

Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation

LAKISA

Revue des Sciences de l'Éducation

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



N°8, Décembre 2024



École Normale Supérieure
Université Marien Ngouabi



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

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

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'Education), Université Marien NGOUABI (Congo)

Comité de rédaction

ALLEMBE Rodrigue Lezin, Maître de Conférences (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)

KOUYIMOUSOU Virginie, Maître de Conférences (Sciences de l'Éducation), Université Marien Ngouabi (Congo)

LOUYINDOULA BANGANA YIYA Chris Poppel, Maître de Conférences (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, Maître 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://reseau-mirabel.info/revue/20227/LAKISA-Revue-des-Sciences-de-l-Education>



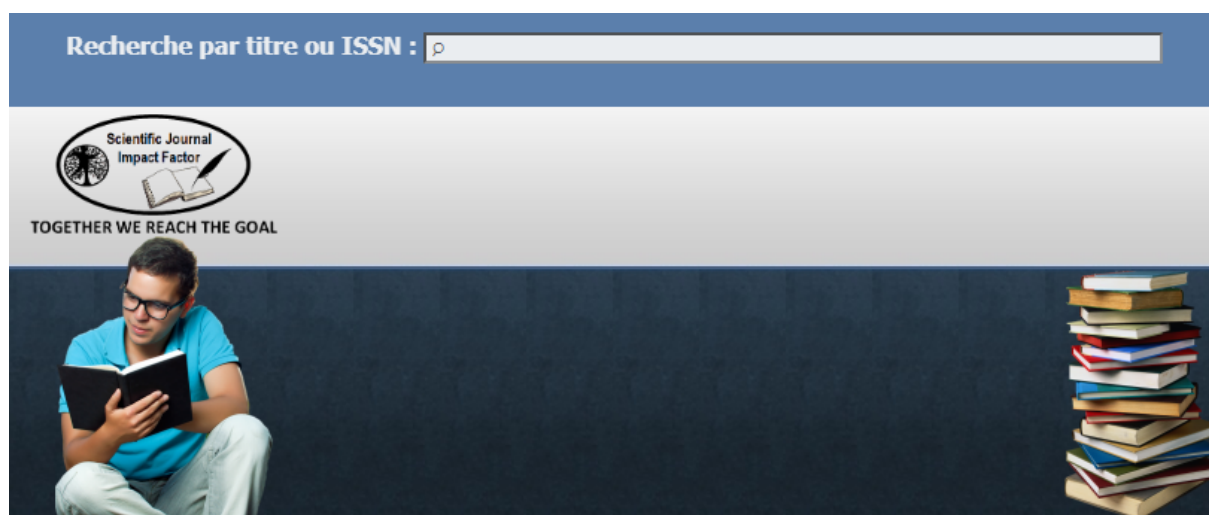
<https://aurehal.archives-ouvertes.fr/journal/read/id/746880>



<http://www.openarchives.org/Register/BrowseSites?viewRecord=https://www.lakisa.larsced.cg/index.php/lakisa/oai>



Preuves d'indexation



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	Revue des Sciences de l'Éducation
ISSN	2790-1270 (E) / 2790-1262 (P)
URL	http://www.lakisa.larsced.cg
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 : lakisa			Tous ▼
LAKISA - Revues des Sciences de l'Éducation (Laboratoire de Recherche en Sciences de l'Éducation - LARSCED) ?	42	 [100%]	cg 

[Accueil](#) / [Revue](#) / LAKISA, Revue des Sciences de l'Education

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
Texte intégral	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.

[Connexion](#)

accès aux données de référence de HAL

Fiche d'une revue

Auteurs
Structures
Domaines
Revue
Projets ANR
Projets européens

LAKISA **746889** (ISSN : 2790-1270)
— Published by Ecole Normale Supérieure Université MarienNgouabi Brazzaville-Congo

SHERPA/ReMEO

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



Dossier d'enregistrement OAI-PMH

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

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".

lundi 15 janvier 14:23:33 2024

SOMMAIRE

Les communautés d'apprentissage professionnelles pour la formation des enseignants : défis et déterminants de durabilité des cellules d'animation pédagogique dans les écoles élémentaires à Dakar et en Casamance

Cyrielle Le HER.....1

Pratique évaluative de la lecture au cycle primaire dans le département de Brazzaville, République du Congo

Charlotte KITENDI-MIZÈRE.....15

Situation familiale et son impact sur l'intégration des élèves au sein des bandes violentes des Lycées et Collèges de Man

Patrice M'Bétien KONÉ.....25

Analyse des défis de la scolarisation des élèves vivant dans des zones exposées à la violence au Burkina Faso

Dasmané MOGMENGA, Brigitte NANA, Désiré POUDIOUGO, Madeleine KONKOBO/KABORÉ.....39

Transition école-collège : difficultés des enseignants dans la transmission des mathématiques et du français au CM2 et en 6^{ème} au Togo

Boussanlègue TCHABLE, Tamégnon YAOU, Biriziwè HOULOUM.....49

Perceptions des élèves en classe sur les appréciations reportées sur des copies de géographie au Sénégal

Mamadou THIARE 61

Le travail d'étudiant au Burkina Faso : entre apprentissage, nécessité vitale et vide juridique

Joseph BEOGO.....69

Influence des facteurs psycho-affectifs sur la performance en mathématiques des élèves de Côte d'Ivoire : cas du lycée moderne DJEDJI Amondji Pierre d'Adjamé 220 logements

Joël MAHAN, Arnaud Pognan Ponagnoumikan KONE, Urbain Anepi AMON.....79

Trajectoires professionnelles des enseignants-chercheurs et qualité de la formation à la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de N'Djamena

Nathaniel FOCKSIA DOCKSOU, Nahoundongar MEKONDION, Abraham DAGUE.....93

Facteurs individuels et accrochage/décrochage scolaire lors de la transition primaire-collège au Niger

Bouba ADAMOU, Idrissa KARIDIO, Nana Aicha GOZA.....111

Offre de formation et situation professionnelle des diplômés de l'enseignement et la formation techniques et professionnels au Burkina Faso : cas de la filière mécanique automobile

Nassirou BALIMA, Paul-Marie MOYENGA.....123

Auto stressed suffix “ette” in teaching English at secondary school in Congo

Roland Giscard ONDZE OTOUBA 137

Bilan quantitatif de l'Éducation pour tous dans le secteur public au Togo : profils de scolarisation et taux d'achèvement de 1999 à 2023

Namiyate YABOURI 151

Classe inversée et innovation pédagogique : représentations des enseignants universitaires

Hessaïna MAMMERI, Billel OUHAIBIA.....167

L'école burkinabè et la crise des valeurs sociales et citoyennes

Doumassomou Daniel NABIE, Bowendsom Claudine Valérie ROUAMBA/ OUEDRAOGO.....177

Réinvestissement des courants et méthodes pédagogiques dans la pratique des enseignants universitaires en contexte numérique : obstacles, avantages et défis

Amadou Yoro NIANG, Babacar BITEYE.....191

Auto-efficacité et comportement phobique : analyse de l'impact du sentiment d'efficacité personnelle sur la peur manifestée de l'eau par l'apprenant débutant en natation

Armand Joseph EDI 205

Learners' oral fluency problems in Burkina Faso: the rationale

Charles NAZOTIN 215

Les étudiants ivoiriens et l'apprentissage numérique : réalités et pratiques des digital natives

Mohamed Tidiane OUATTARA.....229

Problématique d'utilisation du matériel didactique de géographie en classe de seconde dans les lycées publics de Brazzaville : Cas des lycées Nganga Édouard, Révolution, Savorgnan De Brazza et Thomas Sankara

Michelle Darlène MALOUONO SIMBOU, Gaston SAMBA.....241

Place des TIC dans la formation des étudiants en journalisme de l'ENMA de Brazzaville

Antonin Idriss BOSSOTO 253

Être enseignant au Niger aujourd'hui : un regard sur l'image sociale à Dosso

Mohamed Moctar ABDOURAHAMANE, Abdoul-Hayou HINSA HAMANI.....265

Inclusion des élèves obèses en Éducation Physique et Sportive dans les collèges publics de Brazzaville : une analyse des pratiques enseignantes

Yvette BAKINGU BAKIBANGOU, Gabin FERNANDEZ BALOU, Rosy Thérésia IBARA.....279

Sentiments de compétences de personnels de l'éducation en formation en matière d'usage des technologies de l'information et de la communication en éducation

Mathias KYÉLEM, Ouibila Éric YAMÉOGO.....291

Des valeurs et leur place dans l'Éducation au développement durable en 5e année primaire au Sénégal

Guène FAYE, Ousmane NGOM..... 307

Mixité et genre en Education Physique et Sportive dans les collèges de l'environnement rural et des communautés urbaines du département de la Bouenza en République du Congo

Hubert César M'VIRI, Gabin FERNANDES BALOU, Gorgon LEMBE, Armel Ulrich KOULOMBO, Adrien Séverin NGABELE, Paulin MANDOUMOU, Aristide EWAMELA..... 319

