



International Journal of African Sciences
— IJAS —

DOI

10.58610/IJAS.2711

ISBN

978-2-38489-043-9

EAN

9782384890439

INTERNATIONAL JOURNAL OF AFRICAN SCIENCES

REVUE INTERNATIONALE DES SCIENCES AFRICAINES

Vol. 01 No. 02, Nov. 2023



EDITIONS
LUMUMBA

A New Momentum for African Publishing



International Journal of African Sciences

— IJAS —

Revue Internationale Des Sciences Africaines

Published by Editions Lumumba



A New Momentum for African Publishing



International Journal of African Sciences

— IJAS —

« Formation des formateurs en TICE: Axes d'intervention socio-éducative pour les enseignants du District de Fianarantsoa et limites »

[Training of trainers in ICTE : Areas of socio-educational intervention for teachers in
the District of Fianarantsoa and limits]

RAFANOMEZANTSOA Jean Marie Vianney
Université de Fianarantsoa/Madagascar

International Journal of African Sciences, Vol. 01 No. 2, Nov. 2023, Pages 10 – 32

DOI : <https://doi.org/10.58610/IJAS.2711>



EDITIONS LUMUMBA

A New Momentum for African Publishing

International Journal of African Sciences – IJAS –

DOI : 10.58610/IJAS.2711

ISBN : 978-2-38489-043-9

EAN : 9782384890439

© Editions Lumumba, November 2023

Legal deposit: No. 7.20.2022.75, 2nd quarter

National Library of Congo - Ordinance No. 89-010 of January 11, 1989 -

Establishment permit No. BNC/DPHK/08/2022



Published by Editions Lumumba with the support of Afriscience, the International Journal of African Sciences (IJAS) is a bilingual interdisciplinary scientific journal (French and English) that aims to promote and disseminate African studies by providing a platform for exchange and dialogue among researchers, academics, and professionals from both Africa and around the world. The Lumumba Editions are registered with the International ISBN Agency through the Francophone Agency for International Book Numbering, under the publisher identifier: 978-2-38489. They have an international editorial committee composed of teachers, researchers, and specialists from Africa and elsewhere, ensuring a diversity of expertise and perspectives.

Registered in accordance with the Ordinance Law No. 89-010 of January 11, 1989, of the Congolese State (DR Congo), the Lumumba Editions operate under the establishment permit No. BNC/DPHK/08/2022. As a member of Crossref, one of the organizations based in the United States that participates in the global indexing of scientific content, the Lumumba Editions benefit from a DOI prefix (10.58610). This prefix allows assigning a DOI to each publication, whether it be books, articles, journals, or conference proceedings, thus providing a persistent link to the online location of the edited work. In addition to their network of distributors and international partners, thanks to the open DOI APIs, the publications of the Lumumba Editions are accessible to thousands of other Crossref members and hundreds of organizations worldwide, significantly increasing the visibility and international impact of the edited works.

Content

1- Formation des formateurs en TICE : Axes d'intervention socio-éducative pour les enseignants du District de Fianarantsoa et limites	10
RAFANOMEZANTSOA Jean Marie Vianney	10
<i>Université de Fianarantsoa/Madagascar</i>	10
2- Promotion de la culture de la paix dans les écoles secondaires : Un impératif stratégique pour l'avenir de la République Démocratique du Congo	33
Benjamin Kilambe	33
<i>Université de Lubumbashi/RD Congo</i>	33
3- Avis des parents et des enseignants sur la réforme du programme éducatif du Domaine d'Apprentissage des Sciences (DAS) dans la ville de Lubumbashi	54
Malamba Lubelo Jimmy	54
<i>Institut Supérieur de Statistiques/ RD Congo</i>	54
4- L'autorégulation des médias congolais à l'épreuve de l'ordre professionnel des journalistes	69
KITIKI KIWAKA Guy Blaise	69
<i>Université de Kinshasa /RD Congo</i>	69
5- Etat de lieu des installations électriques basse tension face aux éventuelles décharges dues aux coups de foudre	79
ILUNGA LWAMBA Trésor	79
NYEMBO WA SANGWA Ken	79
MULEMBA WA KABULO Degaulle	79
KISALE KYALWE Clocio	79
NGOIE-MWANA-MFUMU Laurent Fabrice	79
<i>Enseignants-chercheurs/RD Congo</i>	79
6- Le discours, véritable mécanisme de persuasion des églises de réveil au Cameroun	89
Ngaouri Landri	89
Bitye Cynthia Laure	89
<i>Université de Ngaoundéré/Cameroun</i>	89
7- Esquisse des pratiques liées à la délocalisation des communautés locales par les entreprises minières à Kolwezi : Une analyse criminologique	101
KABWE RWANFIZI Christian	101
UMBA KONGOLO Nathan	101
MPOO MOKUBA Alliance David	101
<i>Enseignants-chercheurs/RD Congo</i>	101
8- Cannabis et anxiété des exploitants miniers artisanaux à Kolwezi	112
José NGOY WA NGOY TWITE	112
<i>Université de Kolwezi/RD Congo</i>	112
9- Influence de la dégradation du contenu audiovisuel sur le spectateur mineur	131
LOKOSSOU Bonaventure	131
<i>Université d'Abomey-Calavi/Bénin</i>	131

10- Evaluation de la rentabilité de l'investissement en transport : cas de moto taxi, tronçon Lukalaba-Mbujimayi	146
Paul NKOMBUA MUTSHIMUNE	146
<i>Institut Supérieur Pédagogique de Lukalaba/ RD Congo</i>	146
Estelle LENGIE KASUMBA	146
<i>Université de KABINDA/RD Congo</i>	146
Timothée MULUMBA NTUMBA	146
<i>Institut Supérieur Pédagogique de Lukalaba/RD Congo</i>	146
11- Elaboration d'une politique optimale de production dans une entreprise industrielle. Cas de Chemical of Africa(Chemaf)	158
Mwamba Kongolo Coalice	158
<i>Université de Lubumbashi/RD Congo</i>	158
12- La main d'œuvre féminine face à la modification des prestations salariales dues au congé de la maternité en RDC. Incidences et voie de sortie honorable	172
MALUMALU MARTIN GAEL	172
<i>Université de Lubumbashi/RD Congo</i>	172
13- Le masque des groupes extrémistes violents dans les communes de Materi et de Coby au Bénin : vers une sociologie des fragilités sociopolitiques	181
Thelesphore Toliton DIKPO	181
Abou-Bakari IMOROU	181
Herbert SINA BIO	181
<i>Université d'Abomey Calavi/ Bénin</i>	181

Journal Team

Editorial Board :

- Editor-in-Chief : Kaniki Wa Cilombo Joseph-Robert, DR Congo
- Managing Editor : Valery Ngoy Ndala, DR Congo
- Lead Reviewer : Jean-Micky Kafuwa Musongo, DR Congo
- Editorial Secretary : William Agbaka, Benin
- Coordinator for Membership Process : Marie Mbatshiona Mundi, DR Congo
- Administrative and Financial Manager : Banon Zinsou Côme, Benin
- Partnerships Coordinator : Fidèle Bukasa Kabwe, DR Congo
- Statistics Manager : Kalunga Shakoli Dieu Merci, DR Congo
- Chief Translator : Dr. Fo-Koku D. Woameno, Togo
- Principal Proofreader : Jean-Micky Kafuwa Musongo, DR Congo
- Online Publishing Manager : Mrs. Blin Acouh Marie-José, Ivory Coast

Editorial Committee :

- Abdoulaye Ouedraogo, PhD, Ministry of Economy, Finance and Planning (MEFP), Burkina Faso
- Abi-Kaberou Gildas, PhD, UAC/ENS-Porto-Novo/Laboratory of Pedagogy and Didactics of Humanities (LaPEDIH), Benin
- Adaba Koffi Amessou, PhD, University of Lomé, Togo
- Akimou Tchagnaou, PhD, University of Zinder, Niger
- Ambombi Eyolo Azede Espoir, PhD, Chaire MBA, Afrikan campus, Republic of Congo
- Amoussou Franck, PhD, University of Abomey-Calavi, Benin
- Ballo Drissa, PhD, Teacher-Researcher, Mali
- Basile Mulwani Makelele, PhD, University of Lubumbashi, Democratic Republic of Congo
- Bekolo Engoudou Bruno, PhD, University of Douala, Cameroon
- Bitouga Bernard Aristide, PhD, University of Douala, Cameroon
- BOUMA Carine Nadège, PhD, University of Bamenda, Cameroon

- Christian Bumute, PhD, University of Likasi, DR Congo
- Essome Lele Gislain Arnaud, PhD, ECLLA Research Unit, Jean-Monnet University Saint-Étienne, Cameroon
- Félix N'dia Anon, PhD, Félix Houphouet-Boigny University, Côte d'Ivoire
- Fidélie Ntshikala Mbuya, PhD, University of Kolwezi, DR Congo
- Fo-Koku D. Woameno, PhD, University of Lomé, Togo
- Gaby Ilunga Mutombo, PhD, University of Lubumbashi, DR Congo
- Gano Nouhou, PhD, Cheikh Anta Diop University of Dakar, Senegal
- Gninneyo Sylvestre-Pierre NIYA, PhD, Ecole Normale Supérieure, Burkina Faso
- José Ngoy Wa Ngoy Twite, PhD, University of Kolwezi, DR Congo
- Kabiena Kuluila Pierre Valery Dieudonné, PhD, Official University of Mbuji-Mayi, DR Congo
- Kabuya-Kabeya Sthilobo Hilaire, PhD, Official University of Mbuji-Mayi, DR Congo
- Kaniki Wa Cilombo Joseph-Robert, PhD, Official University of Mbuji-Mayi, DR Congo
- Kongue Toyindou, PhD, University of Lomé, Togo
- Lago Blé Angelin, PhD, Jean-Lorougnon Guede University, Daloa, Côte d'Ivoire.
- Lokossou Bonaventure, PhD, University of Abomey-Calavi, Benin
- Matthias Cinyabuguma, PhD, World Bank, DR Congo
- Melingui Ayissi, PhD, University of Douala, Cameroon
- Metsena Ndjavoua, PhD, University of Maroua, Cameroon
- Mohamed Atteyoub H. dit Modibo SIDIBÉ, PhD, University of Social Sciences and Management of Bamako (USSGB), Mali
- Moussa Coulibaly, PhD, Assane Seck University of Ziguinchor, Senegal
- Moussa Dourfaye Abdoul-kadze, PhD, Health Service, Niger
- Nebie Boukary, PhD, University of Fada N'Gourma, Burkina Faso
- Ngala Ntumba Peter, PhD, Official University of Mbuji-Mayi, DR Congo
- Ngonzo Ossango Pangrace, PhD, University of Yaoundé, Cameroon
- Nkongolo Mulami Kapweka Alphonse, PhD, Official University of Mbuji-Mayi, DR Congo

