Université Bordeaux Montaigne
--oOo--
École Doctorale Montaigne Humanités **(480)**

THÈSE DE DOCTORAT EN
« SCIENCES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION »
--*-*-*-*-*

UR/UMR « MICA »

Les facteurs de réussite de l'apprentissage mobile dans la formation des enseignants du secondaire au Bénin

Présentée et soutenue publiquement le 08 Décembre 2023 par

Nonami Véronique Blanche ALIDJINOU épouse VODOUHE

Sous la direction de Mokhtar BEN HENDA

Maître de Conférence-HC, Université Bordeaux Montaigne

Membres du jury

Membre 1 : Nathalie PINEDE, Professeure HDR, Université Bordeaux Montaigne

Membre 2 : Mona LAROUSSI, Professeure, Université de la Manouba

Membre 3 : Ndèye Massata NDIAYE, Professeure, Université Numérique Cheikh Hamidou KANE

Membre 4 : Alain KIYINDOU, Professeur HDR, Université Bordeaux Montaigne

Dédicace

À

Tous les enseignants qui m'ont formée :

pour toutes les valeurs que vous m'avez inculquées,

et pour toutes les connaissances que vous m'avez transmises,

À tous les enseignants du Bénin et du monde :

pour votre engagement et votre dévouement sans condition à ce noble métier.

Remerciements

Tous les remerciements vont de manière générale à tous ceux et celles qui de près ou de loin, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à l'aboutissement de ce travail.

Mais je voudrais d'abord commencer cette page de gratitude par des remerciements sincères adressés à celui qui a cru en ma capacité à pouvoir rédiger une thèse de doctorat, à monsieur Mokhtar BEN HENDA, maître de conférences-habilité à diriger des recherches à l'Institut des Sciences de l'Information et de la Communication de l'Université Bordeaux Montaigne. Je le remercie pour les enseignements, les conseils, la promptitude, la disponibilité et la patience dont il a fait preuve pour faciliter l'aboutissement de ce travail. Monsieur BEN HENDA, recevez ici toute ma reconnaissance pour avoir guidé mes pas tout le long de ces années dans ce travail de longue haleine.

Je témoigne également toute ma gratitude à madame Nathalie PINÈDE, Professeur des universités en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université Bordeaux Montaigne, qui dès le début de cette aventure a cru également en moi et m'a aidé à mieux ordonner mes idées pour pouvoir conclure ce travail. Elle a également fait preuve d'une très grande disponibilité pour m'accompagner dans ce travail et a accepté de faire partie de notre comité de suivi. Je lui suis redevable.

Je n'occulte pas le rôle primordial de l'Agence Universitaire pour la Francophonie (AUF) qui m'a octroyé une bourse de mobilité pour pouvoir finir cette thèse.

Mes remerciements vont aussi aux membres de mon comité de suivi qui ont su me prodiguer les bons conseils pour progresser. Je nomme ici Monsieur Moufoutaou ADJERAN, Maître de Conférences des Universités en Sociolinguistique et Ethnolinguistique à l'Université d'Abomey-Calavi (Bénin) et Monsieur Vincent LIQUÈTE, Professeur en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université de Bordeaux. Chers membres du comité de suivi, recevez par ces quelques mots toute ma gratitude pour vos recommandations pertinentes, votre disponibilité et vos conseils pour le bon déroulement de cette recherche.

Des remerciements particuliers vont aussi pour les conseils et les gestes de soutien de mes enseignants que je tiens à nommer ici, Monsieur Alain KIYINDOU, Professeur des Universités, à l'Université Bordeaux Montaigne, Monsieur Serge Armel ATTENOUKON, Maître de Conférences en Intégration pédagogique des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), Enseignant-Chercheur en Science de l'Éducation à l'Université

d'Abomey-Calavi, Monsieur Jean-Claude HOUNMENOU, Professeur titulaire de psychopédagogie à l'École Normale Supérieure de Porto-Novo (Université d'Abomey-Calavi), Monsieur IbouraÏma YABI, Professeur titulaire, Enseignant-chercheur au Département de Géographie et Aménagement du Territoire de l'Université d'Abomey-Calavi, Madame Florentine AKOUETE-HOUNSINOU, Docteure en Andragogie, chargée de recherche à l'Université d'Abomey-Calavi, Monsieur Samuel DJENGUE, Maître de conférences, Chef du Département des Sciences de Langage et de la Communication de l'Université d'Abomey-Calavi qui nous a facilité la formation des enseignants, Monsieur Patrick AFFOGNON, Maître-Assistant, Chef Adjoint du Département des Sciences de Langage et de la Communication de l'Université d'Abomey-Calavi. A vous tous, recevez ici toute ma reconnaissance et ma gratitude pour votre contribution inestimable à travers vos conseils et tout particulièrement l'assistance logistique nécessaire qui a permis le déroulement de la session de formation des enseignants, objet de mon étude.

Je ne saurais terminer ces remerciements sans dire un mot à l'endroit des enseignants du secondaire qui m'ont aidé dans le déroulement de l'enquête et la collecte des données. Je voudrais remercier tout particulièrement : Monsieur Sébastien AMOUSSOU, directeur du Collège d'Enseignement Général (CEG^2) Golo-Djigbé qui s'est impliqué personnellement dans la collecte des données, Messieurs Vincent KPOCLOU, Olivier KAKESSOU et François TOGLA tous enseignants de l'enseignement secondaire béninois, pour leur participation active à la phase de collecte.

À mes géniteurs Christine ZOMAHOUN et Eugène ALIDJINOU, je vous remercie pour votre soutien.

À Gbèlidji Tonakpon VODOUHE et aux enfants Elfried, Geneviève, Jean-Michel et Ange-Marie, je vous remercie pour votre patience et votre soutien sans faille.

Avant-propos

Ce travail de recherche peut être inscrit dans le périmètre d'intérêt de la formation des enseignants du Bénin car il peut faire partie des outils de décision allant dans le sens de l'amélioration de la formation des enseignants du secondaire, et plus particulièrement à l'issue de la crise sanitaire de la COVID-19. Ce travail propose un état de l'apprentissage mobile au Bénin, analyse ses atouts et contraintes et propose des recommandations allant dans le sens de son adoption par la communauté éducative béninoise.

Pour aboutir à ce résultat, et pour être plus proche de la réalité du contexte, une collecte des données a été effectuée en trois phases. La première, qui constitue une pré enquête, nous a permis de connaître le taux de possession du téléphone portable par les enseignants du secondaire béninois. Ce point de départ est crucial puisque sans avoir jamais utilisé le téléphone portable dans une formation, la question de l'enseignement mobile ne se poserait pas du tout. La deuxième phase est celle de l'enquête proprement dite. Elle a touché un grand nombre d'enseignants et nous a permis de découvrir que la grande majorité des enseignants béninois n'ont jamais suivi ou réalisé une formation à distance. Parler des contraintes et d'atouts d'un type de formation sans l'avoir jamais effectuée, serait totalement abstrait d'autant que, officiellement, les enseignants du secondaire n'ont jamais été formés à distance et que la collecte des données nous montre que la très grande majorité n'ont jamais fait une formation à distance et encore moins avec des outils mobiles.

Nous étions dès lors dans l'obligation de former une vingtaine d'enseignants à l'usage du téléphone portable afin d'étudier de façon plus concrète les difficultés, les atouts et les recommandations de ce type de formation. Mais le téléphone portable étant déjà présent dans le quotidien des enseignants béninois, il n'y a pas eu assez de différence entre leurs réactions avant et après la formation. En somme, au vu des résultats obtenus de notre enquête, le présent travail pourrait servir d'instrument de conseil et d'orientation dans le secteur de l'enseignement secondaire béninois en rapport avec l'apprentissage mobile.

Résumé

La baisse rapide du prix des téléphones portables en Afrique a entraîné l'augmentation rapide du nombre d'abonnement à la téléphonie mobile jusque dans les régions reculées où les ordinateurs et les établissements de formation des enseignants sont rares. Les enseignants s'arrangent pour les utiliser dans les régions où il n'y a pas d'électricité donc où on ne peut pas utiliser d'ordinateurs d'autant que les ordinateurs coûtent très chers. Or, le manque de formation continue des enseignants pose des problèmes à l'éducation béninoise.

La formation continue classique des enseignants est entravée par beaucoup de difficultés. Entre autres difficultés, on peut noter le problème financier au niveau de l'État, qui le rend incapable de recruter et de former suffisamment le corps de contrôle et d'encadrement. L'apprentissage mobile apparaît alors comme l'une des solutions pour pallier cette difficulté. Reposant sur une technologie plus accessible et plus facile à utiliser soi-même que l'ordinateur de bureau, l'apprentissage mobile possède d'énormes avantages, mais a aussi des défis à relever dans le contexte béninois.

Dans le cadre de cette étude, 106 enseignants ont fait l'objet d'une pré-enquête, 515 ont été ciblés directement et 20 autres l'ont été après avoir essayé l'apprentissage mobile. Le résultat de ce travail nous laisse dire que les enseignants béninois font effectivement usage du téléphone portable aussi bien dans le cadre de leur travail et dans leur formation continue que de façon informelle dans leurs activités quotidiennes. Nous retenons également de cette étude que les facteurs de réussite de l'apprentissage mobile chez les enseignants du secondaire béninois sont de deux types : des facteurs internes et d'autres externes. Les facteurs internes sont entre autres, les sources de motivation, le niveau d'étude et la compétence technopédagogique des enseignants. Les facteurs externes concernent l'environnement numérique et technologique des enseignants, le contexte économique et socio-culturel béninois et les facteurs pédagogiques et professionnels.

En somme, la réussite de l'apprentissage mobile chez les enseignants du secondaire béninois, dépend d'assez de facteurs comme la motivation qui vient au premier rang et devient donc incontournable pour la réussite de ce type d'apprentissage.

Mots clés : facteurs, réussite, apprentissage mobile, enseignant, Bénin.

Abstract

The quick decline of mobile phone prices has led to the rapid increase in the number of mobile phone subscriptions in Africa. Mobile phones are extremely popular, even in areas where computers and teacher training institutions are scarce. Teachers arrange for them to be used in areas where there is no electricity so where computers cannot be used, moreover computers are very expensive. However, the lack of in-service training for teachers poses problems for education in Benin.

The traditional in-service training of teachers is hampered by many difficulties. Among other difficulties we can note the financial problem at the state level, which makes it unable to recruit and sufficiently train the supervisory and supervisory body. Mobile learning then appears as one of the solutions to overcome this difficulty. Based on a technology that is more accessible and easier to use than the desktop computer, mobile learning has enormous advantages, but also has challenges to overcome in the Beninese context.

In this study, 106 teachers were pre-surveyed, 515 were surveyed, and 20 more were surveyed after trying mobile learning. The result of this work, lets us say that Beninese teachers use the mobile phone in the context of their work. In addition, they use it in their continuing education on an informal basis. We also retain from this study that the success factors of mobile learning among Beninese secondary school teachers are twofold: internal factors and those external to teachers. Internal factors are, among others, the sources of motivation, the level of study and the techno-pedagogical competence of the teachers. External factors concern the digital and technological environment of teachers, the Beninese economic and socio-cultural context and pedagogical and professional factors. In short, the success of mobile learning among Beninese secondary school teachers depends on enough factors, including the motivation, which ranks first and therefore is essential for the success of mobile learning in Benin.

Keywords: factors, success, mobile learning, teacher, Benin

Liste des abréviations et acronymes

AFD	:	Agence Française de Développement
AE	:	Animateurs d'Établissement
AZ	:	Animation de Zone
AP	:	Animations Pédagogiques
APE	:	Agent Permanent de l'État
ACDPE	:	Agents Contractuels de Droit Publique d'État
ACE	:	Agent Contractuel de l'État
ANP	:	Assistant Numérique Personnel
ARCEP	:	Autorité de régulation des communications électroniques et de la poste
BAPEM	:	Brevet d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement Moyen
BAPES	:	Brevet d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement Secondaire
BTI	:	Bénin Télécom Infrastructure
BTS	:	Bénin Télécom Service
CAP-CEG	:	Certificat d'Aptitude Pédagogique à l'enseignement dans les Collèges d'Enseignement Général
CAPEM	:	Certificat d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement Moyen
CAPES	:	Certificat d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement Secondaire
CFPEN	:	Centre de Formation des Personnels de l'Éducation Nationale
CEG	:	Collèges d'Enseignement Général
CP	:	Conseiller Pédagogique
CRINFP	:	Centre Régional de l'Institut National de Formation Pédagogique
DIP	:	Direction de l'Inspection Pédagogique

DIPIQ	:	Direction de l'Inspection Pédagogique, de l'Innovation et de la Qualité
DU	:	Diplôme Universitaire
ENS	:	Écoles Normales Supérieures
EPS	:	Éducation Physique et Sportive
FAI	:	Fournisseur d'Accès à Internet
FE	:	Fonctionnaire d'État
FMI	:	Fond Monétaire International
GSM	:	Global System for Mobile communications
IFADEM	:	Initiative francophone pour la Formation à Distance des Maîtres
INSAE	:	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique
INFP	:	Institut National de Formation Pédagogique
INFRE	:	Institut National pour la Formation et la Recherche en Éducation
PAG	:	Programme d'Action du Gouvernement (PAG)
PCT	:	Physique-Chimie et Technologiques
PDA	:	Personal Digital Assistant
PDDSE	:	Plan Décennal de Développement du Système Éducatif
PSE	:	Plan Sectoriel de l'Éducation
RBER	:	Réseau Béninois pour l'Éducation et la Recherche
RESEN	:	Rapport d'État du Système Éducatif National
Sed	:	Sciences de l'Education
SIC	:	Sciences de l'Information et de la Communication
SVT	:	Science de la Vie et de la Terre
TIC	:	Technologies de l'Information et de la Communication

UEMOA : Union Économique et Monétaire Ouest-Africaine

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Éducation la Science et la Culture

WACREN : Réseau Régional pour l'Éducation et la Recherche de l'Afrique de l'ouest et du Centre

Liste des tableaux

Tableau 1: Résumé des besoins de l'AUF et de l'INFP et services proposés par orange 51

Tableau 2: Description des principaux protocoles de recherches par méthodes mixtes (Guével & Pommier, 2012, p. 29-30) 72

Tableau 3: Pourcentages de ceux qui ont pratiqué l'apprentissage mobile une fois ou non. 163

Tableau 4: Formats des informations émises ou reçues à travers les réseaux sociaux 170

Tableau 5: Répartition des enseignants formés ou non sur l'utilisation d'un téléphone mobile…..... 174

Tableau 6: Les enseignants arrivant à utiliser les applications de leur téléphone sans formation 174