Problématique de la légitimation de l'homosexualité dans les programmes scolaires de SVT au Gabon. Regard sociologique sur une question socialement vive

Dany Daniel BEKALE, Irène MENGUE OBAME Épse MBOULOU, Érica Marisca Évan's NKE NDONG.....327

État des lieux de la recherche en sciences de l'éducation à l'université Alassane OUATTARA de 2017 à 2022

Martin Armand SADIA 337

Politique de l'éducation inclusive au Burundi et au Maroc : analyse comparative

Philippe NSABIMANA, Youssef NAIT BELAID..... 443

Effet des structures des problèmes proposés par les enseignants sur les performances des élèves en résolution de problèmes de physique

Baba Antimbé COULIBALY, Saïdou MADOUGOU et Ibro CHEKARAOU..... 457

Sentiments de compétences de personnels de l'éducation en formation en matière d'usage des technologies de l'information et de la communication en éducation

Mathias KYÉLEM, École Normale Supérieure (Burkina Faso)

Email : mathias.kyelem@gmail.com

Ouibila Éric YAMÉOGO, École Normale Supérieure (Burkina Faso)

Email : yameric@yahoo.fr

Résumé

Les caractéristiques personnelles des enseignants appelés à faire usage des TIC en éducation sont jusqu'ici faiblement étudiées. Elles sont cependant une condition importante pour rendre efficace l'intégration des ressources numériques en éducation. La présente étude, conduite au cours des années académiques 2012-2013 et 2022-2023 auprès des élèves stagiaires de l'École Normale Supérieure (ENS) de Koudougou (Burkina Faso), a été réalisée selon une approche méthodologique quantitative. Les résultats font ressortir la nécessité d'adopter une approche holistique dans la formation des enseignants en insistant sur la capacité des apprenants de porter un jugement critique sur les documents récupérés sur Internet et l'approche axiologique des TIC.

Mots-clés : TICE, attitudes, compétences, esprit critique, formation des enseignants, encadreurs pédagogiques.

Abstract

The personal characteristics of teachers called upon to use ICT in education are little studied. They are, however, an important condition for making the integration of digital resources in education effective. The present study, conducted during the 2012-2013 and 2022-2023 academic years among trainee students at the Ecole Normale Supérieure (ENS) of Koudougou (Burkina Faso), was carried out using a quantitative methodological approach. The results highlight the need for a holistic approach to teacher training, with an emphasis on learners' ability to make critical judgments about material retrieved from the Internet and the axiological approach to ICT.

Keywords: ICTE, attitudes, skills, critical thinking, teacher training, educational supervisors.

Introduction

L'introduction des technologies de l'information et de la communication en éducation (TICE) dans la formation des personnels de l'éducation à l'Ecole Normale Supérieure (ENS) revêt un double enjeu : doter ces personnels d'un socle de compétences qui leur permettent d'utiliser de manière autonome les ressources nécessaires à la conduite de leurs activités professionnelles et mettre en place des dispositifs de formation initiale et continue à distance.

1. Problématique

De nombreuses études relèvent l'importance de l'intégration des TIC dans les systèmes éducatifs des pays africains avec un postulat souvent trop optimiste que le numérique permet de résoudre rapidement les problèmes de qualité des apprentissages. Citons les auteurs de quelques exemples d'études récentes : L. Bazira, Y. Kamikazi et P. Barasukana (2023) au Rwanda, S. Yousfi et I. Yousfi (2023) au Maroc, W. Z. Tiemtoré (2022) au Sénégal et au

Burkina Faso, D. S. P. Kaboré (2021) au Burkina Faso. La contribution des TICE à améliorer la résilience des systèmes éducatifs a été particulièrement montrée lors de la crise liée au Covid-19. Cette crise a été aussi une occasion pour un changement du regard porté sur les TIC à l'école car « trop souvent en Afrique, on n'a vu les TIC que comme une discipline à enseigner » et on n'a pas « dépassé l'enseignement de l'informatique et des logiciels » (T. Karsenti et S. Tchameni Ngamo, 2009, p. 58).

Ainsi, l'intégration « pédagogique » des TIC à l'ENS s'est traduite par la prise en compte de l'informatique dans l'unité d'enseignement portant sur les technologies de l'éducation. Dans la pratique, elle se limite à la prise en main de l'ordinateur, l'apprentissage des logiciels courants de traitement de texte et de données, ainsi que de logiciels spécifiques dans les filières techniques. La mise en œuvre des formations se fait sans évaluation préalable des besoins selon les profils de compétences des cibles. Or, on devrait éviter de « commettre l'erreur de réunir tous les enseignants pour une formation sans évaluation préalable de leurs niveaux d'habiletés techniques » (M. Coulibaly, A. Galy Kadir et T. Karsenti., 2012, p. 93). Au-delà de ces compétences techniques des apprenants, en éducation, la formation au numérique devrait être holistique. Elle devrait notamment prendre en compte notamment leur compréhension des enjeux sociaux de l'évolution des TIC afin de permettre « le développement des compétences disciplinaires, mais aussi celui des compétences transversales » (G. El Abboud, 2015, p. 3). L'enjeu est important car « une parfaite introduction des TIC dans le secteur de l'éducation devient une nécessité impérieuse pour une transmission des savoirs et des savoir-faire à l'accomplissement des activités propices au développement socio-économique » (D.S.P. Kaboré, 2021, p. 9). Et pourtant, les aspects techniques demeurent les objets de préoccupation dans l'intégration des TIC en éducation. Dans un tel contexte, l'intégration des TICE dans la formation des élèves stagiaires de l'ENS appelle-t-elle une acquisition de compétences techniques ou un changement de représentations ? La présente étude a pour objectif de faire un inventaire des compétences et des attitudes en TIC des enseignants et des inspecteurs pédagogiques en formation à l'ENS. Elle a été réalisée en deux temps : en 2012 (au titre de l'année académique 2011-2012) et en 2022-2023, soit un intervalle de dix ans avec pour intention de comparer les résultats des deux inventaires.

2. Cadre théorique

Comme S. Yousfi et I. Yousfi (2023), dans le cadre de la présente étude, les expressions technologie de l'information et de la communication (TIC), informatique, numérique ou ordinateur, utilisées dans le contexte pédagogique, se réfèrent à « l'ensemble des outils numériques éducatifs qu'il est possible d'exploiter, aussi bien en présentiel qu'à distance, dans le cadre de l'éducation et de l'enseignement » (S. Yousfi et I. Yousfi, 2023, p. 65).

Au Burkina Faso, en 2007, W. Z. Tiemtoré (2007, p. 5) écrivait que « les acteurs éducatifs (...) considèrent les TIC comme une panacée, un véritable « sauveur » un peu dans le sens religieux du terme, qui va apporter la solution aux nombreuses difficultés qu'ils rencontrent au quotidien. Et pourtant, « elles ne sont pas des solutions miracles en apprentissage en tant qu'outils, mais ce sont leurs usages en apprentissage qui peuvent être efficaces et motivants » (D.S.P. Kaboré, 2021, p. 21). Les technologies pénètrent profondément la société et les élèves excellent dans leurs usages « hors classe ». Dans une étude conduite à Dakar (Sénégal), T. Karsenti et S. Tchameni Ngamo (2009, p. 60) rapportaient qu'en 2005, « près de 75 % des lycéens de certaines écoles de cette ville possédaient un compte de messagerie électronique ». Il ressort d'une étude conduite dans les 13 régions du Burkina par P. Lingani (2016, p. 171) que « la plupart *plus de trois quarts* des 1635 élèves du post-primaire interrogés utilisent comme support de communication le téléphone mobile simple (basique) ou le smartphone (...). Les applications WhatsApp®, Messenger®, Viber® ou Hike®, permettent aux utilisateurs de discuter avec leurs amis, de partager des fichiers ou des images ».

C. Raby (2004, p. 34) définit « un processus menant de la non-utilisation à l'utilisation exemplaire des TIC » et en construit un modèle divisé « en quatre stades : sensibilisation, utilisation personnelle, utilisation professionnelle et utilisation pédagogique ». Ce modèle pourrait être approché des propositions de S. S. Shah (2022) qui considère trois façons principales d'utiliser les TIC par les enseignants : l'intégration, l'amélioration et l'utilisation complémentaire. Selon S. S. Shah (2022, p. 134-135), « l'approche d'intégration consiste à mettre en œuvre l'utilisation correcte des TIC dans des matières particulières qui impliquent des concepts et des compétences complexes afin d'améliorer les résultats et la réussite des élèves¹ (...) ». L'approche d'amélioration consiste à utiliser les TIC pour mettre l'accent sur le sujet présenté. C'est le cas, par exemple, de l'usage des présentations PowerPoint. Quant à l'approche complémentaire, elle « consiste à utiliser les TIC pour aider et soutenir l'apprentissage de l'élève (...) ». Cette dernière permet aux élèves d'être plus organisés et plus efficaces » (prendre des notes sur l'ordinateur, envoyer leurs travaux par courrier électronique, rechercher des informations en ligne). Ces éléments sont intéressants pour élaborer une compréhension théorique des compétences, des sentiments et des attitudes des élèves stagiaires de l'École Normale Supérieure concernant les TIC.