- Ntita Ntita Jean Christ, PhD, Official University of Mbuji-Mayi, DR Congo
- Nyebe Atangana Sandrine, PhD, Ministry of Secondary Education, Cameroon
- Patrice M'Bétien KONE, PhD, Félix Houphouët Boigny University, Côte d'Ivoire
- Philippe Kasongo Maloba Tshikala, PhD, University of Lubumbashi, DR Congo
- Raymond-Bernard Ahouandjinou, PhD, University of Abomey Calavi, Benin
- Serge Caleb Mbula Musasa Mwadianvita, PhD, National Pedagogical University (UPN) of Kinshasa, DR Congo
- Sidibé Ousmane, PhD, University of San Pedro, Côte d'Ivoire
- Yamsoumouna Ndimma Joël., PhD, Center for Studies and Research in International and Community Law (CEDIC), Chad

Editorial

Dear readers and researchers,

We are delighted to present to you the latest edition of the International Journal of African Sciences (IJAS) for the year 2023, bearing witness to our ongoing commitment to push the boundaries of knowledge on a global scale. In this edition, we embark on an intellectual exploration journey, transcending borders and disciplines to unveil a collection of innovative research contributions.

This edition stands as a beacon of excellence, highlighting the dedication and ingenuity of researchers from diverse backgrounds. Each article, from cutting-edge advancements to insightful analyses, encapsulates the essence of groundbreaking research. We express our sincere gratitude to the researchers whose rigorous efforts have enriched the academic landscape.

Alongside the evolving academic landscape, our commitment to providing a platform that fosters collaboration, innovation, and the dissemination of impactful research remains unwavering. In this spirit, we invite institutions, academics, and political and social leaders to join us in supporting the International Journal of African Sciences (IJAS). Together, let's forge new paths in the relentless pursuit of knowledge and contribute to the global dialogue.

Our gratitude extends to the diligent members of the review committee, whose expertise ensures the highest standards of academic rigor. Their meticulous evaluation has been essential in maintaining the quality and integrity of the journal.

Special mention is reserved for our dedicated editorial team, whose tireless efforts have transformed ideas into this captivating reality. Their commitment to excellence is a driving force behind the success of IJAS.

As we navigate through the ever-expanding frontiers of research, our goal is to cultivate an inclusive and dynamic space for academic exchange. We aspire to be a catalyst for ideas, a place where innovation converges with tradition, and where the global community comes together to shape the future of knowledge.

To our cherished readers and contributors, thank you for being an integral part of this intellectual odyssey. Your ongoing support fuels our commitment to excellence, and we look forward to exploring new horizons together in the upcoming issues.

Welcome to the intellectual journey that is the International Journal of African Sciences (IJAS).

Dr. Joseph-Robert KANIKI WA CILOMBO

Professor and Vice-Dean in charge of Research at the Faculty of Law of the Université Officielle de Mbuji-Mayi/ Congo DR

« Formation des formateurs en TICE : Axes d'intervention socio-éducative pour les enseignants du District de Fianarantsoa et limites »

[Training of trainers in ICTE : Areas of socio-educational intervention for teachers in the District of Fianarantsoa and limits]

RAFANOMEZANTSOA Jean Marie Vianney

Université de Fianarantsoa/Madagascar¹

Email: vianneybondes@yahoo.com

Résumé

A partir de la révolution numérique du 21^{ème} siècle, le rôle et la fonction de l'enseignant changent : plus qu'un transmetteur de connaissances, il est un guide, une personne ressource, un tuteur, un régulateur, un passeur, un médiateur. On n'apprend pas tout seul. On interagit pour apprendre. C'est par des mises en interactivité avec les technologies numériques que le savoir se construit. Former les enseignants avant les élèves est primordial. Il est nécessaire de former les enseignants à l'usage des technologies en éducation le plus de temps possible avant que le projet éducatif numérique ne débute avec les élèves. La formation des formateurs s'avère importante pour ces enseignants en question, en matière des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement ou Tic pour l'éducation. Basée sur l'ingénierie de formation professionnelle en appliquant les typologies de l'apprentissage numérique, appelées Moodle et e-Learning, la formation des formateurs pour les enseignants d'élèves des établissements scolaires du secondaire dans la région Haute Matsiatra - District de Fianarantsoa constitue une occasion de rompre avec l'isolement à l'éducation numérique.

Mots-clés : Ingénierie de formation professionnelle, intervention socio-éducative, Tice, enseignant, formation des formateurs, culture numérique adolescente.

Abstract

With the digital revolution of the 21st century, the role and function of the teacher is changing: more than a transmitter of knowledge, he or she is a guide, a resource person, a tutor, a regulator, a facilitator, a mediator. We don't learn alone. We interact to learn. Knowledge is built through interactivity with digital technologies. Training teachers before students is essential. Teachers need to be trained in the use of technology in education for as long as possible before the digital education project begins with the pupils. Training the trainers is important for the teachers in question, in terms of Information and Communication Technologies for Teaching or ICT for Education.

Based on professional training engineering by applying digital learning typologies known as Moodle and e-Learning, the training of trainers for teachers of secondary school pupils in the Haute Matsiatra region - Fianarantsoa district provides an

¹ Ecole Doctorale Thématique - EDT GOUVSOMU (Gouvernance et Société en Mutation).

opportunity to break with isolation in digital education.

Keywords: Professional training engineering, socio-educational intervention, ICT, teacher, training of trainers, adolescent digital culture.

0. Introduction

Le numérique permet à l'enseignant de diversifier les approches pédagogiques. Le numérique permet non seulement d'enseigner autrement mais aussi d'enrichir les activités traditionnelles. C'est surtout le métier d'enseignant qui est amené à évoluer. De la formation professionnelle à l'éducation numérique ne sera plus une option : ce sera une nécessité pour les établissements scolaires (centres de formation professionnel¹, collèges et lycées).

En effet, une préparation pédagogique et technique aux TICE² et à la pédagogie devient indispensable. Les enseignants et les élèves seront ainsi familiarisés avec les outils numériques pour mieux en maîtriser les usages et les enjeux. Enfin, il est apparu essentiel à la mission d'intégrer le modèle d'apprentissage en numérique dans tous les programmes et examens afin de favoriser les usages.

Intimement liée au développement des aptitudes psychologiques essentielles pour réussir, l'utilisation de l'intervention socio-éducative de la culture numérique adolescente³ dans l'établissement scolaire du secondaire est une des réponses les plus pertinentes pour lutter contre l'exclusion numérique et les disparités sociales. Une telle ambition pour l'intervention socio-éducative⁴ ne peut se réaliser sans la mise en place d'un plan massif de formation des formateurs à destination des enseignants en numérique.

L'éducation ne peut pas être en retard par rapport au monde virtuel du 21^{ème} siècle. L'enseignant dans les établissements scolaires du secondaire ne peut pas vivre isolé, à l'abri de toute influence extérieure de cette culture numérique adolescente. Avec l'introduction des TICE dans l'éducation, la relation de l'élève au savoir se modifie. Le paysage scolaire se transforme. L'écrit n'est plus l'unique support pour la transmission du savoir. Il est complété par la communication médiatisée pour les enseignants d'aujourd'hui.

¹ Rafanomezantsoa, J.M.V. (2009). *La formation professionnelle : enjeux et perspective le cas de quatre centres de formation professionnelle du District de Fianarantsoa*, Mémoire de la fin d'études en DESS/EFA, Ecole Normale Supérieure, Université de Fianarantsoa, Madagascar, 253 pages.

² Généralement, ce sigle TICE se traduit par « Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement ou Tic pour l'éducation », c'est-à-dire tous les outils informatiques et multimédias pouvant être intégrés dans un cours. Mais c'est surtout une stratégie, une volonté de progrès qui veut mettre le numérique au service de l'apprentissage de tous les élèves.

³ Culture numérique adolescente : Les adolescents recherchent du lien social dans la consommation numérique. Ces générations Internet et Nomade sont les premières générations à être nées avec « la Crise ». Ces générations n'entendent parler que de société de l'information et des nouvelles technologies de communication, d'une économie fondée sur la connaissance. Soucieuse du « concrètement », du vécu, de l'expérience, de la transparence, ces générations s'évertueront à retrouver le socle du pragmatisme. C'est la naissance du concept de la culture numérique adolescente dans le domaine du monde virtuel du 21^{ème} siècle.

⁴ Intervention socio-éducative : L'intervention socio-éducative ne perçoit pas l'ensemble des interventions sociales poursuivies par les différentes catégories de travailleurs sociaux mais peuvent être de trois types, en fonction de la position éducative assurée par les professionnels en activité socio-éducative: - ceux qui assurent une fonction éducative spécifique clairement complémentaire de l'action éducative familiale, comme, par exemple, les personnels exerçant dans les différents modes d'accueil éducatif de la petite enfance, les enseignants et personnels chargés de la vie scolaire à l'école puis au collège, les animateurs qui développent des activités de loisir, etc. ; - ceux qui aident les parents ou le groupe familial à assurer ses tâches éducatives, notamment lorsque celui-ci est en difficulté, par exemple dans le cadre d'actions éducatives en milieu ouvert et enfin - ceux qui, intervenant auprès des parents pour pallier leurs défaillances, assument souvent à titre temporaire l'essentiel des activités familiales d'éducation, en internat ou en service de placement familial, soit le domaine de la suppléance familiale.

