

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 épouse 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 épouse MIDEPANI, Éléonore NGOMA VOUMBI.....165

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 a 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 efficace 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 fournies par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP Gabon), à la fin du 1^{er} 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 coté 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 limitées 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 marchés : 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-reduire-la-fracture-numerique>, 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.

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