

Revue Scientifique du



Ville Société Territoire
(LaboVST)

Le Journal des Sciences Sociales

LE JOURNAL DES SCIENCES SOCIALES

CONSEIL SCIENTIFIQUE

- Prof Simplicie Y. Affou, Directeur de Recherches (Institut de Géographie
Tropicale, IGT, Abidjan) Tel : Cel : (00225) 0707 70 85 57,
E-mail : syaffou@yahoo.fr ou affou@ird.ci
- Prof Alphonse Yapi-Diahou, Professeur Emérite de Géographie (Université Paris 8),
Cel : 0033668032480 ; Email : yapi_diahou@yahoo.fr
- Prof Brou Emile Koffi Professeur Titulaire de Géographie, (Université Alassane
Ouattara,), Cel.: (00225) 0103589105 ; E-mail : koffi_brou@uao.edu.ci
- Prof Roch Gnabéli Yao, Professeur Titulaire de Sociologie, (Université Félix
Houphouët Boigny) ; Cel : 07 08 18 85 96 Email roch.gnabeli@laasse-
socio.org
- Prof Jonas Guéhi. Ibo, Directeur de Recherches (Université Nangui Abrogoua),
Cel : (00225) 0505 68 48 23 E-mail : ibojonas@yahoo.fr
- Prof René Joly Assako Assako, Professeur Titulaire de Géographie, Université
Yaoundé, Cameroun ; Email rjassako@yahoo.fr
- Prof Ferdinand A. Vanga, Professeur Titulaire de Sociologie (Université Péléforo
Gon Coulibaly), Tel : (00225) 01 03 48 91 60 / 05 05 083 702
E-mail : ferdinand.vanga@upgc.edu.ci af_vanga@yahoo.fr

COMITE EDITORIAL

Directeur de Publication

Simplice Y. Affou, Directeur de Recherches (Institut de Géographie Tropicale, IGT, Abidjan) Tel: Cel: (00225) 07 07 70 85 57 E-mail : syaffou@yahoo.fr
ou affou@ird.ci

Rédacteur en Chef

Alphonse Yapi-Diahou, Professeur titulaire de Géographie (Université Paris 8)
Cel : 0033668032480 ; Email : yapi_diahou@yahoo.fr

Rédacteur en Chef Adjoint

Jonas Guéhi. Ibo, Directeur de Recherches (Université Nangui Abrogoua)
Cel : (00225) 05 05 68 48 23 E-mail : ibojonas@yahoo.fr

Secrétariat du Comité de Rédaction

Assué Yao Jean-Aimé, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara,
Bouaké, (00225)0103192952, Email assueyao@yahoo.fr
Konan Kouakou Attien Jean-Michel, Maître assistant, Université Alassane
Ouattara, Bouaké, (00225)0707117755, E-mail : attien_2@yahoo.fr
Yapi Atsé Calvin, Maître assistant, Université Alassane Ouattara, Bouaké,
(00225)0707996683, E-mail : atsecalvinyapi@gmail.com
Yassi Gilbert Assi, Maître de Conférences de Géographie, Ecole Normale
Supérieure d'Abidjan, Cel.: (00225) 07 75 52 62; E-mail:
yassiga@gmail.com

Secrétaire aux finances

Bohoussou N'Guessan Séraphin, Maître de Conférences de Géographie, Université
Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire, (00225)0505483129,
E-mail : bohounse@yahoo.fr

COMITE DE LECTURE

- Abdoul Azise SODORE, Maître de Conférences de Géographie/aménagement, Burkina Faso
- Adaye Akoua Assunta, Maître de Conférences de Géographie, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan
- Allaba Ignace, Maître de Conférences d'études germaniques, Université Felix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire
- Assué Yao Jean-Aimé, Maître de Conférences de Géographie, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire
- Bally Claude Kore, Maître de Conférences de Sociologie des organisations, université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Beka Beka Annie, Maître de Conférences de géographie, École Normale Supérieure, Gabon
- Biyogbe Pamphile, Maître de Conférences de Philosophie, Ecole Normale Supérieure, Gabon
- Bohoussou N'Guessan Séraphin, Maître de Conférences de Géographie (Université Alassane Ouattara)
- Christian Wali Wali, Maître-Assistant de Géographie, Université Omar Bongo de Libreville, Gabon
- Coulibaly Salifou, Maître-Assistant de Géographie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Diarrassouba Bazoumana, Maître de Conférences de Géographie, environnementaliste, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Djah Armand Josué, Maître de Conférences de Géographie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Dosso Yaya, Maître-Assistant de Géographie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Eleanor FUBE MANKA'A, Maître-Assistant de Géographe, ENS/Université de Yaoundé I, géographie des aménagements ruraux
- Gokra Dja André, Maître de Conférences, Sciences du Langage et de Communication, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Hugo PILKINGTON, Maître de Conférences, Géographie de la santé, université de Paris 8, France
- Kadet G Bertin, Professeur Titulaire de Géographie, Ecole Normale Supérieure (ENS), Abidjan
- Koffi-Didia Adjoba Marthe, Maître de Conférences de Géographie, Université Félix Houphouët Boigny,

Koffi Yeboue Stéphane, Maître de Conférences de Géographie, Université Peloforo Gon Coulibaly, Korhogo

Kouadio M'bra, Kouakou Dieu-Donne, Maître de Conférences de sociologie de la santé, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Kouame Konan Hyacinthe, Maître de Conférences de Géographie, Université Peloforo Gon Coulibaly, Korhogo

Kra Kouamé Antoine, Maître de Conférences d'Histoire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Kramo Yao Valère, Maître-Assistant de Géographie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Loukou Alain François, Professeur Titulaire de Géographie TIC, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire

Moatila Omad Laupem, Maître-Assistant de Géographie, Université Marien Ngouabi (Brazzaville- Congo)

Ndzani Ferdinand, Maître-Assistant de Géographie, Ecole normale supérieure, université Mariën Ngouabi, République du Congo.

Ngouala Mabonzo Médard, Maître-Assistant de Géographie, Ecole normale supérieure, université Mariën Ngouabi, République du Congo.