L'élargissement de la culture numérique adolescente dans les établissements scolaires (collèges et lycées) peut conduire à une reconsidération de la nature de l'école. La culture numérique adolescente est en train de changer fondamentalement les façons de penser et elle modifie les câblages pédagogiques conventionnels.

A travers de cette révolution numérique à Madagascar que cet article s'articule sur l'intervention socio-éducative pour que la pratique des TICE dans l'établissement scolaire du secondaire pour les enseignants bascule sur les aspects éducatifs et formatifs inhérents à l'éducation des adultes¹ en tant qu'un formateur professionnel et efficace aux TIC pour l'Education.

Des élèves des établissements scolaires du secondaire du District de Fianarantsoa qui connaissent une exposition précoce et fréquente aux écrans et outils numériques, sont baignés dans une culture de l'immédiateté, et passent désormais plus de temps devant cet outil virtuel². Cette génération présente alors un risque de « décalage » face aux méthodes conventionnelles d'enseignement.

Ainsi, ces situations appellent à la revalorisation de l'objectif de l'établissement scolaire du secondaire face à l'apprentissage numérique pour les enseignants. En d'autre terme, favoriser l'engagement des enseignants avec les technologies. Dans cet effet, notre problème de recherche sera axé sur la place des TICE dans l'apprentissage scolaire et dans la formation des formateurs pour les enseignants.

Le temps d'arrêt pour capitaliser ses acquis et confronter les idées à celles des experts en ingénierie de formation professionnelle³ et des autres praticiens doit être utilisé comme il faut. La question se pose alors : dans une formation d'adultes, comment optimiser les processus de la formation pour que les différences éléments importants qui agissent réciproquement dans la formation soient harmonisés et respectés de centaines principes pédagogiques ?

Dans le cas de cet alignement pragmatique pédagogique qu'il sera indispensable de partir d'un certain nombre d'hypothèses : l'impact positif des technologies dans les établissements scolaires du secondaire nécessite des dispositifs centrés sur des projets formatifs (formation des formateurs en TICE) pour les enseignants.

1. Méthodologie

Aujourd'hui la question de méthodologies d'apprentissage numérique au niveau des établissements scolaires du secondaire est une des questions clés de notre réflexion. Si la fonction de la méthode active dans la formation des adultes, comme le croit Philippe Meirieur, est un outil efficace⁴ et nécessaire transmission des connaissances

¹ Education des adultes : La pratique qui, s'exerçant au contraire sans objectif limitatif, s'efforce d'accroître la polyvalence de la personne adulte, donc d'élargir, en même temps que sa culture, ses possibilités de choix, professionnels ou autres. Ceci concerne l'acquisition de compétences nécessaire dans la vie courante.

² Rafanomezantsoa, J.M.V., (2020). *La culture numérique adolescente : pour une intervention socio-éducative. Cas élèves des établissements scolaires du secondaire du District de Fianarantsoa*. Thèse de Doctorat nouveau régime en Sciences de l'Education, Option : Didactique et Education, Ecole Doctorale GOUVSOMU, Université de Fianarantsoa, 667 pages.

³ Ce vocable d'ingénierie emprunté au monde de l'industrie a définitivement fait son entrée dans le domaine de la formation professionnelle continue vers la fin des années 1980. L'ingénierie de la formation professionnelle est donc définie comme étant l'ensemble des politiques, des outils et des méthodes permettant de mettre en œuvre, de façon coordonnée et rigoureuse, les démarches de conception, d'organisation, d'exécution et d'évaluation des actions de formation.

⁴ Meirieur, Ph., (2007). *Pédagogie : le devoir de résister*. Paris : Nouvelle édition, Est éditeur.

d'une génération à une autre, nous nous demandons de plus en plus, mais pas nécessairement de mieux en mieux, ce qui fait valeur en ce monde et ce qui vaut la peine d'être transmis aux enseignants débutants de la Tic pour l'éducation.

La méthode S.M.A.R.T est un acronyme qui signifie Spécifique, Mesurable, Atteignable, Réaliste et Temporellement défini. Elle permet de définir des objectifs clairs et précis, en fournissant des critères spécifiques pour évaluer leur réalisation.

Dans le cadre sur la formation des formateurs des enseignants formés en TICE, la méthode SMART sera utilisée pour formuler les objectifs de l'étude de manière précise et orientée vers des résultats mesurables.

Application de la méthode S.M.A.R.T dans cette étude¹ :

Objectif, but et finalité : Améliorer les compétences des enseignants en matière de formation des formateurs en TICE.

- Spécifique : Développer les connaissances des enseignants (futurs formateurs) sur les concepts fondamentaux de la formation des formateurs et les pratiques pédagogiques contemporaines.
- Mesurable : Évaluer la progression des enseignants dans l'application des nouvelles méthodes d'apprentissage numérique.
- Atteignable : Fournir des formations et des ressources adaptées pour renforcer les compétences des enseignants.
- Réaliste : Prendre en compte les contraintes et les ressources disponibles au District de Fianarantsoa.
- Temporellement défini : Mettre en place un plan de formation des formateurs en TICE sur une période bien définie et évaluer les résultats à la fin de cette période.

2. Résultats

Dans le cas de Madagascar, plus particulièrement dans le domaine de l'éducation, un accès équitable aux TICE est encore loin d'être acquis : difficultés, voire absence d'infrastructures, insuffisance des équipements numériques et manque des formations des utilisateurs.

L'utilisation des TICE dans l'éducation ne progresse pas au même rythme d'un établissement scolaire du secondaire à l'autre, à l'intérieur du District de Fianarantsoa – Région de la Haute Matsiatra - Madagascar.

2.1. Education numérique et la possibilité en TIC dans le District de Fianarantsoa

Les résultats des enquêtes effectuées mettent en évidence les obstacles qui empêchent la mise en place des TICE dans le District de Fianarantsoa tels que manque des infrastructures, des réseaux des enseignants et insuffisance des équipements en TICE. En outre il est important de mentionner les contraintes qui freinent la mise en œuvre des TICE comme l'insuffisance du budget réservé à la TIC au niveau du Ministère de l'Education Nationale et au niveau régionale.

¹ Doran, G.T., (1981). *There's a S.M.A.R.T. Way to Write Management's Goals and Objectives*. Management Review, 70 (11), 35-36.

Les habitudes d’enseignement et d’encadrement, la nécessité de parer au plus pressé, la routine, le manque de formation des formateurs par rapport aux outils technologiques, la rigidité du milieu concernant l’intégration des TICE et le manque de soutien fourni par les services pédagogiques figurent parmi les principaux obstacles à l’intégration des TICE dans le milieu d’études.

Entre les écoles publiques et les écoles privées : de l’utilisation des outils numériques aux tableaux numériques interactifs.

Une maîtrise nationale et soutenue des TIC facilite d’une part le développement des contenus et leur mise à jour et d’autre part la grande disponibilité de l’utilisation des outils numériques. D’un côté, le module TIC doit être considéré comme une matière à part entière dans les modules de l’enseignement que ce soit au niveau des établissements scolaires du secondaire qu’universitaire.

Des espaces numériques de proximité seront réalisables dans le cadre du partenariat entre les écoles publiques et les écoles privées, ceux qui permettront aux élèves et les enseignants d’avoir un échange d’expériences et du renforcement des compétences en TIC.

Tableau 1 : Liste des lycées privés et publics selon la possibilité en TIC dans le District de Fianarantsoa.

Nom de l’Etablissement scolaire	Secteur	Utilisation tablette numérique	Utilisation Vidéo de projecteur	Salle d’informatique	Tableau numérique interactif	Connexion en Internet
Lycée Rahevivelo Ramamonjy	Public	Oui	Oui	-	-	-
Sekoly Miaramilampirenena	Public	-	Oui	Oui	Oui	-
Lycée Catholique Privé Saint Joseph Ambozontany	Privé	-	Oui	Oui	-	Oui avec Wifi
Lycée Catholique Privé Fo Masin’i Jesoa	Privé	-	Oui	Oui	-	Oui avec cybercafé
Lycée Catholique Privé Saint Joseph de Cluny	Privé	-	Oui	Oui	-	Oui avec Wifi
Lycée Catholique Privé Saint Francois Xavier	Privé	-	Oui	Oui	-	Oui avec Wifi
Lycée Luthérien Privé Rakoto Andrianarijaona	Privé	-	Oui	Oui	-	Oui avec Wifi
Lycée Liantsoa School	Privé	-	Oui	Oui	-	Oui avec Wifi

Source : TSARANEVENA Dimitri Robert, Responsable informatique auprès du CISCO Fianarantsoa (Octobre 2016).

Selon la possibilité en TIC dans le District de Fianarantsoa, les établissements scolaires du secondaire émanant du secteur privés sont les plus nombreux par rapport aux établissements scolaires du secondaire publics. Malgré la différenciation entre les établissements scolaires du secondaire dans le même district, il existe une spécificité exceptionnelle sur l'utilisation des technologies dans les établissements privés catholiques.

Tableau 2 : Liste des collèges privés et publics selon la possibilité en TIC dans le District de Fianarantsoa

Nom Etablissement	Secteur	Utilisation tablette numérique	Utilisation Vidéo de projecteur	Salle d'informatique	Tableau numérique interactif	Connexion en Internet
Collège de Référence Idanda	Public	-	Oui	Oui	Oui	-
Collège Catholique Saint Pierre Claver	Privé	-	Oui	Oui	-	Oui avec cybercafé

Source : TSARANEVENA Dimitri Robert, Responsable informatique auprès du CISCO Fianarantsoa (Octobre 2016).

2.2. Apprentissage numérique et les personnels enseignants dans les établissements scolaires du secondaire du District de Fianarantsoa.

En général, nous avons remarqué que la majorité du personnel enseignant enquêté dans les établissements scolaires du secondaire du District de Fianarantsoa n'aurait pas fait l'expérience de l'apprentissage en numérique et, encore moins, de l'enseignement dans de tels environnements de collaboration, spécialement qu'ils sont facilités par les réseaux en ligne. Cela exige une reconsidération des rôles, de l'autorité, ainsi que de la manière dont l'apprentissage en numérique est accompli et mesuré.