Tableau 7: Parc d'abonnés et pénétration mobile (ARCEP Bénin, 2021b, p. 39) 203

Liste des figures

Figure 1: La densité téléphonique mobile (pour 100 habitants) en Afrique subsaharienne de 1960 à 2021 (Banque mondiale, 2023) 29
Figure 2: La densité de la téléphonie mobile (pour 100 habitants) au Bénin de 1960 à 2021 (Banque mondiale, 2023) 32
Figure 3: Utilisateurs d'internet au Bénin (% de la population) (Banque Mondiale, 2023) ... 33
Figure 4: Répartition du parc internet mobile par technologie au Bénin en 2021 et 2022 (ARCEP Bénin, 2022) 34
Figure 5: Le dispositif de formation 53
Figure 6: Les différents designs des méthodes mixtes, (Creswell et Plano-Clark, 2011, p.69-70) 70
Figure 7: Carte des zones de l'étude 85
Figure 8: Les phases d'évolution des technologies de l'information (Lecocq et al., 2012, p. 29) 98
Figure 9: Modélisation triangulaire de la formation didactique de Michel Fabre (Houssaye, 1995, p. 130) 100
Figure 10: Logiques et problématiques des dispositifs de formation/recherche (Altet & Fabre, 1994, p. 79) 102
Figure 11:La communication éducative (Zida, 2018) 119
Figure 12: Pyramide des besoins humains, selon Maslow (Vianin, 2007c, p. 28) 143
Figure 13: Répartition des coûts des téléphones des enseignants du secondaire béninois ... 160
Figure 14: Répartition des catégories de téléphones utilisés par les enseignants 160
Figure 15: Les utilisations faites du téléphone mobile connecté par les enseignants 161
Figure 16: Utilisation du téléphone mobile par des enseignants dans une formation à distance… 162
Figure 17: Répartition des applications la plus utilisée par les enseignants béninois du secondaire 164
Figure 18: Les utilisations faites du téléphone mobile connecté par les enseignants en classe… 165
Figure 19: Les utilisations faites du téléphone mobile connecté par les enseignants dans la préparation des cours 166
Figure 20: Utilisation du téléphone mobile dans la formation continue informelle des enseignants 167

Figure 21: Fréquences d'utilisation du téléphone portable pour la formation continue informelle des enseignants 167
Figure 22: Utilisation du téléphone pour la formation continue 168
Figure 23: Fréquence d'utilisation du téléphone portable dans la formation continue des enseignants 169
Figure 24: Fonctionnalité ou pas des mails des enquêtés..... 171
Figure 25: Les applications les plus maîtrisées par les enseignants du secondaire béninois 171
Figure 26: Répartition des diplômes chez les enseignants béninois du secondaire 173
Figure 27: Autres avantages de l'apprentissage mobile..... 176
Figure 28: Opportunité que représente l'apprentissage mobile 178
Figure 29: Perception des enseignants sur la réussite de l'apprentissage mobile 181
Figure 30: Perceptions sur les raisons de la réussite de l'apprentissage mobile..... 182
Figure 31: Préférences des enseignants du secondaire béninois en matière de type formation….. 182
Figure 32: Les conditions d'acceptation d'une formation à distance à travers le téléphone portable organisé par l'État béninois..... 185
Figure 33: Avis des enseignants sur la capacité du téléphone portable à permettre d'apprendre…..... 186
Figure 34: Avis des enseignants sur la capacité du téléphone portable à permettre d'apprendre à son rythme 187
Figure 35: Perception des enseignants sur la capacité du téléphone portable à permettre d'apprendre n'importe où..... 188
Figure 36: Perception des enseignants sur la capacité du téléphone portable à favoriser l'apprentissage à sa manière..... 189
Figure 37: Perception des enseignants sur la capacité du téléphone portable à permettre d'apprendre à tout moment 189
Figure 38: Avis des enseignants sur les types de formation permettant de disposer plus de temps pour l'apprentissage..... 190
Figure 39: Perception des enseignants sur les types de formation permettant plus d'interactivité 191
Figure 40: Perception des enseignants sur les types de formation favorisant plus d'apprentissage coopératif et collaboratif 194
Figure 41: Perception des enseignants sur les types de formations les plus motivantes..... 194

Figure 42: Les types d'informations circulant sur le WhatsApp des enseignants du secondaire béninois 197
Figure 43: Les éventuelles contraintes de l'apprentissage mobile selon les enseignants 197
Figure 44: Perceptions sur les raisons de l'échec de l'apprentissage mobile..... 200
Figure 45: Autres contraintes de l'apprentissage mobile selon les enseignants du secondaire au Bénin..... 200
Figure 46: Parc d'abonnés et pénétration mobile au Bénin 203
Figure 47: Parc d'abonnés et pénétration internet mobile au 31 décembre 2020 (ARCEP Bénin, 2021a, p. 47) 205
Figure 48: Répartition du parc internet mobile par technologie (ARCEP Bénin, 2021a, p. 47)..... 205

Sommaire

Remerciements 3

Avant-propos 5

Résumé 6

Abstract 7

Liste des tableaux 11

Liste des figures 12

Sommaire 15

INTRODUCTION GÉNÉRALE 16

CHAPITRE 1 - CADRE GENERAL DE LA RECHERCHE 21

CHAPITRE 2 : CADRES CONCEPTUEL, THEORIQUE ET ANALYTIQUE 91

CHAPITRE 3 : PRÉSENTATION, INTERPRÉTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS DE L'ETUDE 150

CONCLUSION GÉNÉRALE 211

BIBLIOGRAPHIE 215

Table des matières 237

ANNEXES 238

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Les préoccupations relatives à l'amélioration de la qualité de l'éducation ne sont pas nouvelles. Elles ont été abordées lors de grandes rencontres internationales qui ont discuté des problématiques fondamentales de l'éducation dans le monde. Ce qui retient l'attention dans ces rencontres, c'est la faible efficacité ou le faible rendement des systèmes scolaires mondiaux (Abrougui *et al*., 2000). Pour être de qualité, un système de formation doit être efficace, et l'un des indicateurs pertinents de l'efficacité d'un système éducatif est le taux de redoublement enregistré. Lorsque ce taux est élevé, cela signifie que beaucoup d'élèves n'ont pas atteint le niveau attendu (Eisemon, 1997). Or, dans la sphère du développement de l'éducation, deux questions focalisent aujourd'hui toutes les attentions, tant elles sont au cœur des objectifs de l'Éducation pour Tous : la qualité et l'ampleur de la scolarisation (PASEC, 2004). À l'intersection des deux, le redoublement apparaît sans surprise comme un sujet de vive discussion et, pour nombre de pays, comme un levier incontournable de politique éducative (PASEC, 2004). Son taux est élevé dans les pays en développement, ce qui traduit la baisse de la qualité de l'éducation dans ces pays. En 2010-2011, les taux moyens en Afrique subsaharienne sont de 13.5 % dans le primaire ; 13.2 % pour le secondaire premier cycle et 13.5% pour le secondaire second cycle. Au Bénin, à la même période, ces taux sont plus élevés que la moyenne des pays d'Afrique subsaharienne. Ils sont de 16,1% dans le primaire, 23,9% pour le premier cycle du secondaire et 21,9% pour le second cycle (Bogino & Sack, 2012). En 2017, ce taux est passé à 14,92 % pour la maternelle et le primaire, et respectivement à 71,37 % et 66,57% au BEPC et au BAC 2018 (Plagbeto, 2019). Des questions se posent alors par rapport à la faible qualité de l'éducation béninoise et des causes de la médiocrité observée, sachant que le développement socio-économique d'un pays dépend particulièrement de la qualité de son éducation (UNESCO, 2006).

Au fait, les problèmes de l'éducation béninoise tirent leurs origines de tous les acteurs du système : les apprenants, les syndicats, les enseignants, les parents, les autorités à divers niveaux. Comme le résume le journal du service public béninois *La nation*' du 11/05/2021, la première des causes

est sans doute les grèves perlées ''systématiques'' qui s'enchaînent presque tous les ans […]. Heureusement, le gouvernement a pris le taureau par les cornes, inversant peu à peu la tendance à la politisation et la syndicalisation à outrance du système éducatif […]. La pénurie d'enseignants aussi bien en nombre qu'en qualité et leur concentration dans les zones urbaines au détriment des zones dites enclavées est dénoncée depuis des lustres. Faute de commodités (eau potable, électricité, Internet) dans certaines localités enclavées, beaucoup d'enseignants résident hors de leur zone de travail ; ce qui explique les retards et l'absentéisme répétés. […]. À cela, s'ajoute la non qualification de bon nombre d'enseignants qui viennent au métier par nécessité […], le déficit en personnel d'encadrement (conseillers,

inspecteurs pédagogiques) et l'insuffisance de moyens pour le contrôle et le suivi des enseignants et l'atteinte du quota horaire. Nombre de parents éprouvent des difficultés à suivre les enfants du fait de la grande différence de méthodologie d'apprentissage des nouveaux programmes dits d'Approche Par Compétences. Certains d'entre eux, poussés par la cherté de la vie ou par insouciance, ont démissionné de leur rôle, […]. La capacité des infrastructures d'accueil […] se trouve largement dépassée, en dépit de nouvelles salles de classe […]. (Plagbeto, 2019).

La qualité des enseignants, de leur enseignement et de la formation professionnelle continue demeurent la clé de voûte d'une éducation de qualité (West, 2012). L'insuffisance du corps de la formation continue des enseignants (conseillers pédagogiques et inspecteurs), l'absence d'ordinateurs et d'internet dans la grande majorité des établissements scolaires des pays en développement, font poser la question de comment pallier le problème de manque de la formation continue des enseignants dans cette situation de déficit matériel de formation à distance classique.

Selon le Ministère des Enseignements Primaire et Secondaire du Bénin,

Le bilan de la formation continue des enseignants du secondaire, a montré que les résultats ont été décevants pour plusieurs raisons : aucune étude n'a été effectuée sur les problèmes du système éducatif avant la mise en œuvre des Nouveaux Programmes d'Études (NPE) ; l'ampleur de la tâche et la résistance au changement ; la peur de l'inconnu, tant au niveau des parents d'élèves que des enseignants ; le mauvais climat socio professionnel de plus en plus dégradé entre les différents acteurs du système ; l'insuffisance en nombre et en qualification des enseignants. Il apparaît que la formation continue des enseignants du secondaire, ces dernières années, n'a jamais été ce qu'elle aurait dû être. (MEPS, 2006).

Pour le Ministère des Enseignements Primaire et Secondaire, « *il n'y a jamais eu d'impulsion des autorités centrales du système éducatif* » (Akouété-hounsinou, 2012, p. 35). Comment pallier alors l'insuffisance en qualification des enseignants dans cette situation de déficit matériel de formation à distance classique ?

Akouete-hounsinou en donne une piste : « *Dans le cas du Bénin où les changements de programmes et les reformes du système scolaire ont été fréquents et où les ressources humaines et matérielles sont limitées, un programme de formation continue réaliste et pertinent apparaît nécessaire pour former les enseignants* » (Akouete-hounsinou, 2012, p. 36). Recourir à l'apprentissage mobile ne serait-il pas une solution au renforcement de capacité des enseignants de l'enseignement secondaire béninois ? Surtout que, pour la première fois dans l'histoire, dans les pays développés ou en développement, la grande majorité des enseignants ont directement accès à des technologies de la communication très

puissantes : les téléphones portables (West, 2012). Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont dans notre vie quotidienne. Elles nous aident dans la collecte, le traitement et la diffusion des informations et peuvent ainsi compléter, améliorer et changer positivement l'éducation.

Comme le souligne Laurence Allard, les téléphones portables sont dans le quotidien des enseignants béninois du secondaire qu'ils utilisent à diverses fins. Il « est au philanthro-capitalisme ce que le chronomètre est au taylorisme : grâce à ses diverses fonctionnalités - textos, caméra vidéo et appareil photo, répondeur téléphonique, GPS…, le portable est un bon outil de reporting, et donc de transparence » (Allard, 2012, p. 25).

Le téléphone portable est également utilisé pour le contrôle du processus électoral (Kiyindou et al., 2015 p.25), l'e-commerce, le m-banking (avec un développement fulgurant), comme instrument d'alarme, comme moyen audiovisuel, ou lampe torche, etc. Il est aussi utilisé pour le paiement de factures, pour le transfert d'argent et de crédits de communication.

Les enseignants l'utilisent aussi dans le cadre scolaire pour apprendre de façon informelle et pour s'informer. Lorsque l'information à transmettre s'avère un peu longue, les enseignants font recours aux conversations vocales qui engendrent souvent des interactions réflexives porteuses d'enseignements même si c'est entre enseignants. Les enseignants utilisent leurs appareils photos intégrés à leurs mobiles pour prendre des images destinées à illustrer des cours. L'enregistreur de son est utilisé pour sauvegarder des éléments sonores (extrait d'émissions radiophoniques ou télévisuels, de conférence, d'interview …) jugés instructifs pour les faire écouter aux apprenants en classe. Des séquences de cours vidéo sont aussi enregistrées en classe ou prises sur les médias.

Le téléphone portable est présenté successivement comme objet *design*, moyen d'apprentissage, support économique, vecteur de lien social (Kiyindou et al., 2015, p .13). Une enquête que nous avons menée dans ce sens (détaillée ultérieurement), nous a montré que les enseignants béninois du secondaire, tout comme les autres travailleurs béninois, reçoivent aujourd'hui la plupart des informations de leur hiérarchie via le téléphone portable. Les enseignants reçoivent de petites retouches pédagogiques à travers leurs téléphones portables de la part de leurs formateurs (conseillers pédagogiques et inspecteurs). Ils savent faire assez de choses avec le téléphone. Certains d'entre eux débutent leurs animations pédagogiques avec le téléphone portable depuis la maison avant de les terminer à l'école. Cela s'ajoute aux autres utilisations (pédagogiques, professionnelles, et générales) faites par le téléphone. Nous

pouvons penser dès lors que les enseignants du secondaire béninois possèdent les prérequis nécessaires en compétences techno-pédagogiques pour réussir l'apprentissage mobile. Mais sans nous tromper, nous pouvons dire que posséder des compétences technopédagogiques seules, ne peut aider à réussir l'apprentissage mobile. Plusieurs autres facteurs dont l'environnement technologique, professionnel et le contexte socioculturel et économique, contribuent favorablement à sa réussite. Ces facteurs seront détaillés dans les prochaines sections. Cependant, l'apprentissage (présentiel comme à distance), fortement dépendant de la motivation, reste incontournable pour l'apprentissage mobile.

Nous reprendrons dans les différentes parties de notre travail l'analyse détaillée du cadre général de la recherche, du cadre conceptuel, théorique et analytique, et de la méthodologie utilisée dans ce travail. Les usages professionnels du téléphone portable, les facteurs internes et externes à l'enseignant favorisant l'apprentissage mobile seront traités. De ce fait, les tenants et les aboutissants ainsi que l'impact sur la situation béninoise par rapport aux facteurs de réussite de l'apprentissage mobile dans la formation des enseignants du secondaire au Bénin seront étudiés.

CHAPITRE 1 - CADRE GENERAL DE LA RECHERCHE

1. Introduction

Le présent travail de recherche propose d'étudier les éléments qui déterminent l'apprentissage mobile chez les enseignants du secondaire au Bénin. L'apprentissage étant un thème très lié à l'éducation, notre recherche peut se faire dans le domaine de l'enseignement en faisant appel à d'innombrables théories qui jalonnent ce domaine. Selon Naismith et al. (2005), les développements actuels et futurs dans le domaine du mobile Learning (m-learning) en héritent un bon nombre. Ils peuvent porter principalement sur les théories béhavioristes, constructivistes, l'apprentissage situé, l'apprentissage collaboratif et l'apprentissage tout au long de la vie. Outre ces théories, Pintrich, cité par Nkwanui, affirme que le rôle important de la motivation des apprenants se trouve aujourd'hui fortement attaché à des préoccupations de recherche en éducation (Nkwanui, 2019). Parallèlement, l'utilisation des terminaux mobiles pour travailler, pour jouer, pour communiquer ou autres, est aussi largement étudiée en sciences de l'information et de la communication, ce qui crée un croisement interdisciplinaire évident entre les Sciences de l'Éducation (SEd) et les Sciences de l'Information et de la Communication (SIC). Ces deux domaines scientifiques qui dialoguent et s'interpénètrent « ont de plus en plus besoin l'une de l'autre pour faire face aux logiques de médiatisation qui imprègnent les modes de transmission des informations et des savoirs […] et pour échapper à une conception managériale de l'organisation éducative et plus largement sociale » (Jacquinot-Delaunay, 2001 p.403). Les théories auxquelles nous ferons appel dans ce travail seront d'ailleurs tirées des deux domaines.