N'guessan Adjoua Pamela, Maître-Assistant de Sociologie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Soro Debegnoun Marcelline, Maître-Assistante de Sociologie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Yao Célestin Amani Maître de Conférences de Bioanthropologie, Université Félix Houphouët Boigny, UFR SHS - ISAD

Yassi Gilbert Assi, Maître de Conférences de Géographie (Ecole Normale Supérieure Abidjan)

SOMMAIRE

		Pages
Mor FAYE	Problématique de la gestion des déchets dans la ville de Guediawaye (Sénégal)	9
Yekagnan Abou SORO Kouassi Séverin KOUAKOU Dabié Désiré Axel NASSA	Proximité géographique des agro-industries et développement endogène de mini-villes agricoles dans la région de San-Pedro, Côte d'Ivoire	23
YAPO Koussou Aurélie Odos TANO Kouamé N'GUESSAN Kouassi Guillaume GOGBÉ Téré	Accès des femmes paysannes à la terre dans le monde rurale et autosuffisance alimentaire à Bédiala (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)	37
Kem-Allahte Julien Dombor Djikoloum Dingao Mbaindodjim Prosper	Koundoul et Mandéla, deux villes périphériques de N'Djaména à l'épreuve de la croissance démographique et de l'insécurité foncière de 1979 à 2020	49
Derrick Nana Njiki Marie Joelle Nguele Owono Vandelin Mgbwa	L'expérience de la précocité maternelle dans le désir d'accès au travail : entre rupture et continuité	59
SOUMAHORO Manlé DIARRASSOUBA Bazoumana KOUADIO N'guessan Theodore	La cacao-culture dans le département de Dimbokro : Entre recomposition spatiale et production de richesse	72
Ibrahim MALAM MAMANE SANI Djafarou BOUBACAR ZANGUINA	À la quête des mines d'or sur le site de Koma Bangou au Niger : une analyse des perceptions plurielles de risques sur le métier de l'orpaillage	88
Epiphanie Ezzo-Solame BEDEKELABOU Padabô KADOUZA	Profil alimentaire des ménages en pays Kabiye au nord-Togo : analyse des facteurs socioéconomiques associés.	97

Simon Pierre TIBIRI Fanta TRAORÉ/SÉRÉ	Curricula et pratiques de formation et développement des compétences numériques des stagiaires des Ecoles Nationales des Enseignants du Primaire (ENEP) au Burkina Faso	111
PIDABI Patokitom KOLA Edinam	Déterminants naturels et socioéconomiques de la production du soja dans la préfecture de Tchamba au Centre-Est du Togo	122
SAMBIANI Mambo KADOUZA Padabô	La piste a bétail : une stratégie de sécurisation de la mobilité pastorale et de réduction de conflits entre agriculteurs et éleveurs dans le canton d'Asrama (préfecture de Haho)	134
Ferdinand NDZANI	Réaffirmation et démarcation de la frontière entre la République du Congo et la République du Cameroun : état de lieux et perspectives	146
SANGARE Ignace	De l'organisation sociale au statut traditionnel de la femme dans la communauté Dioula de Sindou	154
Habibou OUEDRAOGO Manhamady OUEDRAOGO Wendlassida OUEDRAOGO Idrissa KABORE	Occupation anarchique du domaine public autour de l'université Joseph Ki-Zerbo à Ouagadougou au Burkina-Faso	167
Pamela Adjoua N'GUESSAN Valentin Kouakou KRA François M'bouké YOBO	Pratique de l'orpaillage artisanal par les femmes d'Ayaou-Sran : vers une « agentivité » dans la clandestinité	178
Kouamé F. N'DRI Dhédé P. Éric KOUAME Kobenan C. Venance KOUASSI N'dri R. KOUAKOU	L'élevage de poulets de chair et de pondeuses dans la commune de Bouaké, une activité favorable à l'amélioration des conditions de vie des populations	189
Clotaire MOUKEGNI-SIKA, GERTOM	«Nous», identité et perdition dans la patronymisation au Gabon	201

Affoué Sonya ALLA Kouamé Sylvain N'DRI Bi Tchan André DOHO	Niveau de disponibilité des infrastructures et équipements de base dans les zones périphériques de la ville de Bouaké (Côte d'Ivoire)	213
Roger MBOUMBA MBINA Omer Arsène IVORA MOUANGOYE	La <i>domus</i> aristocratique dans le monde romain : caractéristiques et fonctions dans l'exercice du pouvoir	225

Curricula et pratiques de formation et développement des compétences numériques des stagiaires des Ecoles Nationales des Enseignants du Primaire (ENEP) au Burkina Faso

Curriculum and training practices and digital skills development of internships in National Primary Teachers Schools (NPTS) in Burkina Faso

Simon Pierre TIBIRI

École normale supérieure (ENS), Koudougou, Burkina Faso
Maître assistant en Sciences de l'Éducation/Andragogie
Mail : pieresimon@gmail.com

Fanta TRAORÉ/SÉRÉ

Circonscription d'Éducation de Base de Bobo-Dioulasso VI, Burkina Faso
Inspectrice de l'Enseignement primaire et de l'Éducation non formelle
Mail : adjafantaser@yahoo.fr

Résumé : Dans la logique des orientations internationales, le système éducatif s'est engagé à tirer profit des technologies numériques pour améliorer l'offre et la qualité des services éducatifs. Alors, nous nous sommes demandé si les curricula de formation aux TIC permettent aux enseignants nouvellement sortis des Écoles Nationales des Enseignants du Primaire (ENEP) d'utiliser de façon autonome et efficace les technologies numériques dans le cadre professionnel. Pour répondre à cette question, outre une analyse de contenu, nous avons recueilli des données par entretiens auprès d'un échantillon composé de quatre formateurs en TIC et de douze enseignants issus des promotions 2017-2019 et 2018-2020 des ENEP. Les principaux résultats révèlent que dans les ENEP, les curricula se résument à une alphabétisation aux TIC qui ne fait pas acquérir des compétences stratégiques. Ils sont aussi peu adaptés au référentiel UNESCO des compétences pour les enseignants, dans leurs contenus et leurs méthodes. En conséquence, la majorité des enseignants sortent de la formation sans y avoir acquis les compétences numériques stratégiques et sans avoir été préparés aux besoins spécifiques liés aux activités d'enseignement, notamment par manque de temps, l'insuffisance d'équipements informatiques et/ou l'indisponibilité d'une connexion à l'Internet.

Mots clés : compétences numériques, curricula de formation, enseignants du primaire, formation initiale des enseignants, intégration pédagogique des TIC.