Or, pour que la formation des formateurs en question soit en qualité et efficace, les dispositifs du projet formatif doit s'appuyer sur la création des réseaux des enseignants en ligne dans le but de partager ou de concevoir collectivement des ressources à caractère professionnel, par l'exemple : la mise en commun des expertises des acteurs éducatifs, le processus d'élaboration du référentiel, la diffusion du contenu du référentiel aux utilisateurs et l'appui formalisé à l'élaboration des codes et déontologies du formateur.

Avant l'entrée à l'école numérique, il faut aussi appuyer chaque établissement scolaire du secondaire dans les recherches qui ont des impacts sur la formation en pédagogie et des TICE liées au contexte socio-économique et culturel. C'est appui soutiendra sur la formation en identification des problèmes et besoins en formation au niveau des écoles cibles.

La mise en valeur et l'application des plans stratégiques de suivi et d'évaluation de l'évolution du projet formatif concernant de la formation des formateurs nécessitent

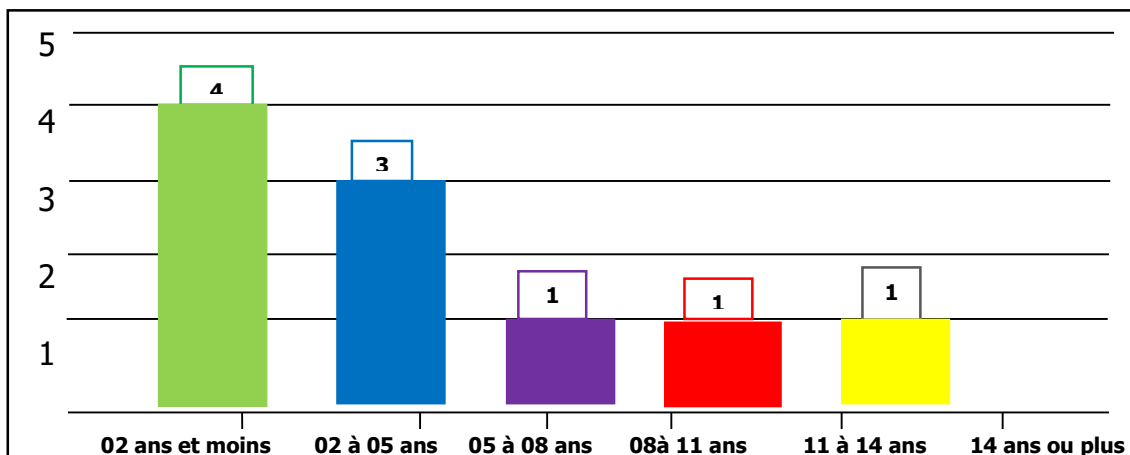
être systématisées. La mise en place de nouvelles infrastructures d'accueil bien équipées en outils numériques, en respectant des critères d'implantation étudiées doit être envisagée.

L'intégration des nouvelles technologies à l'école ne va pas de soi. Elle se heurte au manque de formation des enseignants et engendre un changement dans la conception de l'enseignement même des disciplines. A Madagascar, surtout au niveau des établissements scolaires du secondaire du District de Fianarantsoa, la réalisation de la formation des enseignants en question n'a pas de dispositif bien précis et bien identifiée au sein des Institutions scolaires.

La mise en place d'un ancrage institutionnel efficace¹ tenant compte des différents existants actuels et œuvrant dans le sens d'une formation des formateurs s'avère ainsi prioritaire.

Dans cette graphique 01 ci-après par exemple – à compter de 03 ans successifs d'enseignement pour sur 10 enseignants enquêtés - , il est possible de constater que 04 répondants enseignants sur 10 enquêtés, utilisent les technologies dans le cadre de leur enseignement depuis 02 ans et moins ; 03 répondants sur 10 enquêtés, ont recours aux technologies en enseignement depuis une période se situant entre 02 et 05 ans ; aucun répondant ne les utilise depuis une période se situant entre 05 et 08 ans ; 01 répondant sur 10 enquêtés, a recours aux technologies en enseignement depuis une période se situant entre 8 et 11 ans ; un autre depuis une période se situant entre 11 et 14 ans ; et enfin, un seul répondant sur 10 enquêtés, utilise les TIC en enseignement depuis une période de 14 ans ou plus.

Graphique 1 : Le corps enseignant et la durée d'utilisation des TIC dans le District de Fianarantsoa.



Source : Rafanomezantsoa, J.M.V., (2020). *La culture numérique adolescente : pour une intervention socio-éducative. Cas élèves des établissements scolaires du secondaire du District de Fianarantsoa*. Thèse de Doctorat nouveau régime en Sciences de l'Education, Option : Didactique et Education, Ecole Doctorale GOUVSOMU, Université de Fianarantsoa, 667 pages (Cf. : Vol. 2, annexe I, pp.245-246).

¹ Cf. : Rafanomezantsoa, J. M. V. (2022). « Question d'éthique et déontologie du formateur : Vers une technique pédagogique efficace de la formation des formateurs », Edition Ivonea Fianarantsoa, in Revue de SOKELA n° 8, La parole du Sud (Revue multidimensionnelle), – ISBN : 978-620-3-45589-2, 367 pages.

3. Discussions

La phase des discussions de cet article ouvre de nouvelles perspectives de recherches en matière de formation des formateurs en TICE. Une première orientation sera ici de construire des propositions de curriculums de formation modulaire aux enseignants de l'école numérique au sein du District de Fianarantsoa.

3.1. La formation des formateurs en TICE : vers une approche plurielle

L'approche théorique multidisciplinaire adoptée durant la formation des formateurs en TICE s'inspire du constructivisme de Jean PIAGET (1896-1980), du socio-constructivisme de Lev VYGOTSKY (1896-1934) et de la pédagogie de la culture et de la société de Jérôme BRUNER (1915-2016). A cet effet, l'approche de PIAGET est la source du modèle d'apprentissage, celles de VYGOTSKY pour les interactions et de BRUNER pour les contextes.

Pour ceux qui pratiquent « le numérique » au sein des établissements scolaires du secondaire, optent pour le modèle « pragmatique d'apprentissage » de Marcel LEBRUN et de l'approche théorique de Beatrice GHIRARDINI inspirant le modèle théorique d'apprentissage en numérique « e-learning ». Pour une intervention socio-éducative efficace, l'approche théorique de Jean BRICHAUX inspirée par le modèle « apprendre tout au long de carrière » a été adoptée pour les enseignants du District de Fianarantsoa (futurs formateurs pionniers en TICE).

Bref, nous avons ici deux (02) dispositifs du projet formatif qui sont interdépendants : le dispositif du projet formatif A, pour la maîtrise de la conduite d'une session ou une formation, en tant que futur formateur et enfin le dispositif du projet formatif B pour la technique d'apprentissage numérique en TICE.

3.2. La conception du dispositif du projet formatif A et B.

Une formation réussie n'est pas quelque chose qui arrive tout seul, il faut la planifier attentivement. Réflexion, temps et préparation sont nécessaires pour cette planification, ainsi qu'une certaine étude de la part du formateur¹. Celui-ci doit vérifier que la formation de formateurs est exécutée essentiellement comme il a été conçu. Le formateur de formateurs doit s'assurer que les séances de pratique, qui font partie intégrante de la formation, ainsi que les séances théoriques, sont réalisées de manière adéquate.

Non seulement responsable de la conception du projet formatif, le formateur en question doit également donner des présentations, faire des démonstrations et diriger d'autres activités, qui toutes exigent une planification préalable. Des séances théoriques et pédagogiques bien planifiées et bien exécutées aideront à créer un contexte d'apprentissage positif.

L'importance de l'information, du support technique et du soutien pédagogique aux enseignants est une priorité pour que les technologies catalysent réellement un renouveau pédagogique. Sans cela, les nouvelles technologies permettront au mieux de reproduire les anciennes pédagogies. En d'autres mots, cela convient à

¹ Rafanomezantsoa, J.M.V. (2023). « L'adéquation formation-emploi : de la formation d'insertion professionnelle au métier », Edition Ivonea Fianarantsoa, in Revue de SOKELA n° 10, La parole du Sud (Revue multidimensionnelle), – ISBN : 978-620-3-45589-2, 391 pages.

dire que si les enseignants ne sont pas formés à ces technologies, dans bien des cas, ils risquent tout simplement de perpétuer les méthodes traditionnelles d'enseignement en utilisant un nouveau médium.

Lorsqu'on envisage de préparer une action de formation, la forme la plus classique qui vient à l'esprit est la session. Elle réunit en un lieu un groupe de participants pendant un temps donné. Un formateur en question et ses équipes pédagogiques sont présents pour animer ce groupe et organiser les situations d'apprentissage ; ils ont préparé un déroulement pédagogique correspondant aux objectifs que l'on a déduit de l'analyse des besoins. Cette forme assez répandue peut faire oublier d'autres types de dispositifs.

3.3. Recueil et analyse des besoins de formation

Il faut chercher l'adhésion des jeunes hors et dans l'établissement scolaire du secondaire par une pédagogie adaptée au monde numérique. Cela suppose une formation appropriée des enseignants, particulièrement des jeunes maîtres, souvent envoyés dans les classes les plus difficiles. Cette nécessité doit absolument être intégrée dans la réforme de la formation des enseignants en pédagogie et des TICE.

Quel accompagnement, quelle formation mener auprès des enseignants tant au niveau technique qu'au niveau pédagogique et des TICE ? Afin de poser les bases d'un cours réussi, de répondre aux demandes et aux attentes des participants et de celles de l'institution, une analyse des besoins est nécessaire. Pourquoi est-il important de recueillir et d'analyser les besoins des utilisateurs ?

- pour avoir au moins trente (30) formateurs (maximum) en numérique ;
- pour créer un module de pédagogie et des TICE qui réponde aux besoins identifiés des participants ;
- pour contribuer au projet éducatif numérique aux établissements scolaires du secondaire (publique et privée) dans le District de Fianarantsoa dans la mise en œuvre de programmes de formation sur mesure en apprentissage numérique avant l'entrée à l'éducation numérique.