2. Environnement général de la recherche

Ce travail de recherche a été effectué dans un contexte marqué par des caractéristiques numériques, économiques et éducatives d'un pays en développement comme le Bénin. Parmi les points clés qui auront un rôle important dans notre étude, il s'agit particulièrement du niveau des compétences générales des enseignants et leurs aptitudes socioprofessionnelles, la disponibilité d'infrastructures numériques et l'augmentation exponentielle du téléphone portable dans la société. Ces caractéristiques sont automatiquement tributaires de la situation économique non pas du Bénin uniquement, mais aussi du cadre régional et continental africain en général.

2.1. La révolution numérique et son impact sur l'Afrique et le Bénin

Il est admis par beaucoup que « l'ouverture aux TIC dans les pays du Sud, comme dans ceux du Nord, s'est déroulée dans le cadre de la libéralisation du secteur des télécommunications : privatisation des opérateurs historiques et déréglementation globale du marché » (Dahmani & Ledjou, 2012, p. 1). Ce qui a engendré selon l'ONU une prolifération rapide des technologies numérique : « jamais dans l'histoire une innovation ne s'est propagée aussi vite que les technologies numériques : elles ont touché près de la moitié de la population des pays en développement en deux décennies seulement, bouleversant les sociétés » (ONU, s. d.). Ce qui prouve que le terme « numérique » est très récent et encore d'actualité. Il s'utilise dans notre quotidien et dans tous les secteurs d'activités au point de constituer un handicap pour ceux qui ne le maîtrisent pas. Parmi les autres points de vue, le numérique recouvre à la fois les sciences et technologies de l'information et de la communication (informatique, électronique, télécommunications). Le périmètre du numérique est donc plus large que celui de l'informatique. Le numérique modifie les activités humaines et sociales (Talents du numérique, 2018).

Dans l'enseignement, les environnements d'apprentissage virtuels et les possibilités de formation à distance donnent accès à des programmes éducatifs à des personnes qui en seraient autrement exclues (ONU, s. d.). Comme le rappelle Frédéric Bordage dans un rapport publié en 2019 sur le site GreenIT.fr[1], le numérique n'est pas uniquement virtuel et immatériel. Il résulte d'une combinaison de machines, d'appareils mobiles ou non, de câbles, de datacenters, d'alimentations et chargeurs électriques, etc. Si l'on considérait tout cet univers numérique comme un septième continent, celui-ci serait d'environ 3 à 5 fois la taille de la France selon les indicateurs observés (IT for Business, 2019).

Or, la recherche scientifique, d'après Fonkoua (2005), Karsenti & Lessard (2007), cités par Mian « semble unanime pour dire qu'une intégration judicieuse des TIC dans la formation des enseignants en Afrique pourrait permettre de relever le défi d'une formation qualitative et quantitative » (Mian, 2010). Ce dernier considère même que la fracture numérique semble aujourd'hui un obstacle à l'usage des TIC pour le développement en Afrique en général et pour la formation des enseignants en particulier (Mian, 2010). D'après Karsenti et Collin, «

[1] Frédéric Bordage. "The environmental footprint of the digital world", GreenIt.fr, [https://www.greenit.fr/wp-content/uploads/2019/11/GREENIT_EENM_etude_EN_accessible.pdf], consulté le 22/05/2023

ces conditions de travail sont donc insuffisantes pour familiariser les élèves et les (futurs) enseignants à l'usage des TIC » (Karsenti & Collin, 2010, p. 34).

Le troisième type concerne

le manque de formation et de compétence technopédagogique : une récente étude financée par le CRDI (Karsenti et al., 2005) démontre que les expériences d'intégration des TIC menées par les enseignants lorsqu'ils participent à des projets s'éteignent dès lors que les projets se terminent, à de rares exceptions près. […]. Parmi les questions dont on devrait se préoccuper en dehors de l'épineux problème d'infrastructure et d'organisation scolaire pour l'intégration pédagogique des TIC, il y aurait donc celles des ressources humaines nécessaires à la mise en œuvre des applications de la technologie et celles de la conception des programmes d'enseignement (Murphy, Anzalon, Bosch et Moulton, 2002 ; Karsenti & Collin, 2010, p. 34).

D'après (Becker, 2000 ; Pouts-lajus & Riché-Magnier, 1998 ; Ngamo, 2009), cités par Mian (2010), la littérature scientifique sur l'intégration des TIC dans tout contexte d'enseignement-apprentissage met en évidence les principaux problèmes parmi lesquels la difficulté d'accès à l'équipement et surtout le facteur humain qui constitue selon (Cuban, 2001) la variable essentielle. En effet, s'appuyant sur des formateurs formés, on pourrait faire naître chez des futurs enseignants des compétences que les institutions de formation des enseignants n'a pas ou rarement l'occasion d'exercer. Bien que les formateurs aient reçu une formation, ils attribuent souvent la non utilisation des TIC à l'absence d'équipements, au manque d'accès, à la fiabilité et à la faible qualité (Mian, 2010).

Or, l'absence des TIC (ordinateur & Internet) dans la formation initiale et continue des enseignants constitue une sérieuse entrave pour une formation de qualité des futurs enseignants (Karsenti, 2009).

Le progrès de la technologie aidant, les téléphones mobiles sont devenus de nouveaux types de matériels hybrides dont les capacités sont situées entre l'ordinateur portable et l'Assistant Numérique Personnel (PDA) (Mian, 2012). Chéneau-Loquay (2011) précise qu'il y a une forte augmentation du nombre de personnes qui utilisent des téléphones mobiles connectés à l'internet depuis les années 2008. Nadine Tchepannou affirme de son côté qu'en 2021, l'utilisation de l'internet mobile dépasse largement celle de l'internet fixe en atteignant 91% de l'utilisation totale d'internet dans le monde (Tchepannou, 2021).

En Afrique, la croissance de la téléphonie mobile est aussi due au développement des médias sociaux, les contenus riches des applications et des vidéos accessibles grâce à une nouvelle gamme de smartphones moins chers (Kiyindou et al., 2015).

En Afrique subsaharienne, le téléphone portable y est actuellement le premier moyen d'accès à internet (Essamba, 2016).

Au Bénin, les Écoles Normales Supérieures (ENS) ne disposent pas des TIC comme matériels pédagogiques. Elles n'utilisent donc pas les TIC pour la formation. Pourtant, l'apprentissage mobile apparaît comme l'une des solutions aux problèmes de l'éducation. En étant un instrument personnel, portable, collaboratif, interactif, adapté au lieu et au contexte, le téléphone portable a des qualités spécifiques qui le distinguent dans l'apprentissage à distance classique, car il privilégie « l'apprentissage juste à temps » et une transmission des connaissances qui peut être effectuée en tout lieu et à tout moment (West & Vosloo, 2013). Jones et al., ont également proposé six raisons pour l'utilisation des dispositifs mobiles pour un apprentissage mobile et informel : une motivation augmentée, un fort sentiment de contrôle et de propriété, une communication favorisée, un apprentissage plus naturel, multiplicité des ressources et des informations dans un contexte et enfin la portabilité (Jones et al., 2006).

2.1.1. L'augmentation exponentielle des abonnés au téléphone mobile dans le monde

D'un objet élitiste à ses débuts, le téléphone portable est devenu aujourd'hui un outil de consommation de masse (Gaglio, 2003). Il est devenu dans la société actuelle un compagnon de tous les jours (Mian, 2012). Il se positionne au premier rang en matière d'outils des TIC à usage quotidien (West, 2012). « Grâce à la baisse rapide du prix des téléphones mobiles, le nombre d'abonnements de téléphonie mobile dans le monde a franchi la barre des 5,9 milliards » (West, 2012, p. 8). Selon les estimations de *l'International Telecommunication Union*, ce nombre est passé à 7,4 milliards à la fin de 2016, soit plus de 95% de la population mondiale (International Telecommunication Union, 2016). Ce chiffre est passé à 7,7 milliards en fin 2017 selon l'International Telecommunication Union cité par (La Rédaction du Journal Du NetJDN, 2018). D'après Tchepannou, comme indiqué sur la page de ZENU, en 2021 « en moyenne, un utilisateur mobile est propriétaire de 1,53 cartes SIM » (Tchepannou, 2021). Donc certains abonnés ont plusieurs SIM. Ce qui différencie le nombre d'utilisateurs de téléphone mobile du nombre d'abonnement mobile dans le monde. Mais dans tous les cas, on

constate un engouement au téléphone mobile comme moyen de communication. De janvier 2019 à janvier 2020, le nombre d'utilisateurs mobile dans le monde a augmenté de 2,4 % tandis que celui de la population mondiale n'a augmenté que de 1,1%, ce qui porte le nombre d'utilisateurs mobile à 5,19 milliards, soit 67% de la population totale en janvier 2020 (Tchepannou, 2021), « ce qui fait de la téléphonie mobile, la TIC interactive la plus utilisée sur terre » (West & Vosloo, 2013, p. 13). Mais cette vitesse de pénétration du téléphone n'est pas la même dans les pays développés que dans les pays en développement.

2.1.2. Un taux de pénétration très élevé dans les pays en développement

D'après Kiyindou, « la téléphonie mobile et la radio font partie des technologies de l'information et de la communication les mieux intégrées dans les pays du sud » (Kiyindou, 2010, p. 9). En dehors du téléphone mobile, il y a peu d'exemples de technologies dont l'usage est presque aussi répandu dans certains pays d'Afrique qu'en Europe et s'il existe un domaine où, pour la première fois, le fossé entre habitants des pays développés et habitants des pays en développement semble en voie d'être comblé, c'est bien celui-là (Alzouma, 2008). Il est donc évident de penser que les TIC, plus précisément le téléphone mobile, recèlent un potentiel attractif très fort qui pourrait être mis à profit dans le milieu scolaire afin d'augmenter la motivation des élèves, des étudiants et des enseignants en formation (Knoerr, 2005).

Dans les pays développés, quatre personnes sur cinq possèdent et utilisent un téléphone portable. Bien que ce soit moindre dans les pays en développement (deux sur cinq), c'est aussi dans ces pays que le taux de pénétration du mobile croît le plus rapidement : en 2017, environ la moitié des habitants des pays en développement devraient avoir au moins un abonnement au téléphone portable (GSMA, 2012).

Selon l'Union Internationale des télécommunications, 5,8 milliards des abonnements à la téléphonie mobile ont été souscrits dans des pays en développement avec un taux de pénétration de 94,1% vers la fin de 2016 contre 126,7% dans les pays développés (International Telecommunication Union, 2016). La téléphonie mobile est le principal mode d'accès à l'internet dans ces pays, notamment chez les femmes où 48 % des femmes sont désormais utilisatrices de l'internet mobile (GSMA, 2019). Le fort taux de pénétration du téléphone mobile est suivi de celui de l'internet mobile.

2.1.3. L'essor de l'internet mobile dans le monde et en Afrique

De nouveaux réseaux pour la connexion externe et interne et un aménagement numérique des territoires pour un Internet à haut débit ont été déployés depuis un certain temps dans le continent et l'offensive des opérateurs ont imposé le téléphone mobile au détriment du fixe ou en a fait le vecteur d'Internet et un outil multi-usage (Tietse, 2015).

À la fin de 2017, 3,3 milliards de personnes étaient connectées à l'internet mobile sur la terre, ce qui représente une augmentation de près de 300 millions par rapport à l'année précédente. Cependant, plus de 4 milliards de personnes restent encore hors ligne et 1 milliard d'entre elles ne sont pas couvertes par les réseaux à haut débit (Rédaction, 2018).

En Afrique, Kiyindou et al. rapportent que « le coût élevé et le manque de couverture et de fiabilité des réseaux fixes dans la région font que le haut débit mobile est le seul moyen pour la grande majorité des consommateurs d'accéder à Internet » (Kiyindou et al., 2015, p .13). C'est l'utilisation des réseaux sociaux sur mobile qui a progressé de 15% en 2018 (23 nouveaux millions en un an) (Chedjou, 2018) en 2018 : « L'Afrique Australe est la région africaine avec le plus fort taux de pénétration d'Internet (51 %), suivi par l'Afrique du Nord (49%) et l'Afrique de l'Ouest (39%) » (Chedjou, 2018).

Selon (GSMA, 2019) l'utilisation des données mobiles en Afrique subsaharienne seront quatre fois plus élevées de 2018 à 2024. Elles passeront de 1,7 Go à 7,3 Go par abonné et par mois. Ce qui justifie l'augmentation d'activités menées issue d'un intérêt croissant pour Internet. Selon (GSMA, 2021), 303 millions de personnes étaient connectées à l'internet mobile en Afrique subsaharienne en 2020, soit 28% de la population. Cet effectif augmentera de 170 millions de personnes en 2025, ce qui portera le taux de pénétration à un peu moins de 40% de la population (GSMA, 2021).

2.1.4. L'abonnement au téléphone mobile en Afrique

En Afrique, la téléphonie mobile est pour beaucoup un secteur économique important.

Aujourd'hui, l'Afrique est le marché des télécoms le plus porteur dans le monde. Le nombre d'abonnés à la téléphonie mobile en Afrique a atteint les 265 millions en 2007. Selon l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), en Afrique, le marché de la téléphonie mobile augmente de 65% par an, c'est-à-dire deux fois plus que la moyenne mondiale annuelle (Kiyindou, 2010, p. 9).

La progression spectaculaire de la téléphonie mobile sur le continent africain a été notifiée dans beaucoup de rapports d'institutions internationales ou d'organismes privés. Cette croissance de la téléphonie mobile sur le continent s'explique par la baisse du coût des téléphones mobiles et de la communication, mais elle s'explique surtout par « la manière dont les fabricants et opérateurs de la téléphonie mobile ont su s'adapter aux habitudes et besoins des clients africains » (Chéneau-Loquay, 2010b) cité par (Boro, 2015, p. 100). L'Afrique ayant une tradition orale, « toutes les technologies allant dans le sens du prolongement de l'oralité rencontre un engouement important » (Balima, 2015, p. 133). Dans la même année 2010, Chéneau-Loquay revient à la charge pour confirmer que les innovations technologiques, conjuguées à la baisse des coûts et à la concurrence des opérateurs, ont provoqué contre toute attente, une explosion de la téléphonie mobile en Afrique (Chéneau-Loquay, 2010). En dehors de ces causes d'accroissement du nombre d'abonnés en Afrique, Chéneau-Loquay avait aussi évoqué la forte démocratisation du téléphone mobile qui, selon Paquienséguy (2015), permet d'apporter une solution provisoire au manque de réseau bancaire et de téléphone fixe. Le mode de rechargement prépayé ou prepaid permettant de réguler les dépenses téléphoniques ou les paiements via le téléphone l'impose comme outil d'intégration socioéconomique et comme marqueur de la position sociale dans les communautés de quartier ou les familles (Paquienséguy, 2015).