Abstract: In line with international guidelines, the education system is committed to take advantage of digital technologies to improve the supply and quality of educational services. So, we wondered if the ICT training curricula allow teachers newly graduated from the National Schools of Primary Teachers (ENEP) to use digital technologies independently and effectively in the professional context. To answer this question, in addition to a content analysis, we collected data through interviews with a sample of four ICT trainers and twelve teachers from the 2017-2019 and 2018-2020 promotions of ENEPs. The main results reveal that in the ENEPs, the curricula boil down to ICT literacy which does not lead to the acquisition of strategic skills. They are also poorly adapted to the UNESCO reference system of competences for teachers, in their content and methods. As a result, teachers leave training without having acquired strategic digital skills and without having been prepared for the specific needs related to teaching activities, in particular due to lack of time, insufficient computer equipment and/or unavailability of an Internet connection.

Key words: digital skills, training curriculum, primary school teachers, initial teacher training, pedagogical integration of ICT.

Introduction

En s'engageant à Qingdao avec les autres parties prenantes à saisir les opportunités du numérique, le Gouvernement du Burkina Faso a adhéré à la vision selon laquelle l'usage de ces TIC devrait permettre la mise en œuvre d'un système éducatif en phase avec les défis contemporains. En effet, à travers l'article 15 de la loi d'orientation de l'éducation de 2007, le Burkina Faso optait déjà de « promouvoir l'éducation par les technologies de l'information et de la communication (TIC) notamment les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE) ». C'est dans cette logique que le « cadre d'orientation du curriculum » de 2014 a intégré les TIC dans un des quatre champs disciplinaires.

Cette orientation suppose la formation des enseignants en poste et des aspirants à l'éducation, dont les stagiaires des Écoles Nationales des Enseignants du Primaire (ENEP). En somme, comme le disent de nombreux analystes de la problématique de l'intégration pédagogique des TIC, dont G. RENAUD et P. OLRÉY (2013, p.84) et P. FONKOUA (2009, p.13-20), la formation des enseignants devient impérative, bien qu'elle ne soit pas la seule variable à prendre en compte. En effet, « deux conditions centrales pour mieux user des TICE sont d'une part, la formation des usagers associée à un équipement adéquat et d'autre part, des objectifs et des situations pédagogiques clairs » (G. RENAUD et P. OLRÉY, 2013, p.84).

Ainsi, pour réussir la nécessaire intégration des TIC par les enseignants spécifiquement, il est urgent de procéder à « la maîtrise du processus de l'intégration des TIC dans la situation pédagogique par les enseignants. Il s'agit d'aider l'enseignant à : comprendre comment, quand et pourquoi utiliser les outils issus des TIC à des fins pédagogiques » (P. FONKOUA, 2009, p.17). Il s'agit aussi de procéder à « l'initiation de l'enseignant à la construction des savoirs avec l'appui des TIC » (P. FONKOUA, 2009, p.17).

Ces mesures s'imposent d'autant plus que

pour réaliser d'ici à 2030 l'objectif d'une éducation inclusive et équitable de qualité et d'un apprentissage tout au long de la vie, les TIC [...] doivent être exploitées pour renforcer les systèmes éducatifs, la diffusion des connaissances, l'accès à l'information, un apprentissage efficace et de qualité, ainsi qu'une offre de services plus efficiente (UNESCO, 2015, p.11).

Outre la question du développement des compétences professionnelles, cette recherche pose le problème de l'acquisition de compétences numériques (P. BROTCORNE et G. VALENDUC, 2008 et 2009) et de l'intégration pédagogique des TIC (M. BÉTRANCOURT, 2007 ; T. KARSENTI et S. NGAMO TCHAMENI, 2009).

Pour T. KARSENTI (2009), l'intégration pédagogique des TIC est souvent mal comprise, notamment en Afrique sub-saharienne, parce qu'elle est souvent confondue à la maîtrise instrumentale des technologies numériques. Pourtant, au-delà de la maîtrise technique, il s'agit d'un usage de ces technologies par les apprenants et leurs enseignants pour des activités d'enseignement-apprentissage pour lesquelles elles sont appropriées (T. KARSENTI, 2009, p. 9).

T. KARSENTI et S. NGAMO TCHAMENI, 2009, p.63) distinguent quatre niveaux d'intégration pédagogiques des TIC, qu'ils appellent cadrans A, B, C et D. Pour eux, c'est le cadran D qui permet une intégration pédagogique effective des TIC car c'est à ce niveau que ces technologies sont vraiment mises à contribution pour enrichir les activités d'enseignement-apprentissage. C'est dans ce sens que l'on peut convenir avec M. BÉTRANCOURT (2007, p.3) que l'intégration pédagogique des TIC c'est l'utilisation fluide et régulière des technologies numériques par les enseignants et les apprenants pour les activités pour lesquelles elles sont adaptées. Il s'agit donc d'aller au-delà de la maîtrise technique et de l'usage social de ces outils, pour se focaliser sur leur contribution à la qualité des apprentissages. D'où la nécessité de l'acquisition de compétences numériques spécifiques par les aspirants à l'enseignement.

Chez un opérateur donné, les compétences numériques se traduisent par la capacité d'utiliser les technologies numériques de manière efficace et autonome. Elles sont importantes dans la mesure où l'abondance et la disponibilité de données et de ressources numériques n'améliore pas d'emblée le pouvoir d'agir de l'opérateur (S. P. TIBIRI, 2017). P. BROTCORNE et G.

VALENDUC (2008, p. 11-12) distinguent les compétences instrumentales, informationnelles, structurelles et stratégiques.

Les compétences stratégiques renvoient à l'aptitude à utiliser l'informatique de manière proactive, à y donner du sens dans son propre cadre de vie et enfin à prendre des décisions en vue d'agir sur son environnement professionnel et personnel (P. BROTCORNE et G. VALENDUC, 2008, p.11-12). C'est ce type de compétences que la complexité des activités d'enseignement-apprentissage nécessite et l'acquisition des autres compétences est un pré-requis.

En visant l'acquisition de compétences numériques stratégiques, il s'agit d'outiller les enseignants pour qu'ils soient capables d'utiliser les TIC avec professionnalisme, de faciliter les apprentissages et de les rendre attrayants pour les apprenants. C'est aussi un moyen de réaliser l'un des vœux de l'école nouvelle qui est de mettre l'apprenant au centre de l'apprentissage. Ceci est d'autant plus d'actualité que l'on convient que

L'enseignant, le formateur sont des technologues de l'apprentissage, des constructeurs de situations éducatives. [...] À proprement parler, le savoir ne se transmet pas, il s'acquiert, il se construit. Avec les moyens dont il dispose, l'enseignant ne peut qu'instituer des contextes d'apprentissage (G. MOTTET, 1983, pp.8-9).

