique et sportive a radicalement modifié les méthodes d'enseignement et d'apprentissage. Les enseignants, conseillers et inspecteurs pédagogiques d'EPS se retrouvent face à de nouveaux défis et opportunités. À cet effet, des recherches (Baudry, 2015 et Léger, 2018), soulignent que l'utilisation des technologies peut enrichir l'expérience d'apprentissage, mais peut également engendrer des risques de déconnexion avec les pratiques traditionnelles.

Dans un contexte comme celui de Brazzaville, où les JST sont profondément ancrés dans la culture locale, il est crucial d'explorer comment ces acteurs du système éducatif perçoivent l'enseignement de ces jeux à l'ère numérique. De plus, l'intégration des technologies dans l'EPS a permis de diversifier les approches pédagogiques. Léger (2018) souligne que l'utilisation de ressources numériques peut faciliter l'apprentissage des JST en offrant des simulations et des tutoriels interactifs. Ces outils permettent aux enseignants d'adapter leur enseignement aux besoins spécifiques des élèves, tout en rendant l'apprentissage plus engageant. Toutefois, cette transition pose également des questions sur la préservation des savoirs traditionnels, qui sont souvent transmis de manière informelle et qui constituent une part essentielle de l'identité culturelle des élèves.

Dans un environnement de plus en plus numérique, les enseignants d'éducation physique et sportive (EPS) se heurtent à des défis majeurs liés à leur formation. Selon Meyer (2020), l'insuffisance de la formation initiale et continue sur l'utilisation des outils numériques constitue un obstacle significatif. Beaucoup d'enseignants se sentent mal préparés à intégrer les technologies dans leur enseignement, ce qui peut entraîner une réticence à adopter des méthodes pédagogiques innovantes. Cette lacune dans la formation peut également limiter leur capacité à exploiter pleinement le potentiel des jeux sportifs traditionnels (JST) à travers des plateformes numériques interactives.

Un autre défi majeur auquel sont confrontés les acteurs de l'EPS est la fracture numérique, qui se manifeste par des inégalités d'accès aux technologies. Selwyn (2016) souligne que cette disparité est particulièrement prononcée dans les établissements situés dans des zones moins favorisées, où l'accès à des équipements numériques et à une connexion Internet fiable est limité. Cela crée des conditions inégales pour l'enseignement des JST, car les enseignants, les conseillers et les inspecteurs n'ont pas tous les mêmes opportunités d'explorer les outils numériques. Par conséquent, cette situation peut accentuer les inégalités dans la qualité de l'enseignement.

Les enseignants, conseillers et inspecteurs pédagogiques d'EPS doivent donc naviguer entre l'innovation technologique et les réalités du terrain, ce qui peut s'avérer complexe. Bennett et Maton (2010) affirment que la capacité à intégrer les nouvelles technologies dans l'enseignement dépend fortement du contexte dans lequel ces technologies sont mises en œuvre. En République du Congo, bien que des progrès aient été réalisés dans le domaine des TIC, des défis subsistent, notamment en termes d'infrastructure, d'accès et de formation. Des initiatives continuent et un investissement accru sont nécessaires pour améliorer la situation. Ce manque d'infrastructure complexifie la tâche des acteurs éducatifs, d'un point de vue de son utilisation et de la perception des jeux sports traditionnels à l'ère actuelle.

L'enseignement des jeux sportifs traditionnels à l'ère numérique est marqué par une dualité entre préservation culturelle et innovation pédagogique. Selon Vialle (2015), l'intégration des technologies numériques dans l'éducation peut enrichir les pratiques pédagogiques, mais pose également des questions sur l'identité culturelle des disciplines enseignées. Les enseignants en République du Congo expriment souvent des préoccupations quant à la dilution des valeurs traditionnelles des jeux sportifs face à l'attrait des outils

numériques. Cette tension entre tradition et modernité est centrale dans leur approche pédagogique.

Les enseignants reconnaissent les avantages potentiels des technologies numériques pour rendre l'enseignement plus interactif et engageant. Gonzalez (2018) souligne que l'utilisation de ressources numériques peut stimuler l'intérêt des élèves et faciliter l'apprentissage en offrant des contenus variés et accessibles. Cependant, des défis subsistent, notamment le manque de formation adéquate pour les enseignants. Bourdon et Lemaire (2020) ont fait remarquer que les enseignants se sentent souvent mal préparés pour intégrer efficacement ces outils, ce qui peut créer une résistance au changement et nuire à l'enseignement des jeux traditionnels. Les acteurs de l'EPS doivent ainsi développer des stratégies qui tiennent compte des contraintes matérielles et des compétences variées des enseignants.

Cela exige une approche systémique, impliquant à la fois des formations adaptées et des initiatives visant à réduire la fracture numérique, afin de garantir que tous les élèves puissent bénéficier d'un enseignement de qualité en EPS, centré sur les JST. De plus, les enseignants, conseillers et inspecteurs pédagogiques d'EPS à Brazzaville expriment des perceptions variées sur l'impact des technologies numériques sur l'enseignement des jeux sportifs traditionnels (JST). Selon Léger (2018), une partie des éducateurs voit dans l'intégration des outils numériques une opportunité de dynamiser l'apprentissage et de rendre les activités physiques plus engageantes. Ces technologies permettent non seulement d'améliorer l'interaction en classe, mais aussi de diversifier les approches pédagogiques, en rendant les JST plus accessibles à un public jeune habitué aux environnements numériques. Toutefois, cette perception positive est tempérée par des préoccupations concernant la déconnexion potentielle avec les pratiques traditionnelles.

Malgré les avantages perçus, certains acteurs de l'EPS s'inquiètent des risques de déshumanisation de l'enseignement. Baudry (2015) souligne que l'utilisation excessive des technologies peut mener à une réduction des interactions humaines et à une diminution de l'appréciation des valeurs culturelles associées aux JST. Ces enseignants craignent que l'accent mis sur les outils numériques ne détourne l'attention des aspects fondamentaux de la pratique sportive, tels que l'esprit d'équipe et le respect des traditions. Cette tension entre modernité et tradition est un défi constant pour ceux qui cherchent à intégrer les technologies sans sacrifier l'essence des jeux traditionnels. C'est pourquoi nous nous sommes posés la question de savoir : quelle est la perception du trinôme enseignants-conseillers-inspecteurs pédagogiques d'EPS de l'enseignement des jeux sportifs traditionnels à l'ère numérique ?

1. Cadre conceptuel

L'enseignement des jeux sportifs traditionnels à l'ère numérique met en exergue l'interaction entre culture, technologie et théories d'apprentissage. Ces trois concepts forment le socle de notre cadre conceptuel, qui vise à explorer comment les jeux traditionnels peuvent être intégrés dans le système éducatif moderne tout en préservant leur valeur culturelle. Selon Olivier (2017), les jeux traditionnels ne sont pas seulement des activités récréatives, mais servent également de vecteurs pour transmettre des valeurs culturelles et développer des compétences sociales chez les jeunes. En intégrant ces pratiques dans le curriculum scolaire, on favorise non seulement la préservation du patrimoine culturel, mais on crée également des occasions d'engagement pour les élèves, renforçant ainsi leur connexion avec leur identité culturelle.

L'intégration des jeux sportifs traditionnels dans l'enseignement offre une approche pédagogique ludique qui peut stimuler la motivation des élèves. Lévy et Dufour (2018) soulignent que cette dimension ludique est essentielle pour favoriser la participation active des élèves. En jouant, les élèves peuvent développer des compétences interpersonnelles et améliorer leur compréhension des dynamiques de groupe. Cette approche encourage également la

collaboration et la communication, des compétences clés dans le monde numérique d'aujourd'hui. Par conséquent, les jeux traditionnels peuvent agir comme des outils pédagogiques puissants, non seulement pour enseigner des compétences sportives, mais aussi pour promouvoir des valeurs sociales et culturelles.

En outre, l'ère numérique offre des opportunités uniques pour enrichir l'enseignement des jeux traditionnels. L'utilisation des technologies numériques permet de rendre ces jeux plus accessibles et attrayants pour les jeunes générations. Des plateformes numériques peuvent être utilisées pour documenter et partager les pratiques de jeux traditionnels, facilitant ainsi leur diffusion et leur valorisation. Cela soulève des questions sur la manière dont les outils numériques peuvent être intégrés de manière efficace dans l'enseignement des jeux traditionnels, tout en respectant et en préservant leur essence culturelle.

1.1. Impacts de la technologie sur l'éducation physique

L'impact des technologies numériques sur l'éducation physique est effectivement multifacette, engendrant à la fois des opportunités et des défis. Vialle (2015) souligne que l'intégration d'outils numériques, tels que les applications de suivi de performance et les plateformes de partage de vidéos, peut significativement augmenter l'engagement des élèves et enrichir les méthodes d'enseignement. Ces technologies permettent une personnalisation de l'apprentissage, offrant aux élèves des retours d'information immédiats sur leurs performances. Par exemple, les applications de suivi peuvent aider les élèves à fixer des objectifs personnels et à suivre leurs progrès, ce qui peut renforcer leur motivation et leur persévérance. En intégrant des éléments visuels et interactifs, les enseignants peuvent également diversifier leurs approches pédagogiques, rendant l'apprentissage plus dynamique et attrayant.

Cependant, cette transformation numérique n'est pas sans inconvénients. Gonzalez (2018**)** met en lumière la nécessité d'une réflexion critique sur l'utilisation de ces technologies. Bien que les outils numériques puissent enrichir l'expérience éducative, il existe un risque de dépendance à ces dispositifs, ce qui peut nuire aux interactions humaines et à l'expérience physique directe qui sont au cœur de l'éducation physique. Par exemple, un élève peut devenir tellement concentré sur l'utilisation d'une application de suivi qu'il néglige la dynamique du travail d'équipe ou les compétences interpersonnelles essentielles développées lors des activités physiques en groupe. Cette dépendance peut également réduire les occasions d'apprentissage par l'expérience, qui sont fondamentales pour le développement de compétences motrices et sociales.

Pour tirer pleinement parti des avantages offerts par les technologies numériques tout en minimisant leurs inconvénients, un équilibre est nécessaire. Les éducateurs doivent s'efforcer de concevoir des programmes qui intègrent les outils numériques de manière réfléchie, en les utilisant comme des compléments aux méthodes d'enseignement traditionnelles plutôt que comme des substituts. Cela pourrait inclure des activités qui encouragent les élèves à utiliser les technologies pour analyser leurs performances tout en maintenant des interactions significatives avec leurs pairs et leurs enseignants. En favorisant un environnement d'apprentissage hybride, les enseignants peuvent maximiser les bénéfices des outils numériques tout en préservant l'essence même de l'éducation physique.

1.2. Lien entre technologie et constructivisme

L'intégration des technologies numériques dans l'enseignement de l'éducation physique peut être efficacement analysée à travers le prisme du constructivisme. Selon Jonassen (1994), les environnements d'apprentissage basés sur la technologie ont le potentiel de favoriser la construction de connaissances grâce à la collaboration et à l'exploration. Dans ce cadre, les outils numériques deviennent des facilitateurs qui permettent aux élèves d'interagir activement avec le contenu, de partager leurs idées et d'apprendre les uns des autres. Par exemple, l'utilisation d'applications pour analyser des performances sportives ou des plateformes de

simulation de situations de jeu offre aux élèves des occasions d'appliquer leurs connaissances dans des contextes pratiques et dynamiques.

Cette approche constructiviste encourage les élèves à développer des compétences analytiques et critiques, car ils sont appelés à réfléchir sur leurs performances et à évaluer différentes stratégies de jeu. En intégrant des outils numériques, les enseignants peuvent créer des scénarios d'apprentissage qui nécessitent une réflexion active, où les élèves doivent poser des questions, faire des hypothèses et tester leurs idées. Cela contribue à créer un espace d'apprentissage stimulant où les élèves sont non seulement des consommateurs d'informations, mais aussi des créateurs de connaissances. Cette dynamique favorise un engagement accru et renforce leur compréhension des jeux traditionnels, ainsi que des compétences sociales essentielles.

De plus, l'utilisation des technologies numériques en éducation physique peut sans doute é faciliter la différenciation pédagogique. Les élèves ayant des styles d'apprentissage variés peuvent bénéficier de ressources numériques adaptées à leurs besoins spécifiques. Par exemple, certains élèves peuvent préférer des vidéos explicatives, tandis que d'autres pourraient être plus engagés par des jeux interactifs ou des simulations. Cette flexibilité permet aux enseignants de répondre à une diversité de besoins et de capacités, renforçant ainsi l'inclusivité de l'enseignement.

2. Cadre Méthodologique

2.1. Posture épistémologique

Nous avons privilégié l'approche quantitative du fait qu'elle est essentielle dans la recherche éducative, car elle permet de collecter des données mesurables et d'analyser des phénomènes à travers des méthodes statistiques rigoureuses. Cette approche se concentre sur la quantification des attitudes, perceptions et comportements des participants, ce qui offre une objectivité précieuse pour tirer des conclusions fiables. Selon Creswell (2014), la recherche quantitative fournit des résultats généralisables qui peuvent être appliqués à des populations plus larges, ce qui est particulièrement pertinent dans le contexte éducatif, où les résultats peuvent influencer les politiques et les pratiques.

2.2. Stratégies de collectes de données

La population cible de cette étude a été de 45 professionnels. De ces 45 professionnels, un échantillon de 27 sujets a été prélevé suivant l'échantillonnage par quotas. En effet, le prélèvement de l'échantillonnage par quotas est une méthode non probabiliste choisi pour garantir la présence des sous-groupes essentiels (inspecteurs pédagogiques, enseignants d'EPS et conseillers pédagogiques) et assuré une comparaison entre eux. Cette diversité dans l'échantillonnage est importante pour obtenir une vision complète des perceptions, car chaque groupe peut avoir des expériences et des attentes différentes vis-à-vis des jeux sportifs traditionnels et de leur intégration dans le cadre numérique (Leclercq et al., 2016).

Les caractéristiques sociodémographiques des participants se présentent dans le tableau suivant.

Catégories socioprofessionnelles	Femmes	Hommes	Âge moyen	Expérience professionnelle moyenne
Enseignants	5	8	39,84 ans	11,38 ans
Inspecteurs	2	7	40,88 ans	10,11 ans
Conseillers	1	4	43,40 ans	05,80 ans

Pour recueillir les données, un questionnaire structuré a été élaboré, visant à explorer les perceptions des participants concernant les JST, l'utilisation des outils numériques dans leur enseignement, ainsi que les défis et opportunités associés à cette intégration. Le questionnaire

était composé des questions à choix multiples basé sur l'échelle de Likert. La distribution du questionnaire s'est faite de façon directe (chercheur-participant) en format papier. La collecte des réponses fut faite après trois à quatre semaines, permettant ainsi aux participants de répondre à leur convenance.

2.3. Stratégies d'analyse des données

Les données recueillies furent analysées à l'aide de la statistique descriptive, incluant le calcul des fréquences et des pourcentages pour les questions à choix multiples, conformément aux méthodes recommandées par Hattie (2009) pour l'analyse des perceptions dans le milieu éducatif. Celle-ci furent calculées à travers la formule ci-dessous :

$$Pourcentage = \frac{Ni}{N} \times 100$$

3. Résultats

Les résultats que nous présentons ici sont issus des opinions de 27 participants qui ont volontairement accepté de participer à cette recherche.

Tableau 1 : Utilisation des plateformes numériques pour les jeux traditionnels

Participants	Question 1		Question 2 (Fréquence en %)		Question 3 (Accord en %)	
	Oui	Non				
Enseignants	15,4%	84,6%	Rarement Sans réponse	15,4% 84,6%	Tout à fait d'accord, Pas du tout d'accord	87,5% 12,5%
Conseillers	20%	80%	Rarement Sans réponse	40% 60%	Tout à fait d'accord, Pas d'accord, D'accord, Pas du tout d'accord	40% 40% 10% 10%
Inspecteurs	88,9%	11,1%	Hebdomadairement, Mensuel, Rarement, Quotidiennement	22,3% 11,1% 33,3% 33,3%	Tout à fait d'accord, Pas d'accord, D'accord, Pas du tout d'accord	33,3% 22,3% 33,3% 11,1%

L'analyse des résultats contenus dans le tableau 1montre qu'à (88,9%) les inspecteurs utilisent ces plateformes. En revanche à 20% les conseillers affirment utiliser ces outils. Enfin les enseignants affichent le taux d'utilisation le plus bas, avec seulement 15,4% d'entre eux utilisant ces plateformes.

Tableau 2 : Échanges virtuels au sein des communautés locales

Participants	Question 4		Question 5 (Evaluation en %)		Question 6 (Accord en %)	
	Oui	Non				
Enseignants	30,8%	69,2%	Positif, Très positif	23,1% 15,4%	D'accord, Tout à fait d'accord	15,4% 84,6%
Conseillers	40%	60%	Positif, Très positif	30% 30%	Pas d'accord, Tout à fait d'accord	20% 80%
Inspecteurs	55,6%	44,4%	Positif, Très positif, Neutre	33,3% 22,2% 44,4%	D'accord, Tout à fait d'accord, Neutre, Pas d'accord	11,1% 11,1% 11,1% 66,7%

La lecture de ce tableau montre qu'à 30,8% les enseignants participent à ces échanges. Cependant, les conseillers les utilisent à un taux de 40%. À 55,6%, les inspecteurs participent Échanges virtuels au sein des communautés locales

Tableau 3 : Interaction sociale et sentiment d'appartenance

Participants	**Question 7**		**Question 8 (Fréquence en %)**		**Question 9 (Accord en %)**		**Question 10 (Accord en %)**	
	Oui	**Non**						
Enseignants	46,2%	53,8%	Hebdoma-dairement Quotidien-nement, Rarement	33,3% 22,2% 44,4%	D'accord, Neutre, Tout à fait d'accord	22,2% 33,3% 44,4%	Tout à fait d'accord, Neutre, D'accord	44,4% 44,4% 11,2%
Conseillers	25%	75%	Hebdoma-dairement Quotidien-nement	50% 50%	Tout à fait d'accord, Pas du tout d'accord	75% 25%	Tout à fait d'accord	100%
Inspecteurs	77,8%	22,2%	Hebdoma dairement Quotidien nement, Rarement	33,3% 22,2% 44,4%	D'accord, Neutre, Tout à fait d'accord	22,2% 33,3% 44,4%	Tout à fait d'accord, Neutre, D'accord	44,4% 44,4% 11,2%

La lecture de ce tableau montre qu'à (77,8%) les inspecteurs participent aux activités sociales. Les conseillers y participent à un taux de 25% . Les enseignants affichent un suffrage de participation exprimé de 46,2%..

4. Discussion

Ce travail visait à examiner la perception du trinôme enseignants, conseillers et inspecteurs pédagogiques à l'égard des jeux sportifs traditionnels (JST) dans le contexte des lycées congolais, à l'heure de l'intégration du numérique dans l'enseignement. Après le traitement des données recueillies auprès des enseignants, conseillers et inspecteurs pédagogiques, l'analyse des résultats révèle une majorité écrasante (88,9 %) des inspecteurs qui utilisent des plateformes numériques. Ce qui indique une forte acceptation et un engagement envers les outils numériques dans le cadre de leur pratique professionnelle. Pour eux les outils numériques devraient vulgariser les JST. Cette tendance est en accord avec les travaux de Sergiovanni (2001), qui soulignent l'importance des leaders éducatifs dans l'adoption et la promotion de nouvelles technologies. Leur rôle de facilitateurs leur permet non seulement d'intégrer les outils numériques, mais également de motiver d'autres acteurs à les adopter. Fullan (2016) renforce cette idée en affirmant que les leaders éducatifs doivent agir en tant que modèles d'intégration technologique, car leur engagement peut influencer positivement les autres membres du personnel éducatif.

En revanche, seulement 20 % des conseillers affirment utiliser ces outils, ce qui suggère une réticence ou peut-être un manque de sensibilisation à leur potentiel. 80% des conseillers ne trouvent pas l'importance des outils numériques surtout pour la pratique des JST. Ce constat rejoint les observations de Leclercq et al. (2016), qui notent que les conseillers peuvent éprouver des tensions entre leurs responsabilités et les attentes professionnelles, ce qui peut entraver leur engagement dans l'utilisation des technologies numériques. Glickman (2020) souligne également que ces tensions peuvent découler d'un manque de clarté dans leur rôle, affectant ainsi leur capacité à s'engager pleinement dans des pratiques numériques. Le manque d'usage des outils numériques par les conseillers peut également être attribué à un déficit de formation ou d'accompagnement, comme le souligne Darling-Hammond (2000), qui évoque l'importance de la formation continue pour une intégration efficace des nouvelles pratiques. Plus récemment, Trust et Horrocks (2020) indiquent que le développement professionnel ciblé est important pour

aider les conseillers à surmonter les obstacles à l'adoption des technologies numériques, renforçant ainsi leur efficacité dans le soutien aux enseignants.

Par ailleurs, les enseignants affichent le taux d'utilisation le plus bas, avec seulement 15,4% d'entre eux utilisant ces plateformes. Ce faible niveau d'adoption soulève des préoccupations quant à l'intégration des outils numériques dans leur enseignement. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation, notamment le manque de sensibilisation, de formation, ou encore l'absence d'accès à ces outils dans les établissements scolaires. De plus, ce faible taux peut être attribué à un manque d'engagement des enseignants d'éducation physique et sportive à l'utilisation des outils numériques. Pour eux le numérique n'a pas vraiment de l'impact dans la pratique des jeux sportifs traditionnels. Hattie (2009) insiste sur le fait que l'engagement des enseignants dans des pratiques numériques est essentiel pour le succès des élèves. L'absence d'engagement des enseignants pourrait nuire à l'efficacité pédagogique et à la qualité de l'enseignement. Snyder et al. (2019) renchérissent que le manque de formation adéquate et de soutien technique peut également contribuer à cette faible adoption, soulignant l'importance d'une approche systématique pour intégrer les outils numériques dans la formation des enseignants. Cela implique non seulement une sensibilisation, mais aussi un soutien technique continu pour assurer une transition fluide vers des pratiques numériques.

Concernant la participation aux échanges virtuels, seulement 30,8% des enseignants participent. Ce taux indique une faible implication des enseignants dans les discussions au sein de leurs communautés professionnelles. Ce qui écarte de plus l'utilisation des outils numériques dans la pratique des JST. Ce constat est en ligne avec les recherches de Black et Wiliam (1998), qui montrent que la participation active dans des communautés d'apprentissage peut renforcer l'engagement et améliorer les résultats d'apprentissage. Vescio et al. (2008) soutiennent également que des communautés de pratique solides favorisent un meilleur échange d'informations et de stratégies pédagogiques, ce qui est essentiel pour le développement professionnel continu. Les conseillers, avec un taux d'utilisation de 40 %, montrent une participation plus active, ce qui pourrait refléter leur rôle de soutien et de médiation entre les enseignants et les inspecteurs.

Les inspecteurs, quant à eux, affichent le taux le plus élevé de participation (55,6 %), ce qui pourrait refléter leur rôle de leaders ou de facilitateurs dans les échanges professionnels. Fullan (2001) insiste sur le rôle des leaders éducatifs dans la promotion de la collaboration professionnelle, suggérant que leur engagement dans ces échanges peut inspirer et encourager d'autres à participer. De plus, Moolenaar et al. (2010) soulignent que la participation des leaders éducatifs dans des communautés de pratique peut renforcer la culture collaborative au sein des établissements, facilitant ainsi l'innovation pédagogique.

Enfin, en ce qui concerne les activités sociales, 77,8 % des inspecteurs participent, tandis que 25 % des conseillers et 46,2 % des enseignants affichent un taux de participation modéré. La faible participation des conseillers pourrait signaler un désintérêt ou des contraintes professionnelles qui limitent leur engagement. Ce constat rejoint les observations de Glickman (2002), qui évoque les défis auxquels sont confrontés les conseillers dans l'équilibre entre soutien et évaluation. Plus récemment, Trust et Horrocks (2020) ont noté que le manque de temps et de ressources peut également jouer un rôle significatif dans la participation des conseillers aux activités sociales. L'engagement relativement modéré des enseignants dans ces activités indique une certaine volonté d'interagir, mais souligne également le besoin d'un soutien accru pour encourager leur participation active, comme le mentionne Darling-Hammond (2000). Timperley (2011) ajoute que des initiatives de développement professionnel qui favorisent la collaboration sociale peuvent améliorer le moral et l'engagement des enseignants, contribuant ainsi à une atmosphère d'apprentissage plus dynamique et inclusive.

La préservation des jeux traditionnels, qui constituent une part essentielle du patrimoine culturel en transmettant des valeurs et des traditions (Skaalvik & Skaalvik, 2010), est cruciale

à l'ère numérique pour maintenir l'identité culturelle et renforcer le lien communautaire. Leur intégration dans des plateformes numériques peut les rendre plus accessibles aux jeunes (Sergiovanni, 2001), tout en servant d'outils pédagogiques pour enseigner des compétences sociales et sensibiliser les jeunes à leur héritage culturel (Hattie, 2009). Cependant, le risque est que, les jeux numériques sont souvent plus attrayants, et peuvent éclipser les jeux sportifs traditionnels qui nécessitent la promotion d'événements qui valorisent ces pratiques (Leclercq et al., 2016). En outre, la promotion de ces jeux peut stimuler l'économie locale par le biais de tournois et de festivals (Darling-Hammond, 2000). Enfin, une approche hybride combinant éléments traditionnels et numériques pourrait renforcer l'engagement communautaire et élargir l'audience, comme l'indique Fullan (2016), permettant ainsi de créer un pont entre les générations et d'assurer la pérennité des pratiques culturelles.

Conclusion

Le but de cette étude a été d'examiner la perception les jeux sportifs traditionnels (JST) par les acteurs pédagogiques, particulièrement les enseignants, le conseillers pédagogiques et inspecteurs pédagogiques) dans le contexte de l'intégration des outils numériques dans l'enseignement au sein des lycées congolais. Les résultats montrent que les inspecteurs utilisent ces plateformes, avec un suffrage exprimé de 88,9 %. Ce fort taux témoigne de leur rôle crucial en tant que modèles et facilitateurs dans le processus d'intégration technologique, comme le souligne Sergiovanni (2001). Cependant, la situation est moins favorable chez les conseillers et enseignants, qui affichent des taux d'utilisation nettement plus bas, respectivement 20 % et 15,4 %. Cela soulève des préoccupations quant à la sensibilisation et à la formation nécessaires pour maximiser l'impact des outils numériques sur l'enseignement des JST.

