

Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation

# LAKISA

Revue des Sciences de l'Éducation

ISSN: 2790-1270 / en ligne  
2790-1262 / imprimé



**N°7, Juin 2024**

**École Normale Supérieure  
Université Marien Ngouabi**



E.N.S

## **LAKISA**

Revue des Sciences de l'Éducation  
Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation (LARSCED)

École Normale Supérieure (ENS)  
Université Marien Ngouabi (UMNG)

*ISSN : 2790-1270 / en ligne*  
*2790-1262 / imprimé*

### **Contact**

[www.lakisa.larsced.cg](http://www.lakisa.larsced.cg)

E-mail :	<a href="mailto:revue.lakisa@larsced.cg">revue.lakisa@larsced.cg</a>	Tél :	(+242) 06 639 78 24
	<a href="mailto:revue.lakisa@umng.cg">revue.lakisa@umng.cg</a>		

BP : 237, Brazzaville-Congo

### **Directeur de publication**

MALONGA MOUNGABIO Fernand Alfred, Maître de Conférences (Didactique des disciplines), Université Marien NGOUABI (Congo)

### **Rédacteur en chef**

BAYETTE Jean Bruno, Maître de Conférences (Sociologie de l'Éducation), Université Marien NGOUABI (Congo)

### **Comité de rédaction**

ALLEMBE Rodrigue Lezin, Maitre-Assistant (Didactique de l'Anglais), Université Marien Ngouabi (Congo)

EKONDI Fulbert, Maître de Conférences (Sciences de l'Éducation), Université Marien Ngouabi (Congo)

KIMBOUALA NKAYA, Maître de Conférences (Didactique de l'Anglais), Université Marien Ngouabi (Congo)

KOUYIMOSSOU Virginie, Maitre-Assistant (Sciences de l'Éducation), Université Marien Ngouabi (Congo)

LOUYINDOULA BANGANA YIYA Chris Poppel, Maitre-Assistant (Didactique des disciplines), Université Marien Ngouabi (Congo)

MOUSSAVOU Guy, Maître de Conférences (Sciences de l'Éducation), Université Marien Ngouabi (Congo)

OKOUA Béatrice Perpétue, Maître de Conférences (Sciences de l'Éducation), Université Marien Ngouabi (Congo)

## **Comité scientifique et de lecture**

ALEM Jaouad, Professeur-agrégé (Mesure et évaluation en éducation), Université Laurentienne (Canada)

ATTIKLEME Kossivi, Professeur Titulaire (Didactique de l'Education Physique et Sportive), Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

DUPEYRON Jean-François, Maître de conférences HDR émérite (philosophie de l'éducation), université de Bordeaux Montaigne (France)

EWAMELA Aristide, Maître de Conférences (Didactique des Activités Physiques et Sportives), Université Marien NGOUABI (Congo)

HANADI Chatila, Professeur d'Université (Sciences de l'Education- Didactique de Sciences), Université Libanaise (Liban)

HETIER Renaud, Professeur (Sciences de l'éducation), UCO Angers (France)

KPAZAI Georges, Professeur Titulaire (Didactiques de la construction des connaissances et du Développement des compétences), Université Laurentienne, Sudbury (Canada)

LAMARRE Jean-Marc, Maître de conférences honoraire (philosophie de l'éducation), Université de Nantes, Centre de Recherche en Education de Nantes (France)

LOMPO DOUGOUDIA Joseph, Maître de Conférence (Sciences de l'Education), Ecole Normale Supérieure de Koudougou (Burkina Faso)

LOUMOUAMOU Aubin Nestor, Professeur Titulaire (Didactique des disciplines, Chimie organique), Université Marien Ngouabi (Congo)

LOUSSAKOUMOUNOU Alain Fernand Raoul, Maître de Conférences (Grammaire et Linguistique du Français), Université Marien Ngouabi (Congo)

MANDOUMOU Paulin, Maitre de conférences (Didactique des APS), Université Marien NGOUABI (Congo)

MASSOUMOU Omer, Professeur Titulaire (Littérature française et Langue française), Université Marien Ngouabi (Congo)

MOPONDI BENDEKO MBUMBU Alexandre David, Professeur Ordinaire (Didactique des mathématiques), Université Pédagogique Nationale (République Démocratique du Congo)

NAWAL ABOU Raad, Professeur d'Université (Sciences de l'Education- Didactique des Mathématiques), Faculté de Pédagogie- Université Libanaise (Liban)

NDONGO IBARA Yvon Pierre, Professeur Titulaire (Linguistique et langue anglais), Université Marien Ngouabi (Congo)

NGAMOUNTSIKA Edouard, Professeur Titulaire (Grammaire et Linguistique du Français),  
Université Marien Ngouabi (Congo)

ODJOLA Régina Véronique, Maître de Conférences (Linguistique du Français), Université  
Marien Ngouabi (Congo)

PAMBOU Jean-Aimé, Maître de Conférences (Sociolinguistique-Didactique du français  
langue étrangère et seconde- Grammaire nouvelle), Ecole Normale Supérieure du  
Gabon (Gabon)

PARÉ/KABORÉ Afsata, Professeur Titulaire (Sciences de l'éducation), Université Norbert  
Zongo à Koudougou (Burkina Faso)

RAFFIN Fabrice, Maître de Conférences (Sociologie/Anthropologie), Université de Picardie  
Jules Verne (France)

VALLEAN Tindaogo, Professeur Titulaire (Sciences de l'éducation), Ecole Normale  
Supérieure de Koudougou (Burkina Faso)

## Indexation

Impact facteur 2024 : 5,337

<https://sjifactor.com/passport.php?id=23609>



[https://www.base-search.net/about/en/about\\_sources\\_date.php?search\\_source=Lakisa](https://www.base-search.net/about/en/about_sources_date.php?search_source=Lakisa)



<https://reseau-mirabel.info/revue/20227/LAKISA-Revue-des-Sciences-de-l-Education>



<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>



# Preuves d'indexation

Recherche par titre ou ISSN :



TOGETHER WE REACH THE GOAL



## Évaluation SJIF sur demande

La rédaction qui décide d'utiliser cette option recevra la valeur SJIF dans un délai de 7 jours.