3. Méthodologie de la recherche

L'approche quantitative a été utilisée pour cette étude qui se base sur la classification des caractéristiques et l'analyse de données statistiques pour obtenir des réponses à la problématique posée et notamment des réponses par évidence numérique (P. Parquet, 2017). Pour cela, un questionnaire d'enquête a été utilisé, le terme enquête compris au sens donné par De J. M. Ketele et X. Roegiers (2015). Il s'agit d'une adaptation d'un outil développé en 2001 dans le cadre du projet Graffetti (Faculté de l'Education, Université d'Ottawa, Canada). Ce questionnaire est appuyé sur une échelle de mesure de Likert (1932). Il donne lieu à des résultats chiffrés qui permettent de qualifier par la fréquence, les profils de compétences et d'attitudes des élèves stagiaires en formation avant le stage professionnel.

Pour mesurer ces variables, l'échelle de Likert adapté comprend 60 items. Chaque item constitué est une affirmation faite pour les sujets afin qu'ils l'évaluent en fonction de leur jugement subjectif : indices 5 et 4 pour un accord plus ou moins complet, 3 pour la neutralité, 2 et 1 pour un désaccord moins ou plus complet. Le questionnaire comprend un volet qui permet de connaître les caractéristiques du répondant.

Les enquêtes se sont déroulées en 2012 (année académique 2011-2012) et en 2022 et 2023 (année académique 2022-2023). Les questionnaires étaient en tous points identiques sur l'ensemble des items des échelles d'attitude et de compétences. En revanche, des demandes d'informations concernant la possession de smartphones et de tablettes et les préférences communicationnelles ont été ajoutées dans le questionnaire de 2023.

Cette étude a concerné les stagiaires (étudiants) de plusieurs parcours : professeurs des niveaux post-primaire et secondaire c'est-à-dire des collèges et des lycées (PCL), inspecteurs des niveaux primaire et secondaire (IPS) et encadreurs de la vie scolaire (EVS). L'échantillonnage aléatoire a été retenu et les répondants étaient des volontaires qui acceptaient de remplir et de retourner les questionnaires qui leur avaient été remis. Les outils ont été reproduits en nombre suffisant et remis à tout stagiaire acceptant de prendre part à l'enquête.

Outre les informations concernant les caractéristiques du répondant, il est présenté ici des données concernant :

- les modes et les outils de communication les plus usuels des apprenants ;
- le sentiment de compétences à utiliser l'ordinateur et les TIC ;
- le sentiment de compétences à se former aux TIC et pour leur usage ;

¹ Traduction libre de "The integration approach is about implementing the right use of ICT in particular subject areas that involved complex concepts and skills to improve students' achievement and attainment".

- la perception de l'utilité des TIC notamment dans leur vie professionnelle ;
- la compréhension des enjeux sociaux de l'évolution des TIC.

Nous présentons dans les paragraphes qui suivent les résultats des deux sessions d'enquêtes, 2012 et 2022/2023. Dans la présente étude, l'usage du masculin est fait pour des raisons de commodité uniquement.

4. Résultats de la recherche

4.1. Identité des répondants

Au total, six cent trente-deux (632) personnes (524 hommes et 108 femmes) ont participé à l'enquête dont 110 en 2012 (97 PCL et 13 IPS), 219 en 2022 (215 EPES et 4 EVS) et 303 en 2023 (107 PCL et 60 IPS et 136 EVS). L'échantillon des répondants était composé d'hommes et de femmes respectivement en 2012 était 82,73 % et 17,27 %, en 2022 de 87,7 % et 12,3 % et en 2023 de 79,5 % et 20,5 % de femmes. Les élèves professeurs et les élèves encadreurs de la vie scolaire étaient âgés d'au plus 34 ans, près des trois quarts ayant au plus 30 ans. Tous les EVS avaient réussi la 2^e année de formation universitaire et la plupart ainsi que tous les PCL étaient titulaires d'au moins une licence dans leur discipline. Quant aux élèves inspecteurs, 66% d'entre eux avaient moins de 30 ans, 24,75% avaient un âge compris entre 30 et 45 ans et 9,24% entre 45 et 47 ans. Environ 41% des répondants avaient suivi au moins une fois une formation à la carte en informatique et aucun n'avait suivi de formation diplômante.

4.2. Données générales sur les profils d'utilisateur des TIC des répondants

En 2012, près de 73% des répondants déclaraient savoir faire fonctionner sans aide un ordinateur et ses périphériques contre plus de 84% en 2022 et 2023. Une augmentation de plus de 11% entre les deux périodes d'enquête. Lorsque l'on fait un rapprochement avec les données portant sur la fréquence d'utilisation de l'ordinateur ou la possession d'un ordinateur personnel, on relève un contraste mais pas nécessairement une contradiction. En effet, seulement un tiers environ des répondants (32,4%) indique utiliser fréquemment à constamment un ordinateur, près de 10% jamais et 58% à l'occasion ; plus de 59% ne disposent pas d'ordinateur personnel. Une explication de ce type de statistique se trouve à la fois dans la fréquentation des cybercafés et des centres multimédias publics et dans la nature des activités concernées par l'usage de l'ordinateur.

Ainsi, sur 231 personnes ayant répondu en 2023 à l'item portant sur les usages, 70,13% déclarent avoir recours à l'ordinateur pour préparer des exposés, 24,68% pour la préparation des mémoires (élèves inspecteurs) et 5,19% pour les cours. L'on note aussi qu'en 2023, 92,8% d'élèves stagiaires déclarent posséder un smartphone, 7,2% une tablette. Ces deux terminaux sont utilisés aux mêmes fins que l'ordinateur portable et leur plus grande commodité d'utilisation est liée à leur portabilité. C'est pour cela sans doute que l'engouement pour l'ordinateur a diminué de manière importante entre 2012 et 2023 : en 2012, 45,6% de répondants disaient travailler autant que possible avec l'ordinateur et 55,5% estimaient ne pas être en mesure de faire avec un autre support ce qu'ils font avec l'ordinateur ; en 2023, ils sont respectivement 25,6% et 39,3% à exprimer ces postures.

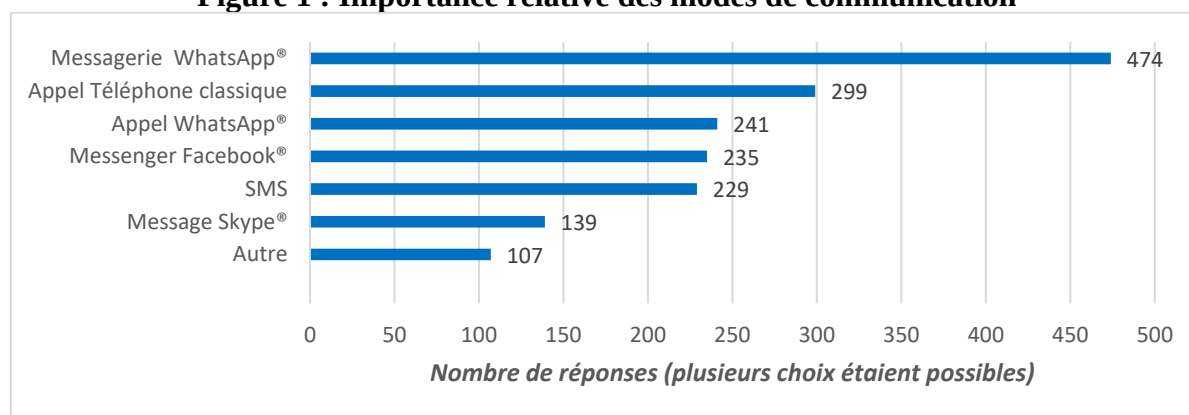
4.3. Modes et outils de communication les plus usuels des apprenants

Ces données concernent uniquement les répondants de 2023. Les ordres de préférence de sept (07) modes de communication (dont un proposé par le répondant avec l'item "autres") sont présentés dans le tableau 1. Peu de précisions ont été données à cet item, mais de celles qui ont été mentionnées, c'est Telegram® et Twitter® (X®) qui reviennent le plus souvent. Plusieurs choix étaient possibles (le total des réponses ne reflète donc pas le nombre de répondants).

Tableau 1 : Modes de communication préférés des répondants

Mode de communication	Ordre de préférence avec les effectifs de réponses exprimées							
	1 ^{er}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e
Appel Téléphone classique	233	29	11	18	5	2	0	1
SMS	15	96	44	31	27	11	5	0
Messagerie WhatsApp®	32	90	126	112	68	34	10	2
Messenger Facebook®	0	11	27	51	77	63	6	0
Appel WhatsApp®	12	31	43	30	47	70	6	2
Message Skype®	0	1	2	0	5	16	108	7
Autre	1	0	0	0	0	0	12	94

La figure 1 qui fait la synthèse des données figurant dans le tableau 1 permet d'apprécier l'importance relative des modes de communications utilisés par les répondants.