Les résultats révèlent également des tensions et des défis auxquels sont confrontés les conseillers, qui peuvent entraver leur engagement dans l'utilisation des technologies numériques. Le manque de clarté dans leur rôle et l'absence de formation adéquate, comme l'indiquent Glickman (2020) et Darling-Hammond (2000), soulignent la nécessité d'un soutien professionnel ciblé pour encourager une adoption plus large des outils numériques. De plus, l'implication limitée des enseignants dans les échanges virtuels et leur faible engagement dans les pratiques numériques pourraient nuire à l'efficacité pédagogique, un point souligné par Hattie (2009).

Enfin, la préservation et la valorisation des jeux sportifs traditionnels à l'ère numérique sont essentielles pour maintenir l'identité culturelle et renforcer le lien communautaire. L'intégration des JST dans des plateformes numériques peut non seulement les rendre plus accessibles aux jeunes, mais aussi servir d'outils pédagogiques pour transmettre des valeurs culturelles. Cependant, il est nécessaire de promouvoir ces pratiques afin d'éviter qu'elles ne soient éclipsées par des alternatives numériques plus attrayantes. En somme, cette étude appelle à une réflexion approfondie sur les stratégies à mettre en place pour favoriser une intégration harmonieuse des outils numériques tout en préservant et en valorisant les richesses culturelles des jeux sportifs traditionnels.

Par ailleurs la méthodologie utilisée repose sur des questionnaires auto-administrés, qui peuvent être sujets à des biais de réponse, tels que le désir de plaire ou la sous-estimation de l'usage des outils numériques. De plus, la variabilité dans les niveaux d'accès aux technologies numériques au sein des établissements scolaires n'a pas été suffisamment examinée, ce qui pourrait influencer les perceptions et les pratiques des participants. Enfin, l'étude n'a pas pris en compte les contextes socioculturels plus larges qui peuvent impacter la perception et la pratique des JST, ce qui pourrait enrichir les résultats.

Ainsi, pour approfondir cette thématique, plusieurs pistes de recherche peuvent être envisagées. Premièrement, une étude qualitative pourrait compléter les résultats quantitatifs en explorant les motivations, les attentes et les obstacles rencontrés par les enseignants et les

conseillers dans l'intégration des outils numériques. Des entretiens approfondis ou des groupes de discussion pourraient fournir des insights plus riches sur leurs expériences. Deuxièmement, il serait pertinent d'élargir l'échantillon à d'autres régions du pays pour obtenir une vision plus globale des perceptions des acteurs éducatifs concernant les JST et les outils numériques. Enfin, il serait avantageux d'évaluer l'impact des programmes de formation continue sur l'adoption des outils numériques par les enseignants, les inspecteurs et les conseillers. Des recherches futures pourraient inclure des études longitudinales pour suivre l'évolution des perceptions et des pratiques au fil du temps, ainsi que l'efficacité des interventions mises en place pour promouvoir l'intégration des JST dans le cadre numérique.

Références bibliographiques

BAUDRY J., 2015, *L'impact des technologies sur l'éducation physique*, Paris, Éditions Sportives.

BENNETT S., & MATON K., 2010, "Beyond the 'Digital Natives' Debate: Towards a More Nuanced Understanding of Students' Technology Experiences", *Journal of Computer Assisted Learning,* 26(5), p.321-331.

BLACK P., & Wiliam, D., 1998, "Assessment and Classroom Learning", *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), p.7-74.

BOURDON J., & LEMAIRE D., 2020, *Digital Competence in Higher Education: A Review of Literature*. Journal of Educational Technology & Society, 23(4), p.143-157.

CRESWELL J.W., 2014, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.), Thousand Oaks, CA, SAGE Publications.

DARLING-HAMMOND L., 2000, "Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence", *Educational Policy Analysis Archives*, 8(1), p.1-44.

FULLAN M., 2016, *The New Meaning of Educational Change* (5th ed.), New York, NY, Teachers College Press.

GLICKMAN C.D., 2002, *Leadership for Learning: How to Help Teachers Succeed*. Alexandria, VA, ASCD.

GLICKMAN C.D., 2020, *Leadership for Learning: How to Help Teachers Succeed*. Alexandria, VA, ASCD.

GONZALEZ A., 2018, "The Role of Educational Technology in the Classroom: A Study of Teacher Perceptions" *Educational Technology Research and Development*, 66(2), p.345-365.

GONZALEZ A., 2018, "The Role of Educational Technology in the Classroom: A Study of Teacher Perceptions", *Educational Technology Research and Development,* 66(2), p.345-365. (Note: This entry is duplicated; see above.)

HATTIE J., 2009, *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement,* New York, NY, Routledge.

JONASSEN D.H., 1994, "Thinking Technology: The Role of Technology in the Design of Learning Environments", *Educational Technology Research and Development*, 42(3), p.33-39.

LECLERCQ G., DE MAEYER S., & DE VRIES S., 2016, ''The Role of the Teacher in the Digital Age: A Study of Teacher Perceptions and Practices'', *Educational Studies*, 42(3), p.245-261.

LEGER M., 2018, *Éducation physique et numérique : enjeux et perspectives*, Lyon, Presses Universitaires.

LÉVY P., & DUFOUR A., 2018, *Digital Education: New Perspectives and Challenges* Lyon, France, Éditions de la Documentation Française.

MEYER K., 2020, *Digital Transformation in Education: A Framework for Teaching and Learning*, New York, NY, Routledge.

MOOLENAAR N.M., DALY A.J., & SLEEGERS P.J.C., 2010, "Occupying the Principal Position: Examining Relationships Between Transformational Leadership, Social Network Position, and Schools' Innovative Climate", *Educational Administration Quarterly,* 46(5), p.623-670.

OLIVIER P., 2017, *Learning in the Digital Age: Challenges and Opportunities for Educators*, Paris, France, Éditions L'Harmattan.

SELWYN N., 2016, *Education and Technology: Key Issues and Debates*, New York, NY, Bloomsbury Academic.

SERGIOVANNI T.J., 2001, *Leadership: What's in It for Schools?* London, UK: RoutledgeFalmer.

SKAALVIK E.M., & SKAALVIK, S., 2010, "Teacher Self-Efficacy and Teacher Burnout: A Study of Relations", *Social Psychology of Education*, 13(3), p.491-508.

SNYDER J., MCGOWAN T., & MCGOWAN J., 2019, "The Impact of Digital Tools on Teacher Collaboration and Student Learning", *Journal of Educational Technology,* 15(2), p.45-60.

TIMPERLEY H., 2011, *Realizing the Power of Professional Learning*, Maidenhead, UK, Open University Press.

TRUST T., & HORROCKS B., 2020, "The Role of Teacher Leadership in the Digital Age: A Study of Teacher Perceptions and Practices", *Journal of Educational Leadership*, 12(1), p.15-30.

VESCIO V., ROSS D., & ADAMS A., 2008, "A Community of Practice: A Lever for Change in Teacher Professional Learning", *Teaching and Teacher Education*, 24(8), p.1989-2005.

VIALLE W., 2015, "Learning in the Digital World: The Role of Technology in Education", *Education and Information Technologies*, 20(4), p.631-646.

DARLING-HAMMOND L., 2000, "Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence", *Educational Policy Analysis Archives*, 8(1).

FULLAN M., 2001, *The New Meaning of Educational Change*, New York: Teachers College Press.

MATON K., 2010, *Knowledge and Knowers: Towards a realist sociology of education*, London, Routledge.

BOURDON J., & LEMAIRE P., 2020, *Éducation et formation: enjeux contemporains,* Paris, Éditions Retz.

Former les formateurs à l'IA : Enjeux, défis et proposition de curriculum pour les universités africaines

Marcien MACKAYA, École Normale Supérieure de l'Enseignement Technique (Gabon)
E-mail : m.mackaya@gmail.com

Résumé

L'intelligence artificielle (IA) redéfinit les pratiques pédagogiques et entraîne une reconfiguration des compétences des enseignants dans les universités. Cependant, son adoption en salle de classe se heurte à plusieurs défis : absence de formation spécifique, manque de ressources pédagogiques contextualisées et déficit d'infrastructures numériques. Pour relever ces défis, il est essentiel de développer un curriculum structuré pour former les enseignants à l'intégration de l'IA dans leurs pratiques pédagogiques. S'appuyant sur le guide de l'UNESCO sur l'IA en éducation, cette communication propose une analyse des enjeux et défis liés à la formation des enseignants en IA et une proposition d'un curriculum adapté au contexte africain. La méthodologie repose sur une analyse documentaire des référentiels internationaux et des initiatives existantes, une étude comparative des curricula en IA dans différentes universités et plateformes de formation en ligne, ainsi qu'une approche qualitative basée sur des entretiens avec des enseignants et responsables pédagogiques. Les résultats attendus incluent l'identification des principaux défis freinant la formation des enseignants en IA, la proposition d'un curriculum structuré, la définition des compétences clés à acquérir pour une intégration efficace de l'IA en pédagogie, et l'élaboration de recommandations pour les universités et les décideurs politiques.

Mots clés : intelligence artificielle, formation des enseignants, pédagogie numérique, curriculum, transformation numérique.

Training trainers in AI: Issues, challenges and proposed curriculum for African universities

Abstract

Artificial intelligence (AI) is redefining teaching practices and reconfiguring the skills of university teachers. However, there are a number of challenges to its adoption in the classroom: lack of specific training, lack of contextualised teaching resources and lack of digital infrastructure. To meet these challenges, it is essential to develop a structured curriculum to train teachers to integrate AI into their teaching practices. Based on the UNESCO guide on AI in education, this paper analyses the issues and challenges involved in training teachers in AI and proposes a curriculum tailored to the African context. The methodology is based on a documentary analysis of international reference frameworks and existing initiatives, a comparative study of AI curricula in various universities and online training platforms, and a qualitative approach based on interviews with teachers and educational managers. The expected results include the identification of the main challenges hampering teacher training in AI, the proposal of a structured curriculum, the definition of the key skills to be acquired for the effective integration of AI in pedagogy, and the drafting of recommendations for universities and policy-makers.

Key words: artificial intelligence, teacher training, digital pedagogy, curriculum, digital transformation.

1. Introduction

L'intelligence artificielle (IA) est en train de révolutionner les pratiques pédagogiques à l'échelle mondiale. Elle offre des opportunités sans précédent pour personnaliser l'apprentissage, optimiser la gestion des cours et enrichir les supports éducatifs. Mais, son intégration dans les salles de classe, en particulier dans les universités africaines, se heurte à des défis majeurs, tels que l'absence de formations spécifiques pour les enseignants, le manque de ressources pédagogiques adaptées aux contextes locaux et les lacunes en infrastructures numériques. Ces obstacles limitent non seulement le potentiel de l'IA en éducation, mais exacerbent aussi les inégalités en matière d'accès aux technologies éducatives de pointe.

Dans ce contexte, la formation des formateurs à l'IA apparaît comme une nécessité pour garantir une adoption efficace et responsable de ces technologies. Les enseignants, en tant qu'acteurs clés de la transformation éducative, doivent disposés de compétences, à la fois techniques et pédagogiques pour intégrer l'IA dans leurs pratiques. Malheureusement, les curricula existants en Afrique en général et au Gabon en particulier traitent de manière insuffisante ces besoins émergents.

S'appuyant sur le guide de l'UNESCO [1] pour l'IA en éducation, cette étude vise à analyser les enjeux et défis liés à la formation des enseignants en IA dans les universités africaines en général et au Gabon en particulier, et à proposer un curriculum structuré et contextualisé. À travers une méthodologie combinant analyse documentaire, étude comparative de curricula internationaux et entretiens qualitatifs avec des acteurs du terrain, cette recherche identifie les compétences clés à développer et formule des recommandations pratiques pour les institutions éducatives et les décideurs politiques.

Les résultats de cette étude contribueront à combler un vide critique dans la littérature en offrant un cadre de référence pour la formation des enseignants en IA, tout en proposant des solutions concrètes pour surmonter les obstacles spécifiques au contexte africain en général et gabonais en particulier.

2. État de l'art et cadre théorique

L'intelligence artificielle (IA) est en train de transformer profondément les pratiques éducatives, offrant des opportunités inédites pour personnaliser l'apprentissage, optimiser la gestion des cours et enrichir les supports pédagogiques. Cependant, son intégration dans les universités africaines reste inexistante ou limitée, pour plusieurs raisons que nous aborderons dans cette publication. Ce chapitre explore les rôles de l'IA dans l'éducation, les compétences requises pour les enseignants, les défis spécifiques au contexte africain et les cadres de référence existants.

2.1. L'IA en éducation

L'IA n'est plus une simple innovation technologique ; elle devient un levier stratégique pour moderniser l'éducation. Ses applications couvrent plusieurs dimensions :

- Personnalisation de l'apprentissage : Grâce à des algorithmes adaptatifs, l'IA permet d'ajuster les contenus et le rythme d'enseignement en fonction des besoins individuels des étudiants.
- Préparation des cours : Les outils d'IA assistent les enseignants dans la planification pédagogique en suggérant des ressources pertinentes et en automatisant certaines tâches répétitives.
- Supports innovants : L'IA facilite la création de supports interactifs (quiz adaptatifs, simulations, chatbots éducatifs), rendant l'apprentissage plus engageant.
- Accessibilité : Les technologies comme la traduction automatique ou la synthèse vocale aident à surmonter les barrières linguistiques et à inclure les apprenants en situation de handicap.
- Évaluation automatisée : Les systèmes d'IA analysent les performances des étudiants en temps réel et fournissent des retours personnalisés, réduisant ainsi la charge de correction des enseignants.

Dans le domaine de la recherche, l'IA accélère l'analyse de données scientifiques, améliore la rédaction académique et facilite la collaboration entre chercheurs. Ces avancées pourraient bénéficier aux universités africaines, à condition que les enseignants soient formés pour les exploiter.

2.2. Compétences en IA pour les enseignants

Pour intégrer efficacement l'IA dans leur pratique, les enseignants doivent développer un ensemble de compétences pédagogiques et techniques :

Compétences pédagogiques :
- Intégration de l'IA dans la conception des cours.
- Adaptation des méthodes d'évaluation (utilisation de feedback automatisé).
- Création de supports interactifs à l'aide d'outils génératifs.

Compétences techniques **:**
- Maîtrise des outils d'IA (plateformes d'apprentissage adaptatif, chatbots, logiciels d'analyse de données).
- Bases de programmation (Python, R) pour comprendre le fonctionnement des algorithmes.
- Analyse et interprétation des données éducatives.

2.3. Enjeux et défis de la formation en IA pour les enseignants

Malgré son potentiel, la formation des enseignants à l'IA en Afrique se heurte à plusieurs obstacles :
- Manque de formation de base : plusieurs enseignants ne disposent pas de compétences de base dans l'utilisation du numérique.
- Manque de ressources contextualisées : La plupart des contenus disponibles sont conçus pour des contextes occidentaux et ne tiennent pas compte des réalités linguistiques, culturelles ou socio-économiques africaines.
- Déficit d'infrastructures numériques : L'accès limité à Internet, à l'électricité et aux équipements technologiques dans certaines régions freine l'adoption de l'IA.
- Résistance au changement : Certains enseignants, peu familiarisés avec le numérique, peuvent être réticents à adopter ces nouvelles technologies.

Ces défis appellent une approche adaptée, combinant renforcement des infrastructures, formations pratiques et sensibilisation aux enjeux éthiques.

2.4. Cadre de référence

Plusieurs initiatives internationales offrent des pistes pour structurer la formation des enseignants à l'IA :
- Le guide de l'UNESCO [1] propose un cadre de compétences pour une intégration éthique et responsable de l'IA en éducation.
- Les référentiels européens et nord-américains, comme le cadre AI4K12 [2], fournissent des modèles de curricula qui pourraient être adaptés au contexte africain.
- Les plateformes de formation en ligne, comme Coursera[3], edX[4], FutureLearn[5] ou encore Khan Academy[6], mettent à disposition des modules sur l'IA accessibles gratuitement ou à faible coût.
- Les programmes des institutions internationales : AUF, UIT, OCDE, ISTE
- Les projets pilotes dans les universités africaines, notamment l'Université Virtuelle du Sénégal, montrent qu'il est possible de concevoir des parcours hybrides (en ligne et en présentiel) adaptés aux réalités locales, en misant sur la mutualisation des contenus, la formation en réseau, et des formats flexibles.
- Le programme de l'Université Numérique du Gabon en techno-pédagogie qui inclut un module en IA.

En s'appuyant sur ces références, il est possible de concevoir un curriculum qui allie innovation technologique et adaptation aux réalités africaines.

3. Méthodologie

Pour répondre aux enjeux identifiés dans le chapitre précédent, cette étude adopte une méthodologie rigoureuse combinant trois approches complémentaires : une analyse documentaire des référentiels internationaux, une étude comparative des curricula existants et des entretiens qualitatifs avec des acteurs clés du terrain. Ce triple dispositif permet d'appréhender la problématique sous des angles variés, en croisant les perspectives théoriques et pratiques.

3.1. Approche de recherche

L'analyse documentaire a constitué la première étape de notre investigation. Nous avons systématiquement examiné :

- Les publications académiques récentes sur l'intégration de l'IA en éducation,
- Les rapports institutionnels (notamment le cadre de compétences de l'UNESCO pour les enseignants, 2024),
- Les curricula de formation en IA proposés par des universités pionnières en Europe et en Amérique du Nord,
- Les plateformes de formation en ligne ouvertes (MOOCs),
- Les programmes des institutions internationales (AUF, IUT, OCDE, ISTE),
- Les initiatives de quelques universités africaines.

Cette revue de littérature a permis d'identifier les bonnes pratiques et les écueils à éviter. L'étude comparative s'est appuyée sur l'analyse de 10 programmes de formation en IA destinés aux enseignants, issus d'universités de 4 pays (Suisse, Gabon, Etats-unis, Grande Bretagne), des formations en ligne et enfin des institutions internationales (AUF, ISTE, UNESCO). Les critères de comparaison retenus incluaient :

- La structure des modules (théorique vs pratique),
- Les compétences ciblées (techniques, pédagogiques, éthiques),
- Les modalités d'évaluation.

Les entretiens qualitatifs ont apporté une dimension humaine essentielle à notre recherche. Nous avons mené 20 entretiens semi-directifs avec des enseignants et responsables pédagogique.

La méthodologie qualitative a ainsi permis de contextualiser les défis identifiés dans la littérature.

3.2. Échantillonnage et collecte de données

La sélection des participants a suivi une logique de diversité. Ils ont enseignant principalement au Gabon mais quelques-uns, interrogés en ligne proviennent du Cameroun, Sénégal et Côte d'Ivoire.

Les données ont été collectées entre janvier et Avril 2025, via :

- Des guides d'entretien standardisés (mais suffisamment ouverts pour laisser émerger des idées imprévues),
- Une grille d'analyse des curricula permettant des comparaisons systématiques.

Cette méthodologie mixte a permis de dépasser les généralités pour cerner les véritables besoins des enseignants dans le contexte africain en général et gabonais en particulier. Les résultats présentés au chapitre 4 montreront comment ces données ont directement influencé la structure du curriculum proposé.

4. Résultats et analyse

4.1. Analyse documentaire

Nous présentons ci-dessous une analyse comparative des programmes de formation à l'intelligence artificielle (IA) destinés aux enseignants, proposée par des universités, des

plateformes en ligne et des organismes internationaux. Cette étude vise à identifier les meilleures pratiques pour élaborer un curriculum adapté aux réalités des universités africaines.

Programmes universitaires (Afrique, Europe, Amérique du Nord)

Université (Pays)	**Intitulé de la formation**	**Modules clés (Théorie/Pratique)**	**Durée**
Université de Genève (Suisse)	*Éducation et Intelligence artificielle [11]*	-Introduction, risques et opportunités -Ingénierie pédagogique et IA	16H
l'University College London (UCL)	*AI Literacy for Educators [12]*	-Introduction à l'IA : Historique, concepts de base et applications. -L'IA dans l'éducation : Outils et technologies émergentes. -Questions éthiques et sociétales liées à l'IA : Discrimination algorithmique, biais, vie privée et surveillance. -Comment enseigner l'IA : Approches pédagogiques et ressources pratiques.	Quelque semaines, sanctionné par un certificat
University of Pennsylvania (Upenn)	AI in Education: *Leveraging* ChatGPT for Teaching [13]	-Transformer la salle de classe avec l'IA générative -Travailler avec l'IA -Construire des exercices d'IA pour les étudiants -Créer des TPG pour les enseignants et les étudiants	4H
Université Numérique du Gabon (UNG)	*Techno-Pédagogie*	-Initiation à l'IA Générative -Evaluation des apprentissages en ligne - Créez des syllabus avec l'IA - Création des quiz avec l'IA	16H

Analyse comparative :

Approche pédagogique

- UCL et Genève favorisent une approche analytique et critique.
- L'UPenn et l'UNG adoptent une approche focalisée sur des compétences concrètes rapidement mobilisables.

Contextualisation

- Le programme de l'UNG est le seul, spécifiquement conçu en Afrique et ancré dans les réalités locales (besoin de soutien techno-pédagogique direct).
- Les autres programmes (notamment UCL et UPenn) restent génériques, bien qu'adaptables.

Programme des plateformes de formation en ligne

Plateforme	**Parcours**	**Modules/Approche**	**Durée**
Coursera	*L'IA générative pour les éducateurs[3]*	-IA générative : introduction et application - IA générative : Bases de l'ingénierie des invites -IA générative : Renforcer l'éducation moderne	28H
FUN-MOOC	*Intelligence Artificielle pour et par les enseignants [8]*	- Utiliser l'IA en éducation - Qu'est-ce que l'IA ? - Comment fonctionne l'IA ?	3H

		-IA à notre service en tant qu'enseignants ?	
Udemy	*L'IA pour les enseignants et les éducateurs [7]*	- Introduction à l'IA dans l'éducation - Les technologies de l'IA en classe - Éthique et implications de l'IA dans l'éducation - Intégration et innovation de l'IA dans l'éducation - Tendances et développements futurs de l'IA dans l'éducation (3h P)	1,5H

Remarques : Ces formation proposent des coûts réduits avec une flexibilité d'apprentissage. On note cependant peu de contextualisation pour l'Afrique.

Programme des organisations internationales

Organisation	Programme	Contenu/Cadre	Références
UNESCO	AI Competency Framework for teachers [1]	- Human-centred mindset - Ethics of AI - AI foundations and applications - AI pedagogy - AI for professional development	Rapport UNESCO 2024
ISTE	*AI Explorations for Educators [9]*	- Introduction to AI - Experts systems and Machine Learning - AI perception - chatbot and voice experiences - Generative AI - Integrating AI Education in the Curriculum - AI search and Data Mining - AI considerations and the future	15H
AUF	*l'intelligence artificielle (IA) au service de l'enseignement et de la recherche [10]*	- Introduction à l'IA et ses applications académiques - Outils et plateformes d'IA pour l'enseignement et la recherche - Utilisation de l'IA pour la création de contenus pédagogiques - Analyse et exploitation des données à l'aide de l'IA - Enjeux éthiques et limites de l'IA dans les domaines de l'éducation et de la recherche	3 Jours

Analyse :

UNESCO

- Offre une vision systémique et progressive des compétences nécessaires, utile pour concevoir des curricula nationaux.
- Absence d'exemples d'implémentation concrète,
- Nécessite un accompagnement local pour être opérationnalisé,
- Cadre très porté sur les questions éthiques.
- ISTE
- Très opérationnel et concret, avec des modules directement exploitables par les enseignants en classe. Mais, centré sur le contexte nord-américain (K-12), peu contextualisé pour les pays du Sud.
- AUF
- Adapté aux besoins des enseignants du supérieur dans les pays francophones, avec une forte dimension pratique.

4.2. Analyse des données

Vingt enseignants et responsables pédagogiques ont été interrogés afin de :
- Explorer leur expérience et perception de l'IA en contexte universitaire.

- Identifier leurs besoins et freins à l'intégration de l'IA dans leurs pratiques.
- Recueillir leurs suggestions pour un programme de formation adapté.

Principaux résultats

- Prise de conscience de l'enjeu stratégique de l'IA : Une large majorité des participants reconnaît l'importance croissante de l'intelligence artificielle dans la société en général et dans l'éducation en particulier. Toutefois, cette reconnaissance s'accompagne d'un sentiment de crainte liées aux enjeux éthiques.
- Manque de formation et de compétences : Tous les répondants ont souligné l'absence ou l'insuffisance de formations en IA à destination des enseignants. Les responsables pédagogiques regrettent le manque de programmes structurés et de ressources adaptées.
- Besoin d'un curriculum contextualisé : Les participants ont exprimé le besoin d'un programme de formation en IA qui tienne compte de nos réalités.
- Obstacles identifiés : Accès inégal à Internet, insuffisance des équipements dans les universités, et manque d'ordinateurs personnels en vue d'une pratique régulière.

4.3. Principes directeurs

Sur la base de ce qui précède, nous proposerons dans le chapitre suivant un curriculum qui s'articule autour de trois principes fondamentaux pour garantir son efficacité et son adaptabilité à notre contexte :

- Adaptabilité et contextualisation : Les contenus doivent refléter les réalités locales (linguistiques, culturelles, et infrastructurelles) pour une intégration pratique de l'IA en classe.
- Flexibilité pédagogique : Combiner des formats hybrides (présentiel et en ligne) pour surmonter les contraintes d'accès aux ressources numériques.
- Approche par compétences : Développer des compétences techniques (maîtrise des outils), pédagogiques (intégration en classe) et éthiques (gestion des biais et des données).

5. Proposition de curriculum structure

Nous présentons dans ce chapitre les modules proposés à la suite de l'analyse qui a été faite précédemment et qui s'adapte à nos besoins.

5.1. Objectifs généraux

- Comprendre les concepts de base de l'IA et son potentiel éducatif.
- Acquérir des compétences pour utiliser des outils d'IA dans l'enseignement.
- Appliquer l'IA pour personnaliser l'apprentissage et optimiser l'évaluation.
- Réfléchir aux enjeux éthiques et sociétaux liés à l'IA en contexte éducatif.