## Panneau des éditeurs SJIF

**Registre du journal - (Service gratuit)**

dans une base de données notée et prestigieuse de revues scientifiques.

**Gérer le journal - (Service gratuit)**

Cette section vous permet de placer des informations sur la revue, les rédacteurs et l'éditeur, etc.

## Classement du journal SJIF

Liste complète des revues de la base de données de SJIFactor.com. Il contient actuellement plus de **24 000 revues** du monde entier.

## Certificat

## Revue des Sciences de l'Éducation

### SJIF 2024 :

**5.337**

Domaine : Sciences sociales

Version évaluée : en ligne

### Évaluation précédente SJIF

2023 : 3,307

2022 : 3,458

2021 : 3,159

2020 : Non indexé

### La revue est indexée dans :

SJIFactor.com

### Informations de base

Titre principal	<b>Revue des Sciences de l'Éducation</b>
ISSN	2790-1270 (E) / 2790-1262 (P)
URL	<a href="http://www.lakisa.larsced.cg">http://www.lakisa.larsced.cg</a>
Pays	 République du Congo
Fréquence	Semestriel
Licence	Gratuit pour un usage non commercial
Disponibilité des textes	Gratuit



## Fournisseurs de contenu indexés par date

Il s'agit d'une liste complète des fournisseurs de contenu indexés par BASE.

- » Nombre de documents : 352 218 879
- » Nombre de fournisseurs de contenu : 11 407
- » Dernière mise à jour: 2024-01-17

### Légende:

-  Libre accès
-  Certains documents en libre accès

### Fournisseurs de contenu indexé

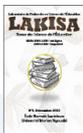
-  Par date
-  Par pays

Fournisseur de contenu 	Documents 	% d'OA 	Pays 
Nom/URL : <input type="text" value="lakisa"/>			Tous 
LAKISA - Revues des Sciences de l'Éducation (Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation - LARSCED) 	42	 [100%]	cg 

## LAKISA, Revue des Sciences de l'Education

Thématique [Sciences de l'éducation](#)

Titre	ISSN	ISSN-E	Années	Éditeurs	Action
LAKISA, Revue des Sciences de l'Education	2790-1262	2790-1270	2021 – ...	Université Marien-Ngouabi	

Site web <https://www.lakisa.larsced.cg>

Périodicité semestriel

Langues français, anglais

Éditeur Université Marien-Ngouabi (1961 à ...)

Autres liens HAL [base-search](#) [openarchives](#)

### Accès en ligne

Accès	Ressource	Modalité	Numéros	Autres liens	Action
<a href="#">Texte intégral</a>	Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Education — LARSCED (site web)	Libre	2021 (no 1) — ...		

### Suivi

Cette revue est répertoriée par Mir@bel mais n'est pas encore suivie par un partenaire. La mise à jour des informations n'est pas assurée. Les icônes et vous permettent de proposer des modifications.

auréHAL  
accès aux données  
de référence de HAL

### Fiche d'une revue

Auteurs

Structures

Domaines

Revues

Projets ANR

Projets européens

LAKISA (ISSN : 2790-1270)  
— Published by Ecole Normale Supérieure Université MarienNgouabi Brazzaville-Congo

SHERPA/ArMEO

[Voir les documents associés](#) [Exporter](#)


## Dossier d'enregistrement OAI-PMH

nom de l'élément	valeur de l'élément
URL de base	<a href="https://www.lakisa.larsced.cg/index.php/lakisa/oai">https://www.lakisa.larsced.cg/index.php/lakisa/oai</a>
Nom du référentiel	LAKISA
Version du protocole	2.0
E-mail	<a href="mailto:revue.lakisa@larsced.cg">revue.lakisa@larsced.cg</a>
Date d'inscription	2022-11-03T10:36:10Z
Date de dernière validation	jeu. 3 novembre 2022 10:36:10 2022
ID du référentiel OAI	<a href="https://ojs2.www.lakisa.larsced.cg">ojs2.www.lakisa.larsced.cg</a>

Si vous êtes le responsable de ce référentiel, vous pouvez mettre à jour les informations enregistrées pour qu'elles correspondent aux nouvelles informations exposées via la réponse Identifier en exécutant à nouveau le processus de validation/enregistrement. Allez sur la [page de validation](#) et sélectionnez "Enregistrer ce site".

## SOMMAIRE

<b>Facteurs explicatifs du faible effectif des étudiants dans les filières lettres/langues à l'Institut Supérieur Pédagogique de la Gombe (Kinshasa, R.D. Congo)</b> Noel BULA NDUNGU .....	1
<b>Erreur en philosophie et les facteurs qui la déterminent : cas des lycéens de la commune IV du district de Bamako</b> Seydou Soungalo COULIBALY .....	11
<b>Historique du système éducatif en République Démocratique du Congo : État des lieux et Perspectives d'avenir</b> Alexandre David MOPONDI BENDEKO MBUMBU et Pierre BOMA KITIR CLAVER .....	19
<b>« Baya » au "rein" : Objet d'esthétique, créateur de lien d'attachement et tuteur de résilience chez des lycéennes ivoiriennes en situation de précarité sociale</b> Martin Armand SADIA, Joseph BEOGO et Yawa Ossi ESSIOMLE.....	31
<b>Évolution du rapport au savoir scientifique sur les plantes à fleurs : étude de cas des enseignants du cycle fondamental</b> Bérédougou KONÉ.....	45
<b>Échec à l'Examen d'État et indices de dépression chez les finalistes à Kinshasa : analyse clinique</b> Becker SUNGA SUNGA, Florentin AZIA DIMBU, Son PINDI MBUMBA, Marie-Bénédicte MUJINGA TSHIMBOMBO.....	57
<b>Système familial et inadaptations psychosociales chez les élèves admis à l'hôpital psychiatrique de Bingerville</b> Kouakou Mathias AGOSSOU.....	71
<b>L'éducation dans la région de l'est-Cameroun : enjeux, défis et perspectives</b> Rodrigue MBWASSAK .....	87
<b>Enseignement-apprentissage du yoruba dans les centres Barka du PAEFE au Benin : état des lieux et perspectives</b> Oba-Nsola Agnila Léonard Clément BABALOLA.....	99
<b>Analyse des pratiques d'exercices de mathématique et de français en classe de 6e pour la réussite des élèves aux collèges Félix Éboué et Gassi de N'Djamena</b> Korme Nemsou FARSA .....	111
<b>La tricherie aux examens scolaires par le recours aux technologies de l'information et de la communication (tic) à Abidjan</b> Williams N'Guessan KOFFI .....	121
<b>La découverte des lois en physique : Pierre Duhem contre l'heuristique de la méthode inductive</b> Tohotanga COULIBALY .....	133
<b>Adaptation de la didactique convergente à l'articulation touareg / français : apprentissage du genre grammatical</b> Alou AG AGOUZOOM .....	145