Dans un contexte où les TIC sont perçues comme une chance pour l'école (J. BOISSIÈRE, S. FAU et F. PEDRO, 2013, p.5), l'objectif principal de cette recherche est de mettre en relief les obstacles au développement des compétences numériques des stagiaires aspirant à l'enseignement primaire. De façon spécifique, il s'agit de vérifier si le contenu des curricula et les pratiques de formation aux TIC ont permis l'acquisition des compétences numériques stratégiques par les enseignants nouvellement sortis des ENEP. Cette formation aux TIC cible-t-elle aussi les besoins spécifiques liés aux activités d'enseignement ?

1. Méthodologie

Jusqu'à la création de l'Institut National de Formation des Personnels de l'Éducation (INFPE) en 2020, les ENEP étaient la seule structure publique de formation des enseignants du primaire au Burkina Faso. Il en existait huit (08), localisées à Loumbila, à Bobo-Dioulasso, à Fada-N'Gourma, à Ouahigouya, à Gaoua, à Dori, à Dédougou et à Tenkodogo. Selon Etienne Ouédraogo, alors Directeur Général de l'INFPE « l'INFPE a été créé en 2020 par fusion des huit ex-ENEP qui deviennent des directions régionales relevant d'une même direction générale dont le siège est établi à Ouagadougou » (S. P. ZONGO, 2022).

La recherche que nous menons est une recherche évaluative qui concerne les stagiaires et les formateurs de toutes les ENEP publiques. Toutefois, pour des raisons de faisabilité, nous nous sommes limités aux deux dernières promotions des ENEP : les promotions 2017-2019 et 2018-2020. Nous avons également défini l'échantillon de l'enquête par choix raisonné appliqué à la population mère. C'est ainsi que, faute de pouvoir les retenir toutes pour des raisons de faisabilité, quatre ENEP sur les huit que compte le pays ont été choisies : celles de Loumbila, de Bobo-Dioulasso, de Dédougou et de Gaoua. De chacune de ces ENEP, nous avons sélectionné des anciens stagiaires, désormais enseignants en poste, issus des deux dernières promotions avant la transformation de ces structures en Directions régionales de l'INFPE. L'échantillon de l'enquête est constitué de :

- quatre (4) formateurs en TIC, issus chacun d'une des quatre ENEP retenues. Notons qu'aucune des ENEP ne dispose de plus de 3 formateurs permanents en TIC ;
- douze (12) ex-stagiaires, néo-enseignants nouvellement sortis des ENEP retenues, soit trois (3) stagiaires par structure.

En somme, ce sont 4 formateurs et 12 ex-stagiaires des promotions 2017-2019 et 2018-2020, déjà en poste de travail qui constituent l'échantillon. Si le choix des ENEP de Loumbila et de de Bobo-Dioulasso se justifie par le fait qu'elles sont les plus anciennes et quelles bénéficient des meilleures conditions en ressources humaines et matérielles parce qu'elles sont dans les deux plus grands centres urbains du pays ou à proximité, le choix des deux autres s'explique par des raisons de facilité d'accès dans le contexte sécuritaire particulier du Burkina Faso.

Cet échantillonnage ne devrait pas avoir d'influence sur la fiabilité des résultats puisque ces structures étatiques fonctionnent sur la base des mêmes référentiels. À partir de cet échantillon, les données ont été recueillies par le biais d'un guide d'entretien. Lors de la présentation des données de ces entretiens, tous les interviewés ont été codés pour des raisons d'anonymat. Outre les données de ces entretiens, nous avons procédé à une analyse de contenu de deux (2) documents: le contenu des curricula de formation aux TIC dans les ENEP (MENA/ENEP, 2012) et le référentiel UNESCO de compétences numériques pour les enseignants (UNESCO et MICROSOFT, 2011).

L'interprétation des données recueillies pour répondre aux questions posées a été faite en privilégiant la triangulation de ces différents types de données, soit pour en vérifier la fiabilité, triangulation restreinte, ou pour mettre en relief la complémentarité des réponses, triangulation élargie (J.-M. VAN DER MAREN, 2014, p.181).

2. Résultats

La présentation des données est constituée de la synthèse des entretiens et de celle de l'analyse de contenus.

2.1. Synthèse de l'analyse de contenus

Dans cette rubrique, nous avons procédé à une synthèse de l'analyse faite des contenus du référentiel UNESCO de compétence TIC des enseignants¹ et les curricula de formation au TIC dans les ENEP. Il s'est agi de comparer ces curricula au référentiel de compétence TIC afin d'en dégager les points de ressemblances et/ou de dissemblances. Cette comparaison a ciblé le contenu du programme de formation aux TIC, les méthodes de formation, la prise en compte des besoins spécifiques des enseignants.

Le programme d'initiation aux TIC des ENEP, repris quasi intégralement par le programme de l'INFPE est subdivisé en 5 unités :

- Unité I : découverte et exploration du système d'exploitation Windows XP (5 heures) ;
- Unité II : initiation au logiciel bureautique "Word 2007" (10 heures) ;
- Unité III : initiation au logiciel bureautique "Excel 2007" (15 heures) ;
- Unité IV : initiation au logiciel de présentation Powerpoint (2 heures) ;
- Unité V : initiation au logiciel de navigation internet (3 heures).

Pour ce qui est du référentiel UNESCO et MICROSOFT (2011), il se structure en 3 parties : l'alphabétisation technologique, l'approfondissement des connaissances et la création de connaissances. « Durant les premiers stades de formation, les compétences de l'enseignant liées à l'approche Alphabétisation technologique portent sur les compétences de base en culture numérique et la citoyenneté numérique, ainsi que sur sa capacité à choisir et utiliser des tutoriels éducatifs disponibles en magasin, des jeux, des logiciels d'entraînement » (UNESCO et MICROSOFT, 2011, p.12). En ce qui concerne l'approfondissement des connaissances, il est attendu de l'enseignant qu'il développe sa « capacité à gérer l'information, structurer les tâches à réaliser et intégrer des outils logiciels ouverts et des applications spécifiques à une discipline dans des méthodes d'enseignement centré sur l'élève » (UNESCO et Microsoft, 2011, p.14). Enfin, en ce qui concerne la création de connaissances, il est attendu de l'enseignant « l'aptitude à résoudre des problèmes, à communiquer, à travailler en collaboration, à faire des expérimentations, à exercer son esprit critique et à faire preuve de créativité » (UNESCO et Microsoft, 2011, p.15).