5.2. Proposition de formation en 3 modules

Module 1 : Introduction à l'IA

Objectifs

- Comprendre les concepts fondamentaux de l'intelligence artificielle.
- Explorer l'histoire et le développement de l'IA.
- Identifier les principales applications de l'IA dans divers domaines, en mettant l'accent sur l'éducation.

Contenu

1. Définitions et historique :

- Définitions de l'IA : Présenter une vue d'ensemble des différentes définitions de l'IA pour clarifier le concept.
- Histoire de l'IA : Traiter des origines de l'IA jusqu'à son développement actuel.

2. Concepts Clés de l'IA

- Apprentissage automatique (Machine Learning) : Expliquer les bases de l'apprentissage automatique, incluant la supervision, la non-supervision et l'apprentissage par renforcement.
- Réseaux de neurones et apprentissage profond (Deep Learning)

3. Applications Pratiques de l'IA

- IA dans la vie quotidienne : Donner des exemples concrets comme les assistants personnels intelligents, la reconnaissance faciale, et les recommandations de produits.
- IA dans des domaines spécialisés : Discuter des applications de l'IA dans la santé, la finance, et surtout l'éducation.
- Explorer les applications de l'IA dans le contexte africain.

Module 2 : IA en pédagogie

Objectifs

- Personnaliser l'apprentissage et créer des supports interactifs adaptés aux besoins individuels
- Optimiser le travail enseignant (préparation de cours, évaluation continue, automatisation administrative)
- Favoriser l'inclusion scolaire et maintenir une formation continue aux évolutions technologiques

Contenu

1. Personnalisation de l'apprentissage avec l'IA

- Présentation des systèmes adaptatifs qui ajustent les parcours d'apprentissage en fonction des réponses et des performances des élèves.

2. Création de Supports Pédagogiques

- Développement de ressources pédagogiques assistées par l'IA

3. Évaluation et le Feedback

- Exploration d'outils d'IA permettant une évaluation continue et des retours instantanés

4. Automatisation des Tâches Administratives et inclusion scolaire

- Présentation de solutions d'IA qui gèrent les présences, les notes, et d'autres aspects administratifs, libérant ainsi du temps pour l'enseignement et l'interaction avec les élèves.
- Adaptation des méthodes d'enseignement pour répondre aux besoins spécifiques des élèves en situation particulière

5. Formation Continue avec l'IA

- Développement professionnel continu des enseignants pour suivre l'évolution des technologies éducatives

Module 3 : enjeux éthiques et sociétaux de l'IA

- Développer une compréhension approfondie des implications éthiques de l'intelligence artificielle.
- Fournir aux enseignants les outils nécessaires pour aborder ces questions de manière réfléchie dans leur pratique professionnelle.

Contenu

1. Introduction aux Enjeux Éthiques de l'IA

- Présentation générale des préoccupations éthiques associées à l'IA.
- Importance de l'éthique dans les technologies disruptives.

2. Biais et Discrimination dans les Systèmes d'IA

- Exploration des causes des biais algorithmiques.
- Études de cas illustrant la discrimination par l'IA dans divers domaines.
- Stratégies pour identifier et minimiser les biais dans les outils éducatifs basés sur l'IA.

3. **Protection des Données et Vie Privée**
   - Discussion sur les lois et régulations actuelles en matière de protection des données.
   - Implications de la collecte de données dans les environnements éducatifs.
   - Atelier pratique sur les meilleures pratiques pour la protection des données personnelles des élèves.
4. **Responsabilité et Transparence de l'IA**
   - Analyse de la nécessité de transparence dans les algorithmes utilisés à des fins éducatives.
   - Débat sur qui est responsable lorsque l'IA fait une erreur dans le contexte éducatif.
5. **Impact de l'IA sur l'Emploi et la Société**
   - Discussion sur l'automatisation et ses effets sur le marché du travail.
   - Réflexion sur le rôle de l'éducation face aux changements technologiques rapides.
6. **Responsabilité des Enseignants dans l'Utilisation de l'IA**
   - Élaboration sur le rôle éthique des enseignants lors de l'implémentation de l'IA en classe.
   - Création d'une charte éthique pour l'utilisation de l'IA dans l'enseignement.
7. **Débats sur l'Automatisation et le Rôle de l'Enseignant**
   - Organisation d'une session interactive de débats sur l'évolution du rôle de l'enseignant à l'ère de l'IA.
   - Discussion sur la manière dont l'IA peut compléter plutôt que remplacer les enseignants.

6. Discussion et recommandations

Les résultats de cette étude montrent que, si l'intelligence artificielle constitue une opportunité pour moderniser l'éducation, son adoption demeure conditionnée par des défis structurels, techniques et organisationnels.

Le curriculum proposé, conçu pour répondre à ces enjeux, présente des atouts significatifs mais aussi des limites qu'il convient de discuter.

6.1. Analyse critique des résultats

Le curriculum proposé répond aux besoins spécifiques identifiés dans le contexte africain, en mettant l'accent sur l'adaptation culturelle et la dimension pratique de la formation. Toutefois, sa mise en œuvre pourrait être limitée par les contraintes infrastructurelles et le manque de ressources dans plusieurs universités. Malgré ces obstacles, il constitue une base solide pour le développement des compétences en intelligence artificielle, essentielles à l'innovation pédagogique sur le continent.

6.2. Recommandations pour les universités africaines

Afin de maximiser les chances de succès de cette initiative, les institutions éducatives africaines devraient envisager les stratégies suivantes :

- Adoption progressive : Il serait judicieux d'introduire le curriculum de manière échelonnée, en commençant par des projets pilotes à échelle réduite.
- Formation continue : Face à l'évolution rapide du domaine de l'IA, un investissement soutenu dans la formation continue des enseignants est impératif. Cela leur permettra de rester à la pointe des dernières avancées et d'intégrer efficacement ces nouvelles connaissances dans leur pédagogie.
- Partenariats : La mise en place de partenariat des entreprises du secteur technologique et d'autres institutions universitaires, tant au niveau national qu'international, pourrait faciliter l'accès aux ressources spécialisées et à une expertise précieuse.
- Évaluation régulière : La mise en place d'un système de suivi et d'évaluation rigoureux est essentielle. Cela permettra de mesurer l'impact du curriculum, d'identifier les points forts et les faiblesses, en vue de procéder aux ajustements nécessaires pour optimiser son efficacité.

6.3. Recommandations pour les décideurs politiques

Pour créer un environnement propice à l'intégration réussie de l'IA dans l'éducation, les décideurs politiques ont un rôle crucial à jouer à travers les actions suivantes :

- Soutien financier : L'allocation de fonds spécifiques dédiés à la formation des enseignants en IA et à l'acquisition des équipements technologiques indispensables est un investissement stratégique.
- Cadre réglementaire : Il est important de développer des politiques publiques qui encouragent l'adoption de l'IA dans le secteur éducatif, tout en veillant scrupuleusement à la protection des données personnelles et à l'éthique de son utilisation.
- Collaboration régionale : Encourager activement la coopération entre les nations africaines peut s'avérer extrêmement bénéfique. Le partage de ressources, d'expertises et de meilleures pratiques permettra de mutualiser les efforts et d'accélérer le progrès dans ce domaine.

7. Conclusion

Cette étude a mis en lumière les défis et opportunités liés à l'intégration de l'IA dans les universités africaines en général et gabonaises en particulier, tout en proposant un curriculum adapté aux réalités locales.

Le curriculum proposé n'est pas une solution miracle, mais une base réaliste pour amorcer l'alignement de nos universités aux enjeux de l'IA. Son succès dépendra de la synergie entre les principaux acteurs, à savoir : enseignants, institutions, gouvernements et secteur privé.

En alliant innovation pédagogique, prise en compte des réalités locales et sens éthique, l'Afrique a l'opportunité de faire de l'intelligence artificielle non pas un facteur de dépendance, mais un véritable levier de transformation de son système éducatif.

Ce travail ouvre la voie à des recherches sur l'impact concret des formations proposées, et appelle à une mobilisation collective – enseignants, décideurs et partenaires – pour transformer l'essai. L'IA en éducation ne sera une réussite que si elle s'ancre dans les réalités africaines.

Références bibliographiques

MIAO F., et CUKUROVA M., 2024, *AI Competency Framework for Teachers*. Paris, UNESCO.

LUCKIN R., 2018, *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*, London, UCL Institute of Education Press.

COURSERA, *Artificial Intelligence (AI) Education for Teachers* [Cours en ligne]. [En ligne]. Disponible sur : https://www.coursera.org/learn/ai-education-for-teachers

edX ; COLUMBIA UNIVERSITY, 2023, *Artificial Intelligence (AI)* [MOOC]. [En ligne]. Disponible sur : https://www.edx.org/course/artificial-intelligence-ai

FUTURELEARN, THE UNIVERSITY OF LEEDS, 2022, *Artificial Intelligence for Teachers* [MOOC]. [En ligne]. Disponible sur : https://www.futurelearn.com/courses/artificial-intelligence-in-education

KHAN ACADEMY, (n.d.), *Computer science and programming: Machine Learning* [Cours en ligne]. [En ligne]. Disponible sur : https://www.khanacademy.org/computing/computer-science

COTTON P., *AI for Teachers & Educators – Work Smarter, Teach Better* [Cours en ligne]. Udemy. [En ligne]. Disponible sur : https://www.udemy.com/course/ai-for-educators/

INRIA (n.d.), *Intelligence artificielle pour et par les enseignants (AI4T)* [Cours en ligne]. FUN-MOOC. [En ligne]. Disponible sur : https://www.fun-mooc.fr/fr/cours/intelligence-artificielle-pour-et-par-les-enseignants-ai4t

INTERNATIONAL SOCIETY FOR TECHNOLOGY IN EDUCATION (ISTE), (n.d.), *Artificial Intelligence Explorations for Educators* [Cours en ligne]. [En ligne]. Disponible sur : https://iste.org/courses/artificial-intelligence-explorations-for-educators

AGENCE UNIVERSITAIRE DE LA FRANCOPHONIE (AUF), (n.d.), *L'intelligence artificielle (IA) au service de l'enseignement et de la recherche* [Programme de formation]. [En ligne]. Disponible sur : https://www.auf.org/nouvelles/actualites/intelligence-artificielle-et-formation-des-enseignants/

UNIVERSITÉ DE GENÈVE, *Éducation et intelligence artificielle* [Formation continue]. [En ligne]. Disponible sur : https://www.unige.ch/formcont/cours/ai-education

UNIVERSITY COLLEGE LONDON, *AI Literacy for Educators* [Programme de formation]. Londres, UCL.

MOLLICK E., et MOLLICK L., 2024, *AI in Education: Leveraging ChatGPT for Teaching* [Cours en ligne]. Wharton Online, University of Pennsylvania. [En ligne]. Disponible sur : https://www.coursera.org/learn/wharton-ai-in-education-leveraging-chatgpt-for-teaching

PIEKOSZEWSKI-CUQ P., 2024, « Intelligence artificielle : quelle formation pour les enseignants ? », *Administration & Éducation*, 183(3), p. 97-105.

ROMERO M., HEISER L., et LEPAGE A., 2023, *Enseigner et apprendre à l'ère de l'intelligence artificielle*, Livre blanc, Paris, Canopé.

ROLL I., et WYLIE R., 2016, ''Evolution and Revolution in Artificial Intelligence in Education'', *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), p. 582-599.

SELWYN N., 2019, *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*, Cambridge, Polity Press.

ZAWACKI-RICHTER O., et al., 2019, ''Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education'', *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), p. 1-27.

BATES T., 2019, *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*, Vancouver, Tony Bates Associates Ltd.

Méthodes et techniques innovantes des enseignements et des apprentissages : cas de la formation continue à l'ENSET de Libreville

Rolie NSI BE, École Normale Supérieure de l'Enseignement Technique (Gabon)
E-mails : laretpgabon@yahoo.com

Nna Ruth EYANG épse KOMANDA, École Normale Supérieure de l'Enseignement Technique (Gabon) / E-mails : laretpgabon@yahoo.com

Médard Sylvain OVONO, École Normale Supérieure de l'Enseignement Technique (Gabon)
E-mails : laretpgabon@yahoo.com

Résumé

Cet article a pour objectif principal de présenter la diversification des méthodes et techniques d'enseignement/apprentissage grâce aux plateformes en ligne. Il s'inscrit dans l'axe de la diversification des enjeux du numérique dans la formation des formateurs des établissements techniques, technologiques et professionnels à l'École Normale Supérieure de l'Enseignement Technique (ENSET) de Libreville. Notre but est orienté vers la vulgarisation des méthodes et techniques d'enseignement/apprentissage grâce à l'utilisation des plateformes en ligne. Nous proposons d'expérimenter une situation hybride de formation pour répondre à la préoccupation des professeurs en formation continue en vue d'une formation équitable à la fois pour ceux qui seront présents tous les jours et ceux qui, pour des raisons d'éloignement du lieu de formation et de responsabilités familiales seront susceptibles d'enregistrer des absences répétées et de fait, une formation en dents de scie.

Mots clés : apprentissage, enseignement à distance, formation continue, absentéisme.

Innovative teaching and learning methods and techniques: the case of continuing education at ENSET Libreville

Abstract

This article aims primarily to present the diversification of teaching/learning methods and techniques through online platforms. It aligns with the diversification of the stakes of digital technology in the training of trainers in technical, technological, and professional institutions at ENSET. Our goal is focused on popularizing teaching/learning methods and techniques through the use of online platforms. We propose to experiment with a hybrid training situation to address the concerns of teachers in continuing education, in order to provide equitable training for those who will be present every day and those who, due to distance from the training location and family responsibilities, are likely to have repeated absences, resulting in a disjointed training experience.

Keywords: learning, distance learning, continuing education, absenteeism.

1. Introduction

La recherche académique sur l'usage du numérique et la formation à distance dans l'enseignement supérieur est abondante (A. Attenoukon et al. 2015 ; Benchenna, 2008). Toutefois, si ces recherches vulgarisent l'utilisation des TIC et leur mise en œuvre, elles ne tiennent pas compte, en contexte africain francophone, de leur apport dans le développement des compétences, leur intégration dans l'enseignement et la formation, leur implication positive

dans la transversalité avec les modules de formations et des différentes associations modulaires qu'elle favorise dans le cadre du développement professionnel (Ginestié. J., 2005).

Cette recherche explore l'importance des compétences transversales dans un contexte d'apprentissage hybride, en mettant l'accent sur la rédaction d'une lettre personnelle.

La méthodologie envisagée est composée d'une grille d'entretien au début de chaque module avec chaque enseignant-stagiaire. Après deux mois de formation, une grille d'observation a été renseignée en fonction du taux d'absentéisme par module. Ces renseignements ont permis de choisir lequel des modules et la plage horaire mise en cause.

Ensuite, nous avons subdivisé l'effectif en deux groupes en fonction de leur situation particulière.

L'application de vidéoconférence n'a été activée qu'après l'analyse des données afin de gérer le groupe identifié par son taux d'absentéisme en fonction des modules impliqués.

Enfin, les résultats devront nous permettre de déterminer si les raisons évoquées par les enseignants stagiaires sont effectivement la cause des absences et de l'irrégularité.

Dans cette partie, nous ne présentons que les données mettant en rapport la seconde partie de l'expérimentation sur la séance de vidéoconférence.

Les séances sont orientées sous forme de cours de rattrapage. Elles correspondent aux séances associées aux tranches horaires manquées (voir tableau 2). Pour la mise en œuvre des séances, le dispositif avec des écrans d'ordinateurs individuels a été retenu. Ce dispositif peut être exploité de deux manières : sur site ou extra-site

Pour cet article, le dispositif implémenté est celui sur site (ENSET). Pour une meilleure efficacité du dispositif, on s'est assuré de la mise en place et de la fonctionnalité des outils pédagogiques. Le module pris en exemple celui qui met en transversalité trois disciplines dans le département génie bois, Cette transdiplinarité met ensemble les technologies de l'information et de la communication (TIC) et l'action communication commerciale (A.C.C.) dans le département génie bois.

2. Contexte

Avec la transformation des collèges d'enseignement technique en lycées professionnel, la formation continue des enseignants formés initialement pour ce type d'établissement est devenue inévitable.

Ainsi, depuis 2008, avec la disparition complète des collèges techniques transformés en lycées professionnels et la création des cycles technologiques, le recyclage des enseignants de l'enseignement technique, technologique a continué. Certains ont été orientés pour la reconversion, d'autres pour une meilleure adaptation aux types d'établissement actuels.

À ce jour, avec la création de plusieurs centres multifactoriels spécifiques dans presque chaque province du pays d'autres réformes concernant les enseignants se sont ajoutés. Au recyclage des enseignants de ce secteur de formation, s'est ajoutée la formation initiale des enseignants aux cycles LM dans l'unique établissement de formation des formateurs qu'est l'E.N.S.E.T.

Avec la pandémie de la COVID 19, la nécessité de prendre en compte des formations à distance à rendu primordiale l'outil informatique dans l'enseignement et l'apprentissage public et l'innovation des techniques et des méthodes d'enseignement/apprentissage et didactique.

La présente étude met en lumière et intègre les technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le département génie bois non dans le cas d'une recommandation gouvernementale mais d'un besoin manifeste des apprenants.

3. Problématique

Les stagiaires en formation continue pour l'obtention du C.A.P.L.T. de la promotion 2024-2026, au regard de leur responsabilité familiale et la distance qui les séparent de leur lieu de formation (E.N.S.E.T.), enregistrent un taux d'absentéisme très élevé. Ces derniers, lors de la première série de module, du premier semestre, ont enregistré des retards de plus de deux heures où étaient absents régulièrement à certaines heures. Ce constat fut observé par eux-mêmes pendant les horaires attribués aux premiers modules du premier semestre. Ayant été saisie par le délégué de classe, l'administration de l'établissement a soumis leur questionnement aux enseignants-chercheurs du Laboratoire L.A.R.E.T.P. Ces enseignants-chercheurs, tous didacticiens de formation universitaires sont spécialistes dans l'analyse et la mise en place de dispositifs d'enseignement/apprentissage et didactique dans l'enseignement technique, technologique et professionnel. Ils ont alors proposé plusieurs dispositifs. Le but est de favoriser, pour le reste de la formation, une formation équitable à la fois pour ceux qui ne sont pas présents tous les jours. Soit ceux qui, pour des raisons d'éloignement du lieu de formation et de responsabilités familiales, ont déjà enregistré des absences répétées et de fait, ont une formation en dents de scie. Certains pourraient ne pas aller au terme de leur durée de formation et l'obtention du nombre de crédits nécessaires si rien n'est proposé.

Alors la question est de savoir quel est le dispositif efficace pour que ceux qui ont un fort taux d'absentéisme puissent tout de même acquérir les mêmes compétences que ceux qui sont tout le temps présent ?

Dans le même ordre, quels sont les modules qui enregistrent le plus d'absence ? De même, quelles sont les tranches horaires mises en cause ?

L'adéquation formation/emploi sous-entendu dans la réponse à cette question met au premier plan la notion de complémentarité des départements et de transdisciplinarité des disciplines qui les composent pour développer des compétences professionnelles transversales exigées par le monde du travail.

Dans le cadre de ce travail, il s'agit d'intégrer les technologies de l'information et de la communication (TIC), de STT dans le département génie bois, non dans le cas d'une recommandation gouvernementale, mais d'un besoin manifeste des apprenants.

Dans la formation des formateurs (Ndong Ndong, B., 2020), cette transversalité et cette complémentarité n'a de sens que si elle combine les compétences en informatique, en technique commerciale dans la rédaction d'une lettre de commande en négoce du bois pour des enseignants BTS (Brevet Technicien Supérieur) Génie bois en formation à l'E.N.S.E.T. de Libreville. Le but est d'obtenir le diplôme de C.A.P.L.T. (Certificat Aptitude Professionnel des Lycées Technologiques).

4. Méthodologie

Nous avons exploité des données qualitatives pour mieux comprendre la relation qu'entretiennent les acteurs pédagogiques avec le dispositif numérique technique. Elle a permis, à travers le recueil de données qualitatives, de mieux identifier les éléments comparatifs prenant en compte les données temporelles, les modules d'enseignement et les dispositifs d'apprentissage.

Elle a facilité l'observation des pratiques effectives et réelles des stagiaires et de l'enseignant afin de questionner l'efficacité du dispositif hybride (Guirvarc'h, J. (1990)).

Pour l'identification des groupes expérimentaux, nous avons convoqué la méthode par « choix raisonné » (Lamoureux, 2006). En effet, dans un premier temps, nous avons considéré tout le groupe-classe pour l'analyse des grilles d'entretien.

C'est après que, à partir des données des grilles (tableau 1), le groupe a été divisé pour expérimentation à choix raisonné. Cette méthode, qualifiée de non-probabiliste, est un choix judicieux qui nous permet d'examiner un phénomène et non une population.

Pour Andrée Lamoureux, le choix de l'échantillonnage par choix raisonné consiste à choisir de manière « délibérée » des sujets de la population afin de former un échantillon de ces éléments. Ce choix est motivé et répond à la nature de la recherche selon cette auteure. Il se justifie, par exemple, « quand le but de la recherche n'est pas d'étudier une population, mais d'explorer un phénomène » (Lamoureux, 2006). Ici, les phénomènes concernés par l'étude sont les disciplines (TIC, A.C.C.) Génie Bois (par la gestion du négoce du bois), les horaires (pour le taux d'absentéisme), le type de séances (sur site).

Ces phénomènes seront expérimentés dans un dispositif de formation/apprentissage qui a un triple objectif :

- Permettre aux stagiaires de valider leur formation par l'atteinte du nombre de crédit exigé
- Suivre les modules au même titre que ceux qui sont en présentiel ;
- Assurer la complémentarité inter-département disciplinaire et la transdisciplinarité inter-module dans le département bois ;
- Intégrer l'adéquation formation/emploi dans la formation des formateurs afin qu'eux à leur tour puissent le transmettre aux futurs élèves des différents établissements où ils seront affectés après leur formation.

5. Recueil de données et mise en œuvre de la séance

5.1. Recueil de données

a. Grille d'entretien sur l'emploi du temps personnel de chaque stagiaire

La grille d'entretien, utilisée au début de la formation avec chaque enseignant-stagiaire, nous renseigne sur l'emploi du temps et les obstacles possibles à sa présence aux cours en présentiel. Son analyse a permis d'identifier les plages horaires mise en cause.

Tableau 1 : Informations personnelles des professeurs stagiaires sur leur emploi du temps

Grille d'entretien Nº1						
Stagiaire Nº.....:						
Emploi du temps hebdomadaire personnel						
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
7h-8h		Déposer les enfants à l'école	Déposer les enfants à l'école	Déposer les enfants à l'école	Déposer les enfants à l'école	
8h-9h						Activités extra scolaires pour les enfants
9h-10h						
10h-11h						
11h-12h						
12h-13h			Récupérer les enfants			

13h-14h	Récupérer les enfants	Récupérer les enfants		Récupérer les enfants	Récupérer les enfants	Récupérer les enfants
14h-15h						
15h-16h						
16h-17h						

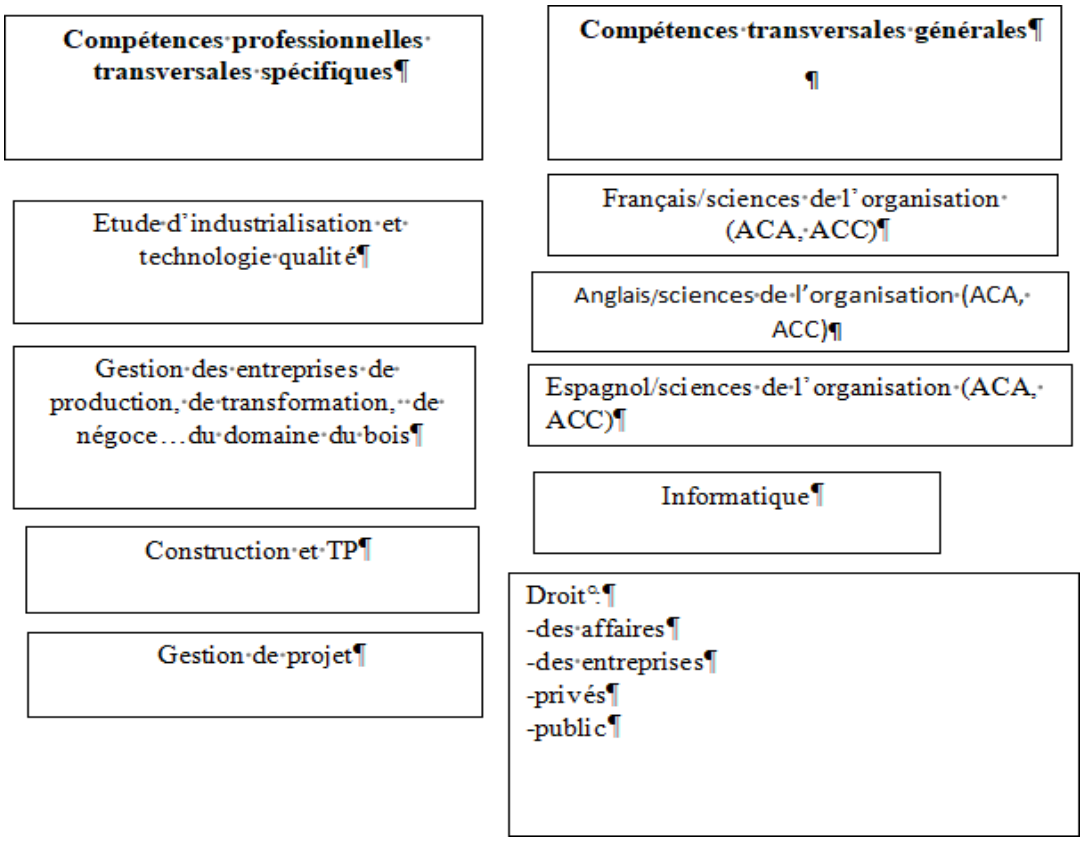
L'analyse de cette grille a permis d'associer les plages horaires et les compétences à développer à travers les modulent d'enseignements. La nécessité d'une vision de la transversalité génie bois/sciences de l'organisation/informatique a permis de recenser les modules d'enseignement impliqués.

b. Grille de recensement et de classement des modules d'enseignement

L'identification et le classement des modules ayant une transversalité dans les groupes d'enseignement en Génie Bois mettent en lumière le lien entre Génie-Bois/sciences de l'organisation et l'informatique à travers les modules suivants :

- L'expression écrite et orale ;
- le cours de français ;
- L'action communication administrative : la rédaction d'une lettre administrative ;
- Le génie bois : lettre de commande du bois ;
- Les sciences de l'informatique : l'utilisation des TIC en présentiel et à distance dans la rédaction des documents administratifs.