**La place de la formation continue des enseignants sur la prise en charge des élèves des écoles élémentaires de l'Inspection de l'Éducation et de la Formation de Thiaroye Sur Mer vivants avec un handicap**

Salif BALDE, Oumoul Khaïry COULIBALY et Thierno Mamadou Moctar BAH.....157

**L'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication en milieu universitaire camerounais (2001-2023)**

Miraille-Clémence MAWA .....167

**Analyse critique des méthodes et outils didactiques utilisés pour l'apprentissage du français dans le contexte multilingue au Togo**

Tchilabalo TABATI, Kokou AWOKOU et Anasthasie Marie OBONO MBA.....177

**Effet du sentiment d'efficacité personnelle sur l'appropriation de l'habileté motrice de nature des rotations sagittales (roue) : de l'apprenant exécutant à l'apprenant acteur**

Aimé Simplicie Christophe AMBETO, Roger Pierre IKOUNGA, David Sylvain MABASSA, Jean ITOUA OKEMBA et Aristide EWAMELA.....191

**Les superviseurs pédagogiques en éducation physique et sportive de Brazzaville et leurs rapports aux styles d'enseignement de Mosston et Ashworth**

Ghislain Armand MOUDOUDOU LOUBOTA, Georges KPAZAI, Paulin MANDOUMOU, Staëlle MBONDZO-KOUMOU et Alexia MIASSOUASSANA.....203

**Le geste d'institutionnalisation des savoirs dans les pratiques enseignantes *in situ* en classe de français : discours didactique et/ou traces écrites ?**

Bounama MBENGUE .....215

**Équité dans l'éducation en mathématiques en Afrique subsaharienne francophone : quels leviers actionner pour ne laisser aucun enfant pour compte ?**

Nambihanla Emmanuel OUOBA, Alexis Salvador LOYE, Emile OUEDRAOGO et Dieudonné Noaga KABORE.....229

**La formation continue des enseignants d'anglais de spécialité au secondaire technique au Togo : le cas de l'Inspection d'Enseignement Technique-Région Maritime**

Afaïtom TEKPETI et Kokou AWOKOU.....263

**Questions d'éducation à la santé en milieu scolaire à Madingou au Congo**

Lemadre Bellvy NGAYI, Ferdinand NDZANI et Patrice MOUNDZA.....279

**Inclusion scolaire des élèves présentant des troubles du neurodéveloppement à Lomé : quelles connaissances des enseignants du préscolaire et primaire ?**

Kossi Mawussi ETONGNON et Dossou Anani Koffi DOGBE-SEMANOU.....287

**Didactique du français au secondaire : profil et pratiques des enseignants congolais dans le contexte d'évaluation de la rédaction**

Solange NKOULA-MOULONGO.....299

**Dispositif didactique pour l'enseignement-apprentissage de l'immunologie dans une perspective de l'approche par les compétences**

Mathias KYÉLEM et Innocent KIEMDÉ..... 313

# L'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication en milieu universitaire camerounais (2001-2023)

Miraille-Clémence MAWA, Université de Bamenda (Cameroun)

E-mail : [mireillemawa@yahoo.fr](mailto:mireillemawa@yahoo.fr)/[miraclemawa@gmail.com](mailto:miraclemawa@gmail.com)

## Résumé

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ont révolutionné l'agir dans plusieurs secteurs d'activités, y compris celui lié à l'éducation. Cette recherche est focalisée sur l'intégration des TIC en milieu éducatif. Elle a pour ambition de mener une analyse critique sur l'implémentation du numérique en milieu universitaire camerounais et s'inspire de la théorie du Changement d'Anderson. En s'appuyant sur une approche à la fois quantitative, qualitative et interdisciplinaire, l'analyse des données révèle que le numérique est bel et bien introduit en milieu universitaire camerounais. Des espaces numériques sont mis à la disposition des apprenants et des enseignants qui les exploitent à des fins pédagogiques. La maintenance des infrastructures numériques, la formation continue des enseignants aux TIC et la disponibilité de l'énergie électrique sont quelques défis majeurs à relever pour rendre l'usage du numérique de plus en plus effectif dans les universités camerounaises.

**Mots-clés :** Numériques éducatifs, TIC, outils numériques, université.

## Abstract

Information and Communication Technologies (ICT) have revolutionized action in several sectors of activity, particularly education. This research focuses on the integration of ICT in educational settings. Its objective is to conduct a critical analysis on the implementation of digital technology in Cameroonian universities and is inspired by Anderson's Theory of Change. This study is based on a quantitative, qualitative and interdisciplinary approaches, the analysis of the data reveals that digital technology is indeed being introduced into Cameroonian universities. Digital spaces are made available to learners and, lecturers use them for educational purposes. The maintenance of digital infrastructures, the training of teachers in ICT and the availability of electrical energy are some major challenges to be taken up to make the use of digital technology increasingly effective in Cameroonian universities.