3.3.1. Le processus de l'analyse des besoins

Le besoin de réfléchir sur les compétences technopédagogiques¹ à développer a été mis en évidence à plusieurs reprises. Le présent référentiel permettra de donner à la formation des formateurs offerte aux enseignants des assises théoriques plus claires et de faciliter pour les répondantes et les répondants locaux l'organisation d'activités de perfectionnement.

3.3.1.1. L'analyse des besoins et les collectes des informations

L'analyse des besoins des participants et l'évaluation des contextes institutionnels et éducatifs des acteurs sont d'une extrême importance. Ceci permet de concevoir un programme de formation adapté aux besoins et aux situations spécifiques des participants, en respectant autant que possible les profils d'apprentissage et le

¹ La technopédagogie est le domaine qui réunit technologies et pédagogie comme un ensemble de potentiels, au service de la transformation des modalités et des processus d'apprentissage des individus et des organisations.

scénario de micro - contexte de la formation.

Ce processus de collecte et d'analyse des besoins est crucial pour obtenir de bons résultats en termes de rendement de l'investissement, car il définit les conditions nécessaires pour préparer le programme de formation spécialement pour les besoins individuels et facilite l'intégration de ses contenus dans la pratique professionnelle des participants en tant qu'enseignants et formateur, développeurs et concepteurs des logiciels numériques, en les transformant en acteurs compétents dans leur domaine de travail.

L'analyse des besoins est menée en deux étapes :

- une première étape visant à valider l'ensemble des outils et à recueillir les premières données qualitatives et quantitatives avec des experts et des managers des établissements scolaires du secondaire (publique et privé) dans le District de Fianarantsoa qui participent à la formation de formateurs (quatre enseignants par établissement scolaire du secondaire soit vingt huit (28) enseignants formés en maximum) ;
- une deuxième étape de recueil de données, avec l'appui des écoles bénéficiaires, à partir de questionnaires, auprès des groupes cibles de la formation (formateurs et techniciens).

La première étape de l'analyse des besoins commence par la préparation d'outils (questionnaires, guides d'interview et organisation des groupes tests), l'étude des rapports et de la littérature y afférente. Puis, lors de réunions avec des personnels des écoles cibles, le concept global du cours est revu, les outils sont discutés, validés et les premières données sont collectées. Ces personnels, essentiellement des experts et des managers, donnent un feedback très utile sur le contexte institutionnel et sur les besoins des apprenants.

Les réunions permettent aussi d'aborder et d'évaluer en « face-à-face » les aspects relatifs à la conception de la formation des formateurs. Elles contribuent à la bonne compréhension de la formation, de ses objectifs et résultats, et favorisent la responsabilité des différents acteurs dès le début. Elles offrent aussi la possibilité de clarifier les rôles et de déterminer les étapes successives en ce qui concerne les actions que les écoles cibles doivent entreprendre.

L'analyse des besoins utilise une variété d'outils et d'instruments afin de pouvoir prendre en compte l'hétérogénéité des participants et des institutions¹. On peut remarquer que la première phase suit une approche descriptive et exploratoire pour recueillir les besoins des participants mais, en même temps, elle est une étape de validation des outils.

3.3.1.2. L'analyse des besoins et le mode de classement adopté

L'analyse est structurée, en termes de facteurs de classification et de pondération, en se concentrant sur le public cible, les technologies, le travail, les tâches et le contenu.

Le but de cette classification est de déterminer les compétences, les connaissances

¹ Cauterman, M. M. et al., (1999). « *La Formation continue des enseignants est-elle utile ?* ». Paris : P.U.F, pp.45-51.

et les attitudes qui devront être abordées dans la formation pour le public cible, en identifiant les lacunes à combler.

Cette analyse est un outil d'aide à la décision qui est aussi utilisé lors des étapes de conception et de développement pour maintenir l'attention sur l'apprentissage collaboratif à partir d'un ensemble fixe de contenus (y compris les références, les matériels pédagogiques et les exemples).

À partir des données collectées, une première étape consiste à obtenir une vue d'ensemble du cadre communal puis une connaissance des situations au niveau du district sur la base d'une analyse ultérieure. Le processus global est structuré de la manière suivante :

- *étape 1* : les données brutes sont organisées et classées.
- *étape 2* : les sources de données sont examinées et utilisées pour augmenter la pertinence des données classées.
- *étape 3* : les données classées et pondérées sont ensuite comparées aux valeurs de référence du modèle décrivant l'environnement prévu initialement. Cela permet d'identifier des lacunes au niveau du district.
- *étape 4* : le même processus de comparaison au modèle de référence permet d'obtenir des informations sur des lacunes spécifiques à chaque établissement scolaire du secondaire du District de Fianarantsoa.

À la fin de ce processus, il est possible de dresser une classification des besoins et des lacunes, communs à tous les établissements scolaires du secondaire du District de Fianarantsoa ou spécifiques à certains. Il est ainsi possible de définir, dans l'étape de conception du projet formatif, le point de départ accessible à tous les futurs enseignants formés et les parcours possibles pour combler les diverses lacunes, tout en restant dans les limites de la méthodologie de la formation souhaitée.

Notre projet formatif modulaire pour les enseignants cibles sera donc de tout mettre en œuvre pour parvenir une action de formation des formateurs afin de créer la demande des futurs participants.

3.3.2. Structure de l'ensemble pour les outils pédagogiques

Le choix des outils à utiliser pour soutenir le processus d'analyse des besoins dépend du temps disponible et de l'organisation du projet formatif. Ce choix doit aussi prendre en compte les deux dimensions à analyser : le point de vue des managers et des experts du comité de pilotage et celui du groupe cible final de la formation de formateurs. Voici quelques exemples d'outils :

- un questionnaire standardisé, destiné au groupe cible de la formation, pour obtenir un aperçu de leurs besoins de formation ;
- un guide pour faciliter, au sein des groupes tests, une première discussion exploratoire visant à identifier le nécessaire processus de changement, les obstacles et les défis qui accompagnent l'introduction et la réussite à l'entrée du numérique à l'établissement scolaire du secondaire dans le District de Fianarantsoa ;
- un guide d'entretien semi-directif pour les interviews ;
- des groupes de travail pour favoriser et encourager le dialogue et la coopération entre les établissements scolaires du secondaire impliqués

dans la définition du module de formation des formateurs en TICE et du concept du projet formatif.

Les informations recueillies grâce aux questionnaires peuvent être complétées par celles obtenues par des méthodes de collecte de données plus qualitatives, comme la discussion au sein des groupes tests et les interviews. L'analyse des besoins peut utiliser tout autant les données qualitatives que les données quantitatives.

Le mélange de méthodes de collecte de données, connu en sciences sociales comme la « triangulation¹ », est généralement utilisé pour obtenir une connaissance plus approfondie du phénomène analysé. Il faut souligner que les différents outils ne sont pas obligatoirement utilisés de manière séquentielle et ils peuvent l'être en parallèle. Des adaptations peuvent aussi être nécessaires pendant le cours pour répondre aux besoins des apprenants.

3.3.3. Un inventaire des connaissances sur le domaine de pédagogie et des TICE

Afin de compléter l'analyse des besoins, il est important d'effectuer une recherche des ressources disponibles dans le domaine, à la lumière des politiques, des méthodologies, des réussites et des échecs, pour présenter et illustrer les avantages et les inconvénients de l'introduction de l'apprentissage numérique dans les activités habituelles des établissements scolaires du secondaire (publique et privé) dans le District de Fianarantsoa.

Cette activité complète l'analyse des besoins et s'inscrit dans la conception de la formation. Elle donne aussi aux futurs participants une meilleure compréhension des références et offre un modèle pour mener une activité similaire, en complétant ainsi les autres contenus de la formation des formateurs.

Il faut rappeler qu'afin de procéder à un bon recueil de données il est nécessaire de définir l'objet de la recherche et la méthode adoptée pour la mener. L'objet et l'utilisation de ces collectes – bonnes pratiques, stratégies, méthodologies - sont différentes, car ils visent à soutenir des processus différents. Les bonnes pratiques doivent être utilisées pour comprendre le processus et l'impact de l'adoption et du renforcement de la pédagogie et des TICE au sein des activités de formation.

Les stratégies doivent être utilisées comme des références pour mieux comprendre la tendance globale et le positionnement des gouvernements malgaches et des institutions scolaires vis-à-vis de l'adoption de l'apprentissage numérique pour soutenir l'enseignement secondaire et la formation. Les méthodologies doivent être utilisées comme des références pour exploiter au mieux celle (ou une association de celles-ci) qui s'adapte le mieux à un ensemble spécifique de besoins et de contraintes.

A Madagascar, la gestion de la formation des formateurs n'a pas de dispositif précis et bien identifié au sein des Institutions. La mise en place d'un ancrage institutionnel dénommé d'un « *Comité de pilotage* » s'avère urgent. En effet, les interventions socio-éducatives souhaitées ne seront réalisables qu'à partir de la décision finale des membres du comité de pilotage qui sont des groupes de travail sectoriels,

¹ Treumann, K. P., (1998). *Triangulation als Kombination qualitativer und quantitativer Forschung*. p.13.

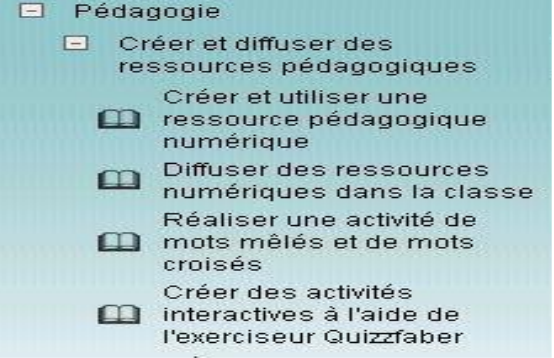
animés par l'éducateur socio-éducatif et ses équipes pluridisciplinaires.