L'Afrique est le continent où les besoins en éducation sont les plus urgents, or les abonnés de téléphonie mobile sont estimés autour de 600 000 abonnés de téléphonie mobile en 1995 (West, 2012, p. 8). Selon GSMA, cité par Blog Jeune Afrique, le nombre d'abonnements de téléphonie mobile y était de 557 millions en 2015, avant d'atteindre 725 millions d'abonnés uniques à échéance de 2020 (Blog Jeune Afrique, 2016).

Ces chiffres montrent l'engouement des africains pour le téléphone portable qui, pour sa polyvalence d'usage, est positionné au 1er rang des technologies mobiles les plus utilisées en Afrique.

À une échelle plus réduite, c'est-à-dire en Afrique sub-saharienne, les performances, montrent combien de fois le téléphone portable est utile et comment il s'impose aux africains de cette région. D'après la Banque Mondiale, l'abonnement à la téléphonie mobile a augmenté de façon vertigineuse ces vingt dernières années comme le montre la figure ci-dessous. En 2021, il est de 93 abonnés pour 100 habitants.

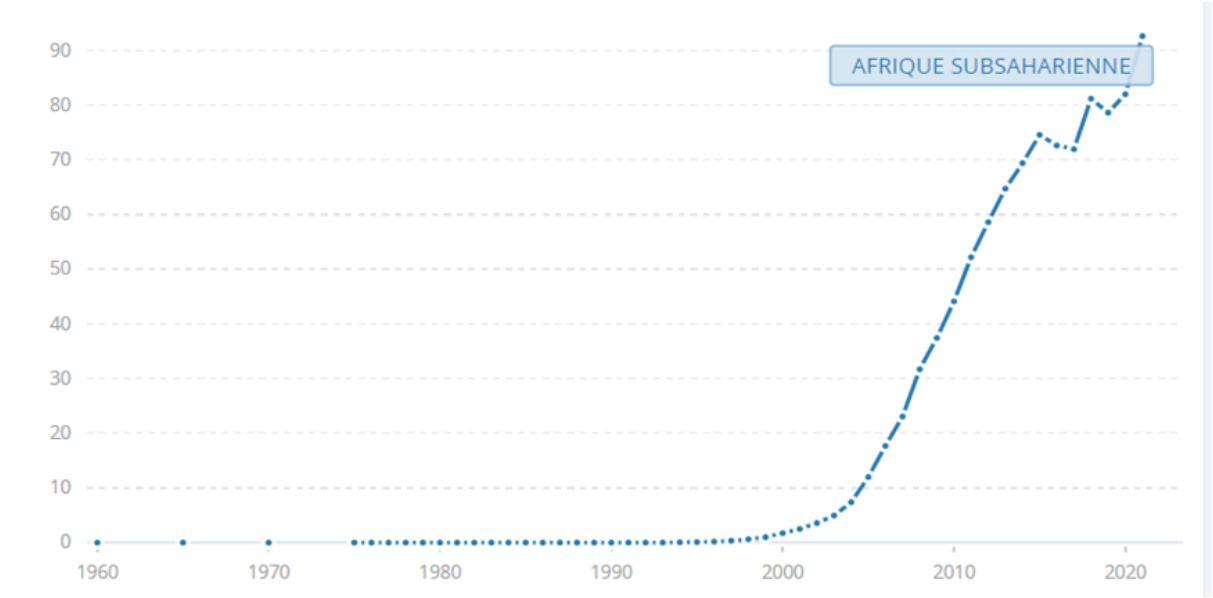


Figure 1: *La densité téléphonique mobile (pour 100 habitants) en Afrique subsaharienne de 1960 à 2021 (Banque mondiale, 2023)*

D'après les données de (GSMA, 2019) le nombre d'abonnés uniques est passé en 2012 de 287 millions (soit 32% de la population) à 436 millions en 2017 puis en 2018 à 456 millions (soit 44% de la population). Le nombre d'abonnés vers la fin 2020 était de 495 millions (soit 46% de la population). Il ressort de ces chiffres, une augmentation de 20 millions d'abonnés entre 2017 et 2018 et environ 40 millions entre 2018 et 2020. D'ici 2025, le taux d'abonnés au téléphone mobile passera à 615 millions, soit environ la moitié de la population de la région (GSMA, 2021). Ce qui fera de l'Afrique subsaharienne la région présentant le taux de croissance le plus élevé du monde avec un Taux de Croissance Annuelle Composé (TCAC) de 4,6% (GSMA, 2019).

2.1.5. Le numérique au service de l'éducation en Afrique

En une quinzaine d'années environ, l'Afrique a été suffisamment équipée en téléphonie. Elle en a fait des utilisations et usages très diversifiés dans plusieurs domaines comme l'économie, les finances, la santé, l'agriculture, l'éducation etc. (AFD et al., 2015). La téléphonie mobile devient alors une opportunité pour l'éducation en Afrique. Car, elle est disponible en quantité suffisante auprès de la population, et possède des fonctions comme la communication vocale, le SMS pour le téléphone mobile simple et des MMS pour les photos et vidéos, les lecteurs de textes et documents, le mp3 pour les smartphones, etc. Ces fonctions sont importantes pour le M-learning. La « mobile éducation » ou le M-learning a la capacité de produire et de diffuser

des contenus de qualité dans des conditions économiques plus favorables, mais aussi ouvrent de nouvelles voies en matière de distance pour la formation des maîtres (AFD et al., 2015, p. 4). Elle se veut alors aujourd'hui le principal levier de la dynamique des TICE pour la formation des enseignants et la disponibilité en temps réel de données pour la gestion de l'éducation.

Le téléphone portable se trouve objet de recherches et de manifestations scientifiques en Afrique. Ce choix de la téléphonie mobile en éducation est dû au fait que l'usage d'internet n'est pas encore suffisamment répandu dans beaucoup de pays africains et que l'usage des smartphones reste assez marginal en raison de leur prix élevés (Maire & Castro, 2013).

Il ressort des études et recherches que des difficultés entravent son utilisation pour la formation. Entre autres difficultés, nous pouvons citer la faible électrification rurale et la faible capacité de transmission des données par les réseaux (2G pour la plupart) qui fait de l'Afrique un continent dont le taux d'accès à internet est un des plus faibles (AFD et al., 2015).

Pour pallier au problème d'électrification, le constructeur mondial Ericsson a ouvert un centre de recherche à Nairobi et Nokia en a fait de même en juillet 2008 afin de développer un modèle utile à ceux qui sont moins nantis, et qui n'ont pas accès à l'électricité et sont analphabètes (Raballand, 2012). Quant au quatrième plus grand constructeur de téléphones mobiles au monde, en l'occurrence le chinois ZTE19, il a créé un téléphone qui se recharge avec des petites batteries solaires et connaît ainsi un succès grandissant (Raballand, 2012) qui considère que si des smartphones pas très onéreux et munis de batteries solaires se développent, il est probable que l'ordinateur soit également marginalisé et cannibalisé à son tour comme la téléphonie mobile a « cannibalisé » les lignes fixes. Ce qui se constate aisément au Bénin.

Le grand pas qu'a fait le continent en matière d'électrification est remarquable. L'électrification en Afrique est passée de 42% en 2015 à 56% en 2021 selon la Banque Africaine de Développement (Moussa Diop, 2022). Ce qui fait que le fabricant chinois « Transsion » qui occupe actuellement la première place en Afrique, n'a plus de soucis à se faire pour proposer des téléphones double SIM. Il propose des téléphones classiques et des smartphones de plusieurs marques (Tecno, Infinix et Itel) à des prix défiants toute concurrence (Guinamard, 2021). Quant à la couverture des réseaux GSM, le 4G est déjà sur le terrain et la 5G le sera d'ici quelques années. D'autre part, l'internet mobile s'est bien

développé pour permettre à l'Afrique d'améliorer ses expériences en numérique éducatif. Les radios et télévisions scolaires ont été également renforcées par les équipements informatiques déployés dans les structures éducatives depuis la fin du XXème siècle. La réduction de la distance grâce à la couverture généralisée des territoires par les GSM, l'internet mobile et le téléphone portable favorisent le recours accéléré des systèmes éducatifs africains à la formation à distance et hybride comme alternative au manque de moyens dont disposent les États africains.

La pandémie de la Covid-19 a aussi contraint bon nombre de pays africains à choisir le M-learning. Pendant cette crise, les cours ont été diffusés en majorité par les technologies traditionnelles telles que la radio et la télévision. L'accès à l'éducation est toujours tributaire des classes sociales et du genre. L'accès aux technologies d'apprentissage est toujours variable. Dans d'autres pays africains ayant plus de moyens éducatifs de qualité, les cours sont effectués par visioconférence. Pour d'autres, ils sont mis en ligne sur des plateformes créées pour la circonstance.

2.1.6. L'abonnement à la téléphonie mobile au Bénin

Introduit au Bénin en 1996, le téléphone portable est devenu un outil prépondérant dans le quotidien des citoyens en raison des services secondaires comme la fourniture de l'internet et le transfert d'argent qu'il offre à ses utilisateurs. Il est devenu l'apanage de toutes les catégories sociales.

Vingt ans après, c'est-à-dire en 2016, le secteur de la téléphonie mobile comportait cinq opérateurs : GlobalCom Limited (nigérian), moov (filiale d'Etisalat et de Maroc télécom), MTN (sud-africain) et les béninois Bell Bénin Communication et Libercom (étatique). À partir de 2017, il ne reste que deux jusqu'au 21 octobre 2022 où l'État a relancé les activités se son opérateur et l'a baptisé Celtiis Bénin pour porter le nombre d'opérateurs à trois. Il faut noter qu'en 2017, Libercom a été dissous par un décret présidentiel, GlobalCom Limited quant à lui est parti le 18 décembre 2017 suite au retrait de licence par l'Autorité de régulation des communications électroniques et de la poste (ARCEP) Bénin. Ce retrait a eu lieu suite à un différend concernant les conditions de renouvellement de sa licence. Quant à Bell Bénin Communication, sa licence d'établissement et d'exploitation de réseau télécom ouvert au public a été révoquée le 02 août 2017.

D’après les données opérateurs d’ARCEP BENIN, l’abonnement à la téléphonie mobile est passé de 8 407 846 en 2012 à 10 923 726 en 2016 (ARCEP BENIN, 2016) pour une population estimée par l’INSAE, cité par ARCEP BENIN, à environ 11 096 879 en 2016 (ARCEP BENIN 2016). En 2017, pour 100 habitants, l’abonnement au téléphone mobile est de 78,5 (GSMA, 2017). A la même période, selon BT et BTI, cités par ARCEP BENIN, l’abonnement à la téléphonie fixe est passé de 156 715 en 2012 à 124 883 en 2016 (ARCEP BENIN, 2016). Il est de 0,5 pour 100 habitants en 2017. Cette situation a pour conséquence l’accroissement de l’accès à internet sur mobile et la chute de celui par bande fixe (filaire). En 2020, le parc d’abonnés actifs est de 11 140 891 avec une pénétration de 91,17% (ARCEP Bénin, 2020), en 2021, il est de 12 731 782 abonnés actifs avec 101,80% de pénétration (ARCEP Bénin, 2021). Au 30 juin 2022, il est de 13 364 636 abonnés actifs avec 103,38% de taux de pénétration (ARCEP Bénin, 2021). L’abonnement à la téléphonie mobile pour 100 habitants est de 98 en 2021. Il se présente comme suit de 1960 en 2021.

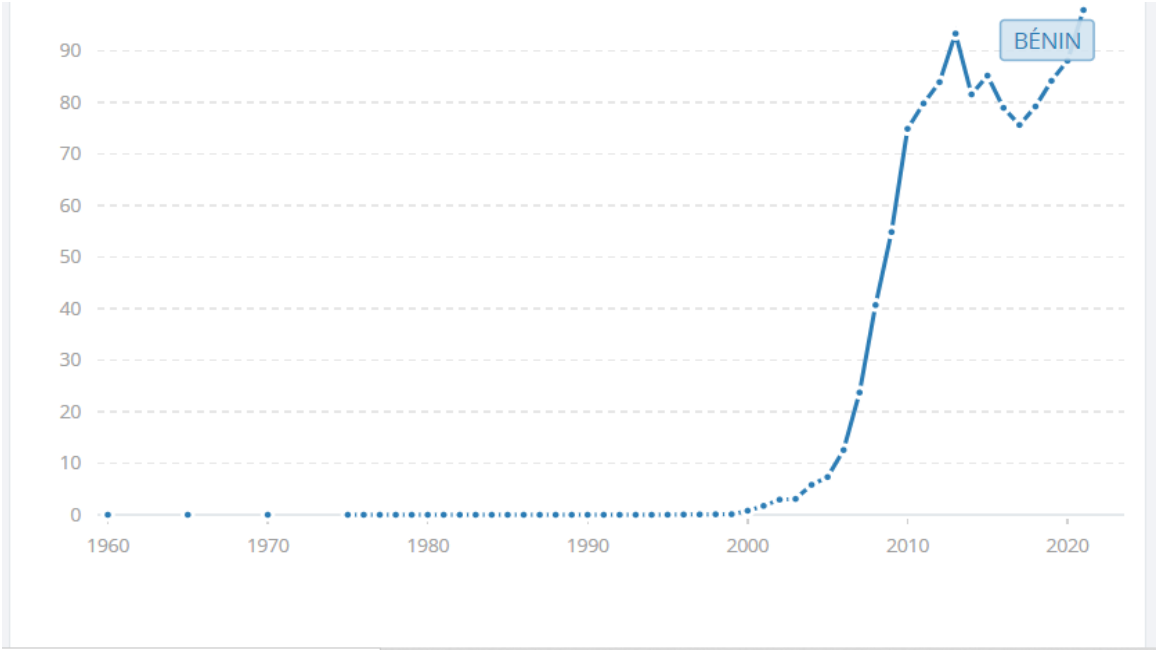


Figure 2: *La densité de la téléphonie mobile (pour 100 habitants) au Bénin de 1960 à 2021 (Banque mondiale, 2023)*

2.1.7. L’abonnement à l’internet mobile au Bénin

L’abonnement à l'internet sur mobile au Bénin, selon les Données opérateurs, cité par ARCEP Bénin, est passé de 414 725 en 2012 à 2 770 627 en 2016 sur un total d’abonnement Internet de 456 884 (Fixe + FAI + Mobile) en 2012 et 2 793 438 (Fixe + FAI + Mobile) en 2016

(ARCEP Bénin, 2016). Il est de 8 786 302 au premier trimestre 2021 et représente alors 70,25% du nombre d'abonnement internet global au cours de cette même année tandis qu'en 2022, il est de 8 901 104 au premier trimestre et représente 68,92% du nombre d'abonnement internet global au cours de cette même année (ARCEP Bénin, 2022). Il est noté une diminution du taux de représentation de l'internet mobile alors que le nombre d'abonnés mobile a augmenté. Ce qui montre une augmentation de l'abonnement internet surtout du côté des FAI. En 2020, l'abonnement internet mobile est de 26%. De 1990 à 2020 l'abonné internet mobile se présente comme suit :