De notre analyse, il ressort que le contenu des programmes de formation aux TIC des ENEP ne prend en compte que l'alphabétisation technologique, s'il est comparé au référentiel UNESCO. Il y a donc une concordance partielle entre les deux référentiels.

En ce qui concerne les pratiques enseignantes préconisées, les curricula des ENEP recommandent des explications théoriques suivies d'activités pratiques sur l'ordinateur. C'est dire qu'il s'agit de la mise en œuvre de méthodes magistrales suivies de phases d'application. En revanche, le

¹TIC Unesco : un référentiel de compétences pour les enseignants, 2011.

référentiel UNESCO préconise également des méthodes démonstratives et des méthodes de découverte. Le référentiel UNESCO favorise donc la mise en œuvre de pratiques plus diversifiées et plus novatrices.

Les référentiels de compétence présentent des concordances sur l'utilisation des outils de traitement et des classeurs dans diverses situations pour résoudre des problèmes et réaliser des projets. Toutefois, les curricula de formation aux TIC des ENEP ne prennent pas en compte l'utilisation des outils de visualisation et de présentation.

En ce qui concerne les méthodes de formation et les pratiques, le référentiel UNESCO de compétence, de même que les programmes de formation aux TIC de l'ENEP préconisent tous les deux de concilier la théorie et la pratique lors des séances d'enseignement-apprentissage.

Quant aux besoins spécifiques liés à l'enseignement, les deux documents proposent l'utilisation d'internet pour la communication et la gestion des ressources en lignes.

2.2. Synthèse des entretiens

Pour appréhender le contenu de la formation aux TIC des stagiaires des ENEP, les questions aux formateurs ont porté sur les activités qu'ils disent avoir menées et aussi sur la nature de ces activités. Des données recueillies, il ressort que les contenus du cours sur les TIC devraient porter essentiellement sur :

- les généralités sur l'ordinateur ;
- les logiciels bureautiques usuels, en l'occurrence Microsoft Word pour le traitement de texte, et Excel pour les tableurs ;
- l'utilisation d'Internet : la recherche documentaire et la création de comptes ;
- quelques rares fois sur des exercices de maintenance informatique.

Cependant dans l'exécution, ce contenu est souvent survolé. Cela se justifie par le fait que, comme l'explique le formateur FG18 HKN « vous avez 24h pour épuiser [ce contenu], puisque ce n'est pas un seul chapitre, il y a déjà un programme à respecter. C'est difficile de prendre beaucoup de temps. Je leur donne l'essentiel ». En conséquence, l'étude des composantes de l'ordinateur, ses fonctionnalités et le traitement de texte ont été mieux pris en compte que les trois (3) autres volets du module, en l'occurrence le tableur Excel, le logiciel de présentation PowerPoint et l'Initiation à la navigation sur l'Internet. Ainsi, par exemple, 12/12 stagiaires affirment s'être exercés sur Word, par contre, seulement 2/12 mènent des activités nécessitant Internet.

Quant aux méthodes et pratiques employées, notre regard a principalement porté sur la nature des activités proposées, le ratio ordinateur/ stagiaires et sur les possibilités de manipulations de cet outil par les stagiaires lors des séances d'enseignement-apprentissage.

Ainsi, il ressort des entretiens que les formateurs mettent en œuvre des séances conciliant théorie et pratique. La partie théorique est assurée dans les salles de classe et elle est idéalement suivie de séances pratiques de traitement d'exercices, qui dans la réalité ont principalement porté sur les composantes de l'ordinateur et des exercices sur le logiciel de traitement de texte Word, Excel dans une moindre mesure.

Pendant les séances de pratique, les stagiaires sont généralement disposés par binômes sur un ordinateur. Toutefois, il est fréquent que le ratio stagiaires/ordinateur soit supérieur à 2/1. Ainsi, 75% des stagiaires qui sont allés en salle informatique affirme avoir partagé l'ordinateur avec au moins un pair. Un cas de travail en groupe de cinq personnes sur un seul ordinateur a même été signalé. Finalement, si tous les formateurs estiment que leurs apprenants ont suffisamment manipulé les équipements, aucun stagiaire ne le confirme. C'est ce qui ressort de leurs propos ci-dessous :

« Pour ce qui concerne la manipulation, nous n'avons pas pris trop de temps comme ça. Trente minutes à une heure de temps. Ça fait qu'on n'a pas pu bien bénéficier de ça » (B18FBB).

« Le jour de TIC là, moi je n'ai pas touché à l'ordinateur » (B17GDT).

En ce qui concerne la prise en compte des besoins spécifiques à l'enseignement, ils n'ont pas été abordés selon les ex-stagiaires. Ainsi, beaucoup de stagiaires n'ont pas été initiés à la recherche documentaire car, comme le dit G18FDO « Il n'y avait pas de connexion dans la salle. On avait Wifi à l'école mais On n'arrivait pas à utiliser ça ». En conséquence, les apprenants qui se

disent être capables d'utiliser les données disponibles sur internet le doivent à leurs connaissances antérieures en TIC car ils n'ont pas pu faire de recherche sur internet dans le cadre de la formation. En somme, il ressort des données recueillies une insuffisance de manipulations, due à principalement à une insuffisance d'ordinateurs : 8/12 des enseignants interviewés affirment qu'ils se regroupaient en binôme ou en trinôme sur un ordinateur. Même ceux qui disent avoir travaillé seuls sur un ordinateur ne semblent pas être satisfaits du temps consacré à la pratique. C'est ce qui ressort des propos de G18FYE : « Certes, chacun avait sa machine, mais les séances-là étaient insuffisantes ».

De ce fait, nous pouvons affirmer que les conditions d'enseignement ne sont pas adéquates pour l'acquisition de compétences numériques stratégiques. Ces ENEP peinent même à faire acquérir des compétences instrumentales notamment parce que les manipulations et le travail effectif avec des équipements numériques TIC sont insuffisants.