En outre, étant donné la variété des membres du comité du pilotage dans ce projet de formation des formateurs (Porteur d'un projet formatif, le responsable du projet formatif, concepteurs de contenus, développeurs du logiciel, formateur et ses équipes pédagogique), chacun analysera les mêmes données dans une perspective et avec des buts différents, à savoir :

- porteur d'un projet formatif et le responsable du projet formatif – pour comprendre le cadre général, c'est-à-dire les coûts relatifs, les avantages, les besoins, les calendriers, l'efficacité et l'efficacité des différentes solutions possibles... Pour tout cela, un bon choix est nécessaire ;
- concepteurs de contenu et développeurs du logiciel - et amélioration de la technologie dans les établissements scolaires du secondaire, implications méthodologiques dans le développement des contenus et de la formation (y compris la portabilité, l'interopérabilité, l'évolution technique, les outils et les nouvelles méthodes de développement pour soutenir les besoins des formateurs et des apprenants) ;
- formateur de formateurs en TICE et ses équipes pédagogiques – nouvelles méthodes et nouveaux outils, avantages et thèmes pédagogiques, efficacité et efficacité des solutions en ce qui concerne leurs activités quotidiennes, nouvelles méthodes et nouveaux outils pour actualiser en permanence leurs compétences.

Schéma 01 : Composante d'un domaine de classe TICE.

Dans le menu du site web, je distingue les parties du module comme indiqué dans l'exemple :

<ul style="list-style-type: none">• <i>Pédagogie</i> : Un des domaines de Classe-TICE• <i>Créer et diffuser des ressources pédagogiques</i> : Une des activités du domaine• <i>Créer et utiliser une ressource pédagogique numérique</i> : une des compétences de l'activité.	
---	--

Source : Guillaume DUSSOUS, Référent numérique pédagogique.

3.3.4. La conception du dispositif de formation des formateurs en TICE.

Il faudra sans doute clarifier l'historique du concept de dispositif, de son évolution et de ses différentes applications. Le terme même n'appartient ni au champ de l'éducation ni à celui de la communication. C'est dans celui de la technique qu'il trouve son origine : « Manière dont sont disposés les pièces, les organes d'un appareil; le mécanisme lui-même [...] Ensemble de moyens disposés conformément à un plan¹» C'est dans cette acception qu'il a d'abord été adopté par les sciences expérimentales et notamment par la psychologie où le terme dispositif expérimental

¹ Cf. : Larousse Petit Robert, (1975), Vol. 2, p. 253.

s'est effectivement stabilisé.

Dans le domaine des Sciences de l'Education¹, il surgit dans les années 70, sans doute sous l'influence croissante de l'ingénierie de la formation. Nous retiendrons de ces définitions qu'un dispositif se constitue d'un ensemble de moyens mis au service d'une stratégie, d'une action finalisée, planifiée visant à l'obtention d'un résultat.

La conception du dispositif de formation commence avec une vue d'ensemble des différentes questions et donne ensuite un aperçu du contexte dans lequel a lieu la conception avec son but, son finalité et ses objectifs spécifiques. Le résultat de cette étape, le syllabus de la formation des formateurs en TICE, est ensuite analysé d'un point de vue méthodologique (groupe cible, objectifs d'apprentissage, méthodologie, durée, stratégie d'évaluation) et architectural (structure de formation des formateurs en termes de modules, unités et activités).

Les informations collectées, étudiées et traitées pendant cette conception concernent tous les aspects qui doivent être analysés en profondeur avant de construire le dispositif de formation des formateurs : analyse du public cible ; analyse du contexte d'apprentissage ; analyse des besoins² et des objectifs de formation et enfin analyse des performances.

Tableau 03 : Récapitulation des finalités de la formation des formateurs en TICE.

Connaissance Explicite	Connaissance Tacite	Aspect cognitif	Aspect psychomoteur	Aspect affectif
- Support de cours (papier, numérique)	- Maîtrise d'un domaine donné (mathématique, physique,...)	- Modélisation de scénarios pédagogiques	- Se familiariser avec les pratiques liées à l'approche Socioconstructiviste	- Reconnaissance de l'importance de l'engagement,
-Ressources de types différents (son, image, vidéo, ...)	- Résolution de problèmes techniques des plates-formes (maintenance, configuration,...)	-Programmation web, création d'applets java	-Adapter la pédagogie à l'apprentissage en ligne	- Maîtrise des relations avec les autres (manière de se comporter avec eux)
- Bases de données ou de connaissances	-Savoir animer une discussion d'un groupe d'apprenants (contrôler les droits de parole, suivre les activités, enrichir les débats, ...)	- Techniques liées aux réseaux, outils, services,...	-Comment répartir les rôles et diviser les tâches à réaliser	- Etre à l'écoute de ses collaborateurs
- Guides ou référentiels,...		- Culture Managériale	-Maîtriser l'animation d'une discussion entre un groupe d'apprenants	- Développer son efficacité personnelle
-Modèles et langages pédagogiques		- Stratégies de résolution des problèmes	-Comment déterminer les objectifs d'apprentissage	- Développer ses ressources personnelles
-Langage de Programmation (exemple Java)	- Savoir choisir les stratégies et les approches pédagogiques	- Savoir lié à une spécialité donnée (informatique,...)		

¹ Les sciences de l'éducation constituent une discipline universitaire institutionnelle. Ces sciences ont pour objets d'études l'ensemble des faits éducatifs interrogés selon plusieurs éclairages. Les phénomènes étudiés peuvent concerner les contextes larges du fait éducatif (phénomènes sociaux, économiques et institutionnels...) ou plus précis (processus d'apprentissage, pratiques d'enseignement...). Les Sciences de l'éducation s'intéressent à toutes les étapes de la vie, du jeune enfant à l'adulte et envisagent l'éducation formelle et informelle. Les terrains d'investigation sont divers : l'école préscolaire, l'école primaire, le collège, le lycée, l'enseignement supérieur, la formation postscolaire des adultes, le travail social, la santé ...

² Rafanomezantsoa, J. M. V. (2021). « Besoins en formation des formateurs : vers une approche plurielle pour les adolescents et les jeunes adultes en formation », Edition Ivonea Fianarantsoa, in Revue de SOKELA n° 7, La parole du Sud (Revue multidimensionnelle), – ISBN : 978-620-3-42104-0-1, 288 pages.

	adéquates à l'apprentissage en Moodle et en e-learning		-Manière de récupérer ou de transmettre l'information nécessaire ou utile aux autres acteurs	
--	--	--	--	--

Source : C.f : Rafanomezantsoa, J.M.V., (2020) .- op.cit., p.293.

Ici, le formateur de formateurs a pour mission fondamentale, le transfert aux enseignants formés, des capacités requises¹ par la qualification visée. Il s'agit donc d'amener les enseignants formés aux niveaux des exigences : cognitives (connaissances théoriques, techniques, technologiques), psychomotrices (aptitudes pratiques) et affectives (consciencs professionnelles) qui sont indispensable aux éthiques et déontologies d'un métier, dans les meilleures conditions.

3.4. Syllabus des modules de formation

Le syllabus des modules de formation (formation des formateurs en TICE) est le document qui présente les informations essentielles sur le contenu de la formation.

Le but du syllabus est de donner des indications claires et précises sur ce qui doit être appris, quand et comment, c'est-à-dire sur les objectifs du module, les sujets abordés et, éventuellement, les méthodes d'enseignement. En outre, ce syllabus indique ce que l'enseignant formé doit savoir, comme défini dans le profil cible pendant l'analyse des besoins, avant d'avoir accès à la formation des formateurs en TICE (connaissances préalables) et met en évidence les connaissances que le cours permettra d'acquérir, telles que les connaissances théoriques, les compétences, les attitudes, les aptitudes et le comportement. En outre, ce syllabus peut mettre en évidence les compétences non disciplinaires qui sont visées : attitudes, empathie, valeurs morales ou éthique.

3.4.1. Groupes cibles

Comme nous avons cité dans la deuxième partie de notre recherche, les interventions socio-éducatives souhaitées ne sont réalisables qu'à partir de la décision finale des membres du comité de pilotage qui sont des groupes de travail sectoriels (en tire des coordonateurs), animés par l'éducateur socio-éducatif et ses équipes pluridisciplinaires (Psychopédagogue, Expert en éducation et formation de la classe numérique et Ingénieurs en informatique).

Les futurs apprenants formés seront ici les enseignants venant du District de Fianarantsoa qui seront quatre (04) enseignants par établissement scolaire du secondaire du District de Fianarantsoa (deux au sein de l'école publique, deux au sein de l'école privée), soient vingt-huit (28) apprenants formés en maximum.

En effet, l'approche méthodologique vise essentiellement les acteurs pédagogiques dans l'établissement scolaire du secondaire (public et privé) dans le District de Fianarantsoa : tout d'abord les enseignants sélectionnés (Des professeurs en informatique aux enseignants pratiquant des modèles numériques en classe), le formateur et ses équipes pédagogiques mais aussi les concepteurs de contenus et

¹ Rafanomezantsoa, J. M. V. et Rasamoelina, H. (2021). « De l'approche par les compétences : comment optimiser une stratégie de formation efficace ? », Edition Ivonea Fianarantsoa, in Revue de SOKELA n° 7, La parole du Sud (Revue multidimensionnelle). – ISBN : 978-620-3-42104-0-1, 288 pages.

les développeurs de logiciel. L'analyse des besoins a d'ailleurs montré que ces rôles sont très souvent joués par les enseignants, le formateur et ses équipes pédagogiques. De plus, la formation des formateurs peut être utile au promoteur et au responsable du projet, car il leur permet de comprendre en profondeur la pédagogie et des TICE, ses procédures de mise en œuvre et ses dimensions managériales spécifiques.

3.4.2. Conditions et connaissances préalables

Les enseignants formés comme les professeurs en informatique et les enseignants pratiquant des modèles d'apprentissage numérique dans leurs programmes scolaires en classe doivent avoir accès au moins à des infrastructures de TIC et avoir des compétences de base dans l'utilisation du téléphone portable et des ordinateurs, en particulier les applications bureautiques (Word,Power Point), Internet et le courrier électronique. Nous listons ci-dessous les compétences obligatoires, recommandées et optionnelles :

Compétences obligatoires

- faire fonctionner un ordinateur de bureau ou portable et savoir manipuler un téléphone mobile (sauvegarde de sms, création de répertoire, ouvrir une page de facebook...);
- naviguer sur Internet (utiliser des moteurs de recherche, saisir des mots de passe...);
- utiliser le courriel (mail);
- utiliser des CD-ROM et DVD-ROM de formation.