Figure 1 : Les modules transversaux



L'analyse du tableau ci-dessus nous a éclairés sur les modules à compétences transversales. Cette analyse nous a permis une meilleure lecture de l'interprétation des grilles. Cette lecture a associé ensuite les plages horaires et les compétences à développer à travers les modulent d'enseignements.

Tableau 2 : Les recensements du taux d'absentéisme

	EMPLOI DU TEMPS SEMETRE 1 : semaines du 28 mars au 25 avril ¶						
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	tranche horaire/ semaine	Taux d'absentéisme par semaine
7h-8h	Gestion des entreprises de négoce	Anglais/sciences de l'organisation (ACA appliquée à l'intégration sous régionale au commerce internationale et au négoce	Espagnol/sciences de l'organisation (ACA, ACC) appliquée à l'intégration sous régionale au commerce internationale et au négoce	Droit : des affaires des entreprises privés public	Français/sciences de l'organisation (ACA, ACC) appliquée à la Gestion des entreprises	5h	20 professeurs arrivent après 9h tous les jours
8h-9h							
9h-10h							
10h-11h							
11h-12h							15 professeurs partent avant l'heure tous les jours
12h-13h							
13h-14h	Culture entrepreneuriale	Gestion de projet	Etude d'industrialisation et technologie qualité	Informatique	Intégration sous régionale, régionale et internationale et commerce	4h	15 professeurs partent avant l'heure
14h-15h							
15h-16h							
16h-17h							
09h/jour							45h/semaine

La fiche de présence aux différents enseignements pendant deux mois, soit la durée d'un module de manière générale, est récupérée chaque fin de semaine. Le tableau qui regroupe les informations sur les absences en fonction des modules et de la plage horaire est l'outil principal pour évaluer le taux d'absentéisme par module. Ces renseignements ont permis d'identifier lesquels des modules enregistrent un fort taux d'absentéisme et la plage horaire associé à ce ou ces modules. Après le recensement des modules, une association dans un tableau, l'analyse a permis d'identifier les modules à risque d'enregistrer un fort taux d'absentéisme en tenant compte de la grille de l'emploi personnel des stagiaires. ¶

Le modèle expérimental

À la lumière de ces informations, le groupe-classe a été subdivisé en deux sous-groupes. Cette subdivision est faite sur la base de l'association des modules et des horaires. L'organisation des cours en vidéoconférence s'est faite après l'analyse de ce tableau afin de gérer le groupe en fonction du ou des modules concernés.

Suite à l'analyse des différentes grilles, il ressort que ce sont les modules de la matinée qui regroupent un grand nombre d'absents. Surtout aux deux premières heures, ce qui concorde avec les tableaux individuels d'information à la plage horaire de dépôt des enfants à l'école.

Ce sont donc les élèves professeurs-stagiaires concernés par cette tranche horaire qui vont constituer le groupe expérimental.

Cette configuration nous permet alors d'expérimenter l'efficacité des dispositifs hybrides quelles que soient les raisons évoquées et de sortir de l'expérimentation et d'en faire un modèle d'enseignement/apprentissage à part entière.

6. Mise en œuvre de la séance

Ces séances ont été proposées sous forme de cours de rattrapage aux séances correspondant aux tranches horaires manquées. Pour la mise en œuvre des séances, deux dispositifs ont été retenus pour les séances d'enseignement : le premier dispositif est une salle avec « grand écran » d'une part et le deuxième dispositif avec des écrans d'ordinateurs individuels d'autre part. Ce deuxième dispositif peut être exploité de deux manières : sur site ou extra-site

Pour cet article, le dispositif est implémenté sur site avant d'expérimenter l'extra-site. Pour une meilleure efficacité du dispositif, on s'est assuré de la mise en place et de la fonctionnalité des outils pédagogiques.

L'enseignement est réalisé sur le thème de « la rédaction d'une lettre en forme commerciale » dans une classe de C.A.P.L.T. premier semestre de la première année en transversalité avec la rédaction administrative du département des sciences de l'organisation et du département sciences de l'informatique. La formation a été implémentée au département Génie Bois**.**

Ce thème a été choisi à partir des données issues des tableaux des modules à compétences transversales combinés avec les horaires à fort taux d'absentéisme (**voir tableau N°2**).

La méthodologie de départ consiste à démarrer l'enseignement sur une première action celle de l'implantation du dispositif, en l'occurrence Zoom, pour permettre une interaction entre l'enseignant et les apprenants. (Ouverture du micro lors de la prise de parole/fermeture en fin de prise de la parole, pour laisser la place à un autre intervenant).

7. Déroulement de la séance

Comme nous l'avons dit plus haut, nous avons opté pour le deuxième dispositif qui est basé sur l'individualité du poste. Ainsi, chaque apprenant est sur son poste et sur site (en classe) et c'est l'enseignant qui dispense en distantiel.

7.1. Poste individuel d'ordinateur

Le cours a été fait en synchrone, c'est-à-dire en présentiel-visuel.
Ici, les apprenants identifient l'enseignant et vice-versa. Le dispositif mis en place permet des discussions interactives. Après la vérification du dispositif, le cours peut démarrer par la présentation des grands axes, la définition, des notions liées à la présentation de la lettre en forme administrative.

7.2. Rédaction de la lettre commerciale

Cet enseignement répond à l'objectif premier fixé par les uns (O.D.M.) d'une part et les autres d'autre part (ODD 4), celle de former des professionnels polyvalents. Le cours est administré dans une classe de C.A.P.L.T. de la filière Bois. Le titre de la leçon repose sur la rédaction d'une lettre commerciale : cas de la rédaction d'une commande de bois.

a. Structure de la lettre

Il est important de présenter la structure de la lettre ou le plan.

Figure 2 : Plan de la lettre de commande de bois

Après les civilités d'usage, l'enseignant énonce l'objectif du cours et met sur l'écran la structure de la lettre ou le plan. Ce plan a permis aux apprenants d'identifier, au fur et à mesure, les grandes parties du corps de la lettre quel que soit sa longueur ou son contenu. Ainsi, on peut identifier sur le plan :

- L'introduction (elle varie selon qu'il s'agit d'un premier contact ou d'une réponse à un courrier) ;
- Le développement (c'est l'exposé détaillé de l'objet de la lettre. Il doit comporter des arguments clairs et précis organisés logiquement.
- La conclusion (c'est le résumé de ce qu'on attend du destinataire de la lettre. Elle doit toujours être séparée du développement.
- Certaines informations obligatoires ou non facilitent l'identification d'une lettre commerciale par son destinataire. A cela, il y a des mentions obligatoires et non-obligatoires que l'enseignant stagiaire doit renseigner à partir du dossier technique le dossier qui lui a été remis à savoir :
- L'expéditeur
- Le destinataire
- Les civilités
- La date
- La zone de référence
- La formule de politesse (simple usage de courtoisie, elle n'apporte aucun élément nouveau et doit être neutre). Elle est normalement séparée de la conclusion
- La signature

7.3. Comportements des enseignants dans le dispositif expérimental

Le dispositif considéré met l'enseignant dans la posture d'un conférencier. Il dit son savoir, il ne peut s'assurer du niveau d'acquisition qu'à travers le feed-back des apprenants ou l'intérêt de ses étudiants que par le retour réflexif des enseignants-stagiaires.

Cette étape permet à l'enseignant de vérifier l'assiduité, la dynamique, réceptivité, l'écoute, la concentration, la distraction, la perturbation. Il peut également, par biais de la motivation, intéresser les apprenants.

L'enseignant doit utiliser une bonne communication verbale, celle-ci doit être brève, concise, précise. Sa série de questionnements doit être élaborée et structurée afin que les enseignants-stagiaires prennent des notes et répondent lorsque la parole leur est donnée au travers du micro.

7.4. Comportement des enseignants stagiaires dans le dispositif expérimental

Dans le même dispositif, l'apprenant est face à l'enseignant à travers son écran. Il peut observer toutes les articulations relatives à la séance d'enseignement grâce à son écran. L'enseignant-stagiaire peut interagir par la parole. Il peut poser des questions, il peut avoir des réponses orales ou écrites à travers un tableau. L'apprenant peut interrompre l'enseignant pour lui demander de revenir sur une explication ou sur une définition non acquise.

a. Points positifs

Cette étude a permis aux enseignants-chercheurs et aux enseignants stagiaires impliqués de se familiariser avec la formation en ligne. La collaboration, grâce

L'exploitation de la plateforme de l'U.N.G. (Université Numérique du Gabon), a permis une disponibilité équitable du matériel informatique qui un atout incontournable, car l'E.N.S.E.T. ne dispose pas de plateau informatique.

Le retour réflexif des enseignants-stagiaires met en lumière une meilleure visualisation des notions telles que la transversalité, la complémentarité et l'interdisciplinarité dans le cadre de la formation des enseignants de l'enseignement technique. De même, ils affirment, à l'avenir, tenir compte de manière efficace d'organiser leur savoir en tenant compte de ces notions.

b. Difficultés rencontrées

Cette pratique est en train de modifier profondément les méthodes pédagogiques dans nos milieux d'apprentissages (Écoles-Universités). Les enseignants impliqués constatent de manière évidente que les enseignements présentiels classiques, comparés aux enseignements à distance, permettent à l'enseignant une mobilité pratique, quel que soit l'endroit où il se trouve, le cours peut être donné.

Toutefois, l'acquisition des dispositifs de base dans les établissements tels que l'E.N.S.E.T. peut être un frein.

Le coût onéreux de certains dispositifs sur les plates-formes en ligne constitue parfois une difficulté. Plusieurs applications gratuites nécessaires, telles que les correcteurs orthographiques, la reformulation, ont des fonctionnalités limitées et des filtres pas très performants.

L'acquisition personnelle des équipements en ligne (logiciel de rédaction administration, de planification, de stockage) reste très peu vulgarisée.

8. Comment susciter l'engagement des enseignants-stagiaires ?

1. Stratégies pédagogiques adaptées

L'enseignant et l'apprenant sont au cœur du dispositif de l'enseignement en ligne. L'un et l'autre doivent nécessairement intégrer la pratique dans leurs usages. L'enseignant doit servir de catalyseur, il doit pratiquer la motivation pour intéresser les apprenants à cette nouvelle donne. Il peut intégrer les techniques pédagogiques simplifiées. Mais dans un premier temps, il doit accepter le changement de méthodes d'enseignement, il doit d'abord accepter d'enseigner autrement. Susciter.

2. Création des environnements motivants

La mise en place d'un environnement motivant tient à l'animation de la classe par des liens directs avec l'enseignant. Ainsi, la pratique de la part de l'enseignant d'une bonne communication verbale, avec un vocabulaire simple, accessible. Il doit nécessairement développer, face à cette nouvelle forme d'apprentissage, des techniques pédagogiques qui donne sortent des pratiques de classes habituelles (utiliser des vidéos interactifs), des modèles de rédaction, des commentaires de spécialiste de la rédaction en négoce, des raccourcis informatiques pour la rédaction (aligner, trier…).

3. Gestion du temps d'écran

Les habitudes d'enseignements en présentiel nous disposent à faire face au tableau conventionnel (tableau noir /tableau blanc). Le travail devant un écran d'ordinateur est un vecteur de plusieurs douleurs. Il est important de procéder au réglage du poste de travail par rapport à la distance et la hauteur des yeux. Un mauvais réglage du matériel contraint les yeux à faire des efforts supplémentaires et les signes de fatigue visuelle s'installent.

Alors du point de vue pédagogique, une pause s'impose afin de soulager les yeux des apprenants.

9. Conclusion

Cette étude est proposée pour intégrer dans les pratiques enseignantes de l'E.N.S.E.T. une formation hybride. Cette formation, sous sa forme sur site ou extra-site, a permis d'explorer l'importance des compétences transversales dans l'enseignement et la formation des formateurs. Elle a mutualisé dans un format hybride le cours d'informatique dans la connaissance et l'utilisation l'ordinateur, le français à travers le cours de la maîtrise de la langue écrite, l'Action Communication Commerciale pour le modèle de rédaction administrative et commerciale et du Génie Bois pour la rédaction d'une lettre de commande de bois en négoce. Cette transdisciplinarité met l'accent sur les méthodes et des techniques innovantes que sont l'enseignement à distance et l'utilisation des plates-formes de formation en ligne. La transversalité des compétences est aujourd'hui très importante et incontournable pour préparer les apprenants à un avenir avec lequel ils devront s'adapter, collaborer et évoluer dans des environnements changeants. Les enseignants sont ainsi encouragés à expérimenter de nouvelles méthodes d'enseignement et à innover dans leur pratique afin de renforcer l'engagement et le succès des étudiants dans l'apprentissage et leur adaptabilité en milieu professionnel. Tout d'abord, ce but est accompli suite à une étude théorique et pratique de la thématique à travers les informations recueillis et consignés dans les différents tableaux. L'étude théorique nous a permis de mettre en lien les connaissances transversales utiles à l'enseignement hybride de la rédaction d'une commande de bois en ligne. La mise en place de cet enseignement et de son implémentation est prévue pour être transposable à tout autre enseignement nécessitant la compétence de rédaction administrative ou personnelle. Par rapport à la relation transversale entre les différents groupes d'enseignement convoqué ici, nous pouvons conclure que ces groupes établissent un lien étroit avec l'employabilité et l'entrepreneuriat des élèves de BTS qui seront formés par ces futurs formateurs détenteurs de ce C.A.P.L.T. En effet, lorsqu'elle est bien intégrée dans un enseignement, la notion de transversalité est plus large et intègre des questions de leadership, de développement personnel, de management et bien plus large encore que celle que nous connaissons, compétence importante pour un professionnel sans limite adaptable et adapter à toute situation.

Références bibliographiques

ATTENOUKON Armel S., KARSENTI T., LEPAGE M., 2015, « L'apprentissage avec des supports mobiles dans l'enseignement supérieur au Bénin : analyse des usages des apprenantes », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, 62-74*(3), p.47-74.

GINESTIE J., 2005, *Une éducation générale pour tous, une orientation professionnelle pour chacun. Proposition en vue de l'élaboration d'un schéma directeur du secteur éducatif gabonais*, Mission d'expertise, Libreville, MEN et MESRIT.

GUIRVARC'H J., 1990, *Rapport d'évaluation des cours et conférence par Téléamphi*, Enssat-Université de Rennes.

LAMOUREUX A., 2006, *Recherche et méthodologie en sciences humaines*. Québec, Canada, Beauchemin.

NDONG NDONG B., 2020, *La numérisation de l'enseignement supérieur en Afrique centrale* : le cas du Gabon.

https://indico.un.org/event/1014732/attachments/20010/57230/Document%20d'information-Africa-HE%20Forum%20FINAL%20FR.pdf, consulté le 20/02/2025

Les technologies numériques éducatives dans le système éducatif gabonais : état des lieux, enjeux et pistes de développement

Pierre OKAHO-LANGAMOYI, Fondation universitaire ibéro-américaine (Congo)
E-mail : pierrelangamoyi@gmail.com
Anasthasie OBONO MBA, École normale supérieure de Libreville (Gabon)
E-mail : marianasthasie.obono@gmail.com

Résumé

Cette contribution vise à faire un état de la question relative à l'intégration des technologies numériques dans le système éducatif gabonais. Concrètement, trois politiques clés sont analysées pour démontrer ce qui été accompli, comment et les enseignements tirés, notamment l'environnement propice et les facteurs qui contraignent ou favorisent les initiatives d'intégration des technologies numériques. La méthodologie élaborée pour la conduite de cette étude a combiné plusieurs techniques : recherche documentaire, entretiens avec des responsables de programmes et acteurs, expérience personnelle.

Mots clés : technologies numériques éducatives, système éducatif, éducation, Gabon.

Educational digital technologies in the Gabonese education system: current situation, challenges and avenues for development

Abstract

This contribution aims to take stock of the issue relating to the integration of digital technologies in the Gabonese education system. Concretely, three key policies are analyzed to demonstrate what has been accomplished, how and the lessons learned, including the enabling environment and the factors that constrain or favor digital technology integration initiatives. The methodology developed for conducting this study combined several techniques: documentary research, interviews with program managers and stakeholders, personal experience.

Keywords: educational digital technologies, education system, education, Gabon.

Introduction

Le monde de l'éducation est confronté, depuis quelques années, à une réalité incontournable : les technologies numériques éducatives. Dans le cadre de ce travail, Nous désignons ces technologies comme étant l'ensemble de matériels, logiciels et services numériques pouvant être utilisés pour faciliter l'enseignement et l'apprentissage. Gérard Mottet (1983, p. 7) en donne une définition plus ou moins similaire : « Ensemble des outils, applications et dispositifs numériques utilisés dans le cadre de l'éducation pour faciliter, enrichir, et moderniser l'apprentissage et l'enseignement ». Ces technologies incluent des équipements tels que les logiciels éducatifs, les ordinateurs, les tablettes, les applications pédagogiques mobiles, les smartphones, les plateformes d'apprentissage en ligne, les jeux éducatifs et les ressources éducatives en ligne (REL), ainsi que les outils d'interaction en classe (ex. tableaux interactifs, quiz en ligne). En citant (Eric Dagiral & Peerbaye, 2016) ; Heaton & Millerand, 2013) ; Méadel, 2010), Cédric Fluckiger et Vinciane Zabban, 2023, p.1) affirment que ces technologies sont fréquemment désignées comme des ressources privilégiées pour l'apprentissage. L'introduction de ces technologies dans les écoles s'est traduite par une

transformation majeure du paysage éducatif dans toutes les régions du monde et particulièrement en Afrique. En effet, les expériences recueillies au sein des États membres de l'Union africaine tels que le Kenya, Maurice, le Maroc, la Tunisie, l'Afrique du Sud et dans le reste du monde montrent que, lorsqu'elles sont bien planifiées et mises en œuvre de manière durable, les technologies numériques peuvent améliorer l'accès, la qualité, l'engagement et le processus d'enseignement apprentissage tant au niveau préscolaire que dans le primaire, le secondaire et même le supérieur. Fort de ce constat et surtout pour ne pas être en reste, depuis plus d'une décennie, les décideurs politiques gabonais sont de plus en plus attentifs à la nécessité d'assurer l'adéquation entre le développement des technologies numériques dans la société, leur intégration dans les écoles et leur utilisation dans la pédagogie. Ces technologies numériques se sont ainsi progressivement insérées dans le système éducatif gabonais, à la fois comme outil de pilotage, comme outils pour améliorer l'enseignement/apprentissage et comme discipline malgré que le degré d'intégration de ces outils numériques dans le système d'éducatif et de formation gabonaise reste très faible par rapport aux attentes et aux objectifs de la stratégie nationale. D'où la nécessité de faire le point sur la situation réelle d'intégration du numérique en milieu scolaire et universitaire gabonais et sur les facteurs qui sont susceptibles d'impacter cette intégration.

En lien avec notre objectif de recherche, nous proposons dans un premier temps une partie qui va faire un état des lieux des technologies numériques éducatives au Gabon. La deuxième partie s'intéresse aux obstacles et défis à l'intégration du numérique éducatif. Et enfin, dans la dernière partie, nous présentons les perspectives pour le développement des technologies éducatives au Gabon.

1. État des lieux des technologies numériques éducatives au Gabon

L'état des lieux des technologies numériques éducatives au Gabon se caractérise par une combinaison de progrès dans certains domaines et de défis dans d'autres. Étant donné que l'accès aux technologies numériques est une condition sine qua non pour l'utilisation pédagogique efficiente de ces technologies, nous allons commencer par présenter un aperçu de la situation des technologies numériques au Gabon.

1.1. Situation des technologies numériques au Gabon

D'après le dernier rapport publié fin juin 2024 par l'Union internationale des télécommunications (UIT), le Gabon demeure le pays le plus développé en matière de TIC en Afrique centrale. Le pays occupe de ce fait le 10^{e} rang africain en matière de développement des TIC avec un score de 74,7/100 points. Deux opérateurs de téléphonie mobile se partagent le marché des télécommunications du pays : Airtel Gabon et Moov Africa Gabon Telecom. L'adoption des services de téléphonie mobile et d'Internet demeure relativement élevée dans le pays. Ainsi, selon les données fournit par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP Gabon), à la fin du 1er trimestre 2024, les utilisateurs des services mobiles totalisaient un parc total déclaré par les opérateurs de 3 179 909 abonnements pour un taux de pénétration s'établissant à 176,39. Les mêmes données précisent que l'opérateur Moov Africa/Gabon Télécom Mobile est celui qui détient le plus grand nombre d'abonnés avec 53,060% de part du parc d'abonnements. Airtel Gabon vient en seconde place avec 43,095%, la troisième position est détenue par Moov Africa/Gabon Télécom Fixe, soit 1,968%, GVA avec 1,874% et enfin GBM avec 0,003%. Toutefois, les chiffres réels devraient être moins importants, étant donné que certaines personnes possèdent plusieurs cartes SIM, comptées chacune comme un abonné.

1.2. L'émergence des technologies numériques dans l'éducation

Comme tous les systèmes éducatifs à travers le monde, le système éducatif gabonais a une responsabilité importante qui est celle de préparer les jeunes aux exigences du monde numérique. Ainsi, conscient du rôle et de l'impact des TIC dans l'enseignement/apprentissage, le Gabon s'est engagé dans une réforme profonde de son système éducatif en s'appuyant sur ces technologies numériques. Ce défi a amené les responsables de l'éducation à mettre en œuvre plusieurs initiatives et politiques clés pour encourager l'intégration des technologies numériques dans l'éducation.

Pour mieux saisir le cheminement parcouru, un bref retour dans le passé s'impose. En effet, l'histoire des technologies numériques éducatives au Gabon est récente commençant par des prises d'initiatives pour terminer par certains plans d'actions réfléchis.

1.2.1. Principales initiatives et actions

Dans le but de moderniser son système éducatif, améliorer l'accès à l'information et former les élèves aux compétences nécessaires pour évoluer dans un monde de plus en plus numérisé, le Gabon a mis en place plusieurs initiatives visant à promouvoir l'utilisation des technologies numériques dans l'éducation. Parmi les initiatives et actions phares mises en œuvre pour soutenir cette transformation, nous pouvons citer :

a). Les initiatives gouvernementales

Dès 2010, le gouvernement gabonais s'était doté du Plan Stratégique Gabon Émergent (PSGE) ayant pour ambition de transformer le pays en diversifiant son économie et en modernisant ses infrastructures. En matière d'éducation, ce Plan a intégré le numérique comme un levier essentiel pour transformer le système éducatif et préparer les jeunes gabonais aux défis de l'économie mondiale et numérique.

Sept ans plus tard, en 2017, le Gabon a démarré son cycle de planification sectorielle, lançant le processus d'élaboration de son plan sectoriel de l'éducation (PSE). L'un des objectifs majeurs de ce Plan est l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le secteur de l'éducation. Les principaux objectifs visés par ce Plan sont entre autres : la modernisation du système éducatif en incluant le numérique dans les curricula scolaires ; la formation des enseignants à l'utilisation des TIC pour améliorer la qualité de l'enseignement ; la fourniture des équipements numériques aux établissements scolaires, comme les tablettes et ordinateurs, notamment dans les zones rurales et, enfin la fourniture des équipements numériques aux établissements scolaires, comme les tablettes et ordinateurs, notamment dans les zones rurales.

En 2022, le gouvernement a adopté le projet de loi portant création de l'Université numérique du Gabon (UNG). L'UNG est chargée, entre autres, de développer et vulgariser la digitalisation des enseignements dans le système éducatif gabonais ; accompagner les établissements d'enseignement supérieur et de recherche dans le développement des offres de formation en ligne, notamment dans la production des ressources pédagogiques numériques ; promouvoir la culture de l'entrepreneuriat et de l'innovation numérique.

b). Déploiement des infrastructures numériques

Depuis des années, l'évolution de l'éducation est étroitement liée à la technologie numérique, obligeant les acteurs du secteur à construire et à entretenir une infrastructure numérique résiliente qui soutienne l'apprentissage, quelle que soit la situation géographique. C'est conscient de cette réalité que le Gabon a fait des efforts pour améliorer la connectivité, notamment dans les zones urbaines comme Libreville et Port Gentil où plusieurs écoles disposent désormais d'une meilleure infrastructure en termes de réseau Internet et d'accès aux outils numériques. À ce propos, les Nations unies (2024) révèlent qu'à ce jour, grâce au partenariat entre l'opérateur de téléphonie mobile Airtel et l'UNICEF, 27 écoles à travers les

neuf provinces du pays sont déjà connectées, permettant à 6700 élèves de se familiariser avec l'apprentissage numérique.

En ce qui concerne l'équipement des établissements, le gouvernement mène depuis quelques années, une politique d'équipement des lycées et des écoles en matériel informatique. Aujourd'hui, même si la majorité des établissements scolaires, en particulier dans les régions rurales, souffrent encore d'un manque d'équipements adéquats

c). Formation et renforcement des capacités

Le gouvernement gabonais a mis en place des programmes de formation continue en compétences numériques pour les enseignants dans le but de les rendre aptes à intégrer les technologies dans leurs pratiques pédagogiques. Ces formations couvrent l'utilisation de logiciels éducatifs, l'enseignement via des plateformes en ligne et les approches pédagogiques adaptées aux technologies. L'objectif est de permettre aux enseignants de maîtriser les outils numériques, de les utiliser dans leurs cours et de les adapter aux différents niveaux scolaires. Elles sont dispensées dans les centres de formation professionnelle, en partenariat avec des institutions comme l'UNESCO, l'Union Africaine et des ONG locales. Elles incluent souvent des ateliers en présentiel, des modules en ligne, et des séminaires axés sur l'innovation pédagogique. Des formations spécifiques sont également organisées pour apprendre aux enseignants à utiliser des plateformes de gestion de cours (comme Google Classroom ou Moodle), des outils de communication en ligne (comme Zoom ou Microsoft Teams), et des bibliothèques numériques. Le Gabon collabore également avec des acteurs technologiques (comme Gabon Telecom et des ONG locales) pour fournir aux enseignants un accès aux infrastructures nécessaires et aux programmes de formation adaptés aux réalités locales.

d). Développement de contenus pédagogiques numériques

Le développement de contenus pédagogiques numériques spécifiques au contexte gabonais est également une priorité pour les autorités éducatives gabonaises. Les ressources éducatives libres (REL) sont aussi promues pour offrir un large éventail de contenus numériques accessibles aux élèves et enseignants. De même, la numérisation des manuels scolaires et la création de bibliothèques virtuelles sont en cours pour faciliter l'accès à l'information. Ceci grâce à la mise en place de bibliothèques numériques contenant des livres, articles, et ressources pédagogiques gabonaises et internationales. Les élèves et enseignants peuvent y accéder via des plateformes en ligne pour enrichir les cours et les projets éducatifs.

e). Partenariats stratégiques dans l'éducation numérique au Gabon

Dans le cadre de l'accélération de la transformation numérique du pays, le Gabon .et l'entreprise technologique américaine Cybastion ont scellé le 28 janvier 2025, un accord pour la création du data center national de l'ANINF (Agence Nationale des Infrastructures Numérique et des Fréquences) pour renforcer la qualité de l'offre numérique dans le pays. Selon les deux parties signataires, cet accord prévoit la construction d'un centre de données de pointe, le renforcement des mesures de cybersécurité et la mise en place d'un système d'identification numérique pour faciliter l'accès aux services essentiels au Gabon.