**Keywords:** Digital education, ICT, digital tools, university.

## Introduction

Le développement des TIC a donné lieu à de nouvelles façons de vivre et de communiquer. Elle a apporté des changements dans tous les secteurs d'activité. Les années 2000 marquent les débuts de l'introduction du numérique en Afrique avec l'adoption dans l'agenda de l'action publique, de la question de l'économie numérique et de l'innovation (N. Tatchim, 2018, p. 187). Au Cameroun, dans le domaine éducatif, diverses actions ont été lancées, notamment la dotation dès 2001 des établissements scolaires et universitaires de centres de ressources multimédia (CRM) (D. M. Feugueng et al, 2015, p. 222). L'intégration des TIC en milieu éducatif camerounais a fait l'objet de diverses recherches. S. Tchameni Ngamo (2007) tente à partir d'une approche interprétative de comprendre les stratégies déployées afin de favoriser l'intégration des TIC et améliorer l'offre à l'éducation au secondaire. J. Ngnoulayé (2010) a pour objectif de comprendre comment les usages des TIC ont un impact sur l'apprentissage et la motivation académique chez les étudiants au Cameroun. M. Ngono (2011) traite des questions relatives à la faible utilisation pédagogique des TIC au

L'intégration des Technologies de l'Information et de Communication... Miraille-Clémence Mawa  
secondaire. M. C. Mawa (2014) effectue quant à elle, une analyse critique de l'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignants du Département d'Histoire de l'université de Yaoundé I. Ce travail enrichit davantage cette thématique. Son ambition est de mener une analyse critique de l'implémentation du numérique dans les universités camerounaises. Après la présentation des considérations théoriques et méthodologiques, il sera question de mener une analyse critique de l'intégration des TIC au sein des universités camerounaises et les défis y afférents.

## **1. Cadre théorique et méthodologique**

Les cadres théorique et méthodologique permettent de réifier le sens à donner à cette recherche.

### **1.1. Cadre théorique**

Cette étude repose sur la théorie du changement (ToC)<sup>1</sup> d'Anderson. Elle est issue de la théorie du programme en évaluation associé à une préoccupation pour la participation et l'apprentissage. Vogel, Carol Weiss et Anderson en sont quelques théoriciens. Selon A. Anderson (2005, p. 3), la ToC est « une façon de décrire comment un groupe espère atteindre un but donné à long terme. Selon lui, il s'agit *a priori* d'une stratégie d'aide au développement de solutions à des problèmes sociaux complexes (A. Anderson, 2005, p. 1). Par la suite, elle peut servir d'outil de mesure de l'impact. L'intégration pédagogique du numérique en milieu universitaire apporte des changements par la modification du rapport au savoir des enseignants, voire des apprenants. Ces modifications dont parle cet auteur permettent de placer l'apprenant au centre de la construction du savoir. L'enseignant lui indique les ressources numériques et enseigne via les plateformes numériques qui favorisent l'interaction entre l'enseignant et l'apprenant dans le processus d'élaboration du savoir. Bref, toutes ces actions ont abouti à la modification du rapport au savoir, des modalités et des contextes d'apprentissage. Elles ont favorisé la circulation des savoirs. Cette théorie permet d'évaluer les changements observés dans les pratiques pédagogiques des enseignants au travers de deux principales questions de recherche : comment les TIC sont-elles implémentées dans les universités camerounaises ? Quels en sont les défis ?

### **1.2. Cadre méthodologique**

Cette recherche vise à comprendre comment les TIC sont intégrées en milieu universitaire camerounais. Elle est à la fois quantitative et qualitative. L'approche quantitative permet de relever les différents moyens logistiques mis en place pour une intégration effective du numérique dans les universités. En revanche, l'approche qualitative s'appuie sur une étude de cas, celle des pratiques numériques au sein du Département d'Histoire de l'université de Yaoundé I. L'outil méthodologique est celui des récits de pratique. Pour les recueillir, nous avons fait recours aux entretiens. Nous nous sommes rendues au sein du Département en question et avons interviewé un échantillon constitué de 8 personnes, soit 3 enseignants et 5 étudiants. Les enseignants ont été choisis en fonction de leur ancienneté qui varie entre 4 et 12 ans et leur disponibilité. Quatre étudiants de Master 1 et 1 étudiant de Licence 3 ont également été interrogés. Les entretiens ont eu une durée comprise entre 10 à 20 minutes et ont été enregistrés et transcrites en vue de faciliter leur traitement et leur analyse.

---

<sup>1</sup> On l'appelle, en anglais, theory of change, d'où l'acronyme ToC. Il existe plusieurs synonymes ou concepts semblables à la théorie du changement : chemin du changement (change pathway) ou chemin des résultats (outcome pathway) (de Reviers, 2012, p. 2). Le programme Innoweave parle également de schéma de transformation sociale (STS).

## 2. Analyse des données

L'intégration du numérique en milieu universitaire camerounais revêt les dimensions logistiques, pédagogiques et internationales.

### 2.1. Les espaces numériques

Depuis 2001, l'État du Cameroun a doté de manière progressive, les établissements scolaires et universitaires, de Centres de Ressources Multimédia (CRM) (D. M. Feuguen, et al, 2015). Les deux premiers CRM ont été installés en 2001, l'un au Lycée général Leclerc et l'autre au Lycée bilingue d'Essos à Yaoundé. Ils ont été aussi implantés dans les différentes universités, notamment celles de Yaoundé I et II, de Bamenda (voir photo n°1), de Ngaoundéré et de Douala.