S'agissant de la capacité d'utilisation des données disponibles sur Internet, seuls 3/12 des interviewés disent en être capables. La majorité des ex-stagiaires des ENEP ressortent donc de ces institutions de formation sans y être initiés. Ainsi, B17GOR affirme : « En tout cas en ce qui concerne l'informatique, [là-bas] en tout cas je ne maîtrise rien là-bas pour le moment. Au moment des concours donc, comme on préparait les concours là dans des groupes, donc en faisant des recherches, seulement pour améliorer nos connaissances dans les différentes matières ». Pour ce qui est des principes éthiques devant encadrer l'utilisation de ces données, il ressort de l'analyse des données qu'aucun des stagiaires ne dit avoir acquis ces aptitudes. En outre, aucun des interviewés n'estime avoir acquis des aptitudes de mise en œuvre d'activités d'autoformation avec les TIC et aucun n'affirme pouvoir identifier des données fiables et pertinentes sur l'Internet. De même, 11/12 interviewés disent ne pas connaître les principes d'éthiques d'utilisation des données.

En somme, les enquêtés réalisent des activités d'alphabétisation aux TIC qui leur font acquérir des compétences instrumentales approximatives dans le meilleur des cas. Si les contenus des programmes de formation annoncent des activités nécessitant Internet, comme la recherche des données et la création de comptes, ces activités ne sont pas mises en œuvre par manque de connexion à Internet. En effet, sans une connexion fiable à l'internet, il est logiquement difficile d'envisager la mise en œuvre adéquate de ce type d'activités d'enseignement-apprentissage.

Les besoins spécifiques liés aux activités d'enseignement n'ont donc pas été pris en compte lors de la formation des enseignants nouvellement sortis des ENEP. Cette situation peut aussi être due à l'insuffisance du temps imparti à la formation car, comme le relève FG18HKN, « Si vous avez 24h pour épuiser [le programme], puisque ce n'est pas un seul chapitre, il y a déjà un programme à respecter. C'est difficile de prendre beaucoup de temps. Je leur donne l'essentiel ».

En considérant toutes ces réalités et en nous référant aux travaux de P. BROTCORNE et G. VALENDUC (2008, p. 11-12), nous pouvons affirmer que les contenus effectifs et les pratiques de formation des enseignants nouvellement sortis des ENEP ne sont pas appropriés pour préparer les stagiaires à acquérir des compétences numériques stratégiques.

3. Discussion des résultats

Si cela était encore possible, il conviendrait de procéder à l'observation en temps réel de séances d'enseignement des TIC afin de procéder à leur analyse fine. Toutefois, bien que l'étude n'ait concerné que quatre (4) ENEP sur les huit (8) que compte le pays, les résultats obtenus peuvent expliquer les difficultés à préparer les aspirants à l'enseignement pour réussir l'intégration pédagogique des TIC préconisée aussi bien par la loi d'orientation de l'éducation au Burkina Faso (AN/BF, 2007) que par la déclaration de Qingdao (UNESCO, 2015).

Nonobstant ces insuffisances, l'analyse des données recueillies nous fait dire que les conditions et les pratiques de formation aux TIC ne préparent pas les enseignants nouvellement sortis des ENEP à acquérir des compétences numériques stratégiques. Dans le meilleur des cas, ces ex-stagiaires développeraient des compétences instrumentales. Bien que cela soit important, cette formation est loin d'être le viatique pour réussir l'intégration pédagogique des TIC.

Ce niveau de performance approximatif du dispositif de formation des ENEP, pour ce qui est de l'intégration pédagogique des TIC, est dû essentiellement à des facteurs comme :

- le ratio stagiaires/ordinateurs dans les salles informatiques qui est généralement supérieur à 2 stagiaires pour un ordinateur dans les ENEP ;
- l'indisponibilité d'une connexion internet fiable qui rend quasiment impossible des apprentissages comme l'initiation à la recherche documentaire sur Internet, l'acquisition de compétences structurelles ou la création de comptes. et, dans une moindre mesure, la non prise en compte de contenus de formation comme la présentation assistée par ordinateur (PREAO), les tableurs, la création de comptes et la recherche documentaire sur Internet ;
- l'insuffisance du temps consacré à la formation qui a pour conséquence le fait que le formateur n'aborde pas certains contenus ou les survole. Ainsi, si les tableurs sont souvent survolés, il n'est pas rare que la présentation assistée par ordinateur (PREAO) soit ignorée. C'est le lieu de rappeler que

en milieu professionnel, ce qui se réalise dans le travail des femmes et des hommes est souvent ce qui reste possible quand beaucoup de ce qui paraissait souhaitable dans l'idéal-même pour atteindre le but fixé a finalement dû être écarté [...] l'activité est une épreuve subjective où l'on se mesure à soi-même et aux autres pour avoir une chance de parvenir à réaliser ce qui est à faire (Clot, 2011, pp.17-18).

La responsabilité de la contre-performance se trouve donc dans le dispositif et il conviendrait de trouver des solutions structurelles.

Si l'intégration des TIC dans les programmes de formation des enseignants du primaire est une réalité, il faudra que ces TIC soient vues autrement, et exploitées à bon escient dans la formation initiale pour que ces technologies puissent par la suite influencer positivement les pratiques enseignantes. À ce propos, G. MOTTET (1983, p.7) estime que

l'intégration de la technologie à l'éducation implique la transformation des organisations et des pratiques éducatives. « Impliquer » doit être entendu ici dans son sens le plus fort ; cela signifie que l'intégration provoque la transformation mais qu'en même temps elle la suppose comme une condition nécessaire. Le système éducatif n'absorbera véritablement les technologies nouvelles qu'à la condition de se renouveler.

C'est pour cela que le Gouvernement devrait œuvrer davantage à la construction et au développement des compétences numériques appropriées chez chacun des acteurs de l'éducation d'autant plus que, à l'instar du latin qui était la discipline phare du moyen-âge et des mathématiques qui étaient la discipline porte-étendard lors de la révolution industrielle, les technologies numériques sont devenues une discipline d'une importance transversale à l'ère de l'économie du savoir (T. KLEIN, 2017). De ce fait, il serait suicidaire de ne pas s'investir plus résolument pour qu'elle fasse partie du viatique des aspirants à l'enseignement.