Pour réussir l'intégration et le développement des technologies numériques dans son système éducatif, le Gabon a signé des contrats avec plusieurs partenaires parmi lesquels : l'UNESCO (Appui à la formation des enseignants dans l'utilisation des technologies numériques et élaboration de ressources pédagogiques numériques) ; la Banque mondiale (Financement de projets visant à améliorer l'accès aux technologies dans l'éducation, notamment en milieu rural) et l'Union africaine (Initiatives dans le cadre de l'Agenda 2063 pour la transformation numérique de l'éducation en Afrique). Ces collaborations permettent de mutualiser les ressources, d'accéder à des financements, d'apporter une expertise technique, et de garantir une mise en œuvre efficace des projets éducatifs numériques. Avec l'Agence Ecofin,

les autorités gabonaises misent sur le partenariat public-privé pour accélérer la transformation numérique. Le 15 2025 à Libreville, l'exécutif s'est engagé dans des discussions avec plusieurs acteurs privés, parmi lesquels Tech 41, Visa, Huawei, Moov Africa Gabon Telecom et Afrastructure SAS.

Bien que le Gabon ait mis en place des lois et programmes pour une intégration réussie des technologies numériques dans son système éducatif, plusieurs obstacles subsistent et empêchent quasiment, tant qu'ils demeurent, leur adoption et utilisation optimale.

2. Les facteurs susceptibles d'inhiber l'intégration des technologies numériques en éducation au Gabon

Un certain nombre de travaux ont été menés ces dernières années afin d'identifier les freins à l'intégration des technologies numériques dans les systèmes éducatifs. Nous retiendrons ici la recherche de Mohammed Mastaf (2014) qui, en citant W.J.Pelgrum (2001), Karsenti, T. (dir.) (2009), Stella Kefala, Roger Blamire et Anja Balanskat, (2006), souligne que la disponibilité d'un ensemble de ressources infrastructurelles technologiques, les laboratoires avec connexion Internet, les matériels informatiques opérationnels, les enseignants motivés et ayant des compétences suffisantes permettant un usage efficace des TIC, et de professionnels qui apportent le soutien technique indispensable aux élèves et aux enseignants, sont les conditions préalables à toute intégration des technologies dans un système éducatif. Pour Saha Fobougong Pierre (2013), ces obstacles peuvent s'expliquer par le fait que les technologies apportent de nouveaux ensembles de défis et de pressions pour les institutions éducatives. Nous classons ces obstacles en plusieurs catégories :

2.1. Obstacles relatifs à l'infrastructure des TIC

Même s'il est vrai que beaucoup de lycées (Lycée Blaise Pascal de Libreville, École publique conventionnée gros bouquet I...) ont une salle informatique et qu'ils sont connectés à l'Internet, la question de la permanence de la connexion et de l'électricité est souvent posée. Notons tout d'abord que les infrastructures télécoms, bien qu'en développement, restent insuffisantes pour couvrir l'ensemble du territoire, notamment certaines régions périurbaines et les zones rurales enclavées. En effet, si le Gabon est mieux côté que d'autres pays de la sous-région de l'Afrique centrale en la matière, le pays compte encore à ce jour plus de 1 250 localités non couvertes en téléphonie mobile et en internet, soit environ 117 622 habitants (ARCEP GABON, 2024). A cela s'ajoute le fait que le réseau de fibre optique soit encore en cours d'expansion, ce qui se traduit par un accès à Internet limité à certaines grandes villes (Libreville, Port-Gentil) au détriment des zones rurales, où les écoles et les ménages sont souvent déconnectés. En plus de cela, il faut tenir compte du coût élevé de l'accès à Internet car, comme le révèle une étude de Cable.co.uk, intitulée : " Worldwide mobile data pricing 2021: The cost of 1 GB of mobile data in 230 countries ", malgré les offres tarifaires réputées ultra-compétitives des différents fournisseurs d'accès à l'internet, le Gabon fait partie des pays africains où le coût de la connexion, estimé à 4,82 dollars soit 2 607 francs, est le plus élevé. Ce qui limite l'accès pour une grande partie de la population.

L'insuffisance des équipements représente également un obstacle freinant encore l'adoption et l'utilisation optimale des technologies numériques éducatives car, malgré les efforts déployés par le gouvernement, de nombreuses écoles ne disposent pas de matériel informatique de base (ordinateurs, tablettes, projecteurs, etc.). Par ailleurs, l'acquisition des équipements (routeurs, smartphones, ordinateurs…) représente un coût élevé pour de nombreuses familles défavorisées. A cela s'ajoute le problème de défaillance électrique occasionnant les coupures intempestives d'électricité dans certaines zones, rendant difficile l'utilisation continue des outils numériques.

2.2. Obstacles liés à l'insuffisance de financement

La question de la priorisation des investissements financiers en matière d'acquisition des technologies éducatives et de leur développement est une recommandation faite par les chercheurs Stefaniak, Baaki et Stapleton (2022) qui se sont attachés aux enjeux liés à l'adoption des technologies éducatives dans des milieux éducatifs qui en manquent. Dans le cadre du projet Guides et ressources sur les meilleures pratiques pour les éducateurs et les développeurs de technologies éducatives, le rapport produit par l'Obvia (2023) va dans le même sens en soulignant que la conception et l'usage des technologies éducatives commandent la prise en considération d'un ensemble de facteurs liés à la technologie elle-même, aux compétences numériques des enseignants et des apprenants, ainsi qu'un ensemble de paramètres organisationnels tels que les ressources financières.

Au Gabon, le financement insuffisant pour la mise en place des équipements modernes et la maintenance des infrastructures numériques constitue un des défis majeurs dans l'intégration des technologies numériques dans l'éducation au Gabon. De nombreux rapports soulignent qu'une grande partie du budget alloué à l'éducation est consacrée à la construction d'infrastructures physiques plutôt que sur les équipements numériques et les ressources pédagogiques technologiques. A cet égard, bien que des initiatives existent, elles peinent à atteindre leur plein potentiel en raison de ressources financières limitée alors que les technologies numériques représentent un investissement initial élevé.

Il importe également de souligner le problème de la dépendance aux financements extérieurs car le secteur de l'éducation numérique au Gabon repose souvent sur des dons ou des projets ponctuels financés par des partenaires internationaux ou des ONG, rendant leur continuité incertaine.

2.3. Obstacles liés au manque de compétences numériques

L'insuffisance de la formation des enseignants au numérique éducatif représente également un obstacle clé à l'intégration efficace des technologies dans le système éducatif gabonais. En effet, comme le révèle une étude menée par Anasthasie Obono Mba et Maurice Ngamba Engohang (2022), malgré la reconnaissance croissante de l'importance des outils numériques dans l'enseignement, de nombreux enseignants, ne sont pas suffisamment préparés pour les utiliser de manière optimale. L'étude précise que la majorité des enseignants des lycées et collèges du Gabon n'ont pas reçu une formation adéquate à l'intégration des technologies dans leurs méthodes pédagogiques en raison du manque de programmes de formation structurés. Une stratégie nationale pourrait ainsi établir des standards pour la formation des enseignants aux outils numériques, garantissant que chaque éducateur possède les compétences nécessaires pour utiliser les TIC de manière pédagogique et inclusive. Notons également le fait que peu d'écoles disposent de techniciens ou d'experts en TIC pour accompagner l'utilisation des outils numériques, ce qui constitue également un frein à l'intégration des technologies éducatives en milieu scolaire et universitaire.

Toutefois, bien que des défis subsistent, plusieurs perspectives prometteuses se dessinent pour intégrer efficacement les technologies numériques dans l'éducation au Gabon.

3. Perspectives pour le développement des technologies éducatives au Gabon

Le Gabon possède un fort potentiel pour intégrer les technologies éducatives dans son système éducatif, grâce à des initiatives prometteuses et à une volonté politique orientée vers la modernisation. Avec des ressources naturelles significatives et des investissements progressifs dans les infrastructures numériques, le pays est en mesure de transformer l'éducation pour répondre aux exigences du XXI^{e} siècle.

Cependant, pour concrétiser ce potentiel, il est nécessaire de relever plusieurs défis. Parmi lesquels :

a). Le renforcement des infrastructures numériques

La modernisation des infrastructures numériques constitue un pilier fondamental pour soutenir le développement des technologies éducatives et l'intégration du numérique dans le système éducatif gabonais. Elle nécessite le développement des infrastructures de connectivité favorisée par le déploiement de la fibre optique dans les régions urbaines et rurales, pour garantir un accès stable et rapide à Internet dans les écoles. La mise en place d'équipements numériques modernes, avec la dotation des écoles en matériel numérique, comme des tablettes, ordinateurs portables et tableaux interactifs, est également susceptible de faciliter l'adoption des technologies éducatives. La maintenance et la durabilité sont également à prendre en compte par la mise en place de centres de maintenance régionaux assurant la réparation rapide des équipements numériques. De même, l'adoption de solutions énergétiques par l'installation des sources d'énergie renouvelable, comme des panneaux solaires, est également une issue pour alimenter les infrastructures numériques dans les zones reculées.

b). Formation et accompagnement des enseignants

L'intégration des technologies numériques dans le système éducatif nécessite une formation solide et un accompagnement continu des enseignants pour garantir leur efficacité et leur impact sur les apprentissages. Cela passe par l'intégration des compétences numériques dans les programmes de formation des enseignants pour les préparer à utiliser efficacement les TIC dans leurs pratiques pédagogiques ; la mise en place des communautés de pratique pour favoriser le partage des expériences et l'innovation pédagogique et l'encouragement à l'innovation pour valoriser les initiatives de ces derniers dans l'intégration des technologies éducatives à travers des incitations et des récompenses.

c). Développement de contenus éducatifs numériques

Le développement de contenus éducatifs numériques adaptés est un levier clé pour tirer parti des technologies numériques dans l'éducation. Au Gabon et ailleurs, la collaboration entre gouvernements, partenaires technologiques et éducateurs est essentielle pour produire des ressources innovantes, inclusives et de haute qualité. Ces contenus doivent répondre aux besoins des apprenants, être en adéquation avec les curriculums nationaux, et refléter les réalités culturelles et linguistiques locales. Cela revient plus précisément à créer des contenus numériques adaptés aux spécificités culturelles, linguistiques et pédagogiques gabonaises ; encourager l'adoption et l'adaptation des ressources éducatives libres (REL) pour réduire les coûts liés aux manuels scolaires numériques et développer des applications mobiles interactives pour permettre un apprentissage flexible et accessible.

d). Financement et les partenariats stratégiques

Le financement et les partenariats stratégiques sont des piliers incontournables pour le développement de l'éducation numérique. Ils permettent de surmonter les obstacles financiers et techniques, d'assurer une mise en œuvre efficace et durable, et d'établir des bases solides pour le développement futur. Pour cela, il faudrait envisager l'augmentation des budgets éducatifs en consacrant une part plus importante du budget national à l'intégration des TIC dans le système éducatif. L'autre solution est de renforcer la collaboration avec les entreprises technologiques pour cofinancer des projets numériques éducatifs et solliciter l'appui des organisations internationales par des fonds et un accompagnement technique auprès de partenaires tels que l'UNESCO, l'Union africaine, et les ONG.

Conclusion

Les technologies éducatives offrent une opportunité stratégique pour moderniser le système éducatif gabonais et répondre aux besoins d'une société en constante évolution. Malgré des initiatives notables telles que la création de l'Université Numérique du Gabon et l'engagement à travers le Plan Stratégique Gabon Émergent (PSGE), l'état des lieux révèle des défis persistants. Ces obstacles incluent le manque de connectivité dans les zones rurales, l'insuffisance de la formation des enseignants, et le financement limité pour maintenir les infrastructures technologiques. Cependant, les perspectives restent prometteuses. Le développement d'infrastructures numériques modernes, la formation continue des enseignants, et l'élaboration de contenus éducatifs adaptés aux besoins locaux figurent parmi les priorités essentielles pour surmonter ces obstacles. L'implication de toutes les parties prenantes (le gouvernement, les opérateurs privés, les enseignants et les communautés locales), est cruciale pour garantir une intégration réussie et durable des technologies numériques éducatives.

Enfin, pour maximiser l'impact des technologies numériques sur le système éducatif gabonais, une stratégie nationale cohérente et inclusive doit être mise en œuvre. Cette stratégie doit s'appuyer sur des mécanismes de suivi et d'évaluation rigoureux pour assurer que les investissements réalisés conduisent à une amélioration tangible de l'apprentissage et de l'équité éducative. Avec une approche collaborative et une volonté politique ferme, le Gabon est bien positionné pour exploiter le potentiel des technologies numériques au service de l'éducation et du développement national.

Références bibliographiques

ARCEP Gabon, 2024, « Observatoire des marchés : 1er trimestre 2024. Marché de la Téléphonie Mobile au Gabon », En ligne : https://www.arcep.ga/uploads/observatoires/mobile/Mobile%202024-1.pdf, [consulté le 09 décembre 2024].

SAHA FOBOUGONG P., 2013, « Facteurs inhibant l'intégration pédagogique des TIC chez les enseignants du secondaire », En ligne : https://dicames.online/jspui/bitstream/20.500.12177/7498/1/ENSET_EBO_BC_21_0158.pdf, consulté le 09 décembre 2024.

ARCEP Gabon, 2023, « Observatoire des marches : 1er trimestre 2023 Marché de l'Internet au Gabon », En ligne : https://www.arcep.ga/public/uploads/observatoires/internet/Internet2023-1.pdf, consulté le 07 novembre 2024.

FLUCKIGER C., ZABBAN V., 2023, « Technologies numériques et apprentissages », En ligne : http://journals.openedition.org/reset/4764, consulté le 07 novembre 2024.

MASTAFI M., 2014, « Obstacles à l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le système éducatif marocain », *Frantice.net*, 2014, 8, p.50-65. hal-02048873. En ligne : https://amu.hal.science/hal-02048873/document, consulté le 09 décembre 2024.

MOTTET G., 1983, « La technologie éducative », in *Revue française de pédagogie,* volume 63, p. 8, En ligne : https://doi.org/10.3406/rfp.1983.1887, consulté le 11 novembre 2024.

NATIONS UNIES GABON, 2024, « Le programme digital au Gabon en marche pour réduire la fracture numérique », *Les Nations Unies au Gabon*, En ligne : https://gabon.un.org/fr/266888-le-programme-digital-au-gabon-en-marche-pour-réduire-la-fracture-numérique, consulté le 07 novembre 2024.

OBONO MBA A., & NGAMBA ENGOHANG M., 2022, « L'enseignement à distance au Gabon durant la crise sanitaire liée au Covid-19. Regard des enseignants du secondaire général », in Obono Mba Anasthasie (dir.), Actes du e-colloque international *Enseignement à distance en Afrique subsaharienne francophone en temps de covid-9 : bilans, acquis et perspectives*, 29-30 novembre 2023, p. 175.

RAPPORT DE L'OBVIA, 2023, Revue de littérature. Les technologies éducatives en milieu scolaire et universitaire. En ligne : https://www.obvia.ca/sites/obvia.ca/files/ressources/RevueLitterature_technoEducative.pdf, consulté le 11 décembre 2024.

STEFANIAK J., BAAKI J., & STAPLETON L., 2022, ''An exploration of conjecture strategies used by instructional design students to support design decision-making. Educational Technology Research and Development'', 70(2), p.585-613. En ligne : https://doi.org/10.1007/s11423-022-10092-1, consulté le 09 décembre 2024.

UNICEF, 2024, « La digitalisation de l'enseignement au Gabon ambitionne de connecter 90 écoles additionnelles », En ligne : https://www.unicef.org/gabon/recits/la-digitalisation-de-lenseignement-au-gabon-ambitionne-de-connecter-90-%C3%A9coles-additionnelles, consulté le 09 décembre 2024.

UNESCO, 2023, « Gabon Technologue », https://education-profiles.org/fr/afrique-sub-saharienne/gabon/~technologie, [consulté le 07 novembre 2024].

UIT, 2024, « Mesurer le développement numérique – Indice de développement des TIC 2024 », En ligne : https://www.itu.int/hub/publication/D-IND-ICT_MDD-2024-3/, consulté le 09 décembre 2024.

La gouvernance du numérique au sein de l'ISSEG : quel potentiel pour la formation des enseignants ?

Emmanuelle VOULGRE, Université Paris Cité (France)
E-mail : emmanuelle.voulgre@u-paris.fr

Djénabou BALDÉ, Institut Supérieur des Sciences de l'Éducation de Guinée (Guinée)
E-mails : baldedjebou60@gmail.com

Résumé

Le chapitre porte sur les compétences en numérique des enseignants de l'Institut supérieur des sciences de l'éducation de Guinée (ISSEG) dans le chantier de la transformation numérique de ses parcours de formation. Il s'est agi de repérer à partir d'un questionnaire à visées exploratoire et qualitative auprès des enseignants de l'ISSEG, comment à partir des questions de gouvernance, peuvent s'envisager les réponses systémiques (Voulgre, 2011) aux défis qui leur sont posés. Les premiers résultats montrent qu'une partie de l'équipe à des compétences suffisantes pour dialoguer avec les institutions et partenaires du pays afin de proposer une recherche action permettant la pérennisation de la numérisation des parcours de formation des étudiants et les formateurs.

Mots clés : enseignement supérieur, digitalisation, numérisation, gouvernance, formation des enseignants.

Digital governance within ISSEG: what potential for teacher training?

Abstract

The chapter focuses on the digital skills of the Institut Supérieur des Sciences de l'Éducation de Guinée (ISSEG) teachers' in the context of the digital transformation of these training programmes. It was about identifying from a questionnaire with an exploratory and qualitative aim how the ISSEG teachers can, from questions pertaining to governance think of systemic responses (Voulgre, 2011) to challenges they are faced with. The first results show that part of the team has sufficient skills to interact with the countries' institutions and partners in order to propose an action research enabling the digitization of the students and teachers training courses.

Key words: higher education, digitization, governance, teacher training.

Contexte et enjeux de la digitalisation de la formation à l'ISSEG

Le chapitre questionne la possibilité de la digitalisation des cours de l'Institut supérieur des sciences de l'éducation de Guinée (ISSEG) pour l'ouverture des formations de l'ISSEG à un public qui n'aurait ni le temps ni les moyens de se former en présentiel à Conakry et pour une efficience dans la mise en œuvre de ces formations avec un personnel de qualité limité. Les enseignants souhaitant devenir conseillers pédagogiques, maîtres formateurs, professeurs d'école normale, animateurs pédagogiques de l'enseignement secondaire, administrateurs scolaires ou inspecteurs de l'éducation nationale font partie de ces publics. La formation à distance ou hybride pourrait apporter une solution aux besoins massifs en formation initiale et continue du pays.

Ces questions relatives à la formation à distance ou hybride s'inscrivent dans un continuum historique depuis une soixantaine d'années. Plusieurs études réalisées au début des années 2000 par des guinéens décrivent ce continuum (Diallo, 2008a ; Diallo, 2008b ; Diallo,

2008c) et dont Baldé (2004) qui retrace l'évolution de la FAD depuis le télé-enseignement en 1964 jusqu'à la création de l'Institut Supérieur de Formation À Distance (ISFAD) en 2004. D'autres plus récentes mettent l'emphase sur le processus d'intégration des technologies du numérique dans le système de formation en contexte africain notamment guinéen (Diallo, 2021) ainsi que sur l'utilisation de *Facebook* et des applications mobiles digitales éducatives comme dispositifs de médiation des apprentissages (Diaouné, 2020).

La revue de littérature met en évidence des recherches menées en Afrique francophone sur les compétences numériques des enseignants et des étudiants.

D'une part, les enseignants disposent de niveaux de compétences hétérogènes. Selon Mian Bi (2010), on peut les classer en trois catégories : usagers de bas niveau, de niveau moyen et de bon niveau. Cependant, peu d'enseignants possèdent des compétences avancées leur permettant de proposer des cours en ligne. Bahi (2004) et Bogui (2007) soulignent également le manque de formation des enseignants à l'utilisation collaborative des TIC et l'accès limité aux ressources scientifiques en ligne.

D'autre part, les recherches sur les étudiants (Bazira et al., 2023) montrent une familiarité avec les outils numériques pour des usages personnels, mais une intégration encore limitée des TIC dans les pratiques académiques. En Guinée, Diallo et al. (2021) ont constaté que les étudiants manquent de formation aux usages pédagogiques des TIC, bien que les ressources numériques soient perçues comme un atout.

Ces travaux montrent que la digitalisation de l'enseignement en Afrique nécessite une approche systémique, combinant renforcement des compétences, infrastructures adaptées et accompagnement pédagogique.

Notre recherche s'inscrit dans cette perspective en analysant les compétences des enseignants de l'ISSEG et leurs représentations face à la digitalisation. Ainsi, nous avons comme cible, une équipe d'enseignants de l'ISSEG et nos questions s'articulent autour des compétences numériques de cette équipe d'enseignants, des obstacles et leviers à la digitalisation ainsi que des solutions à adopter pour parvenir à la digitalisation.

Dans ce chapitre, nous allons présenter la notion de gouvernance, ensuite la méthodologie, les résultats principaux et les recommandations.

Une gouvernance au service du territoire et de la digitalisation des formations

La notion de gouvernance (Le Galès, 2014), au sein de grands projets, apparait lorsque plusieurs institutions publiques et privées sont contraintes d'articuler ensemble, de nombreuses dimensions pour parvenir à une cohérence globale de l'activité.

Ainsi, au sein des établissements de l'enseignement supérieur, cette notion peut être mobilisée pour mettre en place un projet de digitalisation des enseignements afin qu'ils puissent bénéficier au plus grand nombre et pour que les retombées économiques, culturelles et sociales atteignent les objectifs à la hauteur des investissements (financiers, humains, culturels, sociaux) de chacune des parties.

Le Galès (2014) insiste sur l'importance en cas de gouvernance, de mettre en place des instances permettant de débattre de protocoles dans l'intérêt général du projet.

Dans le cadre d'un projet de digitalisation, notamment en Guinée, le fait de transformer un cours habituellement prévu en présentiel afin de le suivre à distance ne suffit pas. Il convient de circonscrire l'ensemble des dimensions territoriales à engager et déterminer les maitres d'œuvre, les maitres d'ouvrage de chaque chantier. La question de la répartition de services sur le territoire renvoie notamment à des aspects juridiques (Salaün, 2023) relatifs aux responsabilités des instances. Autrement dit, l'étudiant guinéen a-t-il les mêmes droits d'accès aux réseaux Internet quel que soit le lieu de son domicile ? Quelles institutions ont-elles la charge et le budget du financement des réseaux des télécommunications permettant de relier l'étudiant au serveur sur lequel ses cours sont disponibles ? Quel schéma directeur permet aux

acteurs de co-construire les réponses technologiques et financières à ces éléments comme peut le faire le SDET[1] dès 2004 en France pour les environnements numériques de travail (Voulgre, 2011).

En ce qui concerne la formation des enseignants et notamment aux nouveaux usages des outils dits « d'intelligences artificielles génératives », là encore, des choix politiques et des directives sont à considérer dans le cadre du projet de digitalisation des enseignements. En effet, ces nouvelles technologies conduisent à prendre en compte de nouveaux risques en éducation aussi bien en termes d'enseignements que d'apprentissages et d'évaluations. Travailler également les questions au sein d'une gouvernance spécifique enrichirait les points de vue pour co-construire des orientations de chartes d'usages. En Europe, l'IA Act[2] est un document qui permet d'avoir une base de réflexion (Voulgre, 2025).

Une recherche-action pour impliquer les acteurs

Nous avons adopté une approche de recherche-action pour impliquer directement les enseignants dans le processus de transformation. À cet effet, cette approche a été réalisée avec 41 enseignants de l'ISSEG. Ainsi, le cadre élaboré a permis à ces derniers de questionner leurs expériences pédagogiques et didactiques dans le domaine des TIC en éducation afin qu'ils se nourrissent mutuellement d'éléments de connaissance et de réflexion dans le but de participer à des processus d'appropriation et de transformation à la fois collectifs et individuels sur le plan professionnel et personnel.

C'est ainsi qu'un questionnaire a été élaboré à partir des éléments que les membres de l'équipe pédagogique, porteurs du projet de digitalisation, souhaitaient documenter. La référence au référentiel de compétences européens, DIGCOMP, étant connu d'enseignants ayant fait leurs thèses en Europe, a été choisi pour structurer une partie. La discussion a également conduit à souligner l'importance des compétences dites du 21^{ième} siècle. Elles ont inspiré l'autre partie du questionnaire. Le questionnaire a été rendu disponible en ligne à partir d'une url d'accès à un *Limesurvey* durant le premier trimestre 2024.

Les questions portaient sur les données personnelles, les compétences numériques, l'équipement utilisé, la formation continue, les freins et opportunités numériques, les perspectives d'avenir, ainsi que l'intégration du numérique dans la pédagogie (motivation, engagement et bienveillance).

Notre analyse de données a été réalisée avec le logiciel Excel de Microsoft.