Figure 1 : Importance relative des modes de communication

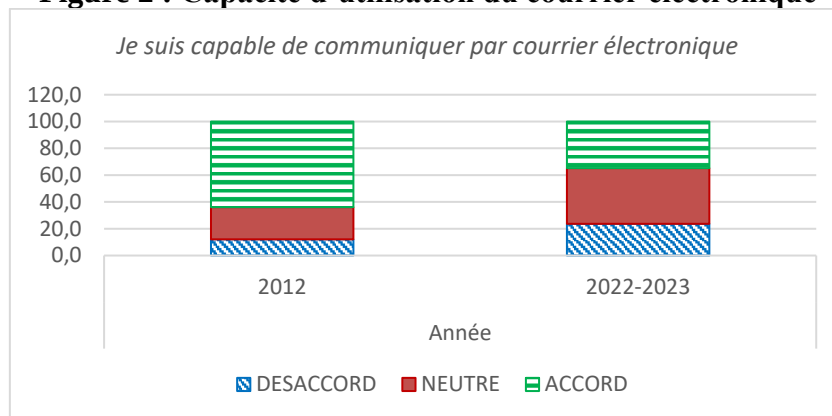
Il ressort de ces données que plus de 41% des réponses concernent le réseau social WhatsApp® mais que le recours à l'usage classique du téléphone (appel et SMS) reste encore important (près de 31% des réponses). Outre les usages liés aux liens sociaux, ces outils de média et notamment WhatsApp® et Facebook® sont régulièrement utilisés pour des échanges ainsi que des recherches d'informations et de documents liés aux activités pédagogiques.

4.4. Sentiment de compétences à utiliser les TIC

Quatre niveaux d'habiletés ont été explorés : les habiletés courantes chez tous les utilisateurs, habiletés nécessaires dans les fonctions d'enseignant, les habiletés complexes, la connaissance et la compréhension des enjeux liés à l'usage des TIC. Quelques-unes de ces habiletés sont présentées par niveau à travers les figures et le tableau suivants.

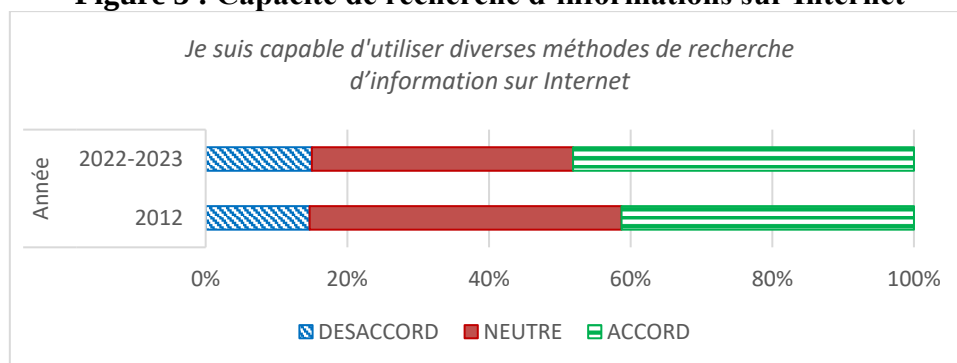
4.4.1. Niveau 1 : Habiletés courantes du public d'utilisateurs

Les premières données portent sur l'utilisation du courrier électronique. Tous les répondants déclarent avoir une adresse électronique mais les mots de passe sont fréquemment oubliés.

Figure 2 : Capacité d'utilisation du courrier électronique

La comparaison des données entre les deux périodes montre qu'en 10 ans, l'usage du courrier électronique s'est considérablement réduit au point que ceux se disant capables de l'utiliser en 2012 représentent le double de ceux de 2022-2023. Ces données sont à rapprocher de celles concernant les moyens usuels de communications des répondants (tableau 1 et figure 1).

Les données suivantes portent sur les compétences à faire de la recherche d'informations sur Internet. La figure 2 en donne une synthèse.

Figure 3 : Capacité de recherche d'informations sur Internet

Entre les deux périodes de l'enquête, la proportion de personnes déclarant ayant les compétences pour rechercher des informations sur Internet a augmenté d'une dizaine de points et ce parce que ceux qui étaient indécis sur cet item a diminué d'autant. Mais on retiendra que même en 2022-2023, elles représentent toujours moins de la moitié des personnes interrogées.

4.4.2. Niveau 2 : habiletés nécessaires dans les fonctions d'enseignant

Des habiletés considérées comme nécessaires au métier de l'enseignement sont explorées sur le niveau 2 et rapportées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Expression de quelques habiletés nécessaires dans les fonctions d'enseignant

Item	Année					
	2012			2022-2023		
Je suis capable de/d' :	Désaccord	Neutre	Accord	Désaccord	Neutre	Accord
utiliser des outils de numérisation d'image (ex. : scanner, caméra numérique, caméra vidéo numérique).	29,36	38,53	32,11	19,7	34,9	45,4
utiliser le réseau notionnel pour faire une recherche par mots clés.	28,4	48,0	23,5	27,34	43,04	29,62

utiliser plusieurs champs pour faire un tri ou une recherche dans une base de données.	36,5	52,3	11,2	27,5	46,8	25,6
traiter des données sur ordinateur pour améliorer son savoir	28,43	48,04	23,5	21,9	39,9	38,7

Les compétences à se servir des outils de numérisation pour la construction et la mise en œuvre des situations didactiques, à faire de la recherche de documents, à trier et à récupérer l'information sur une base de données ou encore à utiliser l'ordinateur pour traiter des données, peuvent être considérées comme relevant des habiletés simples nécessaires au travail enseignant. Globalement, les répondants déclarent disposer de peu voire de très peu de ces habiletés. On constate que le pourcentage de personnes qui se disent capables de faire un tri ou une recherche dans une base de données a plus que doublé entre les deux périodes (de 11,2% en 2012 à 25,6% en 2022-2023) et que deux autres items ont eu une évolution remarquable : une croissance de 13 points sur le pourcentage des personnes qui se disent capables d'utiliser des outils de numérisation (de 32% à 45%) et sur celui des répondants se disant capables de traiter des données sur ordinateur. Une telle évolution pourrait s'expliquer par le renforcement des cours sur les TIC (qui dépassent désormais largement la prise en main de la machine et le traitement de texte), la généralisation des productions numériques dans les évaluations des unités d'enseignement et en particulier les exposés, les productions des rapports de stage et de mémoires de fin de formation et aussi dans les activités sociales et associatives des apprenants. Les élèves professeurs et inspecteurs sont davantage formés et fortement encouragés à utiliser les outils numériques dans les activités pédagogiques et à privilégier les documents numériques.

4.4.3. Niveau 3 : habiletés complexes

Les données concernant trois habiletés complexes sont rapportées dans le tableau 3 ; ces habiletés sont considérées comme nécessaires aux enseignants et aux encadreurs pédagogiques dans l'exercice de leurs emplois respectifs. En particulier, la recherche-action fait partie des attributions des encadreurs pédagogiques. Être capable d'utiliser les TIC pour la collecte, la compilation, le traitement et l'analyse des données représente des habiletés essentielles pour l'exercice du métier.

Tableau 3 : Expression de quelques habiletés complexes dans l'usage des TIC

Item : je suis capable de/d' :	Désaccord		Neutre		Accord	
	2012	2022-2023	2012	2022-2023	2012	2022-2023
utiliser la technologie pour soutenir la compilation, l'organisation et la synthèse d'informations.	35,5	35,3	43,6	40,2	20,9	24,5
concevoir et mettre en œuvre des méthodes d'analyse de données qui utilisent des ressources technologiques.	45,5	35,0	35,4	44,4	19,2	20,6
favoriser l'usage des TIC dans le développement de projets d'équipe.	26,9	21,0	47,2	36,3	25,9	42,7

La proportion des personnes se disant incapables de concevoir et de mettre en œuvre des méthodes d'analyse de données utilisant les TIC a diminué de 10 points en l'espace de dix ans mais celle des personnes s'en disant capables n'a augmenté que de 1,5 point environ. Ce sont les personnes se disant neutres et globalement indécises qui ont augmenté de 9 points.