Compétences recommandées

Utiliser :

- l'apprentissage en ligne avec les deux modèles Moodle et e-Learning ;
- des forums de discussion (asynchrones) ;
- du chat (synchrone) ;
- un tableau numérique interactif ;
- un calendrier partagé, un agenda virtuel ;
- un logiciel auteur pour créer des matériels ou des documents;
- une messagerie instantanée.

Compétences optionnelles

Utiliser :

- un système de conférence sur le web ;
- des visioconférences ;
- un environnement ou une plateforme d'apprentissage ;
- des ressources en ligne (par exemple contenu sur des sites web ou exercices interactifs).

Acquis préalables génériques

- être enseignant du collège ou du lycée (public et privé) ;

- être professeur en informatique ou être enseignant pratiquant des modèles d'apprentissage numérique au sein de son programme scolaire en classe ;
- bonne connaissance de l'anglais ou du français ;
- bonne connaissance en informatique bien évidemment;
- bonnes compétences relationnelles ;
- bonnes compétences dans le domaine des TIC ;
- expérience de contextes interculturels.

3.4.3. Les ressources formatives

Pour préparer la formation il convient de faire un repérage des ressources formatives disponibles. Elles sont de plusieurs sortes.

La première ressource mobilisable, ce sont les acteurs concernés par le projet : les enseignants formés qui sont en position centrale, le formateur de formateurs, les divers experts et spécialistes, la hiérarchie de l'organisation, toutes les personnes expérimentées sur le sujet et qui sont autant de personnes ressources.

Une autre ressource formative est constituée par toutes les sources d'information sur le thème de la formation : des manuels, des rapports, des monographies, des articles, des cours d'autoformation, des procédures, des enregistrements, des bases de données¹.

Troisième sorte de ressource formative : les nouvelles technologies de l'information et de la communication de l'enseignement ou Tic pour l'éducation (TICE). Elles peuvent apporter une contribution à la diffusion des connaissances et à la mise en relation des personnes. Ceci correspond à différents procédés : la visioconférence, la messagerie qui permet à deux personnes de communiquer en temps réel ou différé et à distance, le forum électronique qui permet cette communication à distance au sein d'un groupe prédéfini, l'édition électronique « en ligne » qui permet de diffuser des informations via Internet et intranet, l'édition électronique « hors ligne » à l'aide de cédéroms.

La dernière catégorie de ressources formatives est constituée par les situations formatives, situations qui permettent d'agencer les ressources précédemment citées afin qu'il y ait apprentissage numérique. Ces situations formatives sont multiples : sous le directive du comité de pilotage du projet formatif en intervention socio-éducative, un groupe ou un équipe pédagogique se réunit dans une simple salle de conférence et une salle numérique avec un formateur, un apprenant accompagne une personne expérimentée sur le terrain, quelqu'un étudie une documentation et rédige une synthèse, un échange collectif est organisé sur un thème par forum électronique, un apprenant interview un expert, une visite d'établissement est organisée... Il y a bien sûr les situations formatives classiques et celles que l'on peut imaginer.

3.4.4. Les ressources financières

Un système de partenariat est établi et institutionnalisé entre différentes entités,

¹ Rafanomezantsoa, J. M. V. (2022). « *Les rôles d'un éducateur socio-éducatif dans le métier du travail social* », Edition Ivonea Fianarantsoa, in Revue de SOKELA n° 9, La parole du Sud (Revue multidimensionnelle) – ISBN : 978-620-44810-8, 429 pages, pp.27 à 28.

Etat – Opérateurs privés – Organismes de coopération – Organisations de la Société Civile – Collectivités Territoriales Décentralisées – Communautés de base, offrant un champ d'investigation pour la promotion de la formation des formateurs.

En effet, les ressources financières sont tout aussi importantes que les deux premières catégories de ressources (ressources humaines, ressources matérielles). La formation des formateurs et des encadreurs pédagogiques et l'achat d'équipements occasionnent une mobilisation de ressources financières. La formation des formateurs est une activité contenue et permanente, menée dans des infrastructures équipées et dotées des ressources exigées par sa mission.

À terme, il faudra repérer et suggérer les pistes de partenariat, de collaboration et de coopération pouvant permettre aux financements de ce projet formatif. Force est de constater que les financements dégagés dans ce projet formatif sont avant tout consacrés à l'achat d'équipements matériels numériques qu'à celui de contenus. Au plan des TICE et de la pédagogie numérique, on constate actuellement une tendance forte concernant le déploiement de tableaux blancs interactifs ou bien encore de terminaux nomades (ordinateurs portables, tablettes, téléphones mobiles).

3.5. Le curriculum de formation des formateurs en TICE

L'application des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement ou Tic pour l'éducation (TICE) a donné naissance aux nouvelles typologies d'apprentissage en ligne, parmi eux : appelées Moodle¹ et E-Learning². L'introduction de ces TICE vise à améliorer la qualité de la formation en facilitant l'accès aux ressources et services du web d'une part ; et la collaboration à distance d'autre part.

Le contenu du cours doit être développé par les concepteurs pédagogiques³ (Spécialiste en éducation et de la formation des adultes en collaborant avec un Spécialiste en pédagogie numérique pour l'apprentissage inspiré par les deux modèles Moodle et e-Learning) en tenant compte des spécificités et des particularités des futurs participants en formation. D'une part, cette approche permet d'avoir un contenu le plus proche possible de l'environnement d'apprentissage et des compétences pédagogiques réelles des apprenants des différents établissements scolaires du secondaire du District de Fianarantsoa impliqués.

D'autre part, la structure des unités d'apprentissage numérique et du type d'activités pédagogiques doivent toujours être conformes aux sujets traités. Ainsi, le curriculum est divisé en sections qui sont constituées de modules. Les modules sont structurés en unités d'apprentissage. Les sections, les modules et les unités sont

¹ Moodle : C'est une plateforme pédagogique web, qui permet aux enseignants d'organiser leurs ressources pédagogiques et aux étudiants d'y accéder à travers un simple navigateur web. Moodle est un logiciel libre répandu, utilisé dans de nombreuses universités et organismes de formation, qui dispose d'une communauté active sur internet, tant en France que dans le monde.

² E-Learning : Le e-Learning que l'on peut traduire par apprentissage (learning) en ligne (e), est, selon la définition de la Commission Européenne, l'« utilisation des nouvelles technologies multimédias et d'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant l'accès à des ressources et des services, ainsi que les échanges et la collaboration à distance ».

³ Cf.: Rafanomezantsoa, J. M. V. et Rasamoelina, H. (2022). « La question d'évaluation en formation des adultes : De l'évaluation des acquis à la phase de remédiation », Edition Ivonea Fianarantsoa, in Revue de SOKELA n° 8, La parole du Sud (Revue multidimensionnelle), – ISBN : 978-620-3-45589-2, 367 pages.

décrits dans le format standardisé ci-dessous.

Section

Titre du thème global. Elle est formée de plusieurs modules et unités. La formation des formateurs a été divisée en trois sections :

- introduction aux fondamentaux de la formation des adultes – Réflexion sur le rôle d'un formateur éducateur ;
- savoir utiliser les outils numériques avec le Moodle ;
- comment apprendre en ligne avec le e-Learning.

Module

CLERC nous relève l'importance de la formation modulaire comme celui-ci : « La formation modulaire permet à la fois une meilleure mobilisation des ressources, le développement de capacités d'analyse et d'initiative dans le domaine des pratiques professionnelles¹ ». Ainsi, le module correspond à un thème principal comprenant plusieurs unités. Il est décrit en termes d'objectifs généraux avec une brève description :

- *objectifs généraux* : objectifs principaux pour le module entier ;
- *description* : description détaillée et explication du module.

Dans le dispositif de formation modulaire en formation, nous avons ici huit (08) modules de formation des formateurs en TICE :

- modules 01 et 02 : Réflexion sur le rôle d'un formateur éducateur ;
- modules 03, 04,05 et 06 : Savoir utiliser les outils numériques avec le Moodle ;
- modules 07 et 08 : Comment apprendre en ligne avec le e-Learning.

Unité

Elle correspond à une leçon (environ 1 semaine). Elle est décrite en termes d'objectifs opérationnels, d'une séquence d'activités et de tâches, d'organisation du travail et de références :

- objectifs opérationnels : les objectifs spécifiques de l'unité sont décrits dans une approche comportementale (y compris les critères de performance et les conditions de performance) ;
- activités et tâches : séquence d'événements d'apprentissage qui constituent l'unité d'apprentissage ;
- organisation du travail : on décrit comment les apprenants travaillent (de manière individuelle ou collaborative) et ce qui est attendu de la part du tuteur en termes de rôles et de tâches ;

¹ Clerc, F., (1992). *Enseigner en modules, Secondes générales, Technologiques et Professionnelles*. Paris : Hachette Education, p.50.

- **références** : liste de ressources (sites web ou livres) que les enseignants formés peuvent consulter pour ce qui concerne le contenu de l'unité ou pour un approfondissement.

À la fin de chaque module il y a un bref résumé des points d'apprentissage principaux, des résultats des activités des différentes unités et une activité de récapitulation (résultat du module). Chaque résumé contient aussi une liste de résultats d'apprentissage détaillés pour le module.

Les résultats du module, selon son contenu, peuvent concerner des thèmes généraux et méthodologiques ou des sujets plus spécifiques relatifs au domaine d'expertise des enseignants formés, en permettant ainsi à l'apprenant de contextualiser les connaissances et les adapter à un domaine professionnel. Les résultats spécifiques pour ces domaines utilisent les connaissances et le savoir-faire acquis par les enseignants formés pendant le processus d'apprentissage, en leur permettant de se focaliser sur les questions de la pédagogie et des TICE dans leur domaine d'expertise et de trouver des solutions réelles à des problèmes réels.

Tableau 04 : Comparaison entre l'apprentissage en ligne et l'apprentissage traditionnel.