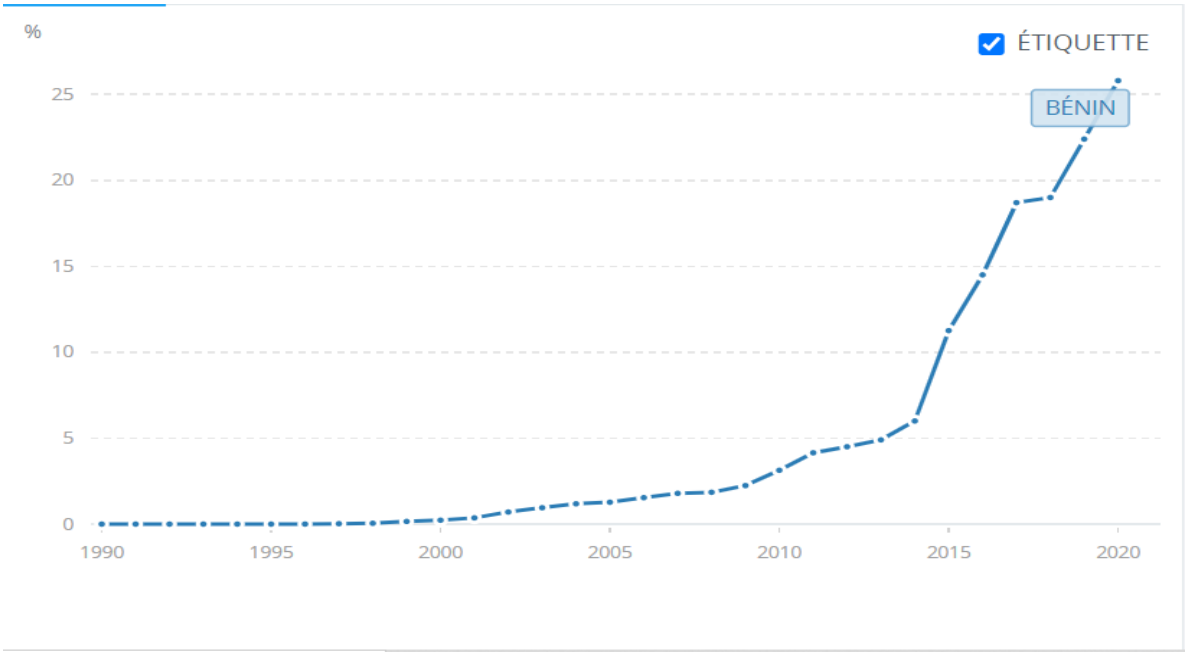


***Figure 3**: Utilisateurs d'internet au Bénin (% de la population) (Banque Mondiale, 2023)*

En 2017, 7,9% des ménages ont accès à internet à la maison, 14% de béninois utilisent internet et 12% ont un abonnement haut débit mobile (GSMA, 2017). « Au 31 décembre 2018, le parc d'abonnés Internet sur mobile est évalué à 5 429 698 contre 4 600 961 en 2017, soit une augmentation de 18,01% » (ARCEP Bénin, 2018, p. 38). L'analyse du parc internet mobile en 2018 par technologie 2G, 3G et 4G montre une prédominance de l'internet 2G (58,13% des abonnés). Les abonnés internet 3G représentent 34,20% et les abonnés internet 4G font 7,67% du parc total d'abonnés internet mobile. On note une diminution progressive du 2G et 3G au profit du 4G comme le montre la figure ci-dessous

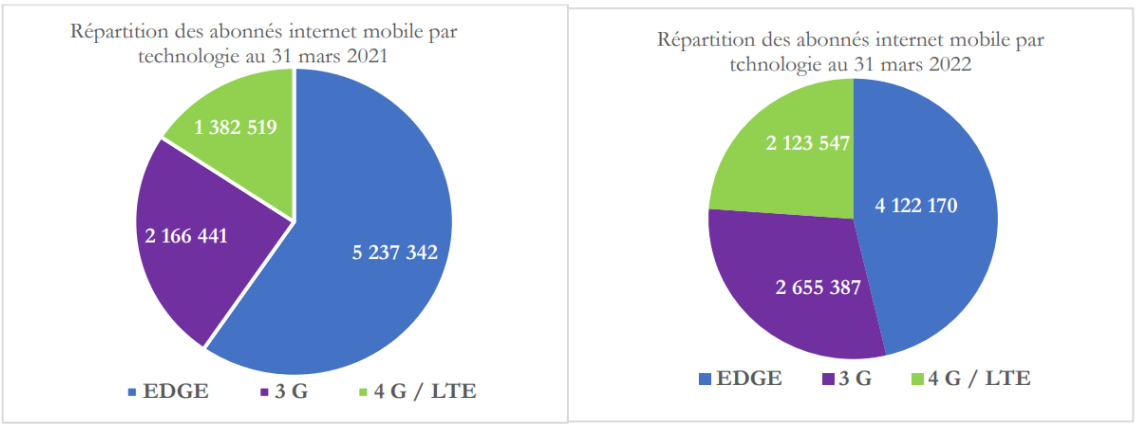


Figure 4: *Répartition du parc internet mobile par technologie au Bénin en 2021 et 2022 (ARCEP Bénin, 2022)*

On note une nette diminution du 2G et une augmentation des 3G et 4G. Mais la 4G a presque doublé. Ce qui montre l'engouement des populations pour la 4G à cause de sa rapidité. Le Bénin (204%) occupe la deuxième place dans le top 3 du classement des pays avec une forte croissance du taux de pénétration (internet mobile) en un an, ceci après le Mali (460%), et devant la Sierra Leone (144%) (Kamdem, 2018). L'abonnement haut débit mobile, est en plein essor au Bénin. L'on se demande les raisons qui motivent la préférence de ce type d'abonnement et les catégories socio-professionnelles abonnées et leurs usages de cet appareil.

2.2. Le contexte éducatif au Bénin

Il importe, avant tout projet de formation, de connaître la cible. Au Bénin, les enseignants du secondaire ont divers diplômes donc divers niveaux. Cet état de chose peut influencer les curricula de formation, l'organisation de la formation ainsi que le niveau de compétence technopédagogique des enseignants. Nous aborderons aussi dans cette section, les politiques éducatives du Bénin de 1960 à nos jours. Ces politiques font partie des déterminants de la formation des enseignants au Bénin.

2.2.1. La qualité des enseignants du secondaire béninois

D'après le Rapport d'État du Système Éducatif National de 2009, « l'éducation au Bénin souffre d'un problème criant de qualité des enseignants » (RESEN-BENIN-Equipe nationale, 2009, p. Ixvi). La qualité des enseignants du secondaire général suscite des interrogations vu la diversité et le grand écart entre les niveaux de ces enseignants. Au Bénin, il existe des

diplômes requis pour enseigner dans le secondaire général. Il s'agit du Brevet d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement Secondaire (BAPES) et du Certificat d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement Secondaire (CAPES). Aussi, force est de constater qu'en dehors de ces diplômes, des titres académiques comme la licence et la maîtrise font aussi partie des diplômes autorisés pour concourir lors des recrutements des enseignants du secondaire général au Bénin depuis 1994, pour intégrer le corps des Agents Permanents de l'Etat (APE) et des Agents Contractuels de l'Etat (ACE). Et pour cause la réduction de la masse salariale, car les diplômes académiques sont moins payés que les diplômes professionnels.

De plus, pour contourner les difficultés liées à la mise en œuvre des Programmes d'Ajustement Structurel (PAS), le recrutement des vacataires a été initié pour combler le déficit d'enseignants. Il s'agit de recruter des enseignants occasionnels. Ce recrutement se fait par le comité de recrutement mis en place par les directeurs des collèges dans chaque établissement où le besoin d'enseignant se fait sentir. Ce comité recrute sur étude de dossier. C'est par ce canal que les bacheliers et les titulaires de Diplôme Universitaire (DU) sont passés pour intégrer le corps enseignant vacataire et plus tard dans le corps ACE suite au reversement. Une situation exceptionnelle intervenue de 2008 à 2012, a consisté à la conversion des vacataires en ACE. Avoir des enseignants titulaires du baccalauréat et du Diplôme Universitaire dans le secondaire, jette du discrédit sur la qualité de ces derniers. Or c'est ce comité qui recrute plus d'enseignants, 53003 soit 85, 40 % contre 837 APE et 7775 ACE en 2014-2015 (Gouvernement du Bénin, 2016).

De plus, le corps des enseignants du secondaire général au Bénin est constitué d'une diversité de diplômes académiques et professionnels. Il comporte, des titulaires du Baccalauréat, de Diplôme Universitaire, de la Licence, de la Maîtrise, du Brevet d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement Moyen (BAPEM) et du Certificat d'Aptitude Pédagogique à l'enseignement dans les Collèges d'Enseignement Général (CAP-CEG) qui sont l'équivalent de l'actuel BAPES, du Certificat d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement Moyen (CAPEM) qui est actuellement appelé CAPES et d'autres diplômes. Tout ceci fait persister le doute sur la qualité des enseignants du secondaire béninois.

2.2.2. Les politiques éducatives du Bénin de 1960 à nos jours

Vanter la démocratie sans organiser l'éducation est une duperie (Mougniotte, 2002). L'éducation béninoise est régie par sa constitution, par des lois d'orientation et des politiques

éducatives. L'article 12 de la constitution du Bénin du 11 décembre 1990 stipule que : « L'État et les collectivités publiques garantissent l'éducation des enfants et créent les conditions favorables à cette fin » (*Constitution de la République du Bénin du 11 décembre 1990*, 2004).

Le Bénin a connu trois phases dans son éducation depuis l'indépendance à nos jours. La période de 1960 à 1972, celle de 1972 à 1989 puis la période de 1989 à nos jours. Ces trois catégorisations correspondent à trois périodes politiques du Bénin depuis les indépendances de 1960.

Au cours de la période de 1960 à 1972 le Dahomey, devenu officiellement le 30 novembre 1975 "la République Populaire du Bénin", est demeuré la caisse de résonance de la France du fait de la sauvegarde et du renforcement des liens culturels et linguistique entre les deux pays (Assaba, s. d.). Une dépendance légalisée par plusieurs accords de coopération est restée en vigueur jusqu'en 1970.

La convention annexe sur l'aide et la coopération entre la République Française et la République du Dahomey du 16 septembre 1959 dans son article premier notifiait que :

Le gouvernement de la République Française met à la disposition de la République du Dahomey dans toute la mesure de ses moyens, le personnel qualifié que le gouvernement de la République du Dahomey estime nécessaire au fonctionnement de ses établissements publics d'enseignement et de la culture pour l'inspection pédagogique, à l'organisation et la sanction des examens et concours et au fonctionnement des services administratifs de l'enseignement.

De son côté, le gouvernement de la République du Dahomey s'engage à consulter le gouvernement de la République Française sur toute modification de l'organisation de ses services d'enseignement et de culture susceptible d'avoir des incidences sur l'aide et la coopération dans le domaine de l'enseignement et de la culture telle qu'elles sont prévues par la présente convention […] (Noudjenoume & Yao, s. d., p. ; ;).

Le premier article de l'accord de coopération culturelle entre la République du Dahomey et la République Française signé à Paris, le 24 avril 1964 par Hubert Maga et Michel Debré maintient cette politique éducative. Du coût, les changements opérés dans le système éducatif français faisaient tache d'huile au Dahomey. C'est l'exemple de la réforme Fouchet de 1963-1964 et les changements enregistrés en mai 1968.

Conscient de l'inadéquation de l'école avec les réalités socio-économiques nationales, les intellectuels africains en général et ceux dahoméens en particulier ont tenté d'élaborer de nouvelles politiques éducatives suite aux Conférences d'Addis-Abeba, d'Abidjan et de Nairobi respectivement tenues en 1961, 1964 et 1968.

La période de 1972 à 1989 est celle de la *politique éducative révolutionnaire.* Le marxiste-léniniste, l'option politique du nouveau gouvernement militaire conduira au plus grand changement du système éducatif Dahoméen.

« C'est l'idéologie marxiste-léniniste clairement déclarée en 1975 qui permettra de définir les

objectifs de l'École Nouvelle (conformément à l'Ordonnance n° 75-30 du 23 juin 1975, portant Loi d'orientation de l'éducation nationale) (Assaba, s. d., p. 6). Les contours de de cette dernière étant exprimé dans cette déclaration du 30 novembre 1972 :

Jusqu'ici l'enseignement, l'éducation et la culture ont été au service de la domination et de l'exploitation étrangères. Ici également s'impose une politique nouvelle d'indépendance nationale qui rompt avec le carcan d'étouffement de nos valeurs nationales que constitue l'École traditionnelle (Ehuzu, 1981).

La période de 1990 à nos jours est celle des idées démocratiques et de la quête de l'excellence. Elle est marquée par un tournant politique important induit par la Conférence Nationale des Forces Vives de la Nation (09-28 février 1990). De la dictature on est passé à la démocratie. Le désir du changement politique entraîne celui du système éducatif. C'est la raison qui sous-tend la tenue des États Généraux de l'Éducation du 02 au 09 octobre 1990. Au cours de cette assise, Nicéphore Soglo, alors Premier Ministre du Gouvernement de Transition sous Mathieu Kérékou, nostalgique, rappelle que le Bénin pouvait être comparé avant la Révolution sur le plan éducatif au Japon qui se vante d'avoir l'un des meilleurs systèmes éducatifs du monde (Soglo, 1990). Le Bénin n'était-il pas qualifié de Quartier Latin de l'Afrique ? (Soglo, 1990). Le triste souvenir du régime militaro-marxiste et de l'École Nouvelle qui l'accompagnait s'exacerbe et l'indigne (Soglo, 1990). Il découvre des « infirmes intellectuels », un autre qualificatif "démocratique'' des "intellectuels tarés" de Kérékou. Les nouvelles politiques éducatives doivent orienter vers la reconquête de la culture de l'excellence. À l'issue de cette assise, « il ne s'agit pas d'investir nécessairement un système éducatif nouveau mais de s'inspirer des expériences passées en vue d'améliorer les programmes qui existent déjà » (Ministère de l'Education Nationale, 1990, p. 32). Dans le même ordre d'idées, certains pensent que « l'école béninoise devra désormais :

former un homme techniquement compétent et humainement équilibré ;
former des hommes sans cesse performants, dotés d'esprit d'initiative, ayant le goût de la recherche, capable de s'auto-employer, de créer des emplois et de contribuer efficacement au développement du Bénin » (Assaba, s. d., p. 18). Laquelle formation est assurée par les enseignants.
La qualité de l'éducation béninoise au niveau secondaire souffrait de l'augmentation sans précédent des effectifs, de la mise en veilleuse de la formation initiale des enseignants (1987 à 2000). En 2006 au lancement du Plan Décennal de Développement du Système Éducatif (PDDSE), le taux d'enseignants qualifiés était de 17% et malgré les efforts de construction, la qualité de l'éducation ne s'est pas améliorée. Parmi les six axes stratégiques de relance de l'éducation figure la formation des enseignants et du personnel de l'encadrement (CP et inspecteurs).