**Photo n°1** : Le Centre de Ressource multimédia de l'université de Bamenda et quelques aperçus de la salle.



*Source : M-C Mawa, Bamenda le 12 juin 2024.*

Les discours politiques accordent la priorité à l'économie numérique et à l'innovation technologique dès 2015 (N. Tatchim, 2018, p. 187). Cette idéologie est renforcée par l'initiative Cameroun Vision 2035 qui sous-tend l'action gouvernementale et dont l'une des ambitions est de renforcer l'éducation, les sciences et les techniques pour préparer les jeunes vers une Afrique numérique (Cameroun, 2019, p.1). Dans cette perspective, un plan stratégique de développement de l'économie numérique, Cameroun 2020, a été lancé et développé sur cinq ans (2015-2020) avec, entre autres, comme axes prioritaires la promotion de la culture numérique par la généralisation de l'usage des TIC dans la société et la formation des jeunes des établissements primaire, secondaire et supérieur dans le domaine des TIC. L'intégration physique (C. Deprover 1996, p. 10) du numérique en milieu universitaire camerounais se perçoit également à travers le Projet Structurant du E-Natioanal Higher Education Network et la création de l'université Inter-États Cameroun-Congo. L'université virtuelle Nationale ou Université numérique Nationale, logée à l'université de Yaoundé I, a été lancée en 2013. Elle est dotée de salles multimédia équipées d'ordinateurs interconnectés et connectés à internet par la fibre optique du campus. Par ailleurs, elle travaille en collaboration avec les universités indiennes qui leur délivrent des Masters et programmes certificatifs.

Le Projet Structurant du E-National Higher Education Network comporte plusieurs articulations qui sont le don de 500 000 ordinateurs portables de marque Pbhev aux étudiants des universités d'État et des Institutions privées d'enseignement supérieur. Ce don épouse le

L'intégration des Technologies de l'Information et de Communication... Miraille-Clémence Mawa  
 Projet Paul Biya Higher Education Vision du chef de l'État (N. Tachim, 2018, p. 187). Le E-National Higher Education Network comporte également :

la construction, l'équipement et la mise en place dans huit universités d'État du Cameroun et à l'université Inter-États Cameroun-Congo, d'un Centre de Développement du numérique universitaire ultramoderne( voir photo n°2) ; la réhabilitation des réseaux locaux informatiques et l'installation des réseaux de diffusion wifi dans les campus principaux des universités d'État; la conception, le développement et l'installation du système informatique national de gestion harmonisé de l'enseignement supérieur au Cameroun dénommé Cameroon Higher Education Integrated Management Information System(HEMIS); le renforcement des capacités des ressources humaines dans le domaine du numérique universitaire ; l'interconnexion numérique du MINESUP et des universités d'État ; l'accès à très haut débit des universités d'État et du MINESUP à l'internet et l'appui à la production et diffusion des ressources pédagogiques numériques endogènes (Cameroun, 2019, p.13).

**Photo n° 2 :** Le Centre national de supervision du réseau d'interconnexion universitaire de Yaoundé et les neuf centres de développement du numérique dans les universités d'État



*Source : Supinfos 2022, p.14.*

Créée en 2012, l'université Inter-États Cameroun Congo (UIECC) est une institution universitaire, fruit de la collaboration entre le Cameroun et le Congo. Elle loge deux établissements : l'École Supérieure internationale de numérique de Sangmélina ouvert en 2019 qui forme les ingénieurs du génie numérique dans les domaines tels que la création et le design numérique et ingénierie des systèmes numérique (Cameroun, 2019, p.16). Le centre de Développement du Numérique Universitaire a lancé en 2020.

L'enjeu logistique permet de franchir la première étape de l'intégration des TIC en milieu éducatif, celle de l'intégration physique. Elle consiste à placer les équipements technologiques à la disposition des enseignants et des apprenants et s'en servir occasionnellement pour répondre aux besoins ponctuels du milieu (Y. Lauzon et al, 1991, p. 9). L'on partage l'avis de

C. Deprover (1996) qui estime que l'intégration physique est incontournable et constitue un préalable à l'intégration pédagogique. La présence du matériel et des infrastructures numériques apporte des changements dont parle Anderson et modifie l'environnement d'enseignement et d'apprentissage et par conséquent le rapport au savoir des enseignants et des apprenants.

## **2.2. Les pratiques pédagogiques numériques**

Le dispositif numérique ci-dessus présenté, offre l'opportunité aux enseignants et aux apprenants de s'en approprier, aussi bien en contexte d'enseignement et d'apprentissage qu'en contexte d'évaluation. Cette disposition permet de franchir la seconde étape de l'implémentation de l'ordinateur en milieu éducatif qui est celle de l'intégration pédagogique. Le plan stratégique de développement de l'économie numérique, Cameroun 2020, a favorisé l'introduction de nouveaux enseignements relatifs à l'intelligence artificielle, le génie logiciel, l'infographie et le *web design*, l'informatique industrielle et l'automatisme, la maintenance des systèmes informatiques, le e-commerce et marketing numérique, les télécommunications, les réseaux et sécurité, la cybersécurité et les sciences des données (Cameroun, 2019).

Des changements ont été aussi introduits dans le processus d'enseignement apprentissage et d'évaluation avec notamment la numérisation des cours et leur mise en ligne, le renforcement des capacités des enseignants à l'usage des TIC par leur formation en ligne etc. Le e-learning s'est intégré peu à peu dans les pratiques des enseignants. Au Département d'histoire de l'Université de Yaoundé I, les TIC interviennent pendant la préparation des leçons et lors du processus enseignement-apprentissage. Pour la préparation des cours, les enseignants de ce département utilisent internet pour actualiser leurs données. Ils consultent les publications récentes, élaborent les plans de cours afin d'éviter des anachronismes (M.C. Mawa, 2014). Pendant les enseignements, certains enseignants se contentent d'indiquer des sites et des moteurs de recherches aux étudiants afin d'enrichir et approfondir leurs cours (F. Kenne, 2022). D'autres mettent leurs cours en ligne via le Moodle sur le site [www.e.learning.yaounde1](http://www.e.learning.yaounde1) de l'université et laissent l'accès aux étudiants (C. Nenkam, 2022).