Dimensions	Apprentissage traditionnel	Le modèle Moodle	Le modèle e-Learning
Centré sur	Enseignant	Apprenant	
Rôle de l'apprenant	Passif	Actif	
Personnalisation	Enseignement de masse avec un contenu qui doit satisfaire les besoins de plusieurs apprenants	Personnalisation avec un contenu adapté au besoin de chacun	
Processus d'apprentissage	Statique, fondé sur un contenu prédéfini	Dynamique, fondé sur les interactions entre les apprenants	
Flexibilité	Peu de liberté dans l'organisation du travail	Autonomie importante de l'apprenant pour organiser son apprentissage	
Espace	Espace circonscrit : salle de classe	Distribué, ouvert	
Technologies utilisées	Tableau, écran mural, etc.	Technologies de l'information et de la communication (TIC)	

Source : C.f : Rafanomezantsoa, J.M.V., (2020).- op.cit., p.297.

Cependant, le domaine de l'apprentissage en ligne comme le Moodle et le e-Learning est vu comme un processus d'apprentissage numérique, où la pratique pédagogique se focalise davantage sur l'apprenant, en mettant à sa disposition des dispositifs de formation en ligne et interactifs. L'apprentissage numérique est adapté aux besoins et au niveau de l'apprenant, en lui proposant un environnement où il peut progresser à son rythme et bénéficier d'un suivi personnalisé.

L'interaction est au cœur de ce processus d'apprentissage. Cependant, les interactions entre l'enseignant formé et les contenus permettent à l'enseignant de s'approprier les connaissances et de jouer ainsi un rôle actif dans son apprentissage numérique. Nous pouvons distinguer deux types d'interactivité : l'interactivité dans la navigation qui permet à l'enseignant formé d'effectuer un certain choix (consulter la partie à étudier, refaire un exercice, etc.) et l'interactivité pédagogique qui consiste à solliciter l'activité mentale de l'enseignant formé sur le contenu d'apprentissage numérique (apprentissage numérique par l'action, une éducation

numérique par la découverte, études de cas, etc.).

4. Conclusion

Sous forme d'un dispositif de formation des formateurs, les défis de l'intégration pédagogique des TICE en salle de classe se transposent également dans la formation des enseignants où il est de plus en plus nécessaire de former des enseignants aptes à utiliser les TICE et pédagogie de façon pertinente en monde virtuel, voire à amener les élèves au sein des établissements scolaires du secondaire à les utiliser pour apprendre autrement.

La pédagogie numérique rompt avec les pédagogies traditionnelles par leur volonté de rendre l'enseignant formé actif durant la formation des formateurs en TICE et auteur de son propre apprentissage numérique. Cet enseignant formé en question organise des situations favorisant cette activité de formation professionnelle en tenant compte de l'état de la professionnalisation de l'enseignant formé.

L'application des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement a donné naissance aux nouvelles typologies d'apprentissage en ligne, parmi eux : appelées Moodle et e-Learning. L'introduction de ces TICE vise à améliorer la qualité de la formation en facilitant l'accès aux ressources et services du web d'une part ; et la collaboration à distance d'autre part.

Nous avons estimé que la reconnaissance du rôle crucial du personnel enseignant formé dans le District de Fianarantsoa – région de la Haute Matsiatra à Madagascar et de l'importante responsabilité qui lui incombe dans le cheminement scolaire et personnel des élèves de l'enseignement secondaire doit être réaffirmée. En contrepartie, les enseignantes et les enseignants ont la responsabilité de reconnaître l'influence déterminante qu'ils exercent auprès des jeunes non seulement sur le plan des apprentissages numériques, mais aussi sur le plan personnel, éducation numérique et social.

5. Bibliographie

Ouvrages :

- Arnaud, M. (2007). *Pédagogie en ligne, méthodes et outils*, Paris, Editions Educaweb, ouvrage collectif.
- Belisle, C. et Linard, M. (1996). *Quelles nouvelles compétences des acteurs de la formation dans le contexte des TIC ?* Éducation Permanente, n°127.
- Bernard, F.X. (2012). *De l'introduction des TICE à l'École aux pratiques actuelles des jeunes*, Université Paris Descartes, IUFM de la l'Université de la Polynésie Française.
- Brichaux, J. (2001). *L'éducateur spécialisé en question(s). La professionnalisation de l'activité socio-éducative*, Ramon ville Saint-Ange.
- Chaptal, A. (2003). *L'efficacité des technologies éducatives dans l'enseignement scolaire : analyse critique des approches française et américaine*, L'Harmattan.
- Doran, G.T., (1981). *There's a S.M.A.R.T. Way to Write Management's Goals and Objectives*. Management Review, 70 (11), 35-36.
- Ghirardini, B. (2012). *Méthodologies pour le développement de cours e-learning : un guide pour concevoir et élaborer des cours d'apprentissage numérique*, Italie : Programme CE-FAO, 151 pages.

- Lebrun, M.(2011). *Impacts des TIC sur la qualité des apprentissages des étudiants et le développement professionnel des enseignants : Vers une approche systémique*, Sciences et technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et la formation (STICEF), vol. 18, 20 pages.
- Meirieu, Ph., (2007). *Pédagogie : le devoir de résister*. Paris : Nouvelle édition, Est éditeur.
- Rafanomezantsoa, J.M.V. (2009). *La formation professionnelle : enjeux et perspective le cas de quatre centres de formation professionnelle du District de Fianarantsoa*, Mémoire de la fin d'études en DESS/EFA, Ecole Normale Supérieure, Université de Fianarantsoa, Madagascar, 253 pages.
- Rafanomezantsoa, J.M.V. (2020). *La culture numérique adolescente : pour une intervention socio-éducative. Cas élèves des établissements scolaires du secondaire du District de Fianarantsoa*, Thèse de Doctorat nouveau régime en Sciences de l'Education, Option : Didactique et Education, Ecole Doctorale GOUVSOMU, Université de Fianarantsoa, Février 2020,667 pages.
- Razafimalala, P. (2012). *Les TIC dans l'éducation, mise en place et mise en œuvre, dans les Districts de Lalangina et de Vohibato Région Haute Matsiatra*, mémoire de DEA en Sciences de l'éducation et Didactiques des disciplines, ENS Ampefiloha, Université d'Antananarivo,61 pages.
- Treumann, K. P., (1998). *Triangulation als Kombination qualitativer und quantitativer Forschung*. p.13.
- Vryzas, K. et Tsitouridou, M. (2011). *Technologie, Culture et Education*, Université Aristote de Thessalonique, Synergies *Sud-Est européen* n° 3, pp. 15-34.

Articles :

- Cauterman, M. M. et al., (1999). « *La Formation continue des enseignants est-elle utile ?* ». Paris : P.U.F, pp.45-51.
- Fluckiger, C. (2010).« *La culture numérique adolescente* », Les cahiers de l'Orme, n° 03.
- Rafanomezantsoa, J. M. V. (2021). « *Besoins en formation des formateurs : vers une approche plurielle pour les adolescents et les jeunes adultes en formation* », Edition Ivonea Fianarantsoa, in Revue de SOKELA n° 7, La parole du Sud (Revue multidimensionnelle), – ISBN : 978-620-3-42104-0-1, 288 pages.
- Rafanomezantsoa, J. M. V. (2022). « *Les rôles d'un éducateur socio-éducatif dans le métier du travail social* », Edition Ivonea Fianarantsoa, in Revue de SOKELA n° 9, La parole du Sud (Revue multidimensionnelle) – ISBN : 978-620-44810-8, 429 pages, pp.27 à 28.
- Rafanomezantsoa, J. M. V. (2022). « *Question d'éthique et déontologie du formateur : Vers une technique pédagogique efficace de la formation des formateurs* », Edition Ivonea Fianarantsoa, in Revue de SOKELA n° 8, La parole du Sud (Revue multidimensionnelle), – ISBN : 978-620-3-45589-2, 367 pages.
- Rafanomezantsoa, J. M. V. et Rasamoelina, H. (2021). « *De l'approche par les compétences : comment optimiser une stratégie de formation efficace ?* », Edition Ivonea Fianarantsoa, in Revue de SOKELA n° 7, La parole du Sud (Revue multidimensionnelle). – ISBN : 978-620-3-42104-0-1, 288 pages.
- Rafanomezantsoa, J. M. V. et Rasamoelina, H. (2022). « *La question d'évaluation en formation des adultes : De l'évaluation des acquis à la phase de remédiation* », Edition Ivonea Fianarantsoa, in Revue de SOKELA n° 8, La parole du Sud (Revue multidimensionnelle), – ISBN : 978-620-3-45589-2, 367 pages, pp.15-24.

Rafanomezantsoa, J.M.V. (2023). « *L'adéquation formation-emploi : de la formation d'insertion professionnelle au métier* », Edition Ivonea Fianarantsoa, in Revue de SOKELA n° 10, La parole du Sud (Revue multidimensionnelle), – ISBN : 978-620-3-45589-2, 391 pages, p.70.

Webographie

<http://www.men.gov.mg/Ministère de l'Education Nationale à Madagascar « L'Education Numérique à Madagascar »>, art. cité. p.02 /mise en ligne le 17/12/2014/Page consultée le 20 Août 2023.

<http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol1/no1/apsyst.html>), LAPOINTE (J.), « *L'Approche systémique et la technologie de l'éducation* »/mise en ligne le 30/07/ 2003 /Page consultée le 27 Août 2023.

<https://actu.orange.mg/>, « *27 nouvelles écoles numériques à déployer à Madagascar en 2019* »/mise en ligne le 26/02/2019/Page consultée le 18 Août 2023.

<https://www.iecd.org/acces-a-lemploi/>Page consultée le 23 Août 2023.

INTERNATIONAL JOURNAL OF AFRICAN SCIENCES



REVUE INTERNATIONALE DES SCIENCES AFRICAINES

Editions Lumumba



A New Momentum for African Publishing

10, De la Moto Street, Gambela, Lubumbashi City - Democratic Republic of Congo

Tel: 00243 90 433 70 19
contact@editionslumumba.com
www.editionslumumba.com

Printed in the Democratic Republic of the Congo