Le Programme d'Action du Gouvernement (PAG), l'unique gouvernail de gestion pour le quinquennat (2016-2021), dans son pilier 2 prévoir travailler à la transformation structurelle de l'économie béninoise à travers trois axes stratégiques dont l'amélioration des performances de l'éducation (axe stratégique n°5). L'innovation en matière de formation des enseignants est l'une des actions prévues par le gouvernement au cours de ce quinquennat. Malheureusement il n'a pas été dit concrètement en quoi consistera cette innovation. Il a été constaté au cours de ce quinquennat, la mise en place du Réseau Béninois pour l'Éducation et la Recherche (RBER) qui interconnecte les 4 universités publiques du Bénin, la connexion du RBER au WACREN (réseau régional pour l'éducation et la Recherche de l'Afrique de l'ouest et du centre) offrant aux étudiants béninois l'accès aux universités occidentales. La mise en place de nombreuses applications et plateformes : « e-learning » « e-resultats » (3 ordres d'enseignements) dans le contexte du COVID 19 (Etat de mise en œuvre du PAG 2016-2021). Toutes ces réalisations numériques dans l'université, structure sous laquelle se trouve les Écoles Normales Supérieures, laissent dire que la formation des enseignants est impactée d'une manière ou d'une autre par le numérique. Considérant la très grande priorité accordée au numérique dans l'éducation au cours de ce quinquennat, à travers la mise en place des cours en ligne aux étudiants des universités publiques à cause de la pandémie du coronavirus (covid 19), le e-résultat dans les trois ordres de l'enseignement pour les résultats des examens nationaux, la dématérialisation des actes des travailleurs, pour ne citer que ceux-là, nous pouvons sans nous tromper affirmer que l'une des innovations dont parle le PAG serait l'introduction du numérique dans la formation des enseignants.

Le Plan Sectoriel de l'Éducation (PSE) élaboré en 2018 pour la période 2018-2030, préconise dans l'un des trois objectifs sectoriels, le renforcement de la qualité de l'enseignement / formation, de l'efficacité interne et externe. Pour atteindre cet objectif, l'orientation stratégique ci-après figure parmi les neuf données de la politique éducative. Il s'agit de l'intégration du numérique dans l'offre éducative et la promotion de son utilisation dans la formation des enseignants (Gouvernement du Bénin, 2018). Cette orientation met en bonne place l'usage des TICE, donc promeut l'apprentissage mobile dans l'éducation béninoise. Ce dernier vient répondre à une préoccupation non moins importante de l'éducation béninoise, celle de la qualité et de l'efficacité.

De plus, l'analyse du sous-secteur éducation de base (préscolaire, primaire, collège[2]), révèle la « faible acquisition des connaissances et compétences par les apprenants (primaire et collèges) et insuffisante alphabétisation » (p. 64) comme l'un des cinq problèmes majeurs du sous-secteur. La **«** promotion de l'utilisation du numérique dans la formation des enseignants pour toucher le plus grand nombre » (p. 65) est l'une des solutions proposées entre autres, pour pallier à ce problème majeur. Le numérique, loin de dire que cela occupe une place de choix dans les récentes décisions du secteur éducatif béninois, semble une panacée dans la résolution des problèmes de la formation des enseignants au Bénin. Au vu de cela, l'apprentissage mobile se présente comme une opportunité pour la formation des enseignants béninois.

2.3. Le recrutement des enseignants au Bénin

Le recrutement se fait de deux manières : par l'État et par les directeurs de lycées de collèges.

2.3.1. Le recrutement des enseignants du secondaire général par l'État

De 1972 à 1987, c'était le plein emploi au Bénin. Le chômage était réduit et ne prenait pas assez de temps. On entrait dans l'administration publique béninoise sans concours. Dans le sous-secteur de l'enseignement, « l'insuffisance d'enseignants dans les années 1970, a amené les dirigeants révolutionnaires de l'époque à penser et à affirmer que tout que tout « cadre est enseignant », avec comme conséquence la ruée de tout individu diplômé vers l'enseignement » (Direction de l'Inspection Pédagogique, de l'Innovation et de la Qualité (DIPIQ), 2017, p. 4).

[2] Collège veut dire ici le premier cycle de l'enseignement secondaire (6ème, 5ème, 4ème et 3ème)

Avec la crise économique et sociale de 1989 entraînant l'adoption des PAS, le départ volontaire a été encouragé dans tous les secteurs d'activités sans oublier celui de l'enseignement. Ce qui a causé un grand vide dans ce dernier. De plus le gèle au niveau du recrutement en général et au niveau de l'enseignement secondaire en particulier ajouté à la fermeture des Écoles Normales Supérieures (ENS) a maintenu le déficit en quantité et en qualité d'enseignants dans le secondaire malgré la reprise timide du recrutement sur la base de concours très sélectif à partir de 1994. Les Écoles Normales Supérieures (ENS) étant fermées de 1987 à 2000, les enseignants qualifiés se font rares. La réduction de la masse salariale étant l'un des objectifs de la nouvelle politique du gouvernement béninois, l'État privilégie désormais lors de ses recrutements dans l'enseignement secondaire, les diplômes académiques comme la licence et la maîtrise. Ce qui pose le problème de la formation initiale et continue des enseignants du secondaire au Bénin. Car, « le coût public d'un enseignant est comparativement plus élevé au Bénin qu'en moyenne dans les pays de la région, ce qui pose le problème de la durabilité de la capacité de l'État à recruter le nombre d'enseignants requis » (Équipe Nationale, 2011, p. 19).

L'accroissement démographique aidant, le besoin en enseignants devient de jour en jour plus croissant et donc plus pressant alors que l'État ne pouvait recruter pour couvrir la totalité de ses besoins et pour cause les contraintes des PAS et des politiques stratégiques de développement. Mais

il semble qu'il y ait eu trop d'actions directes sur la grille salariale et que peu d'accents ont été mis sur la formation des enseignants et/ou leur développement professionnel qui de manière indirecte auraient eu une incidence à la fois sur les salaires, la motivation des enseignants et la qualité de l'enseignement. (Équipe Nationale, 2011, p. 19).

La rationalisation des dépenses publiques étant de rigueur, dans le secondaire, « L'accroissement du nombre d'enseignants n'a pas pu suivre celui du nombre d'élèves, ce qui a détérioré considérablement les conditions d'enseignement et pose le problème de régulation des flux pour cet ordre d'enseignement » (Gouvernement du Bénin, 2006a, p. 68).

Pour contourner la réduction des effectifs instituée par la réforme de la fonction publique, l'État a ordonné et maintenu le recrutement des vacataires par les comités de recrutement. Cette décision a été suivie de l'instauration des « frais de vacation » à payer par les parents d'élèves en plus de la scolarité pour payer les vacataires recrutés. Cette souscription varie en fonction des besoins en vacataires dans un collège ou dans un lycée.

2.3.2. Le recrutement des vacataires par les directeurs des collèges et lycées

Ce recrutement est fait au niveau des collèges par le comité de recrutement. Ce comité présidé par le censeur est composé du censeur adjoint et des coordonnateurs de filières s'il y en a, des Conseillers Pédagogiques et des Animateurs de l'Etablissement. Ordonné officiellement par des arrêtés ministériels, le recrutement des vacataires se faisait depuis 1990. Ceci après l'analyse des besoins en enseignants de chaque établissement. Étant donné qu'aucun contrôle rigoureux ne se faisait dans ce domaine, tous les diplômes universitaires sont acceptés, même le baccalauréat. Ce recrutement loin de viser la qualité est devenu une affaire de favoritisme et de clientélisme. De plus, tous les directeurs ne faisaient pas siéger un comité avant les recrutements. De cette réalité, ce domaine est en pleine réorganisation, vu la lettre du 31 juillet 2017 du ministre de l'enseignement secondaire qui ramène l'étude des dossiers de vacation au niveau départemental, donc sous l'œil des directeurs départementaux avec des critères de sélection bien établis. De toutes les façons, le problème de la formation initiale et continue des enseignants se pose car pour cette dernière disposition les diplômes académiques comme la licence et la maîtrise sont toujours autorisés pour enseigner au secondaire général béninois.

2.3.3. Le renversement de situation de 2008 à 2012

Situation exceptionnelle, le renversement de situation survenu entre 2008 à 2012 dans le but de pallier au manque criard d'enseignants béninois au secondaire. Il y a eu un recrutement massif de contractuels d'État sans concours dans les rangs des vacataires ayant au moins 2 ans d'expérience d'enseignement. Du coût, des bacheliers se sont retrouvés dans le corps des contractuels d'État. Ici comme dans les deux autres formes de recrutements des enseignants, le problème de la formation initiale et continue des enseignants se pose avec acuité : « Ces modes de recrutement pour pallier les déficits d'enseignants sont bien suicidaires et sont bien loin de favoriser la réalisation des nouveaux objectifs de formation à la qualité » (Assaba, s. d., p. 11).

2.4. La situation qualitative et quantitative des enseignants du secondaire général au Bénin en 2014-2015 (le Park enseignants secondaire général du Bénin)

Nous disposons actuellement uniquement des statistiques de l'année scolaire 2014-2015. Sur les 62.063 enseignants que compte le secondaire béninois général public, seulement 8.226 ont un diplôme professionnel de l'enseignement secondaire (Gouvernement du Bénin, 2016), soit 13,25% de l'effectif total. Quatre mille deux cents vingt-cinq (4225) enseignants sont titulaires de Baccalauréat soit 6,8 %, 6787 titulaires de Diplôme Universitaire soit 10,93 %, 31497 titulaires de Licence soit 50,75 %, 10342 détenteurs de la Maîtrise soit 16,66 %, 3798 détenteurs du BAPEM, du CAP- CEG et du BAPES soit 6,11%, 4428 titulaires du CAPEM et CAPES soit 7,13% et 986 détenteurs d'autres diplômes soit 1,58%.

Cette diversité de niveaux des enseignants du secondaire, en plus de cette majorité écrasante de diplôme académique serait l'une des raisons de la mauvaise qualité du corps enseignant au Bénin. Une situation qui vient conforter, la problématique de la formation des enseignants dans l'enseignement secondaire béninois. « De quelle qualité s'agit-il dans un contexte où le formateur lui-même est en situation de non formation ? Que peut-il transmettre s'il a lui besoin d'être formé ? » (Assaba, s. d., p. 11). « Dans les faits, les enseignants qui exercent au sein du système éducatif béninois n'ont pas systématiquement effectué une telle formation » (Equipe Nationale, 2011, p. 72). Des enseignants titulaires d'un diplôme d'une discipline donnée, enseignent d'autres disciplines différentes des leurs. « La formation des enseignants devient dès lors un défi majeur pour le système éducatif » (Equipe Nationale, 2011, p. 72) béninois.

2.4.1. La formation des enseignants du secondaire général au Bénin

Un système de formation de qualité doit permettre d'atteindre ses objectifs. On ne peut donc parler d'efficacité qu'en relation avec les objectifs de la formation, ou encore avec les effets attendus sur le terrain, c'est-à-dire les répercussions que cherche à avoir tout système de formation au profit de l'organisation dans laquelle il prend place (Roegiers, 1997). Aujourd'hui les experts internationaux s'accordent pour articuler la problématique de l'évaluation des systèmes de formation autour de ces trois concepts-clés : l'efficacité, l'efficience et l'équité (Sall & De Ketele, 1997). Ce faisant, ils nous semblent restreindre la « qualité » de la formation à la dimension socio-économique, en oubliant deux dimensions qui

nous apparaissent fondamentales : les dimensions pédagogie et conative (Gérard, 2000). Il est bien vrai que dans le contexte africain, la dimension socio-économique pèse de son poids dans la qualité et l'efficacité de l'éducation car la réponse à ses besoins fondamentaux est d'autant plus importante que seul un enfant sur deux entre à l'école secondaire (Organisation des Nations Unies pour l'Éducation la Science et la Culture (UNESCO, 2003). Ce faisant, il nous est aisé de constater au Bénin une disparité au niveau des rendements scolaires des apprenants qui vivent dans les mêmes ou à peu près les mêmes conditions socio-économiques. Donc au Bénin, outre les conditions socio-économiques, d'autres facteurs conditionnent le rendement scolaire. Alors il est sans nul doute que les dimensions pédagogiques et conatives ne sont pas à occulter dans l'obtention d'une éducation de qualité.

Au Bénin, il existe deux manières officielles de formation des enseignants : la formation initiale et la formation continue.

❖ La formation initiale des enseignants du secondaire général au Bénin et ses contraintes

Ce type de formation se fait dans les Écoles Normales Supérieures (ENS) publiques et privées du pays.

L'entrée dans les ENS du Bénin se fait de trois manières différentes. L'entrée des nouveaux bacheliers qui ont trois ou cinq ans de cursus à faire pour le BAPES ou le CAPES. Il est également possible aux titulaires de licence ou de maîtrise dans les disciplines enseignées au secondaire, enseignants ou pas, de faire un an à l'ENS pour avoir respectivement le BAPES ou le CAPES. En dehors de ces deux manières d'entrée à l'ENS, les enseignants recrutés sur concours ou reversés par l'État, sont envoyés à l'ENS pour leur formation initiale par un arrêté de mise en formation. La durée de leurs formations varie en fonction de la disponibilité financière de l'État et de leurs diplômes.

Les enseignants formés dans ces écoles rencontrent des difficultés de plusieurs natures.

Ils suivent les cours pendant les congés et les vacances. Donc ne disposent plus de leur temps de repos comme leurs collègues. Cela les fatigue et ne leur accorde pas de répit. Du côté de l'État, le poids des « perdiems de formation » et celui des indemnités dû aux enseignants formateurs (car ils sacrifient leurs vacances) constituent un casse-tête pour l'État qui répond difficilement aux demandes de formation et pour cause de '' la cherté de la formation''.

De plus, la capacité d'accueil des ENS est actuellement insuffisante car les deux ENS du Bénin ne disposent que de 500 places (Bogino & Sack, 2012). Donc il y a sous-capacité des ENS qui sont aussi en nombre réduit ce qui constituent un handicap à la formation.

❖ **Les formations continuent des enseignants du secondaire général au Bénin et ses contraintes**

Les formations continues se font de façon hebdomadaire dans les lieux de travail des enseignants et trimestriellement par grand regroupement. Elles ne se font pas sans difficultés.

Dans l'emploi du temps de tous les enseignants du secondaire général au Bénin, il est réservé un créneau de deux heures par semaine pour les Animations Pédagogiques (AP) dans chaque établissement. Le jour et l'heure sont choisis au niveau départemental. Cette formation hebdomadaire est animée par l'Animateur de l'Établissement[3] (AE).

L'improvisation des thèmes de l'animation, l'insuffisance de la durée et la qualité de l'animation sont des points à revoir pour l'atteinte des objectifs de cette formation continue initiée par le gouvernement.

Lors des formations bimestrielles appelées Animations de Zone (AZ), qui regroupent les enseignants d'une zone pédagogique donnée, il n'est pas souvent rare d'entendre les enseignants exprimer le besoin de formation comme doléance adressée au gouvernement à travers le Conseiller Pédagogique (CP) ou l'inspecteur animateur. Ils mettent aussi un accent particulier sur l'insuffisance de la durée de cette formation qui est de quatre heures (8h à 12h).

Les échéances de l'AZ étant respectées, le problème qui se pose à ce niveau est celui de l'empiètement du temps scolaire car les quatre heures que durent cette animation ne sont pas programmées dans l'emploi du temps ordinaire des cours.

Dans les discours d'accueil des autorités départementales en visite dans les établissements scolaires, les enseignants ne manquent pas d'exprimer leurs besoins en formation initiale et continue.

Représentant la majorité des travailleurs béninois, les doléances de formation des enseignants ne cessent d'apparaître dans les revendications syndicales adressées traditionnellement les 1ers mais de chaque année.