Du fait de la pandémie liée à la COVID 19, le téléenseignement s'est imposé à plusieurs enseignants. Avec le confinement, Fame Ndongo, Ministre en charge de l'enseignement supérieur au Cameroun a préconisé le recours aux TIC en vue d'assurer la continuité pédagogique en ligne à l'aide des outils numériques accessibles aux étudiants en l'occurrence les plateformes numériques institutionnelles d'enseignement en ligne et les médias sociaux (J. Fame, 2020, p.2). Il a de ce fait invité les enseignants à digitaliser les cours magistraux, les travaux dirigés et les travaux pratiques afin de les transmettre aux étudiants via une adresse électronique, une plateforme numérique ou les supports comme WhatsApp, Facebook et Telegram. Les radios campus, les enregistrements audio et vidéo des cours et les microprogrammes ont également servi de piliers de diffusion des enseignements aux étudiants (J. Fame, 2020, p.3).

La digitalisation des activités pédagogiques se traduit également par la télé-évaluation. Au niveau des contrôles continus, certains enseignants du département d'histoire de l'université de Yaoundé I autorisent les étudiants à déposer leurs devoirs par courriel au travers des adresses électroniques (R. E.J. Endougou, 2022). Pour ceux qui ont mis les cours en ligne, la publication des notes se fait aussi en ligne. A travers les courriels, les étudiants peuvent consulter leurs notes et questionner les enseignants en cas de problème (M.C. Mawa, 2014, p.47). La télé-évaluation a été introduite à l'université de Yaoundé I au cours des examens de l'année académique 2015/2016 (A. F. Abelegue, 2017, p.1). Elle consiste à soumettre les étudiants aux Questions à Choix Multiple via un quizz box connecté à internet ; à l'aide d'une télécommande personnalisée, chaque étudiant doit enregistrer le numéro de la réponse correcte aux différentes questions qui défilent à l'écran. Au départ, elle s'est limitée aux étudiants des niveaux 1et 2. Avec la pandémie due à la COVID 19, elle s'est généralisée à l'ensemble des étudiants. L'usage

L'intégration des Technologies de l'Information et de Communication... Miraille-Clémence Mawa  
 des canaux numériques est de plus en plus sollicité, les étudiants sont soumis à des examens à distance ; les devoirs et autres sujets d'examens sont envoyés par voie électronique aux étudiants qui les soumettent par le même canal (J. Fame, 2020, p. 3).

### 2.3. La visibilité des universités camerounaises sur internet

Les TIC offrent l'opportunité aux institutions universitaires d'avoir une visibilité sur internet. Leur présence est le témoignage de l'effectivité de l'usage du numérique qui se perçoit entre autres par le nombre de liens hypertextes se référant vers les pages du site web, les productions scientifiques indexées par Google Scholar, le nombre de pages du site web contenues dans l'index Google et le nombre d'articles et de cours mis en ligne par les enseignants. Ces indicateurs sont pris en compte par le classement webometrics lancé par Cybermetrics Lab, un groupe de recherche appartenant au Conseil supérieur de recherche scientifique (M. Arama, 2019, p.1) qui a pour objectif de promouvoir le libre accès aux informations générées par l'université. Depuis 2004, cet organisme public d'origine espagnole, effectue une publication biannuelle, aux mois de janvier et juillet, du classement webometric de plus 12000 universités à travers le monde. 17 universités camerounaises figurent dans le classement de 2017 (voir tableau n° 1).

**Tableau n° 1 : Classement des universités camerounaises sur le web en janvier 2017**

Universités	Classement africain	Classement mondial	Classement national
Université de Yaoundé I	92	3430	1
Université de Dschang	101	3540	2
Université de Buéa	159	4948	3
Université de Douala	176	5480	4
Université de Ngaoundéré	213	6840	5
Université de Yaoundé II	354	12145	6
Ecole nationale supérieure polytechnique de Yaoundé	385	12803	7
Institut de formation et de recherche démographiques	387	12821	8
Université Catholique d'Afrique centrale	507	15184	9
Université des Montagnes	550	16074	10
Université Catholique du Cameroun	752	18687	11
Ecole nationale d'administration et de magistrature	892	20236	12
Université des Sciences et technologies de Bamenda	940	20863	13
Université adventiste de Cosendai	1108	22637	14
Université de Maroua	1144	22901	15
National Polytechnic Bamenda	1274	24205	16
Université Protestante d'Afrique Centrale	1367	25015	17

Source : M. Tchitchoua, 2022, p.1.

L'université de Yaoundé I occupe la première place sur le plan national, 92<sup>e</sup> sur le plan africain et 3430<sup>e</sup> à l'échelle mondiale. Elle est suivie des universités de Dschang et de Buéa. L'université protestante d'Afrique centrale occupe la 17<sup>e</sup> place sur le plan national (voir tableau n° 1). Le Webometrics Ranking of World Universities de juillet 2022 dans sa version Afrique subsaharienne classe quatre universités camerounaises parmi les 100 premières institutions universitaires. L'université de Dschang est la première sur le plan national, 68<sup>e</sup> en Afrique subsaharienne et 3193<sup>e</sup> sur le plan mondial. Elle est suivie des universités de Yaoundé I, Buea et Ngaoundéré qui occupent respectivement les 78<sup>e</sup>, 83<sup>e</sup>, 99<sup>e</sup> en Afrique subsaharienne et 3525<sup>e</sup>,

3611<sup>e</sup> et 4075<sup>e</sup> positions sur le plan mondial (M. Tchitchoua, 2022, p.1). La présence d'une université apporte aussi des modifications, dont parle A. Anderson, dans les pratiques des enseignants. Ils doivent mettre les cours et les publications en ligne. L'intégration du numérique en milieu universitaire est freinée par de nombreux problèmes qui entrave une application efficiente.

### **3. Discussion**

Le numérique éducatif a remis au grand jour plusieurs freins qui handicapent la digitalisation des enseignements. Pour capitaliser l'usage du numérique en milieu universitaire, des défis pédagogiques et énergétiques doivent être relevés.