Résultats : entre expertise et besoin de formation

Profil des répondants

Les répondants ont majoritairement plus de 15 ans d'expérience et enseignent principalement en physique-chimie, linguistique et sciences humaines.

Cette diversité permet d'analyser les compétences numériques dans plusieurs contextes pédagogiques. (Figure 1)

[1] SDET 2024 https://eduscol.education.fr/1559/schema-directeur-des-ent-sdet-version-en-vigueur

[2] Règlement (UE) 2024/1689 du parlement européen et du conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificiellehttps://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401689.

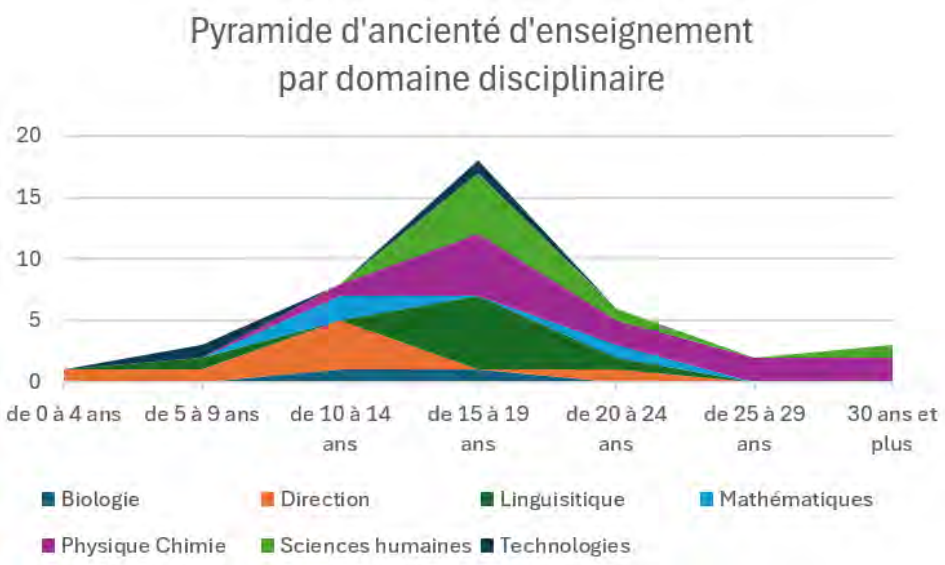


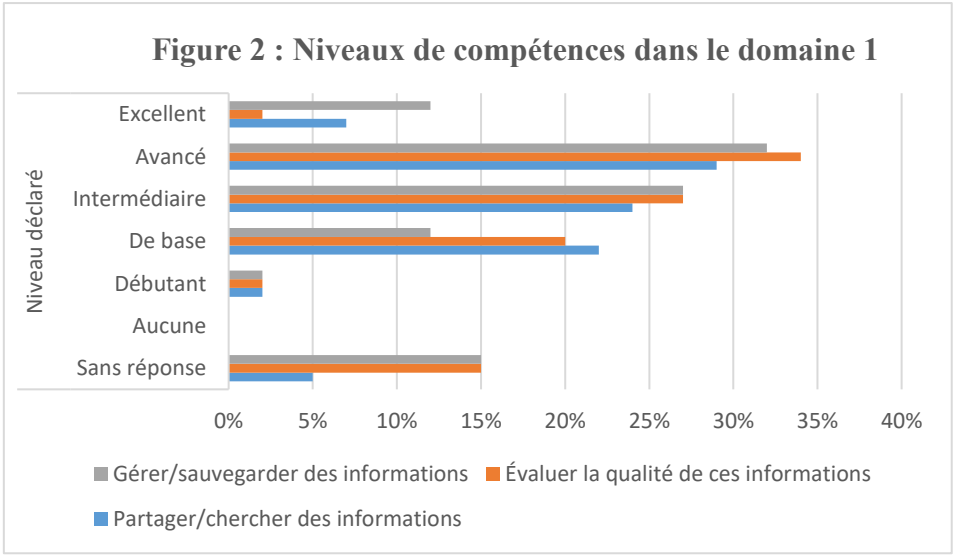
Figure 1 : Profil des répondants

Compétences en numérique

Domaine 1 : Information et Données

Plus de la moitié des répondants déclarent avoir des compétences intermédiaires, avancées voire excellentes dans les trois compétences du domaine 1 **:**

- partager, chercher des informations (10-12-3/41) ;
- évaluer la qualité de ces informations (11-14-1/41) ;
- gérer/sauvegarder des informations (11-13-5/41). (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)



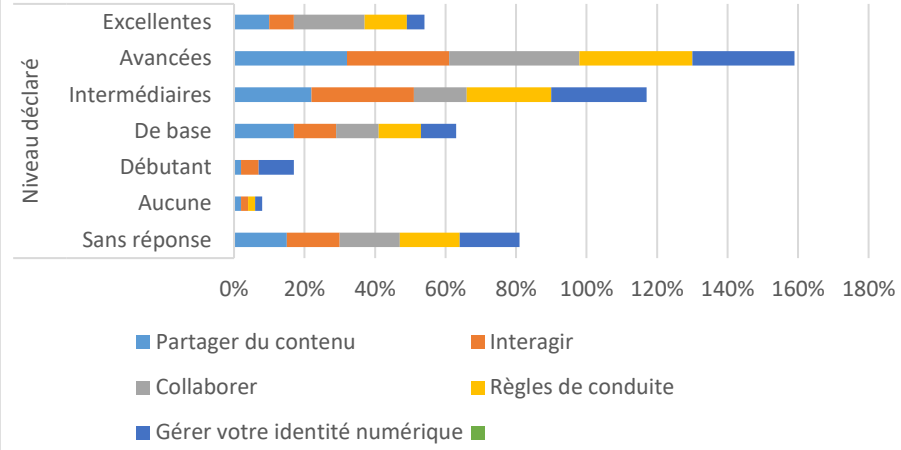
Domaine 2 : Communication et Collaboration

Plus de la moitié des répondants déclarent avoir des compétences intermédiaires, avancées voire excellentes dans les six compétences du domaine 2 :

- communiquer (11-13-5/41) ;
- partager du contenu (9-13-4/41) ;
- interagir (12-12-3/41) ;
- collaborer (6-15-8/41) ;
- respecter les règles de conduite (10-13-5/41) ;
- gérer votre identité numérique (11-12-2/41).

Cela indique un bon niveau de maîtrise des bases du numérique. (Figure 3)

Figure 3 : Niveaux de compétences dans le domaine 2

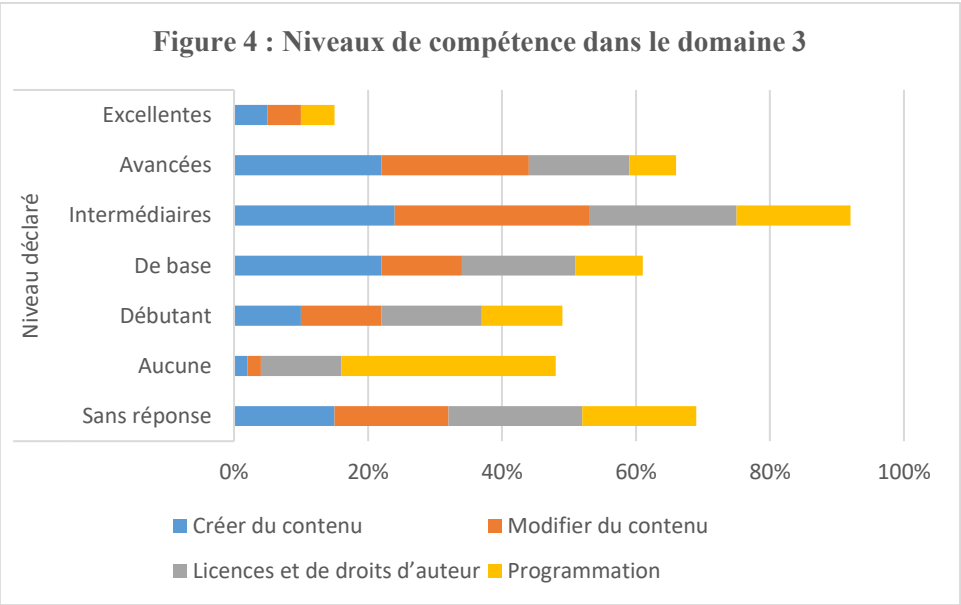


Domaine 3 : Création de contenus numériques

Plus de la moitié des répondants déclarent avoir des compétences de base, intermédiaires et avancées dans les quatre compétences du domaine 3 :

- créer du contenu (9-10-9/41) ;
- modifier du contenu (5-12-9/41) ;
- licences et de droits d'auteur (7-9-6/41) ;
- programmation (4-7-3/41). (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

Figure 4 : Niveaux de compétence dans le domaine 3



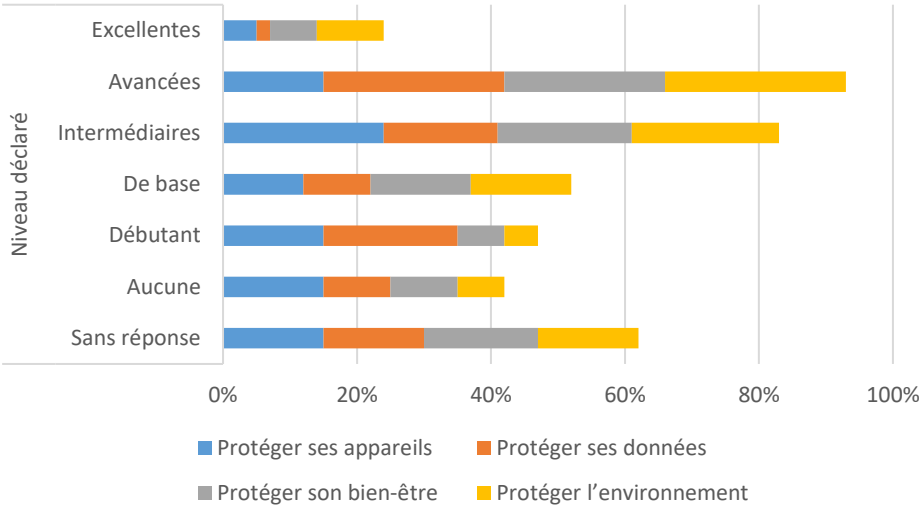
Domaine 4 : Protection et Sécurité

Plus de la moitié des répondants déclarent avoir des compétences de base, intermédiaires et avancées dans les quatre compétences du domaine 4 :

- protéger ses appareils (5-10-6/41) ;
- protéger ses données (4-7-6/41) ;
- protéger son bien-être (6-8-10/41) ;
- protéger l'environnement (6-9-11/41). (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

Le nombre d'acteurs déclarant être débutant augmente par rapport aux domaines précédents.

Figure 5 : Niveaux de compétence dans le domaine 4



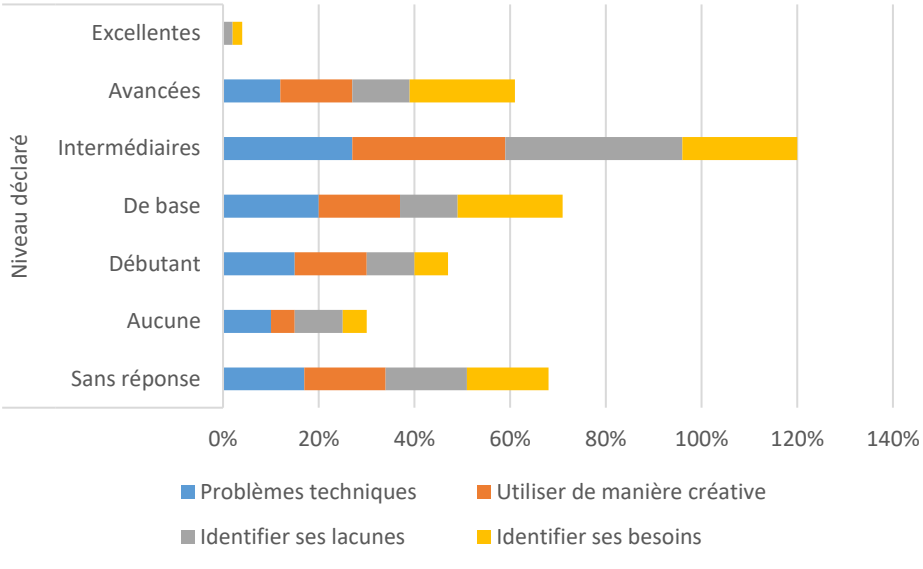
Domaine 5 : Résolution de problèmes

Plus de la moitié des répondants déclarent avoir des compétences de base, intermédiaires et avancées dans les quatre compétences du domaine 5 :

- problèmes techniques (8-11-5/41) ;
- utiliser de manière créative (7-13-6/41) ;
- identifier ses lacunes (5-15-5/41) ;
- identifier ses besoins (9-10-9/41). (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

Cela signifie que dans ces domaines plus complexes en TIC, les enseignants sont moins outillés et ont besoin de renforcement.

Figure 6 : Niveaux de compétence dans le domaine 5



Formation continue et apprentissage autonome du numérique

Sur la question de la formation continue, les enseignants déclarent dans leur majorité avoir suivi des formations continues en numérique à l'exception de cinq d'entre eux qui disent n'avoir suivi aucune formation dans ce sens, qu'elle soit initiale ou continue.

Pour ceux qui ont suivi des formations en numérique, les contenus sont de l'ordre de formations en bureautique, des formations pour l'édition éditoriale en ligne, des formations pour l'analyse et le partage de données et spécifiquement pour l'un d'entre eux des formations en informatique et systèmes Windows.

En ce qui concerne l'acquisition des compétences en TIC en éducation et formation, les réponses sont très variées. Les réponses sont majoritaires relatives à la formation en autonomie en dehors des sessions ou ateliers de formation continue. Cette formation autonome s'effectue sur Internet à partir du navigateur Google pour consulter des documents, de YouTube pour télécharger et suivre des vidéos en ligne, et des cours gratuits en ligne tels que Mooc. Aussi, un élément qui est récurrent dans l'acquisition des compétences numériques est l'utilisation d'applications ou de logiciels pour construire le cours.

Cette partie montre l'engagement des enseignants de l'ISSEG à tout entreprendre pour être en phase avec le développement des TIC puisqu'ils puisent dans leur revenu personnel pour se connecter.

Les freins et opportunités de la digitalisation

Les enseignants de l'ISSEG se sont exprimés sur les freins et opportunités qu'ils perçoivent à la digitalisation des cours.

Les principaux freins identifiés par les enseignants sont :

- le manque d'équipement et d'accès aux infrastructures numériques ;
- la nécessité d'une formation adaptée ;
- le temps et le coût.

Cependant, bien que conscients des avantages du numérique, certains enseignants préfèrent encore le présentiel.

La digitalisation des cours est perçue par les enseignants comme une opportunité pour diversifier les méthodes pédagogiques, améliorer l'accessibilité à la formation et renforcer l'engagement des étudiants. Pour ce dernier aspect, les enseignants utilisent déjà des outils numériques pour stimuler la motivation des étudiants, comme les présentations interactives, les quiz et les vidéos pédagogiques.

Intégration du numérique dans la pédagogie

L'analyse des réponses des enseignants de l'ISSEG met en lumière trois dimensions essentielles pour la réussite de la digitalisation des cours : l'engagement, la motivation et la bienveillance pédagogique.

Concernant l'engagement, les enseignants interrogés privilégient une approche pédagogique favorisant la transparence, la réactivité et un environnement inclusif. Parmi les stratégies utilisées, on retrouve l'usage de plateformes interactives comme *Google Classroom et WhatsApp*, mais aussi des approches traditionnelles, comme l'apprentissage par compétences et les discussions en classe.

Concernant la motivation, les TIC sont intégrées pour stimuler la motivation des étudiants via des supports interactifs : quiz en ligne, présentations multimédias, vidéos pédagogiques et travaux collaboratifs. En parallèle, les enseignants encouragent la diversification des activités d'apprentissage, incluant des études de cas et des recherches documentaires.

Pour la bienveillance, les enseignants lui accordent une grande importance en classe et à distance. Ils insistent sur la nécessité d'une écoute active, d'un renforcement positif et d'une

adaptabilité pédagogique. Ils proposent des délais supplémentaires pour les étudiants en difficulté et privilégient une communication claire et respectueuse.

Ces résultats montrent que la digitalisation ne doit pas se limiter à l'introduction de technologies. Elle doit s'accompagner d'une réflexion sur les pratiques pédagogiques et la relation enseignant-étudiant, afin de garantir un apprentissage efficace et inclusif.

Perspectives d'avenir : entre défis et opportunités

Pour réussir la digitalisation des cours, un accompagnement institutionnel est essentiel. La collaboration avec des partenaires académiques et financiers peut permettre de lever les principaux freins identifiés.

Ainsi, pour garantir la réussite du projet de digitalisation, les enseignants de l'ISSEG perçoivent comme essentiel, la mise en place d'une stratégie progressive, incluant : (i) la formation des enseignants, (ii) l'investissement en infrastructures et (iii) le développement d'une culture numérique au sein de l'ISSEG.

Structurer la digitalisation des formations par une gouvernance adaptée

L'enquête révèle une hétérogénéité marquée des compétences numériques au sein de l'équipe enseignante de l'ISSEG. Deux groupes distincts émergent : un groupe d'experts en TIC (≈ 30% des répondants) et un groupe à former (≈ 70% des répondants).

Le groupe d'experts possède des compétences avancées en informatique et en éducation numérique. Les enseignants de ce groupe maîtrisent :

- La gestion et l'administration de plateformes LMS (Learning Management System) ;
- L'usage d'outils de collaboration en ligne (Google Classroom, Drive, forums) ;
- La création de contenus pédagogiques numériques (vidéos, ressources interactives) ;
- L'analyse de données et l'exploitation d'outils bureautiques avancés.

Par contre le second groupe (groupe à former), bien que conscient des enjeux du numérique, affiche des compétences plus limitées : difficultés avec la création et la gestion de contenus en ligne ; faible maîtrise des outils collaboratifs et des environnements numériques d'apprentissage ; manque d'expérience avec les outils de gestion de classe virtuelle.

La révélation de ces deux groupes nous conduit vers une stratégie de formation par les pairs. Les enseignants expérimentés constituent ainsi un levier essentiel pour la digitalisation des cours et pour assurer des formations internes en favorisant une approche collaborative :

- Mentorat et accompagnement individuel des enseignants novices ;
- Ateliers pratiques sur l'usage des TIC en pédagogie ;
- Création de guides et tutoriels adaptés aux besoins locaux.

Cette approche favoriserait une montée en compétences progressive, assurant une transition numérique plus fluide et mieux adaptée au contexte de l'ISSEG.

Aussi, il y a lieu de signaler les défis infrastructurels auxquels cette institution est confrontée. C'est notamment, le manque d'équipement et d'accès aux infrastructures numériques. La résolution de ces différents défis et la formation des enseignants au numérique permettraient la digitalisation des cours et *in fine* la formation d'un public plus large (administrateurs scolaire, animateurs de l'enseignement secondaires, inspecteurs primaire et secondaire, …) par l'ISSEG.

Pour conclure, la réussite de la digitalisation des cours à l'ISSEG pourrait reposer sur une gouvernance structurée et inclusive, impliquant divers acteurs institutionnels, académiques et techniques. Nous proposons cette gouvernance en quatre dimensions.

Dimension 1 - En termes de pilotage institutionnel et coordination

L'ISSEG peut établir une cellule de pilotage dédiée à la transformation numérique, en lien avec le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, de l'Innovation (MESRSI), le Ministère de l'Enseignement Pré-universitaire et de

l'Alphabétisation (MEPUA) et le CAMES. Ce comité aurait pour mission de : définir les orientations stratégiques du projet ; coordonner les actions de formation et d'équipement ; assurer un suivi et une évaluation continue ; ainsi qu'accréditer les formations et les diplômes FOAD concernés.

Dimension 2 - En termes de partenariats académiques et techniques

Le développement de formations numériques nécessite des collaborations avec des Universités partenaires pour le partage d'expertise, les agences et fondations (AUF, institutions internationales) pour un appui méthodologique et financier, les opérateurs télécoms pour garantir un accès stable aux plateformes numériques.

Dimension 3 - En termes de soutien financier et infrastructure

L'un des défis majeurs est le financement des infrastructures et des ressources numériques. La gouvernance devra mobiliser des fonds publics et privés (État, bailleurs internationaux), investir dans des plateformes locales et autonomes pour la formation à distance, développer des solutions d'accès à Internet adaptées, notamment pour les zones à faible couverture.

Dimension 4 - En termes d'approche intégrée et progressive

La gouvernance d'un tel projet ne peut être pensée indépendamment des réalités locales. Il convient donc de (i) sensibiliser et former progressivement les enseignants et étudiants, (ii) mettre en place des phases pilotes avant un déploiement à grande échelle, (iii) adapter les contenus aux besoins pédagogiques et techniques spécifiques à l'ISSEG.

Une gouvernance bien structurée garantira la pérennité et l'efficacité de la digitalisation, en veillant à un équilibre entre innovation, accessibilité et qualité de l'enseignement.

Références bibliographiques

BAHI Auguste Aghi, 2004, « Étude sur les TIC et les pratiques de recherche d'information chez les enseignants et chercheurs universitaires ivoiriens », *Afrique et Développement*, Vol. XXXI, No. 3, 2006, p. 154–176 © Conseil pour le Développement de la recherche en Sciences Sociales en Afrique, 2006 (ISSN 0850-3907) http://www.codesria.org/Links/conferences/el_publ/elpubl_papers.htm.

BALDE Djénabou, 2004, *Enseignement à distance : Stratégie alternative d'amélioration de l'accès à l'enseignement supérieur en République de Guinée*, Thèse de doctorat, Versailles-St Quentin en Yvelines, http://www.theses.fr/2004VERS024S.

BAZIRA Léodégal, KAMIKAZI Yvonne et BARASUKANA Patrice, 2023, « Intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'apprentissage : expérience des étudiants et étudiantes en médecine au Burundi », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 20(1), p.70-90. https://doi.org/10.18162/ritpu-2023-v20n1-05.

BOGUI Jean-Jacques Maomra, 2007, *Intégration et usages des technologies de l'information et de la communication en Afrique : Situation de l'enseignement supérieur en Côte d'Ivoire,* Thèse, Université Bordeaux III. https://theses.hal.science/tel-00265498v1.

DIALLO Amadou Tidjane, 2008a, « La formation des enseignants de collège et de lycée à l'ISSEG », in Thierry Karsenti, Raymond-Philippe Garry, Juliette Bechoux et Salomon Tchameni Ngamo, 2008, *Former les enseignants du XXIème dans toute la francophonie,* AUF et RIFEFF. https://www.rifeff.org/pdf/ouvrage_fef.pdf.

DIALLO Amadou Tidjane 2008b, « Travail de réflexion sur un Master francophone de formation des enseignants par un groupe de 9 représentants d'établissements francophones », in Raymond-Philippe Garry, Thierry Karsenti, Abdelbaki Benziane & Fabienne Baudot, 2008, *Former les enseignants du XXIème dans toute la francophonie,* AUF et RIFEFF. https://www.rifeff.org/pdf/ouvrage_fef_2.pdf.

DIALLO Amadou Tidjane 2008c, Thème 4. « Formation des maîtres et éducation pour tous Préface », in Raymond-Philippe Garry, Thierry Karsenti, Abdelbaki, Benziane & Fabienne Baudot, 2008, *Former les enseignants du XXIème dans toute la francophonie*, AUF et RIFEFF. https://www.rifeff.org/pdf/ouvrage_fef_2.pdf.

DIALLO Mamadou Salio, Coord., Diallo Elhadj Mohame, Kamano Faya Doumbo, Sylla Keïta Fatoumat, Diallo Mamadou Saïdou Aliou, Diallo Amadou Lamaran &. Diallo Mamadou Dian, 2021, *TICE en Guinée : usages pour de meilleures pratiques en enseignement-apprentissage et en formation,* PDF 165p. Centre International de Recherche et de Documentation (CIRD) et Institut Supérieur de Formation à Distance (ISFAD); financement AUF Apprendre https://apprendre.auf.org/wp-content/uploads/2021/05/Rapport.pdf.

DIALLO Thierno, AMADOU Tidiane, 2021, *Transformation numérique dans l'enseignement à distance en République de Guinée : cas de l'institut Supérieur de Formation à distance (ISFAD),* Thèse en Sciences de l'information et de la communication, Université de Lorraine, tel-03652403

DIAOUNE Thierno Moussa, 2020, *Analyse des effets de Facebook et des applications mobiles digitales éducatives sur les résultats universitaires des étudiants de la langue anglaise de l'Institut Supérieur des Sciences de l'Education de Guinée : Cas de la cohorte de 2015,* Thèse en Sciences de l'Education, PDF 469p. https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/EDSHS/2020/2020LILUH046.pdf.

LE GALES Patrick, 2014, « Gouvernance », dans : Laurie Boussaguet éd., Dictionnaire des politiques publiques. 4e édition précédée d'un nouvel avant-propos. Paris, Presses de Sciences Po, « Références », 2014, p. 299-308. DOI : 10.3917/scpo.bouss.2014.01.0299. URL : https://www-cairn-info.ezproxy.u-paris.fr/dictionnaire-des-politiques-publiques--9782724615500-page-299.htm

MIAN Bi, SEHI Antoine, 2010, *Usages et compétence TIC en formation initiale à l'ENS d'Abidjan (Côte d'Ivoire : le cas des formateurs et des futurs enseignants,* Thèse, Université de Montréal. https://urlr.me/UCzWsT.

SALAÜN Paul 2023, « Chapitre 3. Les territoires ruraux face à la fracture numérique », dans Olivier Landron éd., Les territoires ruraux en France. Fracture territoriale ou nouvelles dynamiques ? Paris, Association Population & Avenir, « Populations et territoires », 2023, p. 54-70. DOI : 10.3917/apa.landr.2023.01.0054. URL : https://www-cairn-info.ezproxy.u-paris.fr/les-territoires-ruraux-en-france--9782956158011-page-54.htm.

VOULGRE Emmanuelle, 2011, *Une approche systémique des TICE dans le système scolaire français : entre finalités prescrites, ressources et usages par les enseignants. Education. Université de Rouen, 2011. Français*, Thèse de doctorat sous la direction de Wallet, Jacques https://hal.science/tel-01628569/.