[3] L'Animateur de l'établissement est élu au début de l'année scolaire et ceci pour deux ans, par ses pairs de même matière. Il existe un animateur par matière dans un établissement. Il peut exister deux, un pour le premier cycle et un pour le second cycle dans les établissements au nombre de groupes pédagogiques très élevé.

De plus, la plupart des mouvements de grève dans le domaine de l'enseignement ont parmi leurs motifs, la formation initiale et continue des enseignants.

Il est à noter qu'il existe des difficultés qui entravent la formation continue des enseignants du secondaire général. Entre autres difficultés on peut noter le problème financier au niveau de l'État qui le rend incapable de recruter et de former en quantité suffisante le corps de contrôle et d'encadrement des enseignants.

Sur le plan qualitatif, les enseignants tant du public que du privé ne bénéficient pas suffisamment de l'encadrement du corps de contrôle (conseillers pédagogiques et inspecteurs) (…), ils sont censés être inspectés au moins une fois tous les deux ans mais cette norme est souvent peu ou pas respectée (Gouvernement du Bénin, 2006b, p. 46).

De l'analyse de la situation actuelle, il apparaît que les difficultés liées à la mise en œuvre d'un système de formation continue traditionnelle ou sur campus, au Bénin, semblent nombreuses. Dans un rapport de fin de formation continue des enseignants APE (Agent Permanent de l'État)/ Agent Contractuel de l'État des 6e, 7e et 8e promotions adressé à la Directrice de l'enseignement secondaire, Zannou-Kpiti (2 011) a rendu compte de certaines de ces difficultés: nombre élevé des enseignants pour un groupe pédagogique; seulement deux établissements supérieurs de formation d'enseignants; inexistence d'une structure spécifique de formation de formateurs; éloignement géographique des deux institutions supérieures de formation d'enseignants, l'une est située à Porto-Novo (extrême sud du pays), l'autre à Natitingou (extrême nord du pays); les deux institutions ont recours aux mêmes formateurs, issus de l'Université d'Abomey Calavi, au Sud du Bénin, où ils continuent d'y assurer leurs cours et ne sont pas affectés de manière spécifique aux institutions de formation des enseignants. Les responsabilités familiales et professionnelles constituent également un handicap à la poursuite des études selon la formule d'enseignement présentiel (Zannou Kpiti, 2011, p. 38). Les établissements de formation ne sont pas capables de répondre aux normes d'un encadrement pédagogique efficient (Lamago, 2009 ; Datondji, 2011), donc ne répondent pas à tous les besoins de formation continue de la population d'enseignant. Ces difficultés supposent qu'une formation continue efficace, axée sur les méthodes classiques, sera impossible, du moins insuffisante si l'on tient compte des ressources matérielles et humaines actuelles du Bénin. Par ailleurs, « les enseignants ne peuvent être tous libérés de leurs activités pour suivre une formation continue sur le campus ou en face à face » (Zannou Kpiti, 2011, p. 38). Alors, il importe de faire l'analyse des besoins de formation des enseignants du secondaire béninois afin de proposer un plan de formation adéquat.

2.4.2. Analyse des besoins de formation des enseignants au Bénin

Une fois recrutés, les enseignants ont besoin de formations de mise à niveau comme beaucoup d'autres travailleurs. Ils ont aussi besoin de formation de développement personnel pour leur épanouissement. Tout comme les comportements sociaux et les curricula, la pédagogie est aussi dynamique. Alors la formation initiale et continue des enseignants du secondaire est incontournable pour une éducation de qualité au Bénin. Selon la stratégie de croissance pour la réduction de la pauvreté 2007, le renforcement de la qualité de l'enseignement repose en grande partie sur certains facteurs dont la professionnalisation et la structuration des formations initiales et continue (Gouvernement du Bénin, 2007b). Pour le Rapport d'État du Système Éducatif National de 2009, « une amélioration de la formation des enseignants est un élément important pour l'amélioration de la qualité » (RESEN-BENIN-Equipe nationale, 2009, p. lxxxvii) de l'éducation. Selon le rapport de 2014, trois raisons justifient la mauvaise qualité de l'éducation béninoise : la qualité et la quantité des ressources mobilisées dans le processus d'enseignement ; le temps scolaire effectif et les pratiques de l'enseignant dans sa classe (RESEN-BENIN-Equipe nationale, 2014). Cette dernière raison à deux volets : « l'enseignant ne connaît pas les pratiques souhaitables (question de formation) ou l'enseignant les connaît mais ne les applique pas de manière assidue et régulière (question d'incitation et de supervision) » (RESEN-BENIN-Equipe nationale, 2014, p. 136). Selon le Plan Décennal de Développement du Système Éducatif (PDDSE), « la formation des enseignants a un effet net sur la réussite des élèves » (Gouvernement du Bénin, 2006a, p. 43).

Alors pour une éducation de qualité au Bénin, l'Équipe nationale du Rapport d'État du Système Éducatif National du Bénin (RESEN-BENIN) suggère qu'il faudra à l'avenir, entre autres, porter une attention accrue à l'amélioration de l'environnement dans lequel s'opèrent les apprentissages, c'est-à-dire, donner une formation initiale et continue de bonne qualité à tous les enseignants, assurer le suivi pédagogique régulier des enseignants, etc. (RESEN-BENIN-Equipe nationale, 2014). Il se pose alors la question de savoir comment pallier cette situation d'insuffisance de formation des enseignants béninois du secondaire général.

Nous pensons que l'une des solutions pourrait être l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans la formation des enseignants.

3. Revue de la littérature

La problématique de l'apprentissage mobile est abordée par plusieurs travaux de recherches. Nous évoquons dans cette revue de la littérature les écrits que nous jugeons porteurs d'un éclairage utile pour la suite de notre étude. Une étude de cas d'une expérience africaine de formation de formateurs nous permettra aussi de prouver la faisabilité de ce mode d'apprentissage dans le contexte africain et de dégager quelques atouts et contraintes de ce type d'apprentissage.

3.1. Les publications

L'un des auteurs prolifiques sur le sujet est M. West qui, dans un article intitulé '' Mettre en marche l'apprentissage mobile : thèmes généraux'' (West, 2012c), a annoncé les bouleversements rapides en éducation en raison d'une expansion des utilisations des appareils mobiles en apprentissage. Cette nouvelle génération de technologies est vue et considérée comme une substitution potentiellement plus performante que les générations précédentes car elle parviendrait à résoudre les tensions que les autres n'ont pas pu résorber. Les technologies mobiles sont ainsi vivement défendues via des tournures prédictives modalisées par de nombreux adverbes d'intensité à cause de leurs promesses. Dans son article, West précise qu'en Afrique, vingt fois plus de gens se connectent à Internet via leur mobile que via un ordinateur. Ce faisant, deux tensions importantes expliquent le lent développement de politiques publiques en faveur des utilisations éducatives de technologies mobiles. La première est la grande difficulté à contrôler ces appareils. La deuxième est la confusion au sein des politiques publiques, entre accès et apprentissage. Des représentations négatives des technologies mobiles peuvent aussi freiner le développement des politiques publiques. La petite taille de ces machines et l'exposition à des informations violentes peuvent nuire à l'essor des programmes d'utilisation des technologies mobiles. Néanmoins, West nous décrit les atouts et le potentiel du téléphone mobile pour la formation des maîtres car les téléphones mobiles sont à la portée de tous les enseignants. Ils sont au service de l'instruction, de l'administration et de la formation professionnelle. Ils sont moins coûteux que les ordinateurs et peuvent également questionner le modèle 1 (apprenant) : 1 (machine). Cette position de West met en exergue la place prépondérante que peut occuper et qu'occuperont les technologies mobiles dans la formation des enseignants dans un future proche, donc conforte la problématique de cette étude. Il ressort de son étude, quelques facteurs favorisant

l'apprentissage mobile pour la formation des enseignants en Afrique et les défis majeurs à relever.

Dans un ouvrage publié par l'UNESCO en 2013 intitulé « UNESCO Policy Guidelines for Mobile Learning », West et Vosloo soutiennent le principe que l'apprentissage mobile est une des facettes de l'utilisation des TIC dans l'éducation (West & Vosloo, 2013). L'apprentissage mobile possède alors d'énormes avantages.

Ce type d'apprentissage offre une égalité de chance de formation à tout le monde. Il dote les institutions éducatives de grandes capacités c'est-à-dire de grands moyens humains et matériels, répartis de façon quantitative et qualitative sur un territoire donné à travers le téléphone portable et la connexion internet. Ainsi, il offre assez d'opportunités d'apprentissage aux populations des zones rurales (manque d'écoles et d'ordinateurs) et sinistrés en particulier et en temps de crise. Il offre l'individualisation, la personnalisation et favorise la différenciation comme approches pédagogiques. Donc ce type d'apprentissage peut aider les élèves en difficulté d'apprentissage, car le téléphone portable étant personnel, aucun apprenant n'est freiné ou dépassé comme en présentiel. Le caractère personnel du téléphone permet à l'apprenant d'apprendre à n'importe quel moment, à n'importe quel endroit et à son rythme.

L'apprentissage avec le téléphone portable facilite l'évaluation, surtout avec l'interactivité. Il permet d'avoir les résultats en un temps record et montre rapidement les progressions en termes d'apprentissage. Les technologies mobiles aident aussi les enseignants dans la conception, la mise à disposition des apprenants, le recueil et l'archivage des évaluations.

D'après ces auteurs, l'apprentissage mobile favorise une gestion efficace et efficiente du temps scolaire et surtout celui passé en classe. Il faut aussi souligner que la portabilité du téléphone et sa personnalisation permet aux apprenants de faire certaines tâches depuis la maison avant de venir au cours, ce qui leur permet d'avoir assez de temps de travail en groupe, dans les laboratoires et autres espaces d'apprentissage. Par conséquent, l'apprentissage mobile n'accroît pas l'isolement, mais il offre l'occasion aux apprenants de se cultiver (éducation informelle), d'acquérir les compétences les plus complexes afin d'être utile lors du travail en groupe. Car, il permet aux apprenants de faire recours aux ressources complémentaires à tout moment pour mieux comprendre les concepts abordés en classe. Il favorise le soutien mutuel entre l'apprentissage en classe et celui hors de la classe. Donc favorise l'éducation formelle et celle informelle. Favorisant l'apprentissage sur d'autres

espaces, il offre l'apprentissage sur le terrain donc accroît la compréhension. Quant à l'archivage qu'offre ce dernier, il favorise l'apprentissage continu et actualisé.

Il est très bien adapté aux apprenants handicapés à cause des technologies « d'agrandissement de texte, de reconnaissance vocale, de géolocalisation et de synthèse vocale » (p.23). En plus, la transmission d'information par le téléphone portable est moins coûteuse, plus rapide et plus sûre qu'en version papier. Le téléphone facilite de ce fait la correspondance entre l'école et la famille.

Par conséquent, ces auteurs ont proposé des recommandations aux décideurs afin que la communauté éducative puisse profiter des atouts exceptionnels de l'apprentissage mobile. Il s'agira de : créer ou d'actualiser des politiques d'apprentissage mobile ; former les enseignants à promouvoir l'apprentissage grâce aux technologies mobiles d'apporter aux enseignants soutien et formation grâce aux technologies mobiles ; créer et d'optimiser le contenu éducatif pour les appareils portables, d'assurer l'égalité des genres face à la technologie mobile de développer et d'améliorer les options de connexion tout en garantissant l'équité ; élaborer des stratégies pour assurer à tous un accès égal ; promouvoir un usage sûr, responsable et sain des technologies mobiles ; utiliser la technologie mobile pour améliorer la communication et la gestion de l'éducation et de sensibiliser à l'apprentissage mobile par le plaidoyer, le leadership et le dialogue. Ce travail, outre l'identification des certains atouts de l'apprentissage mobile qui sont en même temps des facteurs de réussite, propose des recommandations pour réussir l'apprentissage mobile.

Akoueté-Hounsinou a pu arriver à un constat à partir d'un échantillon de 278 enseignants et 13 experts du système éducatif béninois. Il en ressort que « les enseignants béninois du secondaire ont d'importants besoins de formation continue et (…) la conception et la mise en œuvre d'un programme de formation à distance axée sur l'utilisation des TIC sont pertinentes et faisables au Bénin » (Akouete-hounsinou, 2012, p. i). La formation continue des enseignants est bien loin de « séduire » les autorités centrales du système éducatif au Bénin (Akouete-hounsinou). Comme l'avait si bien souligné aussi (Guêdegbé, 2006), les activités de formation continue sont souvent rares (actuellement, uniquement trois à cinq jours de formation en début d'année scolaire), sans suivi-évaluation avec genèse de la culture de prime ''per diem'' (Guêdegbé, 2006). La formation continue traditionnelle reste confrontée à des difficultés dont le nombre élevé des enseignants pour un groupe pédagogique ; le nombre réduit des établissements supérieurs de formation d'enseignants (ici deux) ; l'inexistence

d'une structure spécifique de formation de formateurs et l'éloignement géographique des deux institutions supérieures de formation d'enseignants (Zannou-Kpiti, 2011).

Considérant la situation du Bénin, c'est-à-dire, les changements fréquents de programmes et les réformes du système scolaire d'une part et les contraintes relatives aux ressources humaines et matérielles d'autre part, l'auteure évoque, à travers son étude, la nécessité de faire recours à « …un programme de formation continue réaliste et pertinent pour former les enseignants » (Akouete-hounsinou, 2012, p. 36). Ce qu'elle propose pour y arriver, c'est la formation à distance en lieu et place de la formation continue en présentiel.

Dans son article « L'apprentissage mobile en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan » Mian décrit que dans le cadre de leur formation initiale, des futurs enseignants font usage du téléphone mobile pour échanger avec des collègues, des formateurs et des personnes ressources (Mian, 2012). De plus ces téléphones mobiles leur permettent de rechercher, stocker et accéder à du contenu pédagogique en tout lieu et selon le besoin. Alors que l'équipement en matériels informatiques semble être un frein à une intégration des TIC dans la formation des enseignants en Côte d'Ivoire, la présente recherche indique que l'apprentissage mobile pourrait être une alternative.

Dans sa thèse intitulée ''Différenciation pédagogique en apprentissage mobile : Effet sur la motivation et la performance des apprenants'' soutenue en 2019 à l'Université de Cergy Pontoise, Benjamin Nkwanui a recherché les effets de la différenciation pédagogique en apprentissage mobile sur la motivation et la performance des apprenants, lorsque la scénarisation pédagogique est médiée par les appareils nomades et les réseaux sociaux et plus particulièrement WhatsApp. Pour ce faire, il a cherché à comprendre les déterminants de la motivation (la contrôlabilité, le sentiment d'efficacité, la valeur accordée à l'activité…) et leurs conséquences (engagement, persévérance, performance des apprenants…).

Au bout de son expérimentation, une attitude de contrôlabilité et d'engagement dans l'utilisation du dispositif a été observée. Il n'a pas été noté l'influence du contexte sur l'utilisation du dispositif. Une meilleure performance en groupe et une faible efficacité individuelle et persévérance dans la réalisation des activités notées.

Il a mis un accent particulier sur le facteur motivation. Pour cet auteur comme beaucoup d'autres, la motivation est en premier rang dans l'enseignement donc dans l'apprentissage mobile. La finalité de l'apprentissage mobile étant l'enseignement/apprentissage alors que la présence des technologies mobiles dans l'éducation ne garantissant pas obligatoirement la

réussite, la motivation est toujours indispensable pour n'importe quelle méthode d'enseignement.