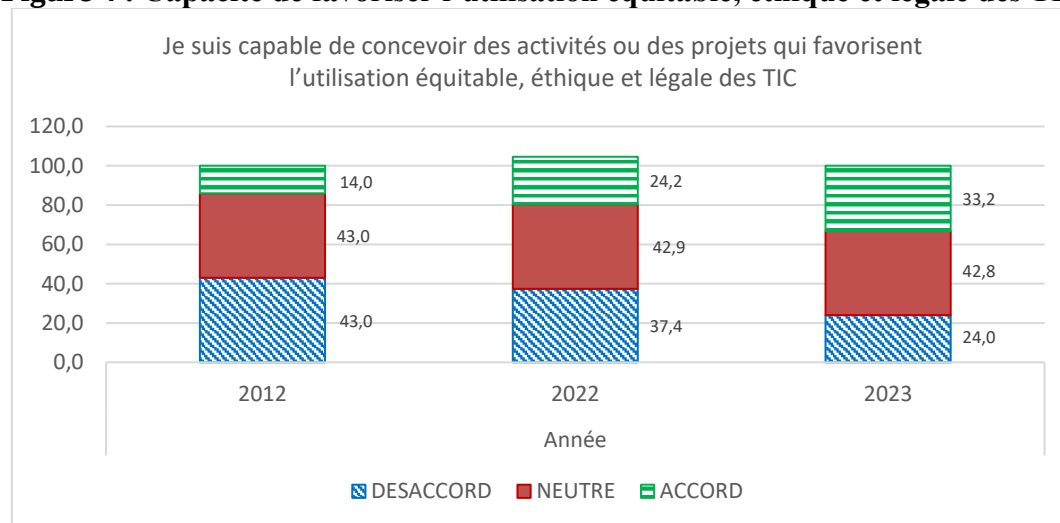
La proportion des répondants se disant capables d'utiliser la technologie pour réaliser la collecte et la synthèse des données augmente de moins de 5 points en l'espace de dix ans. La

proportion des personnes se disant neutres a diminué d'autant, celles des personnes se déclarant dépourvues de cette habileté étant restée stable.

La proportion des personnes disposant d'habiletés nécessaires à l'usage des TIC dans le développement de projets d'équipe a augmenté de plus de 20 points entre 2012 et 2023 et celle de personnes s'en déclarant complètement incapables a baissé de 8 points. Les modalités de la formation professionnelle et la demande systématisée de travaux collaboratifs ne sont pas étrangères à cette évolution.

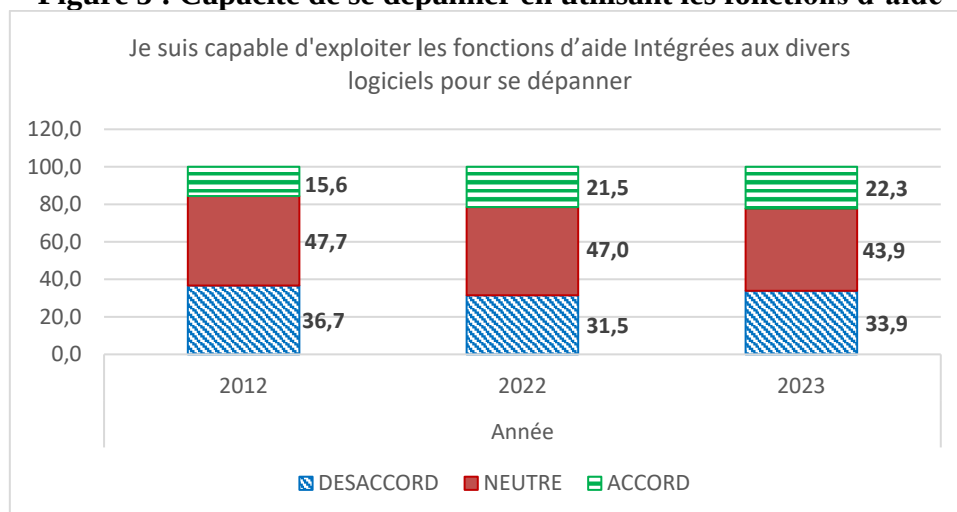
D'une manière générale, à l'exception de l'item concernant les projets d'équipe, le taux de personnes se déclarant disposer des habiletés qualifiées de complexes est assez faible. Il y a tout de même une forme de contradiction avec les données concernant les habiletés nécessaires dans les activités d'enseignement et notamment avec les capacités de faire usage d'une base de données ou de traiter des données sur ordinateur pour améliorer son savoir. Une lecture possible est que les meilleurs scores concernent les habiletés immédiatement nécessaires à l'exécution des activités demandées par les formateurs. Une autre habileté complexe est celle concernant l'usage équitable, éthique et légale des TIC présentée au niveau de la figure 4.

Figure 4 : Capacité de favoriser l'utilisation équitable, éthique et légale des TIC



Entre 2012 et 2023, les personnes disposant d'habiletés à favoriser l'usage équitable, éthique et légal des TIC ont connu un accroissement de 19 points (même valeur en 2012 de celles des personnes qui s'en déclaraient incapables). Cette évolution est intéressante pour l'intégration des TIC en éducation, mais elle laisse perplexe lorsqu'on approche les valeurs avec les données des personnes se déclarant capables de porter un jugement critique sur les documents récupérés sur Internet. En fait, la croissance entre les deux périodes n'atteint pas 5 points sur cet item. Une telle capacité est tout de même nécessaire pour favoriser une utilisation équitable, éthique et légale des TIC.

La dernière habileté complexe dont l'information est rapportée dans la figure 5 concerne l'utilisation efficace des fonctions d'aide des logiciels.

Figure 5 : Capacité de se dépanner en utilisant les fonctions d'aide

La proportion des personnes se disant capables de faire un usage réussi des fonctions d'aide intégrées aux logiciels a augmenté de 6,7 points entre 2012 et 2023. Sans doute c'est appréciable, mais l'on note que près de la moitié des personnes interrogées restent neutres, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas certaines de leur habileté à se dépanner grâce aux aides incluses dans les logiciels.

4.4.4. Niveau 4 : connaissance et compréhension des enjeux sociaux des TIC

L'importance particulière des compétences de ce niveau 4 est à l'aulne de l'ampleur et de la complexité que les ressources numériques ont pris aujourd'hui. Le tableau 4 une vue de quelques capacités de ce niveau dont se prévalent les répondants.

Tableau 4 : Capacité de connaître et de comprendre les enjeux des TIC

Item : je suis capable de/d' :	Désaccord		Neutre		Accord	
	2012	2022-2023	2012	2022-2023	2012	2022-2023
porter un jugement critique sur les documents trouvés sur Internet	24,6	26,7	41,8	41,9	33,6	31,4
analyser des exemples de l'utilisation de l'informatique dans divers secteurs de la société	25,5	29,7	53,6	44,1	20,9	26,3
décrire les enjeux actuels affectant l'évolution des technologies dans la société.	37,6	28,0	46,8	46,8	15,6	25,2

Entre les deux sessions de l'enquête, la proportion de répondants se déclarant capables de porter un jugement critique sur les documents trouvés sur Internet a diminué. Et même si la baisse peut être estimée faible, l'enjeu est suffisamment important pour le métier d'enseignant et la promotion de l'usage des TIC à l'école pour que cela soit relevé. Il s'agit sans doute d'une tendance raisonnable au regard de la croissance de volume des informations disponibles sur l'Internet dix ans après la première enquête et surtout de la difficulté de séparer le bon grain de l'ivraie. Une tendance remarquable est celle de la proportion d'élèves stagiaires capables de décrire l'enjeu actuel de l'évolution des technologies qui passe de 15,6% en 2012 à 25,19% en 2022-2023 avec parallèlement une réduction de près de 10 points entre les deux périodes de ceux qui se disaient ne pas en être capables. L'évolution des indicateurs est moins forte en ce qui concerne les personnes se disant capables d'analyser des exemples d'utilisation de l'information, la croissance se limitant dans l'intervalle de temps à moins de 6 points. Dans les trois items, on relève que sur la capacité de connaître et de comprendre les enjeux sociaux des TIC, seulement un quart à un tiers de répondants est concerné. Le problème est donc prégnant

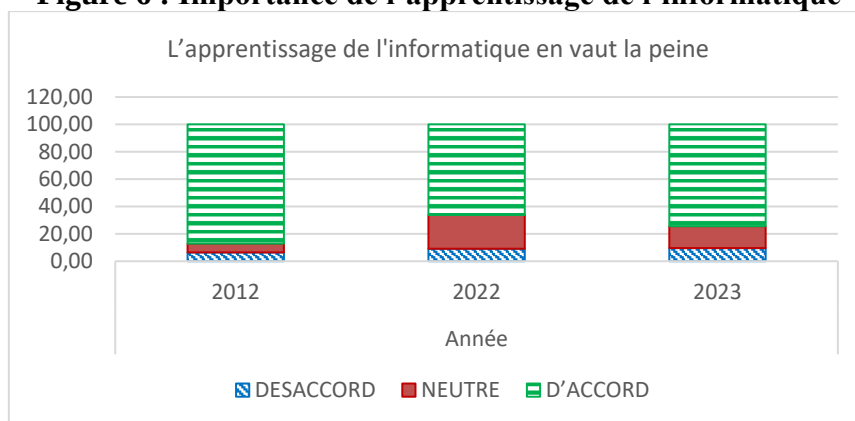
sur les habilités complexes et la capacité porter un regard critique sur les TIC et leurs enjeux ; il y a donc nécessité d'une prise en compte de la dimension épistémologique dans le processus d'intégration pédagogique des TIC dans la formation des personnels de l'éducation et en particulier des enseignants, des inspecteurs et des encadreurs de la vie scolaire.