VOULGRE Emmanuelle, 2025, « Évolutions des compétences en TIC et IA (génératives) des enseignants dans le cadre des universités virtuelles et de la digitalisation des cours et rôles des réseaux de recherche en éducation et formation en Afrique », *Conférence invitée au deuxième colloque hybride « Perspectives critiques sur les technologies ».*

Le numérique au service de la pédagogie dans les Écoles supérieures de formation en santé et en intervention sociale au Sénégal : défis et opportunités

Yancouba Cheikh DIEDHIOU, Université Internationale Ibéro-Américaine (Sénégal)
E-mail : yancouba.diedhiou@doctorado.unini.edu.mx

Anasthasie OBONO MBA, École Normale Supérieure de Libreville (Gabon)
E-mail : marianasthasie.obono@gmail.com

Résumé

Face aux enjeux de formation en santé et en intervention sociale, le Sénégal s'engage dans une transformation numérique de ses écoles supérieures. Cette étude avait pour objectif de comprendre la façon dont les établissements intègrent le numérique dans la pédagogie, en identifiant les principaux défis techniques, pédagogiques et organisationnels**,** ainsi que les opportunités promues. Une méthode mixte (quantitative et qualitative), a été utilisée lors de cette recherche qui s'est effectuée dans les établissements ENDSS, ENTSS, et CRFS. Elle s'appuie également sur l'analyse documentaire relative aux stratégies nationales (e-santé, stratégie IA, plans éducatifs). L'étude révèle un contraste frappant entre la forte adhésion des apprenants au numérique et les compétences en technologies numériques éducatives hétérogènes des formateurs, notamment en conception pédagogique numérique et en valorisation scientifique tout comme celles de étudiants. Par ailleurs, l'environnement numérique des écoles est caractérisé par des insuffisances en équipements et une instabilité de la connexion. Malgré ces défis, la satisfaction globale des étudiants vis-à-vis des enseignements intégrant le numérique est élevée, soulignant le potentiel considérable de l'outil et un fort intérêt des étudiants pour les approches pédagogiques intégrant le numérique.

Mots clés : numérique, pédagogie, santé, intervention sociale, écoles supérieures de formation, Sénégal.

Digital technology in the service of pedagogy in Higher Education Schools for Health and Social Intervention in Senegal: challenges and opportunities

Abstract

Faced with training challenges in the fields of health and social intervention, Senegal is undergoing a digital transformation of its higher training schools. This research aims to understand how institutions integrate digital technologies into their pedagogy by identifying the main technical, pedagogical, and organizational challenges, as well as the opportunities promoted by public policies, partnerships, and local innovations. Employing a mixed-methods approach that combines quantitative surveys (professors, administrators, students) and qualitative interviews (institutional actors, trainers, experts), the study was conducted in two institutions: the École Nationale de Développement Sanitaire et Social (ENDSS) of Cheikh Anta Diop University of Dakar (UCAD) and the École Nationale des Travailleurs Sociaux Spécialisés (ENTSS). It also draws on analysis of documents related to national strategies (e-health, AI strategy, educational plans, etc.). The study reveals a striking contrast between strong learner engagement with digital technology and heterogeneous teacher competencies in educational digital technology particularly in digital instructional design and scientific valorization. Furthermore, the institutions' digital environments are characterized by inadequate equipment and unstable connectivity. Despite these challenges, overall student satisfaction with digitally integrated instruction is high, highlighting the considerable potential of these tools. A survey among students depicts a mixed landscape marked by uneven adoption

of digital tools, significant infrastructural challenges, but also strong student interest in pedagogical approaches that incorporate digital technology.

Keywords: digital technology, pedagogy, higher training schools, health and social intervention, sénégal.

Introduction

L'ère des technologies numériques, souvent qualifiée de « quatrième révolution industrielle », a apporté des mutations profondes des systèmes éducatifs à travers le monde, sans épargner le secteur de la formation professionnelle en santé et en intervention sociale. L'intégration du numérique dans l'enseignement/apprentissage est désormais reconnue comme étant très importante pour améliorer l'efficacité de l'enseignement, accroître l'engagement des apprenants et développer des compétences adaptées aux exigences des marchés du travail. Dans le domaine de la formation professionnelle en santé et en service social, les outils numériques facilitent non seulement l'apprentissage actif, la simulation, ainsi que l'enseignement à distance et la formation continue des professionnels.

Au Sénégal, la transformation numérique connaît une accélération notable grâce à la Stratégie nationale de Développement du Numérique adoptée en 2025, qui place l'éducation et la santé publique au cœur de ses priorités. Des initiatives telles que *Sénégal Digital Education* (2024) et la plateforme *Osiris.sn* contribuent à moderniser les pratiques pédagogiques en favorisant l'accès aux ressources numériques, la formation à distance et l'interconnexion entre institutions d'enseignement supérieur. Ce dynamisme s'inscrit dans un mouvement mondial visant à renforcer l'accessibilité, l'équité et la qualité de la formation grâce au numérique. Cependant, malgré ces avancées, l'intégration effective du numérique dans les écoles de formation professionnelle sanitaire et sociale au Sénégal demeure inégale. Plusieurs contraintes persistent : déficit d'infrastructures, faible interopérabilité des systèmes, compétences numériques limitées chez les enseignants et professionnels, ainsi qu'un manque de contenus pédagogiques contextualisés. Ces limites constituent des freins structurels et organisationnels susceptibles de compromettre l'impact attendu du numérique sur la qualité de la formation et, indirectement, sur l'amélioration des services de santé et sociaux.

Ces constats soulèvent une problématique centrale : comment les écoles supérieures de formation professionnelle en santé et en travail social au Sénégal intègrent-elles le numérique dans leurs pratiques pédagogiques ? En d'autres termes, quels sont les défis techniques, pédagogiques et organisationnels rencontrés, et quelles opportunités peuvent émerger de cette mutation ?

L'objectif de cet article est d'analyser les modalités d'intégration du numérique dans ces écoles professionnelles, d'identifier les contraintes majeures qui en limitent l'efficacité et de mettre en lumière les perspectives de développement pour un enseignement plus inclusif, durable et adapté aux besoins locaux.

1. Cadre théorique

1.1 Théories de l'apprentissage appliquées au numérique

1.1.1. Constructivisme

Le constructivisme est une théorie de l'apprentissage qui soutient que la connaissance est activement construite par l'apprenant à partir de ses interactions avec son environnement. Dans un contexte d'apprentissage numérique, cet environnement facilite l'acquisition de savoir en offrant des cadres interactifs, favorisant l'exploration, l'expérimentation et la résolution de problèmes. Les logiciels de simulation, les jeux éducatifs et les plateformes de programmation visuelle sont des exemples d'outils numériques qui incarnent cette approche.

1.1.2. Socioconstructivisme

Le socioconstructivisme, extension du *constructivisme,* insiste sur l'importance des interactions sociales dans l'apprentissage. En effet, l'acquisition des connaissances n'est pas seulement construite individuellement, mais aussi à travers les interactions sociales et la collaboration. Les plateformes collaboratives, les forums de discussion, les wikis, les réseaux sociaux éducatifs et les classes virtuelles sont des outils numériques qui permettent aux étudiants de partager leurs idées et de construire collectivement de nouvelles compétences. Ces environnements offrent aux apprenants la possibilité d'interagir, de co-construire des connaissances à travers ce qui est appelée la « zone proximale de développement ».

1.1.3. Théorie de la charge cognitive

La théorie de la charge cognitive est une approche qui se fonde sur la psychologie cognitive et la théorie du traitement de l'information. En effet, elle souligne la nécessité de concevoir des supports numériques qui réduisent la surcharge cognitive non pertinente et maximisent la charge liée aux apprentissages essentiels. Une bonne conception implique une organisation claire des informations, l'usage de supports multimédias adaptés et la segmentation des contenus.

1.1.4. Apprentissage multimédia

Les travaux de Mayer (2021) montrent que l'association de modalités complémentaires (texte, image, audio, vidéo) améliore significativement l'apprentissage, à condition de respecter des principes tels que la cohérence et la contiguïté spatiale.

1.1.5. Espaces transitionnels (Transitional Spaces)

Initialement introduite par le psychanalyste Donald Winnicott en 1971, pour décrire l'espace mental où l'enfant peut faire la transition entre la réalité intérieure et le monde extérieur, il est un espace de jeu, de créativité et d'expérimentation. Dans le contexte de l'apprentissage numérique, il est appliqué à la conception d'environnements d'apprentissage qui favorisent la découverte, l'expérimentation entre autres. Landri et Lussi Borer (2021) introduisent le concept de « *Transitional Spaces*» qui signifie «espaces transitionnels»; en effet, elles permettent de combiner présentiel et distanciel, offrant ainsi une flexibilité accrue et des parcours personnalisés adaptés aux besoins diversifiés des étudiants.

1.2. Conditions de réussite de l'intégration du numérique

1.2.1. Alignement pédagogique

Une intégration efficace du numérique exige un alignement entre les objectifs d'apprentissage, les activités pédagogiques et les modalités d'évaluation. L'usage des technologies doit être au service de la pédagogie et non l'inverse.

1.2.2. Compétences numériques des enseignants

Les enseignants jouent un rôle clé dans la réussite de l'intégration du numérique. Selon le cadre de compétences de l'UNESCO (2019, 2023) et le référentiel DigCompEdu (European Commission, 2020), leurs compétences dépassent la maîtrise technique des outils pour inclure la conception d'activités engageantes, l'évaluation en environnement numérique et l'accompagnement des étudiants dans le développement de leurs propres compétences digitales.

1.2.3 Gouvernance et infrastructures

Les conditions structurelles influencent fortement l'efficacité du numérique : infrastructures adaptées, interopérabilité des systèmes, accompagnement institutionnel et politiques publiques cohérentes.

1.3. Applications spécifiques au domaine de la santé publique

1.3.1. E-learning et formation hybride

L'apprentissage en ligne et les formats hybrides élargissent l'accès à la formation en santé publique, notamment pour les professionnels en activité. Ils permettent une conciliation entre études et engagement professionnel, tout en soutenant la formation continue.

1.3.2 Simulation et réalité virtuelle

Les dispositifs de simulation et de réalité virtuelle renforcent l'acquisition de compétences pratiques et la confiance des apprenants en situation sanitaire et sociale. Les méta-analyses récentes confirment leur efficacité pour les compétences cliniques et procédurales.

1.3.3. Télésanté et collaboration internationale

La « télésanté » et les plateformes collaboratives permettent de surmonter les barrières géographiques et d'améliorer l'accès équitable aux soins et à la formation. Elles favorisent également la recherche collaborative et le partage de bonnes pratiques entre institutions.

1.3.4. Évaluation numérique

Les outils numériques diversifient les modes d'évaluation : quiz en ligne, portfolios numériques, évaluations par les pairs et *learning analytics*. Ces dispositifs permettent une évaluation plus authentique et contextualisée des compétences.

2. Méthodologie

2.1. Cadre de l'étude

Cette étude a été menée auprès des formateurs de l'École nationale de Développement sanitaire et social (ENDSS) de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), de l'École nationale des Travailleurs sociaux spécialisés (ENTSS), et des 7 Centres régionaux de Formation en Santé (CRFS) du Sénégal. Ces institutions occupent une place centrale dans la formation des professionnels de la santé et du service social. Il s'agit de domaine où l'adaptation aux évolutions technologiques et sociétales est primordiale. Cette recherche vise à évaluer les compétences numériques pédagogiques des enseignants dans un environnement marqué par la digitalisation progressive des formations du secteur et l'intégration de l'éducation numérique comme levier d'amélioration de la qualité de l'enseignement supérieur en santé et en travail social. Ainsi, une approche descriptive et évaluative a été adoptée. Pour cela une enquête quantitative descriptive a été réalisée auprès des acteurs de ces institutions. Un questionnaire en ligne leur a été administré, explorant leur niveau de maîtrise des technologies numériques dans des aspects pédagogiques et scientifiques, leur perception de l'environnement numérique institutionnel, et leur opinion sur l'intégration du numérique dans les enseignements/apprentissages. Les données collectées ont été traitées puis analysées à l'aide de statistiques descriptives et représentées sous forme de tableaux, de diagramme pour faciliter leur interprétation.

2.2. Échantillonnage

Un échantillonnage exhaustif a été retenu incluant l'ensemble des enseignants permanents des écoles, se justifiant par la taille relativement limitée du corps enseignant et par l'intérêt de recueillir la complétude des données représentatives des compétences numériques des formateurs. Ils étaient au nombre de 104 prestataires. Pour la population estudiantine est hétérogène, elle est estimée à 660 apprenants. Ne pouvant pas interroger toute cette population cible, il nous a semblé nécessaire de procéder à un échantillonnage. La détermination de la taille de l'échantillon était faite par la formule de Schwartz qui est utilisée en santé publique pour une cible inférieure à 10.000 unités. Elle permet de déterminer la taille minimale nécessaire pour

estimer correctement les caractéristiques à étudier dans la population estudiantine: n ≥ (Ɛ) 2 x p x q /(i) 2 ;

- avec n la taille de l'échantillon à déterminer
- si le risque d'erreur est de 5%, Ɛ=erreur type =1,96;
- p est la fréquence du phénomène étudié lorsqu'elle est inconnue=50%
- et q est la fréquence complémentaire=1-p=50%,
- i est la précision habituellement entre 5% et 10%.

Dans la présente étude, nous l'avons fixé à 5% pour être le plus précis possible.
Soit, n ≥ (1.96)x(1.96).(0.50)x(0.50)/(0.05)(0.05)
n ≥ 385.

Cette formule était appliquée également par niveau de strates pour minimiser les erreurs et tenir compte du caractère hétérogène de la cible.

2.3. Profil des enquêtés

Le corps professoral est composé d'enseignants issus de différentes disciplines de la santé et de l'action sociale (médecine, santé publique, sciences infirmières, biologiques, pharmaceutiques et sociales appliquées à la santé). Le profil varie en termes d'âge, d'expériences et d'ancienneté académique. Les répondants sont tous les enseignants des établissements de formation professionnelle en santé ou action sociale (ENDSS, ENTSS et CRFS) du Sénégal.

La population estudiantine est hétérogène. Elle est recrutée dans les différentes écoles (ENDSS, ENTSS et CRFS du Sénégal), les départements, les sections et les filières d'études d'une part et de l'autre, elle est composée d'étudiants nationaux et étrangers provenant d'horizons différents notamment d'Europe, d'Asie et des différentes contrées d'Afrique. Ces considérations différentielles pourraient être majeures dans l'appréciation des prestations offertes par l'enseignant, leur maîtrise de l'outil et leur perception de l'usage du numérique dans les enseignements/apprentissages. C'est pourquoi, il nous a semblé utile d'interroger en fonction de cette diversité la population réceptrice de l'offre de prestation des enseignants. Une telle approche méthodologique a l'avantage non seulement de minimiser les erreurs ainsi que de « faire une triangularisation de l'information » pour mieux cerner et apprécier la sincérité des enquêtés dans la perspective de l'analyse des besoins d'accompagnement. Les participants à l'étude ont répondu aux questions en ligne en recevant le lien pour accéder au questionnaire.

2.4. Variables de l'étude

Les variables analysées peuvent être regroupées en quatre dimensions :

- caractéristiques socio-démographiques (âge, sexe, ancienneté, discipline enseignée)
- compétences numériques de base (outils bureautiques, internet, gestion plateformes...)
- compétences pédagogiques numériques (conception de support, animation de cours en ligne, utilisation de plateformes...)
- Attitudes et perceptions (motivation à l'utilisation du numérique, obstacles, infrastructures, formation, résistance au changement...)

C'est cette méthodologie qui a permis d'obtenir des résultats qui suivent.

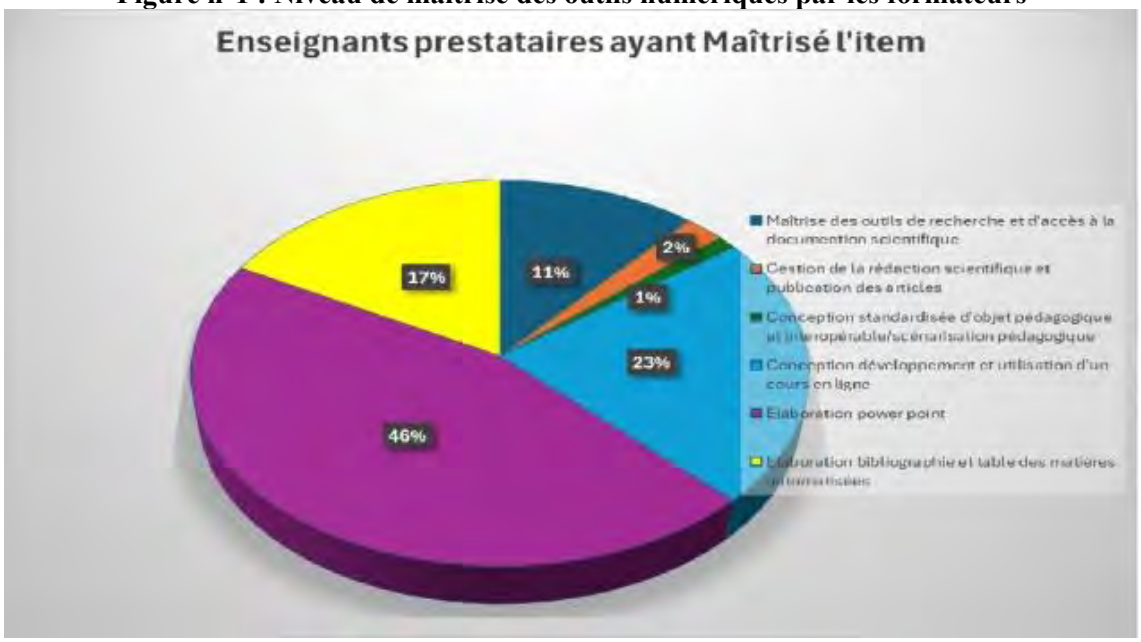
3. Résultats

3.1. Le niveau de maîtrise des outils numériques par les formateurs

La maîtrise des outils numériques, ou *digital literacy*, désigne la capacité à utiliser efficacement les technologies numériques pour accomplir des tâches, créer des contenus, communiquer, et résoudre des problèmes. Les résultats de l'enquête mettent en évidence une hétérogénéité significative dans la maîtrise des technologies numériques par les formateurs. La

figure suivante nous renseigne sur ce niveau de maîtrise des outils numériques déclaré par les formateurs.

Figure n°1 : Niveau de maîtrise des outils numériques par les formateurs



Source : Enquête réalisée en 2025 auprès des enseignants

Le diagramme circulaire décrit le niveau de maîtrise de l'outil numérique (46% déclarent maîtriser l'usage de PowerPoint*,* 1% maîtrise la conception pédagogique numérique et à la scénarisation, 2% maîtrisent les outils de rédaction de document scientifique, 11% maîtrisent les outils de recherche documentaire scientifique et d'élaboration de bibliographies, 17% restent par contre limitées). Cette description fait ressortir un besoin de renforcement des compétences en numérique des prestataires.

3.2. Environnement numérique des apprenants des écoles (ENDSS, ENTSS, CRFS).

L'objectif de l'analyse de l'environnement de apprenants est de faire ressortir leur perception et opinions ainsi que leur aisance à l'utilisation du numérique dans l'apprentissage. L'étude révèle un double constat, un taux d'adhésion massif à l'enseignement numérique (75% des étudiants) et une hétérogénéité significative dans leur maîtrise des outils. Il semble même que cette forte acceptation est un phénomène socioculturel qui n'est pas uniquement motivée par les avantages pratiques perçus mais également par un effet d'entraînement social et une reconnaissance du numérique comme un impératif d'employabilité future. Parallèlement, l'hétérogénéité des compétences est identifiée comme un enjeu systémique directement lié à la fracture numérique nationale, aux disparités socio-économiques et au manque d'équipement. Cette situation accentue les inégalités d'apprentissage. Certains apprenants, déjà familiarisés avec les outils numériques s'adaptent rapidement tandis que d'autres rencontrent des difficultés ce qui ralentit le rythme global de la classe. Cela souligne le besoin d'un accompagnement différencié et d'un renforcement préalable des compétences numériques de base chez ces étudiants. Malgré ces contraintes, la majorité des apprenants interrogés, expriment une volonté claire d'accéder à un enseignement enrichi par le numérique. Cette préférence révèle non seulement une génération étudiante socialisée aux technologies digitales, mais aussi une demande implicite d'innovation pédagogique. Elle reflète également la nécessité de concevoir des environnements d'apprentissage hybrides en présentiel et numérique qui soient accessibles, interactifs et adaptés aux réalités locales.

3.3. Environnement numérique institutionnel

L'objectif visé à travers l'analyse de l'environnement numérique des écoles est de décrire l'existant en matière de dispositifs et d'infrastructures numériques. Ainsi, l'enquête auprès des acteurs révèle des manquements importants dans l'environnement numérique des écoles enquêtées :

- Absence de tableau numérique interactif et de logiciels pédagogiques spécifiques.
- Instabilité de la disponibilité du réseau wi-fi.
- Pléthore d'étudiants avec un niveau de maîtrise du numérique disparate.
- Préférence majoritaire pour un enseignement intégrant le numérique

En effet, l'absence d'outils numériques traduit un déficit d'équipements adaptés à l'enseignement moderne. La pédagogie active et numérique requièrent des supports interactifs, les enseignants se trouvent contraints de recourir à des méthodes traditionnelles ce qui limite une expérimentation des approches pédagogiques innovantes notamment les simulations cliniques virtuelles ou l'apprentissage collaboratif assisté par la technologie, pourtant essentiel en enseignement de la santé et en intervention sociale.

L'accès instable au réseau internet constitue un frein majeur à l'intégration du numérique dans l'enseignement supérieur. Les plateformes d'apprentissage en ligne, les ressources pédagogiques ouvertes et les échanges virtuels nécessitent une connexion fiable. L'instabilité constatée réduit l'efficacité des cours hybrides, décourage les enseignants et fragilise la motivation des étudiants.

Ainsi, l'analyse globale fait ressortir un paradoxe fréquent dans les contextes africains : une forte demande sociale et académique pour l'intégration du numérique, mais une offre institutionnelle encore insuffisante et fragile. De ce fait, l'environnement numérique de ces écoles supérieures en santé et en travail social peut être qualifié de transitionnel ; il dispose de leviers favorables (notamment la motivation, les demandes des apprenants, ouverture des enseignants). Toutefois, il souffre de lacunes structurelles et organisationnelles qui freinent une intégration durable du numérique dans la pédagogie.

3.4. Perception et maîtrise des outils numériques des formateurs

Étant donné qu'un manque de compétences techniques chez l'enseignant peut générer de décrochage**,** interactions réduites et stress technique chez les apprenants, nous avons cherché à les questionner sur leur perception et maîtrise des outils numériques.

Tableau 1 : Perception des enseignants sur leur maîtrise des outils numériques

Niveau de maîtrise	Effectif des enseignants	%
Bonne maîtrise	52	50%
Maîtrise acceptable	28	27%
Mauvaise maîtrise	24	23%
Total	**104**	**100%**

Source : Enquête réalisée auprès des enseignants en 2025

Le tableau I montre que la moitié des enseignants (50%) disent avoir une bonne maîtrise des outils numériques. L'autre moitié (50% cumulé) estime tout de même que cette maîtrise est soit mauvaise (27%), soit acceptable (23%). Ce qui sous-entend qu'il y a un réel besoin de renforcement de leurs compétences pédagogiques numériques.

3.5. Satisfaction globale des enseignants

Tableau 2 : Niveau de satisfaction globale des enseignants sur leurs prestations numériques

Niveau de satisfaction	Effectif des enseignants	Pourcentage
Très satisfait	43	41%
Satisfait	32	31%
Pas satisfait	29	28%
Total	**104**	**100 %**

Source : Enquête réalisée auprès des enseignants en 2025

Selon le tableau II, 41% des enseignants seraient très satisfaits de leurs prestations numériques, 31% déclarent être satisfaits, tandis que 28% ne sont pas du tout satisfaits. Nous avons ensuite voulu savoir si les enseignants perçoivent la nécessité ou l'importance de l'usage des outils numériques dans leurs enseignements. Le tableau suivant nous renseigne sur cette perception.

Tableau 3 : Importance du numérique dans les pratiques pédagogiques des enseignants

Réponse	Effectifs des enseignants	Pourcentage
Oui	100	96%
Non	4	4%

Source : Enquête réalisée auprès des enseignants en 2025

D'après les résultats contenus dans le tableau ci-dessus, la quasi-totalité des enseignants (96%) reconnaissent l'importance de l'usage du numérique dans leurs pratiques pédagogiques**.** Ceci vient confirmer ce que soulignent déjà de nombreuses études africaines à l'instar de celle menée par Ibrahim Maïdakouale (2023)**.** Une réunion des « États généraux de l'enseignement supérieur » en Afrique francophone confirmait également que « la valeur ajoutée des TIC dans l'enseignement est clairement prouvée ». Seule une infime minorité (4%) déclare ne pas trouver d'importance à intégrer le numérique dans leurs enseignements.

En somme, tous les enseignants déclarent être prêts à utiliser le numérique, mais ils soulignent qu'ils manquent souvent de formation technopédagogique et de matériel adéquat. Ainsi, la volonté est là, mais des conditions doivent être réunies : équipements, infrastructures et accompagnement professionnel.

4. Discussion et perspectives

Les résultats de cette étude révèlent que l'environnement des écoles supérieures en santé et en travail social est encore en phase de construction. L'absence de dispositifs pédagogiques numériques souligne une faible dotation en infrastructures adaptées qui limite l'innovation pédagogique. Cette situation rejoint les constats de plusieurs études menées en Afrique subsaharienne qui indiquent que la digitalisation de l'enseignement supérieur reste freinée par l'insuffisance d'investissement dans les équipements éducatifs. L'instabililé de la connexion internet constitue un obstacle structurel majeur car, la qualité du réseau est une condition indispensable pour l'adoption des plateformes d'apprentissage en ligne. Des recherches réalisées au Nigéria et au Ghana ont montré que la mauvaise connectivité est l'une des causes principales de l'échec ou de la faiblesse d'utilisation des Learning Management Systems. Dans ce contexte, l'initiative sénégalaise vise à renforcer l'infrastructure numérique dans l'enseignement supérieur pourrait constituer un levier de transformation si elle est effectivement étendue aux écoles de santé et du travail social. La disparité des compétences numériques entre apprenants est un facteur limitant. Cette hétérogénéité de ces compétences a été également observée en Europe, mais il y est souvent atténué par des dispositifs de formation initiale au numérique proposés aux étudiants entrants. Dans le cas des écoles africaines, l'absence de tels dispositifs accentue la fracture numérique. Enfin, l'adhésion majoritaire des apprenants à un enseignement intégrant le numérique est un signal positif. Elle traduit une forte

demande sociale en faveur de pédagogies interactives, confirmant les tendances internationales où les apprenants plébiscitent les approches hybrides combinant présentiel et numérique. Cependant, cette attente ne pourra être satisfaite que si des politiques institutionnelles solides accompagnent l'intégration progressive des outils numériques dans les curricula.