Dans la logique de l'apprentissage des langues dont l'acquisition se fait essentiellement par immersion, l'enseignement-apprentissage des TIC dans les écoles de formation d'aspirants à l'enseignement devrait également se faire de manière décloisonnée pour offrir plus d'opportunités de les utiliser dans des situations authentiques. Ainsi, l'utilisation des TIC lors de l'enseignement d'autres disciplines des curricula de formation des ENEP permettrait aux apprenants d'être en contact permanent avec ces outils. Ce qui leur donnerait ainsi, des occasions de s'exercer et de renforcer leurs habiletés. Ceci répondrait à la préoccupation de la faiblesse du volume horaire dont se plaignent de nombreux enquêtés. En outre, cela devrait permettre aux aspirants à l'enseignement de voir mettre en œuvre par leurs formateurs, des stratégies d'intégration pédagogique des TIC. M. BETRANCOURT (2007, p.2) explicite en quoi une telle approche est productive :

la formation initiale des enseignants a un rôle important à jouer, non seulement pour la formation explicite aux usages des TIC, mais également sur l'intégration des TIC comme outil de formation : on observe un « effet de modelage » important dans la mesure où les futurs enseignants auraient en effet tendance à reproduire les

pratiques auxquelles ils sont exposés durant leur formation, à la fois dans les cours qu'ils suivent et dans les situations de classe qu'ils peuvent observer durant leurs stages dans les écoles.

Par exemple, pour plus d'adéquation avec la réalité du travail de l'enseignant (I. VINATIER, 2013), les aspirants à l'enseignement devraient être outillés à faire notamment de la recherche documentaire sur internet et la voir mise en œuvre lors des différents enseignements dont ils bénéficient. Cette aptitude est d'autant plus importante que, l'Internet offre l'accès à des ressources non seulement riches mais aussi diversifiées, susceptibles d'aider à préparer les activités d'enseignement-apprentissage en « back office » (M. BETRANCOURT., 2007) avant le face à face pédagogique. Pour cela, il faudrait qu'ils sachent choisir les ressources les plus pertinentes et les exploiter adéquatement comme le recommandent des auteurs dont F. HESSE (2002).

Donner un enseignement en TIC à des acteurs éducatifs c'est donc leur donner des stratégies d'intégration dans leur contexte d'action. C'est pourquoi, la formation des stagiaires des ENEP aux TIC doit être confiée non pas à des informaticiens mais à des formateurs maîtrisant l'utilisation des technologies numériques pour la création de situations d'enseignement propices à l'apprentissage (G. MOTTET, 1983). Mais cela restera difficile, voire impossible, tant que les formateurs des ENEP devenus ceux de l'INFPE, n'auront pas eux-mêmes renforcé leurs capacités technopédagogiques et ne bénéficieront pas de meilleures conditions de travail, en termes de disponibilité d'internet et de disponibilité des équipements usuels. À ce propos, à défaut d'octroyer à chaque stagiaire et à chaque formateur d'enseignant un ordinateur, il conviendrait de trouver des mesures incitatives pour que chacun de ces acteurs de l'éducation en fasse lui-même l'acquisition. Ce qui, par rapport à l'équipement de salles informatiques, aurait l'avantage de faciliter l'entretien des équipements et leur disponibilité permanente pour les acteurs. « Former les enseignants aux TIC, c'est d'abord leur donner un environnement favorable à l'apprentissage d'un usage réfléchi des TIC dans le cadre de leurs enseignements. Former les enseignants aux TIC, c'est d'abord former pédagogiquement les enseignants » (M. LEBRUN, 2004, p.11).

Conclusion

Ayant opté de faire une place aux TIC dans l'éducation, le système éducatif Burkinabé essaie de concilier innovations pédagogiques et réformes curriculaires. La formation des futurs enseignants devrait leur permettre d'acquérir des compétences numériques susceptibles de leur permettre de tirer profit des ressources disponibles afin d'améliorer la qualité de l'éducation et de leurs prestations.

L'objectif de cette étude était d'analyser les curricula de formation aux TIC dans les ENEP et les pratiques de formation des formateurs dans ce domaine. Pour atteindre cet objectif, nous avons investigué auprès de formateurs en TIC et d'enseignants nouvellement sortis des ENEP. La recherche s'est réalisée autour du contenu des curricula, des méthodes et pratiques de formation, et de la prise en compte des besoins spécifiques liés à l'enseignement.

L'analyse et l'interprétation des données recueillies permet de dire que le contenu, les méthodes et les pratiques de formation aux TIC des enseignants nouvellement sortis des ENEP ne favorisent chez ces stagiaires, ni l'acquisition des compétences stratégiques, ni l'appropriation des connaissances spécifiques permettant de tirer profit des équipements et des ressources numériques dans le cadre de leurs activités professionnelles.

De cette étude, il ressort que la formation ne permet pas généralement l'acquisition de compétences instrumentales, spécifiquement celles relatives à l'utilisation des applications bureautiques usuelles, et des compétences structurelles qui permettent de se familiariser avec la logique de présentation des contenus hypertextuels notamment sur l'Internet. Cela est l'une des conséquences notamment du sous-équipement des salles informatiques en ordinateurs, de l'insuffisance du temps imparti à ce volet de la formation, de la disponibilité ou la qualité de la connexion à Internet et de l'inadéquation de certaines pratiques d'enseignement-apprentissage. Outre ces difficultés, ces structures devraient également veiller à améliorer la qualification technopédagogique des formateurs pour espérer mieux réussir la formation à l'intégration

pédagogique des TIC. Cela est d'autant plus important que c'est à sa formation professionnelle qu'un enseignant doit les modèles et les exemples de tâches qui inspirent ses pratiques d'enseignement ultérieures (P. PERRENOUD, 2000). C'est dire que les formateurs des institutions de formation d'aspirants à l'enseignement devraient eux-mêmes incarner des possibilités d'utilisation heureuses des technologies numériques susceptibles d'inspirer ultérieurement les stagiaires. Il y a une quinzaine d'années, Z. W. TIEMTORE (2006, p.177) faisait le constat suivant :

Malgré le nombre important de projets et programmes dont les centres de formation des enseignants ont bénéficié, l'intégration et l'appropriation des TICE y demeurent extrêmement limitées. L'action autour des TIC est très sommaire et n'a presque pas d'impact sur la formation des stagiaires.

Le diagnostic et les propositions que nous faisons ne devraient-ils pas permettre de sortir de ce mythe de Sisyphe ?