#### **3.1. Les défis pédagogiques**

Les challenges pédagogiques sont centrés sur l'incompétence numérique des enseignants, voire des apprenants. Celle-ci est relative à l'incapacité des enseignants, voire de certains étudiants à utiliser les technologies de l'information et de la communication à des fins pédagogiques. Nonobstant le fait que des séminaires soient organisés dans certaines universités telles que Yaoundé I et Bamenda pour pallier à cette situation, la difficulté a persisté. Une étudiante déclare à ce sujet que pendant le Covid 19, plusieurs enseignants n'ont pas pu enseigner via googleclassroom parce qu'ils ne maîtrisaient pas l'outil informatique (R. E. J. Endougou, 2022). Un enseignant renchérit en affirmant qu'« une fois la formation reçue, ce n'est pas évident de mettre en pratique car en cas de difficulté on ne sait à qui s'adresser. Il est important d'assurer des suivis post séminaire afin de faciliter l'assimilation des compétences partagées lors des séminaires » (G. Kum, 2022). L'usage des réseaux sociaux en temps de Covid 19 à des fins pédagogiques n'a pas été aisé à cause de la fracture numérique. Elle se perçoit à travers l'incapacité des étudiants à s'offrir un téléphone androïde. Aussi ne disposent-ils pas des moyens financiers pour s'offrir des data pour se connecter au moment des cours.

#### **3.2. Défis énergétiques et logistiques**

L'un des grands challenges liés à l'usage de l'ordinateur sur l'ensemble du territoire national en général et en milieu éducatif en particulier est celui de la disponibilité de l'énergie électrique. Les enseignements ne peuvent avoir lieu si l'électricité n'est pas disponible en permanence. Certains étudiants affirment avoir manqué des cours via les réseaux sociaux en temps de pandémie en raison de batterie de téléphones faibles ou déchargées faute d'électricité (O. Chemoe Ngango et al, 2022). À ce problème s'ajoute l'accessibilité à internet qui n'est pas toujours évidente ou de bonne qualité (G. Kum, 2022).

Du point de vue logistique, la maintenance des infrastructures numériques est un véritable challenge. Le dispositif nécessaire à la télé-évaluation lors des examens s'est avéré désuet et inefficace au fil des ans avec des télécommandes défectueuses, l'ordinateur régulièrement en panne à cause d'un disque dur défectueux et l'instabilité de la connexion (G. Kum, 2020). C'est la raison pour laquelle les télécommandes ont été supprimées et les questions sont désormais projetées sur power point pour permettre aux étudiants de reporter les réponses correctes sur la feuille de composition. Les enseignants parlent de semi-télé-évaluation (G. Kum, 2022). Il est aussi important de mentionner que malgré les efforts fournis par le gouvernement de gratifier les étudiants d'un ordinateur portable, il demeure toujours quelques-uns sans ordinateur ou téléphone androïde. Un enseignant déclare à ce propos que tous les étudiants ne disposent pas d'un ordinateur malgré l'aide gouvernementale, c'est ce qui justifie le fait que lorsque je fais cours en ligne, sur 500 étudiants attendus, à peine 200 sont connectés (G. Kum, 2022).

### **Conclusion**

Cette recherche porte sur une analyse critique de l'intégration du numérique en milieu universitaire camerounais. Elle est à la fois quantitative, qualitative, interdisciplinaire et repose sur la ToC d'Anderson. L'analyse des données révèle que les TIC sont intégrées en milieu universitaire camerounais. L'intégration physique du numérique se matérialise par la présence des espaces numériques telles que les CRM, les centres de développement du numérique universitaire et de la connexion internet dans les campus principaux. L'intégration pédagogique se perçoit à travers la modification dans les pratiques des enseignants et des apprenants avec l'usage des plateformes numériques pour enseigner voire évaluer. Du point de vue international, les universités camerounaises ont de la visibilité sur le web à travers la mise à jour régulière des sites des différentes universités. L'implémentation des TIC en milieu universitaire camerounais apporte diverses modifications dont parle Anderson dans l'agir des enseignants et des apprenants et modifie leur rapport au savoir. Toutes ces actions s'effectuent dans un contexte plein de défis notamment les défis pédagogiques relatifs l'incompétence numérique de certains enseignants et apprenants. Les défis énergétiques et logistiques sont en rapport avec la non permanence de l'énergie électrique et la maintenance du matériel numérique. Au regard des positions occupées par les universités camerounaises sur le web et des défis liés à l'intégration efficace des TIC dans les universités camerounaises, il est important d'assurer entre autres la permanence de l'électricité, la formation continue des enseignants à l'usage du numérique et la maintenance des infrastructures numériques.

## Sources et références bibliographiques

### Références bibliographiques

- ABELEGUE Alliance Fidèle, 2017, « L'expérience de la téléévaluation à l'université de Yaoundé I », *Institut de recherche et d'enseignement sur la paix*, Information flash n°16, Thinkig Africa, p.1-2.
- ANDERSON Andrea, 2005, *The Community Builder's Approach to Theory of Change: a practical guide to theory development*. NewYork, The Aspen Institute Roundtable on Community Change.
- ARAMA Maimouna. 2023, « Les universités anglophones sont plus présentes en Afrique, selon le classement webometrics », Consulté le 26 mai 2023 sur <https://www.journaluniversitaire.com/classement-webometrics/>.
- CAMEROUN, 2019, *Vers une Afrique numérique : préparer nos jeunes pour l'avenir*, Forum du PASET, Kigali.
- DEPOVER Christian, 1996, « Le chemin de l'école croisera-t-il un jour celui des nouvelles technologies ? », Actes du colloque de REF, Montreal, Edutice, p. 1-20, en ligne <https://hal.archives-ouvertes.fr/edutice00000822/document>, consulté le 29 mai 2023.
- FAME NDONGO, Jacques, 2020, « Mesures de prévention et de lutte contre le coronavirus (COVID-19) dans l'enseignement supérieur », *Lettre circulaire* n°20-0016/MINESUP/SG/IGS/IGA/DDES/DAJ.
- FAME NDONGO Jacques, 2020, « Stratégie du Ministère de l'Enseignement Supérieur contre le coronavirus », *Communiqué de Presse*, Yaoundé.
- FEUGUEN Désiré Magloire et al., 2015, « Intégration des TIC dans les pratiques des enseignants de mathématiques au Cameroun », *Actes du colloque EMF2015-GT2*, p.144-158.
- LAUZON Yvan et al., 1991, « Etude de l'incidence des nouvelles technologies en éducation : analyse longitudinale de l'impact de l'ordinateur sur les apprentissages, les enseignements et la gestion pédagogique », Sauve L. (dir), *La technologie éducative à la croisée des disciplines*, Sainte-Foy, Télé-université, p. 107-142.
- MAWA Miraille-Clémence, 2014, *TIC et enseignement universitaire : vers une nouvelle professionnalisation de l'agir des enseignants. Le cas des enseignants au niveau Master*