4.5. Sentiment de compétences à se former aux TIC et pour leur usage

4.5.1. Pertinence de la formation et disponibilité à se former

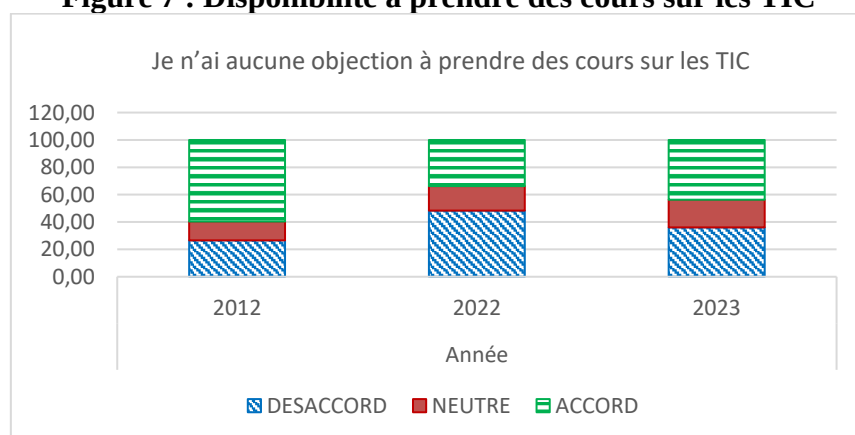
Il a été demandé aux élèves stagiaires de se prononcer sur la nécessité d'apprendre l'informatique et sur leurs dispositions à suivre des cours d'informatique. Les synthèses des données recueillies sont rapportées dans les figures 6 et 7.

Figure 6 : Importance de l'apprentissage de l'informatique



La quasi-totalité des répondants reconnaît l'importance de se former à l'informatique même si entre 2012 et 2022/2023, on constate une augmentation assez importante du nombre de personnes se déclarant neutres (scepticisme ?). Les fortes proportions des personnes reconnaissant l'importance de la formation pourraient s'expliquer, au moins en partie, par le fait qu'aucun des élèves stagiaires n'a suivi une formation diplômante en TIC et que moins de la moitié (44%) a suivi quelques formations à la carte, essentiellement portées sur les logiciels de traitement de texte et de calcul. Elles pourraient aussi se comprendre à travers les faibles pourcentages des personnes ayant des habiletés courantes, simples ou complexes.

Figure 7 : Disponibilité à prendre des cours sur les TIC



Les bonnes dispositions à suivre des cours sur les TIC ne sont pas proportionnelles à reconnaissance de l'importance de s'y former. Elles sont fortes en 2012 (environ 60% des répondants) et diminuent en 2022/2023 (27% à 42% environ). De plus en plus de stagiaires travaillent en groupe et de ce fait apprennent par les pairs. Cependant, notons la faible

proportion de répondants se disant capables d'exploiter les fonctions d'aide intégrées aux divers logiciels pour se dépanner (figure 5).

4.5.2. Postures et sentiments de compétences concernant les TIC

Dans le tableau 5, ont été rapportées les réponses à sept items soumis au choix des répondants au cours de l'enquête de 2022-2023.

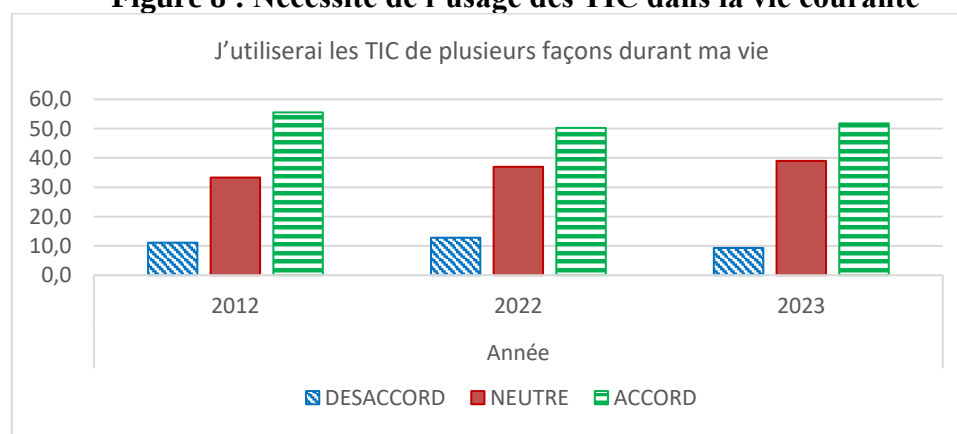
Tableau 5 : Expression de quelques postures et sentiments de compétences en informatique

Item	Réponses des participants en 2022-2023			
	Désaccord	Neutre	Accord	Répondants
L'apprentissage de l'ordinateur est une perte de temps	84,48	9,20	6,32	522
Je ne crois pas que je pourrais supporter un cours d'informatique	64,11	23,99	11,90	521
Je suis certain que je peux apprendre un langage d'ordinateur	5,56	31,03	63,41	522
Je me sens à l'aise dans un cours d'informatique	15,06	44,02	40,93	518
Je peux obtenir une bonne note dans un cours d'informatique	12,86	52,02	35,12	521
Si un problème demeure sans solution durant un cours d'informatique, je continuerai d'y penser après le cours	12,84	40,42	46,74	521
Je crois qu'il est important que je réussisse bien dans un cours d'informatique	5,17	22,80	72,03	522

Près de 85% des répondants refusent le fait que l'apprentissage de l'ordinateur soit une perte de temps et ils peuvent être rapprochés aux 72% de personnes qui reconnaissent qu'il est important qu'elles réussissent dans un cours d'informatique. De même, deux tiers de répondants déclarent de manière explicite des dispositions à supporter un enseignement en informatique (près de 41% se disent même bien à l'aise) et ont la certitude de pouvoir apprendre un langage d'ordinateur, même si seulement un tiers pense être capable d'avoir une bonne note. Globalement il est pertinent de dire que les postures des répondants sont favorables à l'enseignement- apprentissage des TIC en contexte pédagogique.

4.6. Perception de l'utilité des TIC dans la vie courante et professionnelle

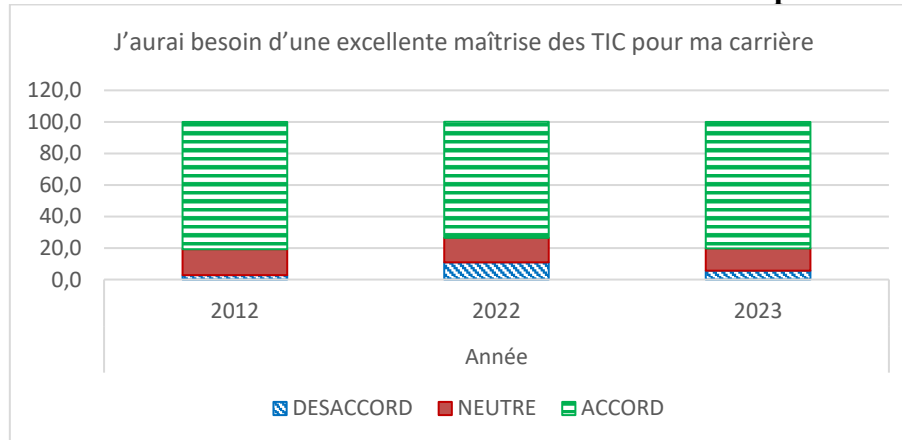
Figure 8 : Nécessité de l'usage des TIC dans la vie courante



La proportion de personnes qui ne reconnaissent pas la nécessité des TIC dans les usages de la vie courante est relativement faible (moins de 12% sur les trois sessions d'enquête) ; cette nécessité est donc largement acceptée : 55,6% de répondants en 2012, 50,2% en 2022 et 51,8% en 2023 l'attestent. Cependant, les effectifs de personnes se déclarant neutres croissent entre 2012 et 2023. Cette réalité est tout de même paradoxale quand on examine l'environnement électronique et communicationnel des élèves stagiaires. Mais en même temps, cela pourrait

s'expliquer par le fait qu'il y a très peu d'appareils connectés dans la vie familiale (faible possession de tablette et pas d'appareil connecté à usage familial).

Figure 9 : Nécessité d'une maîtrise des TIC dans la carrière professionnelle



L'importance d'une maîtrise de l'ordinateur pour les activités entrant dans la vie professionnelle est unanimement reconnue par plus de trois quarts des répondants et il est à remarquer que cette forte proportion reste constante (80,7 en 2012 et 80,2 en 2023). Ces données sont à rapprocher des positions portant sur l'importance de l'ordinateur dans l'exercice de la profession en 2012, 2022 et 2023, ils sont respectivement 88,2, 86,3 et 88,1% de personnes pour lesquelles, le travail avec l'ordinateur est important dans leur carrière professionnelle.