Références bibliographiques

- Assemblée Nationale du Burkina Faso. (2007). *Loi N°013-2007 portant loi d'orientation de l'éducation*. Ouagadougou.
- BÉTRANCOURT Mireille (2007). Pour des usages des TIC au service de l'apprentissage. *Les dossiers de l'ingénierie éducative*(Hors-série), pp. 127-137. Consulté le 30 mai 2013, sur <http://questionsvives.revues.org/498>
- BOISSIÈRE Joël, FAU Simon, & PEDRO Francesc (2013). *Le numérique: une chance pour l'école*. Paris: Armand Colin. Paris: Armand Colin.
- BROTCORNE, P., & VALENDUC, G. (2009, janvier). Les compétences numériques et les inégalités dans les usages d'internet. Comment réduire ces inégalités? (Cairn, Éd.) *Les cahiers du numérique*, 5, pp. 45-68. Consulté le 26 juin 2015, sur <http://www.ftu-namur.org/fichiers/Comp%C3%A9tences%20num%C3%A9riques%20et%20in%C3%A9galit%C3%A9s.pdf>
- BROTCORNE Perine & VALENDUC Gerard (2008, juin). *Construction des compétences numériques et réduction des inégalités. Une exploration de la fracture numérique au second degré*. Consulté le 4 juillet 2022, sur [ftu-namur.org: http://www.ftu-namur.org/fichiers/Comp%C3%A9tences%20](http://www.ftu-namur.org/fichiers/Comp%C3%A9tences%20)
- CLOT Yves. (2011). Théorie en clinique de l'activité. Dans B. Maggi, *Interpréter l'agir: un défi théorique* (pp. 17-39). Paris: PUF.
- FONKOUA Pierre (2009). Les TIC pour les enseignants d'aujourd'hui et de demain. Dans Thierry KARSENTI, *Intégration pédagogique des TIC: stratégies d'action et pistes de réflexion* (pp. 13-20). Ottawa: CRDI.
- HESSE Friedrich (2002). Enjeux cognitifs et nouvelles stratégies de traitement de l'information. Dans R. Guir, *Pratiquer les TICE. Former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages* (pp. 49-62). Bruxelles: De Boeck.
- KARSENTI Thierry (2009). *Intégration pédagogique des TIC : Stratégies d'action et pistes de réflexion*. Ottawa: CRDI. doi:978-2-9811100-0-8
- KARSENTI Thierry & TCHAMENI NGAMO Salomon (2009). Qu'est-ce que l'intégration pédagogique des TIC? Dans Thierry Karsenti, *Intégration pédagogique des TIC: stratégies d'action et pistes de réflexion* (pp. 57-75). Ottawa: CRDI.
- KLEIN Thierry (2017) Apprendre aux enfants à coder avec des robots. Récupéré sur <https://www.youtube.com/watch?v=J1at5hvsNrM> le 23 juillet 2023
- LEBRUN Marcel (2004). *La formation des enseignants aux TIC : allier pédagogie et innovation*. Récupéré sur [researchgate.net: https://www.researchgate.net/publication/26433507_La_formation_des_enseignants_aux_TIC_allier_pedagogie_et_innovation](https://www.researchgate.net/publication/26433507_La_formation_des_enseignants_aux_TIC_allier_pedagogie_et_innovation)

MENA. (2014) *Cadre d'Orientation du Curriculum de l'éducation de Base*. Ouagadougou.

MENA/ENEP (2012). *Sous module 1: Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)*. Ouagadougou.

MENAPLN (2020). *Programme de formation initiale des professeurs des écoles*. Ouagadougou.

MOTTET Gerard (1983). La technologie éducative. *Revue Française de Pédagogie*, 63, pp. 7-12. Récupéré sur https://www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_1983_num.

PERRENOUD Philippe (2000). Le rôle de la formation à l'enseignement dans la construction des disciplines scolaires. Dans Education, F. et, & R. d. française (Éd.), *Réforme curriculaire et statut des disciplines : quels impacts sur la formation professionnelle à l'enseignement* (Vol. XXXVIII). Récupéré sur <http://www.acef.ca/revue/XXVIII-2/articles/05-Perrenoud.html>

RENAUD Gilbert et OLRVY Paul (2013). Le formateur et le numérique : conditions d'une rencontre. Dans Education Permanente (Hors-serie AFPA), pp.71-90

SIA Benjamin (2020, 10 02). *Proposition pour une intégration réussie des TIC dans l'éducation au Burkina Faso*. *Lefaso.net*. Consulté le 05 19, 2021, sur <https://lefaso.net/spip.php?article99687>

TIBIRI Simon Pierre (2015). *Intégration pédagogique des TIC pour le développement professionnel: le cas de l'accompagnement hybride de mémoires professionnels à l'ENS/UK au Burkina Faso*. Thèse unique en Sciences de l'Education, Laboratoire de Psychopédagogie, Andragogie, Mesure et Evaluation et Politiques éducatives, Koudougou.

TIBIRI Simon Pierre (2017). Atouts et entraves à l'intégration pédagogique des TIC dans les structures de formation professionnelle des personnels d'éducation au Burkina Faso : le cas des stagiaires et des enseignants de l'ENS/UK. Dans M. Compaoré, J.-F. Kobiané, & F. Compaoré, *Dynamiques éducatives au Burkina Faso : bilan et perspectives* (pp. 307-328). Ouagadougou: L'Harmattan Burkina.

TIEMTORÉ Zacharia Windpuié. (2006). *Les Technologies de l'information et de la communication dans l'éducation en Afrique subsaharienne: du mythe à la réalité. Le cas des écoles de formation des enseignants au Burkina Faso*. Thèse de doctorat. Université de Rennes.

VINATIER Isabelle (2013). *Le travail de l'enseignant*. Bruxelles : De Boeck éducation

UNESCO (2015). *Déclaration de Qingdao: saisir les opportunités du numérique, piloter la transformation de l'éducation*. Récupéré sur [unesco.org: https://fr.unesco.org/news/declaration-qingdao-conference-internationale-tic-education-post-2015en](https://fr.unesco.org/news/declaration-qingdao-conference-internationale-tic-education-post-2015en)

UNESCO (2018). *Référentiel UNESCO de compétences TIC pour les enseignants* (Vol. Version III). France: UNESCO. doi: 978-92-3-100285-4

UNESCO et MICROSOFT (2011). *TIC UNESCO : un référentiel de compétences pour les enseignants*. Récupéré sur [unesdoc.unesco.org: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216910](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216910)

ZONGO Serge Pacôme, 3 juillet 2022. INFPE : *Sortie officielle effective pour la 1re promotion des professeurs des écoles (ex-instituteurs)*. *Burkina 24*. Consulté le 9 octobre 2022, sur <https://burkina24.com/2022/07/03/infpe-sortie-officielle-effective-pour-la-1re-promotion-des-professeurs-des-ecoles-ex-instituteurs/>