- du Département d'Histoire de l'Université de Yaoundé I. [Mémoire de Master, Université Laval].
- NGNOULAYE Janvier, 2010, *Etudiants universitaires du Cameroun et les technologies de l'information et de la communication : usages, apprentissages et motivations*. [Thèse de Doctorat, Université de Montréal].
- NGONO Marie 2011, *Intégration des technologies de l'information et la communication dans l'enseignement secondaire au Cameroun : point de vue des enseignantes et enseignants des collèges et lycées de la ville de Yaoundé* [Thèse de Doctorat, Université de Montréal]
- SUPINFOS, 2022, « E-National Higher Education Network : un coup d'accélérateur au numérique universitaire », *Revue mensuelle du Ministère de l'Enseignement Supérieur*, p.1-14.
- TACHIM Nicanor, 2018, « L'État au Cameroun et l'injonction à l'innovation numérique et à la créativité », *Revue Hermes*, n° 82, Edition CNRS Edition, p.186-94.
- TCHAMENI NGAMO Salomon, 2007, *Stratégies organisationnelles d'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire au Cameroun : Études d'écoles pionnières*, Thèse de Doctorat, Université de Montréal.
- TCHITCHOUA Mathiew, 2022, *Cameroun-Education : les universités de Dschang, Yaoundé I, Buéa et Ngaoundéré, dans le top 100 des universités les plus présentes sur le web en Afrique 2022*. Cameroon Infos.Net, consulté le 30 mai 2021 sur <https://www.cameroon-info.net/article/cameroun-education-les-universites-de-dschang-yaounde-i-buea-et-ngaoundere-dans-le-top-410232.html>.

### Sources orales

- CHEMOE NGANGO Ornelie, 2022, 21 ans, étudiante, Master 1, Département d'Histoire, Université de Yaoundé I, interview réalisée à Yaoundé.
- ENDOUGOU Robert Émile Junior, 2022, 26 ans, étudiante Licence 3, Département d'Histoire, Université de Yaoundé I, interview réalisée à Yaoundé.
- FANDA NKEMENI Dimitri, 2022, 24 ans, étudiante, Master 1, Département d'Histoire, Université de Yaoundé, interview réalisée à Yaoundé.
- KENNE Faustin, 2022, Environ 60 ans, Professeur, Département d'Histoire, Université de Yaoundé I, entretien à Yaoundé.
- KUM Georges 2022, Environ 48 ans, Maître de conférences, Département d'Histoire, Université de Yaoundé I, entretien à Yaoundé.
- MAPOKAM SIKADIE Lucresse, 2022, 23 ans, étudiante, Master 1, Département d'Histoire, Université de Yaoundé I, interview réalisée à Yaoundé.
- NENKAM Chamberlain. Environ 48 ans, Maître de Conférences, Département d'Histoire, Université de Yaoundé I, entretien à Yaoundé.
- NGARNAÏSSEM, Félix, 2022, 23 ans, étudiante, Master 1, Département d'Histoire, Université de Yaoundé, interview réalisée à Yaoundé.



*LAKISA*, est une revue semestrielle à comité scientifique et à comité de lecture des sciences de l'éducation du Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation (LARSCED) de l'École Normale Supérieure de l'Université Marien Ngouabi (Congo). Elle a pour objectif de promouvoir la Recherche en Éducation à travers la diffusion des savoirs dans ce domaine. La revue publie des articles originaux dans le domaine des sciences de l'éducation ( didactique des disciplines, sociologie de l'éducation, psychologie des apprentissages, histoire de l'éducation, ou encore philosophie de l'éducation...) en français et en anglais. Elle publie également, en exclusivité, les résultats des journées et colloques scientifiques.

Les auteurs qui soumettent des articles dans la revue *LAKISA* sont tenus de respecter les principes et normes éditoriales CAMES de présentation d'un article en Lettres et Sciences Humaines (NORCAMES/LSH) ainsi que la typographie propre à la revue.

L'ensemble des articles publiés dans la revue *LAKISA* sont en libre accès (accès gratuit immédiat aux articles, ces articles sont téléchargeables à toutes fins utiles et licite) sur le site internet de la revue. Cependant, les opinions défendues dans les articles n'engagent que leurs auteurs. Elles ne sauraient être imputées aux institutions auxquelles ils appartiennent ou qui ont financé leurs travaux. Les auteurs garantissent que leurs articles ne contiennent rien qui porte atteinte aux bonnes mœurs.

Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation (LARSCED)  
École Normale Supérieure (ENS)  
Université Marien Ngouabi (UMNG)

*ISSN: 2790-1270 / en ligne*  
*2790-1262 / imprimé*

Éditeur : LARSCED

[www.lakisa.larsced.cg](http://www.lakisa.larsced.cg)  
[revue.lakisa@larsced.cg](mailto:revue.lakisa@larsced.cg)  
[revue.lakisa@umng.cg](mailto:revue.lakisa@umng.cg)

BP : 237, Brazzaville-Congo