5. Discussion

Les problèmes liés à l'intégration des TIC ne peuvent pas être limités à la maîtrise insuffisante de l'informatique par les enseignants. Comme relevé par P. Tearle (2003) et R. Hermans *et al.* (2008), outre les facteurs liés à la compétence, à l'expérience et aux attitudes en informatique, il est nécessaire de prendre en compte les mentalités, les hypothèses, les croyances et les valeurs des individus dans le traitement de la question de l'intégration des TIC par les enseignants. Par exemple, dans le cas du Burundi, L. Bazira, Y. Kamikazi et P. Barasukana, (2023, p. 72) indiquent que « La focalisation sur la description du comportement de l'étudiante ou l'étudiant dans le processus d'intégration pédagogique présente un intérêt indiscutable, du fait du rôle central qu'il joue dans cette dynamique ». Parce que « la vie sociale et culturelle des pays d'Afrique est de plus en plus marquée par les TIC » (T. Karsenti et S. Tchameni Ngamo, 2009, p. 61), celles-ci façonnent de plus en plus les rapports humains. C'est dans ce sens que B. Coulibaly (2022, p. 1) a écrit : « Les universités traversent (...) une époque dans laquelle les usages du numérique non seulement sont irrémédiablement associés à la pédagogie mais structurent les relations entre enseignants et étudiants ».

Concernant les usages et les outils de communication les plus usuels, les résultats de la présente étude peuvent être rapprochés de ceux des travaux réalisés dans cinq pays : Rwanda, Côte d'Ivoire, Sénégal, Bénin et aussi au Burkina Faso. L'étude conduite au Burundi par L. Bazira, Y. Kamikazi et P. Barasukana (2023) fait ressortir que 93 % des étudiantes et étudiants interrogés possédaient un téléphone intelligent, 68 % pouvaient utiliser plusieurs logiciels, 52 % possédaient un ordinateur personnel. En Côte d'Ivoire, A. K. Holo et T. Koné (2022, p. 153) rapportent qu'à l'Université Virtuelle, « Le téléphone mobile est déclaré comme étant le premier instrument de travail (84 %), l'ordinateur (78 %) venant en deuxième position, suivi de la tablette (10 %) ». Ils poursuivent en indiquant que « cinq applications sont très utilisées par plus des trois quarts des étudiants » qu'ils peuvent « classer en deux catégories, la communication, l'interaction (WhatsApp et Facebook) ». WhatsApp vient en premier lieu avec 95 % d'utilisateurs. Au Burundi, trois types d'usage des TIC sont majoritaires : « la

communication sociale pour 98 % des étudiants et étudiantes, la préparation des exposés pour 84 %, l'enrichissement du contenu des cours reçus pour 78 % » (L. Bazira, Y. Kamikazi et P. Barasukana, 2023, p. 75). Dans une étude comparative entre le Burkina Faso et le Sénégal, W. Z. Tiemtoré (2022, p. 81) identifie quatre avantages principaux : « un partage rapide de l'information, un soutien logistique et technique, la possibilité de faire cours et de travailler à distance et l'apprentissage collaboratif entre étudiants » qui lui permettent de conclure que « les résultats semblent indiquer que WhatsApp apporte une contribution positive au processus d'apprentissage des étudiants » (W. Z. Tiemtoré, 2022, p. 83). D'une enquête réalisée auprès des élèves stagiaires de l'ENS (le même établissement que celui de la présente étude), S.-P. Tibiri (2018, n. p.) retient les propos suivants : « l'ordinateur est un outil indispensable pour nos recherches », « tous les travaux de l'ENS nécessitent l'utilisation d'un ordinateur », « outil indispensable de nos jours, nous l'avons acheté pour mieux nous former et faciliter la rédaction du mémoire ».

La possession de l'ordinateur portable des élèves stagiaires de l'ENS (41% environ) est plus faible que celle indiquée pour le Rwanda et la Côte d'Ivoire, mais plus de 70% des personnes enquêtées déclarent y avoir recours pour la préparation des exposés. Une telle situation peut être rapprochée avec ce qui a été observé au Bénin par A. T. K. Daye et al. (2015) qui constate que « même si une grande part des répondants (64%) ne possède pas un ordinateur, la majorité reconnaît la grande utilité de ces technologies dans l'enseignement de la matière et dans la préparation et la conception des cours ».

Prospectant l'acceptation par les étudiants des réseaux sociaux et notamment de WhatsApp pour apprendre à l'université virtuelle du Sénégal (UVS), J. Adjanohoun et S. Agbanglanon (2022, p. 17) arrivent à des conclusions différentes de celles de W. Z. Tiemtoré en écrivant que leur « étude met en évidence le fait que l'intention d'usage des réseaux sociaux par les étudiants de l'UVS résulte d'un effet d'entraînement social plutôt que d'une valeur ajoutée escomptée dans l'apprentissage » et que « l'attente de performance n'aurait pas d'influence sur l'intention d'usage des étudiants de l'UVS ». Les motivations pour l'utilisation TIC sont donc complexes. Pour P. J.-H. Hu, T. H. K. Clark et W. W. Ma (2003, p. 229), « la décision d'une personne d'accepter une technologie est susceptible d'être influencée par de multiples facteurs ou considérations clés pertinents à la technologie, à l'utilisateur et au contexte organisationnel ». En effet, « la décision d'un enseignant d'accepter ou de ne pas accepter une technologie est directement influencée par sa perception de l'utilité et de la facilité d'utilisation de la technologie, ainsi que par l'auto-efficacité informatique et sa norme subjective » (P. J.-H. Hu, T. H. K. Clark et W. W. Ma, 2003, p. 230).

Les résultats de la présente recherche font ressortir le caractère incontournable voire obligatoire des TIC aussi bien dans les usages courants, dans la vie sociale que dans l'exercice et le développement de la profession. C'est le cas en particulier de l'Internet car en dehors de l'usage des outils de numérisation d'image, les modes de communication, les plateformes préférés et les usages numériques des participants à cette recherche nécessitent l'Internet et donc les compétences nécessaires à son exploitation. M. Majdoub et G. Heilporn (2023, p. 2) attirent l'attention sur le fait que « bien que les technologies puissent améliorer l'expérience utilisateur », lorsque les technologies sont « incompatibles avec ses compétences », elles pourraient représenter aussi « une source de démotivation » pour l'usager. Les questions de compétences, d'attitudes et de postures ont donc toute leur importance dans le processus d'implémentation du numérique dans les pratiques enseignantes. Il en est de même des capacités à porter un jugement critique sur les usages des TIC. En fait, si des objectifs essentiels de la formation des enseignants aux TIC sont entre autres « de pouvoir leur assurer la facilité d'employer les outils technologiques pour concevoir des contenus pédagogiques » et d'aider élèves à « devenir acteurs de leurs apprentissages » (S. Yousfi et I. Yousfi, 2023, p. 74), il leur est particulièrement important d'être capables d'un regard et d'une compréhension critiques sur

les informations et les données récupérées sur Internet. Comme cela ressort d'une étude du Conseil scientifique du ministère de l'Éducation nationale français, « l'exercice de l'esprit critique devrait en effet permettre, de façon plus sûre et intelligente, de profiter des connaissances de qualité que notre société – les médias, les sources d'information sur Internet, les personnes que nous côtoyons – met à notre disposition » (E. Pasquinelli, et G. Bronner, s. d., p. 13). Cette assertion corrobore celle de É. George (2014, p. 10) : « les TIC jouant un rôle croissant tant à l'échelle planétaire que dans nos vies quotidiennes, les aborder d'un point de vue critique devient un enjeu scientifique majeur ».

Conclusion

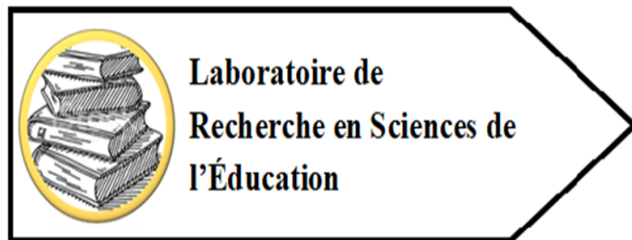
Les avantages de l'usage du numérique dans la vie courante, en milieu professionnel, ainsi que l'accessibilité et les compétences à manipuler les TIC sont des facteurs favorables à leur usage à des fins pédagogiques. Les activités de formation et d'évaluation données aux élèves professeurs et aux élèves encadreurs exigent le recours aux ressources technologiques aussi bien les plus courantes que celles de niveau plus élevé, ce qui mobilise des habiletés complexes. Cette pratique est aussi une source d'engagement des apprenants à l'apprentissage des TIC. D'une manière générale, les usages sont assez variés et les élèves stagiaires de l'ENS sont fortement disposés à suivre des formations pour améliorer leurs capacités et le bon usage des outils numériques. Sur cet aspect-là, une grande préconisation qui émane de cette étude est que la formation aux TIC devrait rester une composante majeure des curricula de formation des personnels de l'éducation à l'ENS et que cette formation devrait être envisagée dans toutes ses composantes technique, pédagogique et axiologique. Au regard des faibles compétences à porter un jugement critique sur les documents récupérés sur Internet, une place privilégiée devrait être donnée à la formation à l'esprit critique en vue d'un accès plus efficace et plus sûr aux contenus de l'Internet et des réseaux sociaux.