Dès-lors des perspectives se dessinent principalement le renforcement des infrastructures numériques, la formation continue des enseignants et des étudiants, l'élaboration de politiques institutionnelles claires, le développement de pédagogies hybrides et l'approche inclusive pour réduire la fraction numérique. Ceci va permettre le mise place une stratégie nationale concertée et de programmes institutionnels spécifiques pour transformer cette volonté en une réelle opportunité de modernisation pédagogique.

Conclusion

Cette recherche avait pour objectif de répondre à la problématique suivante : « Comment les écoles supérieures de formation en santé et en intervention sociale au Sénégal intègrent-elles le numérique dans leurs pratiques pédagogiques, et quels sont les défis et opportunités qu'elles rencontrent ? ». Les données collectées montrent que 50 % des enseignants perçoivent positivement leurs compétences numériques. Ces résultats confirment le rôle central de la compétence digitale des enseignants, tant sur le plan pédagogique (meilleure interactivité, supports numériques enrichis) qu'administratif (communication plus fluide, rétroactions rapides). Ils mettent cependant en lumière un paradoxe : un fort engouement des étudiants pour l'intégration du numérique dans leurs apprentissages, associé à des lacunes significatives dans les compétences numériques pédagogiques des enseignants et un environnement numérique institutionnel perfectible. La maîtrise limitée des outils de conception pédagogique numérique et de valorisation scientifique représente un frein majeur à une intégration optimale du numérique.

En somme, l'analyse de l'environnement numérique de ces écoles met en évidence une dynamique de transition, marquée par une forte demande d'intégration du numérique mais limitée par des contraintes structurelles et pédagogiques. Les résultats montrent à la fois la motivation des apprenants et des formateurs et les défis liés au manque d'infrastructures, à la stabilité de la connectivité et à l'absence de logiciels adaptés.

Dans ce contexte, la transformation numérique durable nécessiterait des investissements stratégiques en infrastructures, un accompagnement pédagogique renforcé et l'adoption de politique visant à aligner les pratiques locales sur les standards internationaux. Poursuite de la recherche pour évaluer l'impact de l'intégration du numérique sur la qualité des apprentissages et les compétences des futurs professionnels. En relevant ces défis et en saisissant les opportunités offertes par le numérique, les centres supérieurs de formation en santé et intervention sociale au Sénégal pourront former des professionnels compétents, adaptables et préparés aux exigences d'un monde en constante évolution.

En définitive, cette recherche vise à produire un diagnostic rigoureux et une boîte à outils opérationnelle**,** utile aux décideurs, pour accompagner une transition numérique inclusive, durable et structurée, répondant aux besoins du secteur de la santé et de l'action sociale au Sénégal.

Références bibliographiques

BATES T., 2015, *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*, Vancouver, Tony Bates Associates Ltd.

EUROPEAN COMMISSION, 2020, *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*, Luxembourg, Publications Office of the European Union.

IBRAHIM Maïdakouale, 2023, « Le recours au numérique dans les universités africaines : représentations et réalités », Tic & société*,* Vol. 17 N° 1-2, 1er semestre 2023 - 2ème

semestre 2023. URL : http://journals.openedition.org/ticetsociete/8418. Consulté le 09 juin 2025.

LANDRI P., & LUSSI Borer V., 2021, ‘’Transitional spaces in education: Digitalization, collaboration, and reconfiguration’’, *European Educational Research Journal, 20*(6), p.775–789. https://doi.org/10.1177/14749041211030845. Consulté le 09 juin 2025.

LIU Q., PENG W., ZHANG F., HU R., LI Y., & YAN, W., 2023, ‘’The effectiveness of virtual reality in health professions education: A systematic review and meta-analysis’’, *Medical Education, 57*(2), p.123–136. https://doi.org/10.1111/medu.14892. Consulté le 09 juin 2025.

MAYER R.E., 2021, *Multimedia learning* (3rd ed.) Cambridge University Press.

OECD, 2022, *Digital education outlook 2022: Pushing the frontiers with AI, blockchain, and robots*, Paris, OECD Publishing.

PIAGET J., 1970, *Psychologie et pédagogie*, Paris, Denoël.

QUTISHAT M., AL-SAMARRAIE H., & ALZAHRANI A., 2025, ‘’Augmented reality in healthcare education: A meta-analysis of learning outcomes’’, *Nurse Education Today, 134,* 106220. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106220. Consulté le 09 juin 2025.

SWELLER J., 2023, ‘’Cognitive load theory and its application in digital learning environments’’, *Educational Psychology Review, 35*(1), p.45–67. https://doi.org/10.1007/s10648-022-09738-4. Consulté le 09 juin 2025.

UNESCO, 2019, *Framework for teachers' ICT competence*, Paris, UNESCO Publishing.

UNESCO, 2023, *Technology in education: A catalyst for inclusion and innovation*, Paris, UNESCO Publishing.

VYGOTSKY L.S., 1978, *Mind in society: The development of higher psychological processes*, Harvard University Press.

WHO, 2021, *Global strategy on digital health 2020–2025*, Geneva, World Health Organization.

ZHOU T., HUANG S., CHENG J., & XIAO Y., 2022, ‘’The distance education in the COVID-19 pandemic: A bibliometric analysis’’, *Frontiers in Public Health, 10,* 935464. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.935464. Consulté le 09 juin 2025.

ZLAMAL J., VONDRAKOVA K., & LINHARTOVA L., 2024, ‘’Applying cognitive load theory in digital learning: A systematic review’’ *Computers & Education, 197,* 104767. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104767. Consulté le 09 juin 2025.

Les besoins en formation numérique des enseignants en matière de pédagogie universitaire

Alix Nina Mireille MBOUMBA epse MIDEPANI, École Normale Supérieure (Gabon)
E-mail : midepanialixnina@gmail.com

Éléonore NGOMA VOUMBI, École Normale Supérieure (Gabon)
E-mail : eleonore_ngoma@yahoo.fr

Résumé

La transformation numérique dans l'enseignement supérieur a bouleversé les méthodes d'enseignement et d'apprentissage, et a mis en lumière la nécessité d'adapter les compétences pédagogiques des enseignants à ces nouveaux contextes. En effet, de nombreux enseignants se sentent insuffisamment formés à l'utilisation de plateformes d'apprentissage en ligne, de logiciels de gestion de cours. Ils nécessitent des formations pratiques pour pouvoir exploiter pleinement ces technologies tout en optimisant l'engagement des étudiants. De ce fait, nous voulons examiner les besoins en formation numérique des enseignants universitaires, avec un focus particulier sur l'intégration de la pédagogie universitaire dans un environnement numérique. Pour soutenir notre analyse, nous allons convoquer la théorie de la connectivité et la théorie du constructivisme qui mettent l'accent sur l'importance des réseaux et des interactions dans les activités d'apprentissage. A travers des entretiens semi-directifs avec des enseignants du supérieur de l'Ecole Normale Supérieure de Libreville, nous allons identifier les différents besoins en matière de technologie numérique et leur impact sur leur pratique pédagogique. Les résultats de cette recherche concluent sur l'importance de mettre en place des dispositifs de formation continue adaptés aux besoins individuels des enseignants, en s'appuyant sur des approches hybrides qui combinent formation en ligne, ateliers pratiques, et mentorat. Une telle approche permettra aux enseignants non seulement d'acquérir les compétences nécessaires pour intégrer les outils numériques, mais aussi de repenser leur approche pédagogique pour mieux répondre aux défis de l'enseignement supérieur contemporain.

Mots clés : pédagogie universitaire, formation numérique, connectivisme, constructivisme, sciences de l'éducation.

The digital training needs of teachers in the field of university pedagogy

Abstract

The digital transformation in higher education has revolutionized teaching and learning methods and highlighted the need to adapt teachers' pedagogical skills to these new contexts. Many teachers feel inadequately trained in the use of online learning platforms and course management software. They need practical training to be able to fully exploit these technologies while optimizing student engagement. We therefore want to examine the digital training needs of university teachers, with a particular focus on the integration of university pedagogy into a digital environment. To support our analysis, we will draw on connectivity theory and constructivism theory, which emphasize the importance of networks and interactions in learning activities. Through semi-structured interviews with higher education teachers at the Ecole Normale Supérieure de Libreville, we will identify the different needs in terms of digital technology and their impact on teaching practices. The results of this research conclude that it is important to implement continuing education programs tailored to the individual needs of teachers, using hybrid approaches that combine online training, practical workshops, and

mentoring. Such an approach will enable teachers not only to acquire the skills necessary to integrate digital tools, but also to rethink their teaching approach in order to better respond to the challenges of contemporary higher education.

Keywords: university pedagogy, digital training, connectivism, constructivism, educational sciences.

Introduction

La pédagogie universitaire, discipline en émergence, produit des travaux de recherches et d'innovations qui se préoccupent de la qualité dans l'enseignement supérieur, dans laquelle les enseignants et les étudiants jouent un rôle central. Ce champ traite ainsi de questions liées aux activités de formation, aux résultats de ces activités (réussite-échec, persévérance, apprentissage, développement de compétences), aux curricula et aux variables contextuelles et institutionnelles (contextes de l'étudiant, de l'enseignant, contexte académique, facteurs politiques, sociaux, culturels et économiques) (De Ketele, 2010).

La transformation numérique dans l'enseignement supérieur a bouleversé les méthodes d'enseignement et d'apprentissage, et a mis en lumière la nécessité d'adapter les compétences pédagogiques des enseignants à ces nouveaux contextes. En effet, le Gabon est en pleine transformation numérique avec des initiatives visant à intégrer les technologies de pointe dans les différents secteurs d'activités. Sur le plan éducatif par exemple, le Gabon amorce une transformation de son système éducatif par l'introduction progressive des outils numériques. Certes l'éducation Cette initiative vise à améliorer la qualité de l'enseignement, à aligner le pays sur les standards internationaux et à préparer les enseignants et les apprenants aux exigences de XXIe siècle. Et c'est dans ce même ordre d'idées que nous nous sommes proposés de traiter des besoins spécifiques en formation numérique des enseignants de l'école normale supérieure de Libreville. Comment concevoir un dispositif d'enseignement à distance sur la pédagogie universitaire ?

1. Constat

Au Gabon, la formation numérique des enseignants universitaires est devenue une priorité pour moderniser l'enseignement supérieur. Voici quelques constats clés :

L'augmentation du nombre d'étudiants impose une adaptation des méthodes pédagogiques, notamment par l'intégration du numérique.

Les universités adoptent une combinaison entre enseignement en présentiel et numérique pour répondre aux nouveaux défis éducatifs.

Des programmes spécifiques sont mis en place pour aider les enseignants à concevoir et gérer des cours en ligne, intégrer l'intelligence artificielle et améliorer l'évaluation des apprentissages.

Le Ministère de l'Enseignement supérieur et l'Université Numérique du Gabon (UNG) organisent des formations pour renforcer les compétences numériques des enseignants chercheurs.

Des experts nationaux et internationaux interviennent pour garantir un apprentissage de qualité et adapté aux standards modernes.

Ces efforts visent à rendre l'enseignement supérieur plus accessible et interactif, tout en préparant les enseignants aux évolutions technologiques.

De nombreux enseignants se sentent insuffisamment formés à l'utilisation de plateformes d'apprentissage en ligne, de logiciels de gestion de cours. Ils nécessitent des formations pratiques pour pouvoir exploiter pleinement ces technologies tout en optimisant l'engagement des étudiants. La formation des enseignants en technologie pédagogique est essentielle pour

garantir une transition réussie vers l'enseignement numérique. Henry Isaac (2017) soutient que l'université doit « repenser ses méthodes pédagogiques » que « la révolution numérique oblige les institutions d'enseignement supérieurs à mieux répondre aux attentes de la génération actuelle » et que « les technologies de l'information et de la communication constituent un réel levier pour bâtir ces nouveaux dispositifs d'apprentissage ».

De ce fait, nous voulons examiner les besoins en formation numérique des enseignants universitaires, avec un focus particulier sur l'intégration de la pédagogie universitaire dans un environnement numérique. Cette formation a toujours été faite dans certains instituts d'enseignement supérieurs en présentiel et n'avait pas toujours trouvé l'adhésion de l'ensemble du corps professoral. Ce travail se propose alors d'examiner la possibilité d'une mise en place d'une formation à distance sur la pédagogie universitaire des enseignants de l'école normale supérieure, formation qui pourrait s'étendre sur l'ensemble des IESR (instituts d'enseignement supérieur et de recherche).

2. Méthodologie

Au Gabon, la formation numérique des enseignants universitaires est devenue une priorité pour moderniser l'enseignement supérieur. Récemment, 50 enseignants-chercheurs ont participé à une formation en techno-pédagogie, organisée par l'Université Numérique du Gabon (UNG). Cette initiative vise à renforcer leurs compétences en numérique éducatif et en intelligence artificielle, afin d'améliorer la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage.

Les principaux défis auxquels ces formations répondent incluent :

Le nombre croissant d'étudiants impose une adaptation des méthodes pédagogiques.

L'intégration du numérique : L'enseignement hybride, combinant présentiel et numérique, devient essentiel.

L'utilisation de l'IA : L'intelligence artificielle est intégrée pour personnaliser les parcours d'apprentissage et optimiser la gestion des cours.

Les enseignants formés ont appris à concevoir et gérer des cours en ligne, à intégrer l'IA dans l'évaluation et la production de contenus pédagogiques, et à utiliser les technologies numériques de manière responsable. Cette transition vers un enseignement supérieur plus digitalisé est soutenue par des experts nationaux et internationaux, notamment ceux du Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur (CAMES).

Pour soutenir notre analyse, nous allons convoquer la théorie de la connectivité et la théorie du constructivisme qui mettent l'accent sur l'importance des réseaux et des interactions dans les activités d'apprentissage. A travers des entretiens semi-directifs avec des enseignants du supérieur, nous allons identifier les différents besoins en matière de technologie numérique et leur impact sur leur pratique pédagogique.

a) Le connectivisme

Développée par George Siemens et Stephen Downes, cette théorie repose sur l'idée que l'apprentissage est un processus qui se produit à travers des réseaux de connexions. Le connectivisme considère que l'apprentissage ne se limite pas à l'individu, mais qu'il se produit grâce aux connexions établies avec d'autres personnes, des bases de données et des systèmes numériques. Dans un monde où l'information est constamment mise à jour, le connectivisme met l'accent sur la capacité à identifier et exploiter les flux d'informations pertinents. Cette théorie encourage la collaboration et l'échange d'idées à travers les technologies numériques, permettant une diversité de perspectives et une meilleure compréhension des concepts. L'intégration des nouvelles technologies : Le connectivisme reconnaît que les outils numériques jouent un rôle essentiel dans l'acquisition et la diffusion du savoir, facilitant l'accès à l'information et la création de nouvelles connaissances.

Le connectivisme est une théorie de l'apprentissage qui met l'accent sur l'importance des réseaux et des connexions dans l'acquisition du savoir. Dans le contexte de la formation

numérique des enseignants en pédagogie universitaire, cette approche est particulièrement pertinente.

Le lien que nous faisons entre le connectivisme et la formation numérique des enseignants, c'est que c'est une science qui considère que l'apprentissage se fait à travers des connexions avec des ressources numériques, des bases de données et des communautés en ligne. Pour cela, les enseignants doivent être formés à l'utilisation des outils numériques pour suivre les flux d'information et intégrer les nouvelles pratiques pédagogiques. Aussi avec l'utilisation des plateformes numériques permettraient aux enseignants d'échanger des idées, de co-créer du contenu et de participer à des réseaux d'apprentissage.

Le connectivisme est bien placé pour justifier le développement de compétences numériques. La maîtrise des technologies éducatives, comme les environnements d'apprentissage en ligne et les outils interactifs, est essentielle pour une pédagogie universitaire efficace.

b) Le constructivisme

Nous avons opté pour elle parce qu'elle est une approche pédagogique qui considère que l'apprentissage comme un processus actif où les apprenants construisent leur propre savoir à partir de leurs expériences et interactions. Cette théorie met l'accent sur l'engagement des étudiants dans leur apprentissage, la réflexion critique et la collaboration. Nous faisons le lien qu'avec l'évolution des technologies, les enseignants doivent adapter leurs méthodes pédagogiques pour intégrer les outils numériques. Voici quelques besoins essentiels en formation numérique : Les enseignants doivent être formés à l'utilisation des plateformes d'apprentissage en ligne, des logiciels interactifs et des ressources multimédias pour enrichir leurs cours. Car le numérique permettra de mettre en œuvre des stratégies constructivistes, comme l'apprentissage par projet, la classe inversée et la collaboration en ligne. Il est aussi crucial que les enseignants acquièrent des compétences en gestion de contenu numérique, en communication virtuelle et en évaluation des apprentissages à distance. L'un des avantages serait l'interaction et l'engagement des étudiants face à ces outils numériques qui offriraient des possibilités d'interaction en temps réel et favorisant l'engagement des étudiants et la personnalisation des apprentissages.

3. Résultats

Les résultats de cette recherche ont porté sur l'importance de mettre en place des dispositifs de formation continue adaptés aux besoins individuels des enseignants, en s'appuyant sur des approches hybrides qui combinent formation en ligne, ateliers pratiques, et mentorat. Nous avons procédé par l'examen des verbatims sur l'utilisation des plateformes numériques par les enseignants de l'école normale supérieure de Libreville.

Pour cela il ressort que :

Les enseignants interrogés révèlent qu'il y a un impact positif sur l'efficacité pédagogique avec le numérique, car une étude a montré que les formations numériques ont renforcé le sentiment d'efficacité personnelle des enseignants et amélioré certaines dimensions de leurs pratiques pédagogiques.

Certains donnent des avis mitigés quant à la perception de l'outil numérique. Selon eux, ils trouvent que l'enseignement à distance est difficile, et en ont tiré un bilan négatif. Ces difficultés étaient liées à la maîtrise des outils numériques et à l'adaptation des pratiques pédagogiques. Autrement dit, ils auraient voulu bénéficier d'une formation approfondie au préalable avant de procéder à cet enseignement à distance. Bien que le numérique soit perçu comme un moteur de changement, son adoption durable reste un défi. Les enseignants doivent développer des compétences technos pédagogiques pour exploiter pleinement les outils numériques.

4. Discussion

L'élément clé de cette discussion repose sur les enseignements en distanciel et l'utilisation de l'outil numérique dans un contexte inadapté. Comment concevoir des enseignements en distanciels pour ne citer que celui ci, lorsque les établissements supérieurs ne sont pas dotés d'une connexion internet ?

Nous savons qu'il est aussi important de former les enseignants à l'utilisation du numérique, car elle permettra aux enseignants non seulement d'acquérir les compétences nécessaires pour intégrer les outils numériques, mais aussi de repenser leur approche pédagogique pour mieux répondre aux défis de l'enseignement supérieur contemporain.

Aussi, la motivation de l'étudiant est la condition de son apprentissage puisqu' il n'apprend pas seul ; le rôle des enseignants-chercheurs, est déterminant dans la construction de son autonomie sociale et culturelle à condition que les universitaires trouvent des réponses à la question de leur fonction dans le système universitaire, qu'ils donnent un sens à leur action et qu'ils se saisissent de méthodes et d'outils pour développer l'apprentissage en profondeur (Annoot, 2014). Toutefois, le constat fait sur le terrain nous a montré que les enseignants s'essayent à l'utilisation de l'outil informatique alors que de nos jours nous ne pouvons plus considérer l'enseignement sans l'usage de cette dernière. Il serait intéressant non seulement de doter les établissements supérieurs, à l'instar de l'Ecole Normale Supérieure de Libreville, d'un réseau informatique fiable et performant qui lui permettra de mettre en place une plateforme d'échange ouverte vers l'extérieur, mais aussi de former ces derniers à l'utilisation à tous les canaux modernes d'information. La perception mitigée du numérique souligne aussi la nécessité d'un accompagnement plus structuré pour les enseignants. Une formation seule ne suffit pas ; un suivi personnalisé et des espaces d'échange peuvent faciliter l'intégration des outils numériques.

L'impact positif sur l'efficacité pédagogique montre que les enseignants qui adoptent le numérique développent de nouvelles stratégies d'enseignement. Il serait intéressant d'examiner comment ces pratiques évoluent sur le long terme. Malgré les avantages du numérique, son adoption reste un défi. Les résistances peuvent être liées à des facteurs institutionnels, à la charge de travail supplémentaire ou à des préoccupations sur la qualité des interactions avec les étudiants. Avec l'émergence de l'IA générative, une nouvelle dimension s'ajoute à la transformation numérique. Comment les enseignants peuvent-ils utiliser ces outils pour enrichir leurs pratiques pédagogiques tout en maintenant une approche critique et éthique ?

Conclusion

Nous dirons que la formation numérique des enseignants en pédagogie universitaire est devenue inévitable dans un monde en perpétuelle évolution. Pour garantir une éducation de qualité, il est donc essentiel que les enseignants soient non seulement compétents dans leur domaine, mais aussi capables de maitriser et d'intégrer les outils numériques dans leurs pratiques pédagogiques.

Cette formation continue devient cruciale pour permettre aux enseignants de s'adapter aux nouvelles méthodes d'enseignement, d'engager les étudiants de manière interactive et d'améliorer les résultats d'apprentissage.

En investissant dans la formation numérique des enseignants, les institutions universitaires se positionnent pour relever les défis actuels et futurs de l'éducation, favorisant ainsi un environnement d'apprentissage dynamique et inclusif.

La formation numérique des enseignants en pédagogie universitaire est essentielle pour répondre aux évolutions technologiques et aux nouvelles attentes des étudiants.

L'intégration du numérique permet aux enseignants de diversifier leurs méthodes d'enseignement et de favoriser des approches plus interactives et collaboratives. Malgré les avantages du numérique, son adoption reste un défi en raison du manque de formation, des

résistances au changement et des contraintes institutionnelles. Une formation efficace doit être accompagnée d'un soutien pédagogique et technique pour aider les enseignants à maîtriser les outils numériques et à les intégrer de manière pertinente dans leurs pratiques.

Références bibliographiques

AIT DAHMANE K., 2021, « Innovation pédagogique et besoins de formation des enseignants : enjeux et perspectives », *Multilinguales*, (spécial).

FRENAY M., et WOUTERS P., 2013, « Pédagogie universitaire », Dans A. Jorro, *Dictionnaire des concepts de la professionnalisation*, De Boeck Supérieur, p.201-204, https://doi.org/10.3917/dbu.devel.2013.02.0201.

KENNEL S., GUILLON S., & MAILLES-VIARD Metz S., 2024, « La perception du numérique en pédagogie universitaire aujourd'hui, entre transformations et permanences : résultats d'une enquête à l'Université de Strasbourg », *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, (45).

LAMEUL G., LOISY C., Préface de Charlier,B. (dir.), 2014, « La pédagogie universitaire à l'heure du numérique Questionnement et éclairage de la recherche », De Boeck Supérieur, p.227-242,. https://doi.org/10.3917/dbu.lameul.2014.01.0227.

LEBRUN M., 2021, « Pédagogie universitaire toujours en développement: un chemin partagé entre enseignants et conseillers », *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, (34).

MOKHTAR Ben Henda, « Identification des besoins en formation tic/e dans les pays francophones du sud », Étude réalisée par : Initiatives pour le Développement numérique de l'espace universitaire francophone francophone. [Rapport de recherche] Agence universitaire de la Francophonie. 2016, p.103. hal01475539.

PÈNE, S. (2017). Postface. La pédagogie universitaire, cœur de la transition numérique, in *Enseigner à l'université avec le numérique*, De Boeck Supérieur, p. 251-264.

PRUNELLE Charvet et HÉLÈNE Beaucher, « Références bibliographiques du dossier « La pédagogie universitaire » », *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 80 | 2019, p.135-148.

Perspectives critiques sur les technologies numériques éducatives dans les universités africaines

À l'heure où la transformation numérique redéfinit les contours de l'enseignement supérieur dans le monde, les universités africaines se trouvent à la croisée des chemins entre innovation pédagogique**,** souveraineté technologique et inégalités structurelles d'accès au numérique**.** Cet ouvrage collectif réunit les contributions présentées lors du colloque international *« Perspectives critiques sur les technologies numériques éducatives dans les universités africaines »*, qui s'est tenu en 2024, à l'École normale supérieure de l'enseignement technique de Libreville.

Les chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs pédagogiques et responsables institutionnels y proposent une lecture plurielle et critique de la place du numérique dans les systèmes universitaires africains. Au-delà de l'enthousiasme technologique, les textes réunis ici questionnent la pertinence, la durabilité et la contextualisation des politiques et pratiques numériques sur le continent.

Les actes explorent notamment :

Les mutations pédagogiques induites par les dispositifs numériques ;

Les enjeux de formation des enseignants à l'ère du numérique et du système LMD ;

Les inégalités d'accès, les résistances et les innovations locales ;

Les cadres politiques et institutionnels qui orientent la transformation digitale de l'université africaine.

Cet ouvrage constitue ainsi une référence scientifique majeure pour comprendre les tensions, défis et promesses du numérique éducatif en Afrique. Il s'adresse aux chercheurs, décideurs publics, formateurs, étudiants en sciences de l'éducation et acteurs du développement souhaitant penser un numérique universitaire africain, inclusif et critique**.**

Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation (LARSCED)
École Normale Supérieure (ENS)
Université Marien Ngouabi (UMNG)
1 avenue des premières jeux africains (Brazzaville- Congo)
Éditeur : LARSCED
https://doi.org/10.55595/LAKISA
www.lakisa.larsced.cg
revue.lakisa@larsced.cg
revue.lakisa@umng.cg
BP : 237, Brazzaville-Congo