

LAIKISA

Actes du colloque international sur les technologies numériques éducatives

Sous la coordination de:

Anasthasie OBONO MBA, épouse ESSONO

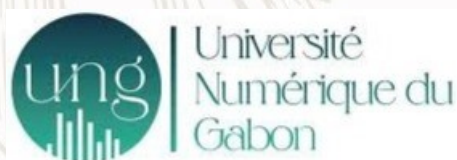
Perspectives critiques sur les technologies numériques éducatives dans les universités africaines

(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)

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	Tél :	(+242) 06 639 78 24
	revue.lakisa@umng.cg		

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.larsce.d.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

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

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

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: $n \geq \frac{(E)^2 \times p \times q}{(i)^2}$;

- avec n la taille de l'échantillon à déterminer
- si le risque d'erreur est de 5%, $E = \text{erreur type} = 1,96$;
- 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, $n \geq \frac{(1.96)^2 \times (0.50) \times (0.50)}{(0.05)^2}$

$n \geq 385$.

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.

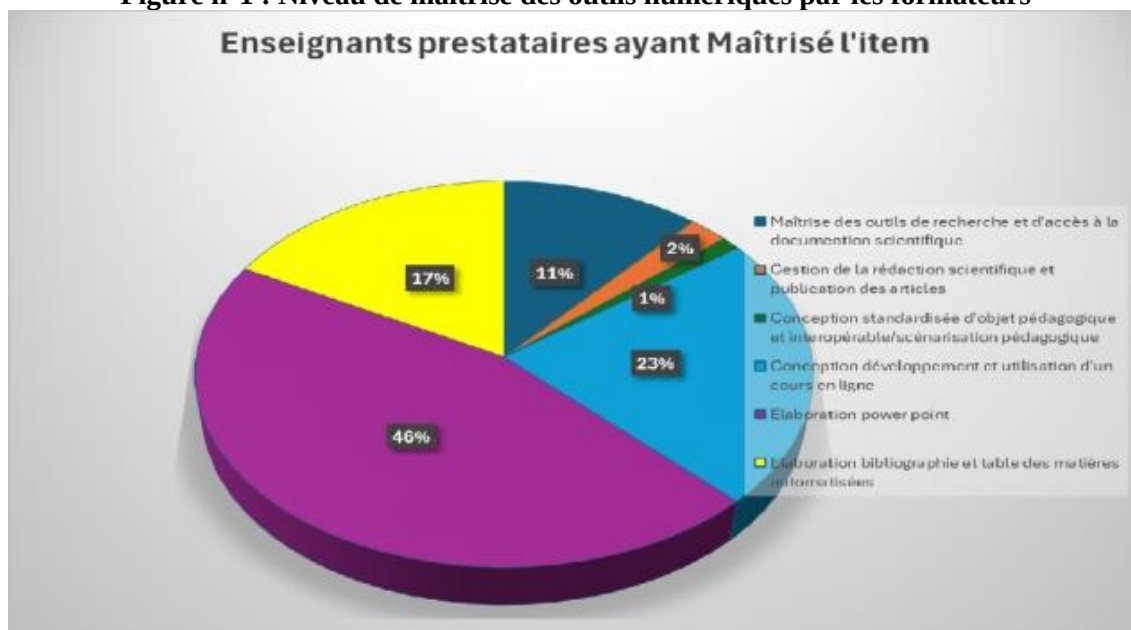
3. Résultats

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'instabilité 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 la 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, 1^{er} 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., & ALZAHIRANI 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.

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