Bibliographie

- ADJANOHOUN Jonas et AGBANGLANON Sylvain, 2022, « Déterminants de l'acceptation des réseaux sociaux pour apprendre à l'université virtuelle du Sénégal », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, Volume 19, n°2, p.7-24. Repéré sur <https://doi.org/10.18162/ritpu-2022-v19n2-02>.
- BAZIRA Léodégal, KAMIKAZI Yvonne et BARASUKANA Patrice, 2023, « Intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'apprentissage : expérience des étudiants et étudiantes en médecine au Burundi », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, Volume 20, n°1, p.70-90. Repéré sur <https://doi.org/10.18162/ritpu-2023-v20n1-05>.
- COULIBALY Bernard, 2022, « Pédagogie universitaire numérique : quelles perspectives à l'ère des usages multiformes des réseaux sociaux pour apprendre ? – Introduction au numéro thématique », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, Volume 19, n°2, p.1-6. Repéré sur <https://doi.org/10.18162/ritpu-2022-v19n2-01>.
- COULIBALY Modibo, GALY KADIR, Abdelkader et KARSENTI Thierry, 2012, « Étude du sentiment d'auto-efficacité des enseignants du supérieur au Niger à l'égard de l'ordinateur » in KARSENTI Thierry, GARRY Raymond-Philippe, BENZIANE Abdelbaki et al., 2012, *La formation de formateurs et d'enseignants à l'ère du numérique : stratégies politiques et accompagnement pédagogique, du présentiel à l'enseignement à distance*, Montréal, RIFEFF/AUF, p.89-103.
- DAYE Agbéco Tallagbé Kwami, COLLIN Simon, HOUNGNIHIN Roch Appolinaire et OGOUWALÉ Euloge, 2015, « Intégration des TIC dans les activités pédagogiques des enseignants de SVT dans l'enseignement secondaire général public au Bénin : bilan et défis à relever », *Frantice.net*, n°10, p.77-86. Repéré sur http://www.frantice.net/docannexe/fichier/1184/frantice_10.pdf.

- DE KETELE Jean-Marie et ROEGIERs Xavier, 2015, *Méthodes en sciences humaines. Méthodologie du recueil d'information* (5ème édition), De Boeck supérieur.
- EL ABBoud, G., 2015, « L'introduction des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignants de français », *Formation et profession*, 23(1), p.1-10. Repéré sur <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2015.107>.
- GEORGE Éric, 2014, « Quelles perspectives critiques pour aborder les TIC ? », *Tic & société*, vol. 8, n°1-2. Repéré sur <http://journals.openedition.org/ticetsociete/1365>. DOI: 10.4000/ticetsociete.1365.
- HERMANS Ruben, TONDEUR Jo, VAN BRAAK Johan & VALCKE Martin, 2008, "The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers", *Computers & Education*, 51, p.1499–1509.
- HOLo Amon Kassi et KONÉ Tiémoman, 2022, « Usages des réseaux et médias sociaux par les étudiants en contexte d'apprentissage à l'Université virtuelle de Côte d'Ivoire (UVCI) », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, Volume 19, n°2, p.148-159. Récupéré le 2 juin 2024 de <https://doi.org/10.18162/ritpu-2022-v19n2-10>.
- HU Paul Jen-Hwa, CLARK Theodore H.K. & MA, Will W. K., 2003, "Examining technology acceptance by school teachers: A longitudinal study", *Information & Management*, 41, p.227–241.
- KABORÉ Dimkèg Sompasaté Parfait, 2021, *L'intégration pédagogique des TIC dans l'enseignement supérieur au Burkina Faso : accessibilité, usages et appropriation par les étudiants*, Thèse de doctorat. Strasbourg, Université de Strasbourg/Koudougou, Université Norbert Zongo, 322p.
- KARSENTI Thierry et COLLIN Simon, 2010, « Quelle place pour les TIC en formation initiale d'enseignants de français ? Le cas de l'Afrique », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 7(3), p.32-47.
- KARSENTI Thierry et TCHAMENI NGAMO Salomon, 2009, « Qu'est-ce que l'intégration pédagogique des TIC ? » in Karsenti T., 2009, *Intégration pédagogique des TIC en Afrique. Stratégies d'action et pistes de réflexion*. Ottawa : CRDI, p.57-74.
- KARSENTI Thierry, COLLINS Simon et HARPER-MERRETT Tobi (dir), 2012, *Intégration pédagogique des TIC : Succès et défis de 100+écoles africaines*, Ottawa, ON : IDRC. Repéré sur http://www.observatoiretic.org/documents/2011-11_livre_fr.pdf.
- LINGANI Pierrette, 2016, *Néographismes et néologismes dans l'écriture électronique : Rapport à l'écriture et enjeux pour l'apprentissage du français*, Thèse de doctorat unique, Ouagadougou, Université Joseph Ki-Zerbo.
- MAJDOUB Mourad et HEILPORN Géraldine, 2023, « Le numérique au service de la pédagogie inclusive : potentiel et barrières. Chronique », *Formation et profession*, 31(1), p.1-3. Repéré sur <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2023.a279>.
- PARQUET Pierre, 2017, *Une étude quantitative ou qualitative est-elle préférable pour la partie empirique de votre mémoire ?* repéré sur <https://www.expertmemoire.com/une-etude-quantitative-ou-qualitative-est-elle-preferable-pour-la-partie-empirique-de-votre-memoire/>.
- PASQUINELLI Elena et BRONNER Gérald (Dir), (s.d), « Éduquer à l'esprit critique : Bases théoriques et indications pratiques pour l'enseignement et la formation », *Conseil scientifique de l'éducation nationale/Ministère de l'Education Nationale, de la Jeunesse et des Sports*. Repéré sur https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/conseil_scientifique_education_nationale/Ressources_pedagogiques/VDEF_Eduquer_a_lesprit_critique_CSEN.pdf.
- RABY Carole, 2004, *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la*

- communication (TIC) en classe*, Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal. Repéré sur <https://tel.archives-ouvertes.fr/edutice-00000750>.
- SHAH Swarali Sanjay, 2022, "Teaching and Learning with Technology: Effectiveness of ICT Integration in Schools", *Indonesian Journal of Educational Research and Technology*, 2(2), p.133-140.
- TEARLE Penni, 2003, "Enabling teachers to use information and communications technology for teaching and learning through professional development: influential factors", *Teacher Development*, 7:3, p.457-472, DOI: 10.1080/13664530300200209.
- TIBIRI Simon-Pierre, 2018, « État des lieux et perspectives des initiatives d'intégration pédagogique des TIC dans des structures de formation professionnelle d'enseignants sous-équipées : le cas de l'École normale supérieure de l'université de Koudougou (ENS/UK), *Colloque RAIFFET, Éducation technologique, formation professionnelle et formation des enseignants*, Marrakech, 29-31 octobre 2014. Récupéré le 17 avril 2022 de <https://raiffet.org/etat-lieux-perspectives-initiatives-dintegration-pedagogique-tic-structures-de-formation-professionnelle-denseignants-equipees-cas-de-lecol/>.
- TIEMTORÉ W. Zacharia, 2007, TIC, « Éducation et développement en Afrique subsaharienne : aperçu des représentations et des actions des acteurs éducatifs et politiques au Burkina Faso. Entre espoir d'évolution et émergence d'une utopie nouvelle », *Actualité de la Recherche en Éducation et en Formation*, Strasbourg, p.1-11.
- TIEMTORÉ W. Zacharia, 2022, « Utilisation de l'application WhatsApp dans l'enseignement supérieur au Burkina Faso et au Sénégal : quelles contributions aux processus d'apprentissage des étudiants ? » in *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, Volume 19, n°2, p.74-87. Repéré sur <https://doi.org/10.18162/ritpu-2022-v19n2-06>.
- UNESCO, Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture UNESCO, 2011, *TIC UNESCO : Un référentiel de compétences pour les enseignants*. Paris, UNESCO.
- YOUSFI Soukaina et YOUSFI Ihssane, 2023, « La formation des enseignants à l'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques », *Revue Didactica*, Vol. 1, N°1, p.63-75.



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
revue.lakisa@larsced.cg
revue.lakisa@umng.cg

BP : 237, Brazzaville-Congo