Ce travail pointe les projecteurs sur l'effet motivateur qu'entraînent les technologies mobiles. Il nous informe de l'importance de la différenciation pédagogique car tout le monde n'apprend pas au même rythme. Il nous révèle les avantages des technologies mobiles pour l'éducation. Vu les énormes avantages de l'apprentissage mobile et la prolifération du téléphone portable, surtout en Afrique, l'apprentissage mobile à de beaux jours devant lui dans ce contexte d'Éducation Pour Tous.

3.2. Un cas d'étude : le projet de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) / Initiative Francophone pour la formation à Distance des Maîtres, (IFADEM) réalisé à Madagascar

Selon le rapport de recherche conjoint IFADEM Orange Labs, Agence universitaire de la Francophonie et École Normale Supérieure d'Antananarivo publié en décembre 2013 sous le titre « Retour d'expérience de l'utilisation du mobile dans le dispositif de formation continue des enseignants du primaire à Madagascar », cette initiative a lieu dans la province d'Amron'i Mania subdivisée en quatre circonscriptions scolaires (Ambositra, Fandriana, Manandriana et d'Ambatofinandrahana) présentant un contraste non négligeable en termes de développement. Cette formation hybride (formation présentielle et autoformation tutorée) a touché 436 enseignants et 22 tuteurs (tous des conseillers pédagogiques) dans le but du renforcement de capacité des enseignants en situation de classe.

3.2.1. Le kit pédagogique

Cette formation a été conçue par huit formateurs de l'Institut National de Formation Pédagogique et Centre Régional de l'Institut National de Formation Pédagogique (CRINFP), et coordonnée par deux universitaires : un enseignant-chercheur de l'ENS de l'Université d'Antananarivo assisté d'un autre de Lille 3 pour la conception des livrets. Comme support de formation, outre les connaissances et compétences en matière d'utilisation des TIC en général et du téléphone portable en particulier pour certains, chaque enseignant a reçu un kit pédagogique composé de 5 livrets d'autoformation, d'un dictionnaire de français, d'un précis de grammaire, d'un stylo, d'un cahier et d'un téléphone portable possédant un lecteur MP3, un port carte mémoire et permettant d'écouter la radio et d'envoyer de SMS. Une carte micro-

SD comportant des documents sonores leur est remise. Ceux ayant des problèmes ophtalmologiques ont été gratifiés de lunettes après consultation. Notons que deux types de téléphones portables ont été distribués aux enseignants, il s'agit du modèle ZTE-G R222 (moyenne gamme) et du modèle Alcatel OT 908F. Ce dernier est plus évolué que le premier. Il est un smartphone sous Android et possède un écran tactile. Il a été remis aux 108 enseignants les plus diplômés et les plus jeunes et les 22 tuteurs. Les téléphones portables ont été remis aux enseignants avec chargeur solaire (cellule photovoltaïque sans batterie) pour le rechargement du téléphone en cas d'absence d'énergie du réseau électrique conventionnel. En plus de ce matériel, des services Global System for Mobile communications (GSM) ont été gracieusement mis à la disposition de tous les acteurs de la formation. Il s'agit de la « tarification gratuite des appels » appelé flotte, « d'un service de SMS (pour envoie de QCM et d'informations) » et « d'un serveur vocal » appelé Kisaitoo. Ce dernier est un numéro d'appel et de SMS gratuit mis à la disposition des enseignants pour y déposer des questions sur un serveur. Pour les concepteurs de cours, et chef projet, c'est-à-dire les responsables, ils ont accès à ces services à travers une unique interface web. L'internet mobile n'est pas gratuit dans le cadre de la formation, mais il est possible de se connecter sans frais depuis le centre régional de l'INFP (Institut National de Formation Pédagogique). Les indemnités des tuteurs et enseignants leurs sont payées à travers le service Orange money. (Voir tableau1).

Tableau 1: *Résumé des besoins de l'AUF et de l'INFP et services proposés par orange*

Besoins AUF - INFP	Services proposés par Orange
• Support ressources audio	→ Téléphone mobile avec lecteur MP3 et chargeur solaire. Distribution à tous les enseignants 
• Renforcement de l'encadrement pédagogique	→Appels gratuits entre enseignants et tuteurs  → Serveur vocal N° Vert 500 → Services d'envoi de QCM et SMS d'information  → Une seule interface web mise à disposition des coordinateurs
• Paiement sécurisé	→Orange Money 

Source : *(AUF, 2013)*

Cette expérimentation de l'apprentissage mobile nous amène sur deux champs d'analyse : l'usage du téléphone mobile et de ses applications pour l'apprentissage (dispositif technique) et, l'expérimentation d'un dispositif pédagogique d'autoformation tutoré pour la formation. Ces deux dispositifs complémentaires, possèdent des atouts et limites donc méritent d'être améliorer d'où les recommandations pour d'éventuelles expériences.

3.2.2. Le dispositif de la formation

Au total trois regroupements présentiels ont eu lieu au cours des 9 mois de formation. Un premier au début, un second à mi-parcours et le dernier, à la fin. Ces regroupements ont eu lieu pendant les vacances scolaires afin de respecter le temps scolaire. Ils ont duré 2 ou 3 jours. Pour des raisons logistiques, ces rencontres regroupent environ 150 enseignants. Ajouté aux auto-formations, les enseignants ont effectué environ 250 heures de formation. L'auto formation ayant lieu entre deux formations présentielles. Une évaluation des instituteurs a été faite après le troisième regroupement et celle du dispositif des mois après ce dernier. (Voir figure 5)

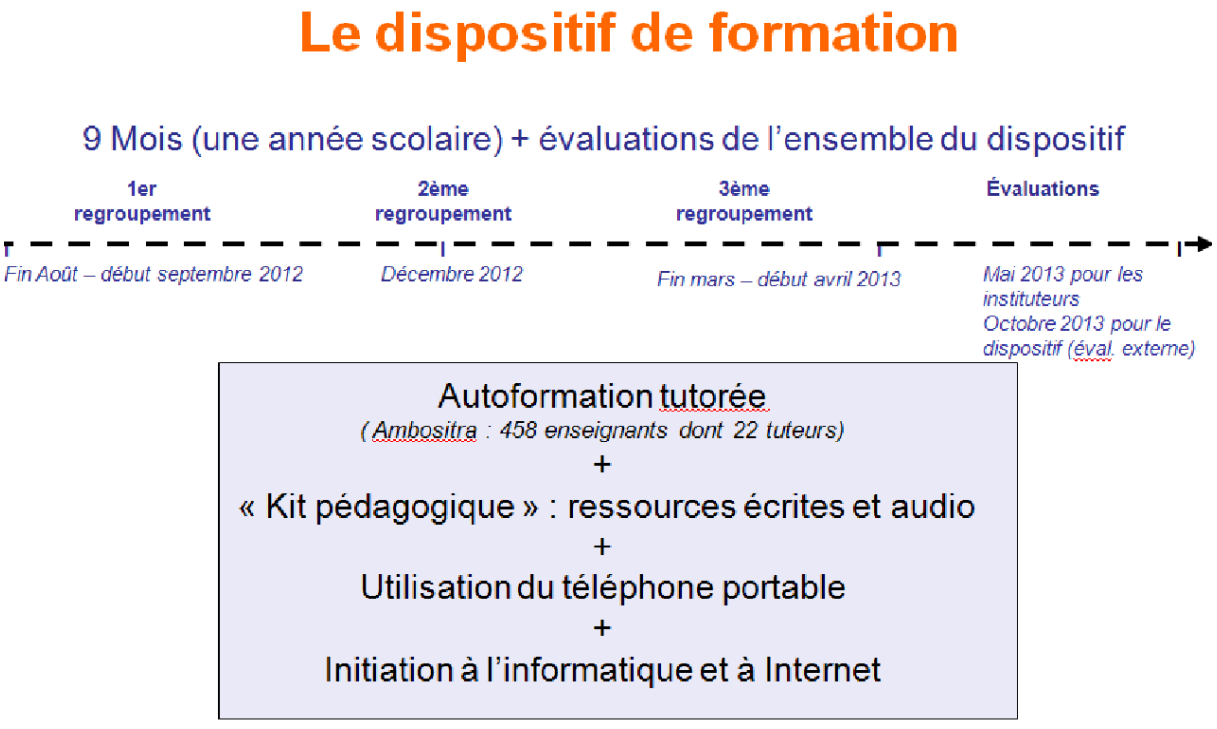


Figure 5: *Le dispositif de formation*

Avant le début de la formation, l'équipe de conception du dispositif a formé les 22 conseillers pédagogiques au tutorat. Cette formation présentielle a consisté à former à la méthodologie du

tutorat, aux livrets de formation et aux aspects technologiques du dispositif de formation. Cette dernière à durée 8 demi-journées : six pour « l'initiation à l'environnement informatique, l'utilisation des logiciels communs et l'initiation à Internet » (p. 3 de l'annexe 8) et deux jours sur « l'apprentissage par la téléphonie mobile, à savoir la manipulation des fonctions de base (appel, SMS, contacts) et des fonctions complémentaires (radio, lecteur MP3) du téléphone, ainsi que sur les services Orange Madagascar (crédit, Orange Money) et les instructions sur le jeu de quizz » (p.3 de l'annexe 8). Cette formation ayant lieu en juillet et août 2012 a permis aux conseillers pédagogiques de mieux assurer la formation.

3.2.3. Le déroulement de la formation

Pour le bon déroulement de la formation, des regroupements trimestriels ont été envisagés par le dispositif. Pour aider les enseignants à trouver des solutions à leurs problèmes afin de maintenir leur motivation et de pallier aux cas d'abandon, des rencontres mensuelles ont été initiées par chaque tuteur dans le chef-lieu de la commune dont il a la charge après le premier regroupement présentiel trimestriel. La recherche en éducation ayant montré que la solitude et l'isolement étaient les principales causes d'échec dans un dispositif de formation à distance »

(p. 12). Le deuxième regroupement a été l'occasion de revoir avec les participants l'utilisation du mobile, ce qui a favorisé les usages, surtout la réponse aux QCM par SMS. Les QCM ont commencé par être envoyés vers la fin du mois de novembre jusqu'au début avril.

3.2.4. L'analyse du résultat de la formation et recommandations

Les déterminants du taux de participation aux QCM sont plusieurs. Mais certains sont plus significatifs. Lorsqu'on tient compte des 5 variables que sont : l'accès à l'électricité (en dehors du chargeur solaire fourni dans le cadre de l'expérimentation), la circonscription scolaire, la possession antérieure d'un mobile, ensuite le modèle de mobile attribué et enfin le genre, c'est l'accès à l'électricité qui est le plus significatif des déterminants du taux de participation.

L'accès à l'électricité évite le déchargement total de la batterie du téléphone, ceci en vue de préserver la batterie et de la recharger au moment où on ne peut pas utiliser le chargeur solaire.

La circonscription scolaire d'origine est un facteur non négligeable. Dans les zones reculées, les enseignants sont confrontés à des problèmes d'accès au réseau GSM (à la maison comme

à l'école) et de déplacement. Disposer d'un réseau GSM dans son milieu est différent de pouvoir capter un réseau de qualité. Donc c'est la qualité de réseau perçue qui détermine la participation au QCM. « Les écarts d'équipements (électricité, mobile, couverture réseau) » (p. 34) sont aussi prononcés dans les circonscriptions. Les enseignants sont isolés les uns des autres et ont du mal à s'entraider contrairement au milieu urbain où ils ont une couverture de réseau GSM et d'infrastructures routières qui facilitent leur rapprochement et entraide.

N'étant pas familier au téléphone, ajouté à la difficulté (comment) à répondre à un QCM ceux n'ayant jamais utilisé le mobile éprouvent de difficulté. Pour pallier un tant soit peu à ces difficultés de participation au QCM et les accompagner dans leurs usages du téléphone mobile, « des guides utilisateurs détaillés et adaptés à chaque mobile ont été rédigés par Orange Labs, cependant, ils n'ont finalement pas pu être distribués aux enseignants » (p. 30).

Le modèle de téléphone est aussi un facteur déterminant pour la participation aux QCM. Le smartphone Alcatel, énergivore, réduit les chances dans un pays où l'électricité constitue un problème et les chargeurs solaires mettent trop de temps de charge.

Le facteur genre intervient aussi dans la participation aux QCM. Les femmes ont plus fortement participé que les hommes.

En somme, le problème d'accès à l'électricité, l'absence de possession et d'utilisation préalable du téléphone portable et le défaut de couverture et capture de réseau de téléphonie de qualité sont les facteurs les plus remarquables, les plus déterminants à la participation aux QCM.

Le téléphone portable est utilisé à d'autres fins par les enseignants outre la formation. Son objectif principal est de renforcer l'accompagnement pédagogique des tuteurs et de permettre aux enseignants de communiquer entre eux. Il est utilisé pour écouter les audio enregistrés sur la carte mémoire. Il est important de noter que l'utilisation des audios a considérablement augmenté lors de cette formation, contrairement aux formations IFADEM organisées au Burundi et au Bénin au cours desquelles les fichiers audios sont écoutés par le lecteur MP3 ou le poste radio (Gire et al., 2013). Des fichiers sonores ont été joués aux élèves en classe, or le dispositif ne l'avait pas prévu. Ceci confirme l'affirmation de l'UNESCO dans son rapport de la semaine de l'apprentissage mobile de 2011 (UNESCO, cité dans IFADEM, 2013) « les usages pédagogiques d'un outil sont facilités et amplifiés quand ce dernier permet également des usages sociaux » (p. 62).

Outre les usages formels du téléphone pour la formation, certaines fonctionnalités sont plus utilisées par les enseignants possédant le smartphone Alcatel. Il s'agit du lecteur de musique, de la radio, de l'appareil Photo, de la calculatrice et du dictaphone. La caméra vidéo, l'alarme, l'agenda, le FB-reader (application pour lire des livres numériques) et l'internet ne sont pas utilisés par les enseignants. Le téléphone permet de s'informer, de se distraire et de s'organiser. Mais les jeux et autres distractions à travers le mobile sont moins développés chez les enseignants. Le téléphone est aussi utilisé pour les transactions financières à travers Orange money.). Il « évite le transport et la manipulation des liquidités » (p. 63), donc limite les problèmes d'insécurité, évite les long trajets et files d'attente devant les banques à certains participants. En un mot, le dispositif mis en place possède assez d'atouts puisque la formation a eu d'impacts positifs sur les enseignants et leur environnement. Tout comme les nouvelles technologies, le téléphone mobile est une source de motivation pour les apprenants et leur permet de co-construire des connaissances, d'apprendre en toute autonomie et ainsi améliorer leurs capacités cognitives (Huu Binh 2014). L'accompagnement de qualité mis en place par l'équipe d'Orange Madagascar a facilité la manipulation du téléphone, surtout par ceux qui n'en avaient pas. Mais son utilisation est conditionnée par certains facteurs dans le cadre de cette expérimentation.

Quant au dispositif, il maintient l'intérêt et la motivation des enseignants à travers les QCM journaliers et les SMS d'informations, assure la motivation et la collaboration entre participants grâce à la gratuité des communications (appels et SMS) et favorise le payement des indemnités (déplacement, restauration) de la formation. L'évaluation formative est assurée par les livrets de formation ce qui favorise l'apprentissage. Le dispositif prévoit un avancement plus rapide dans la fonction publique malgache si, bien terminée. Tout ceci dans le but « d'améliorer l'encadrement pédagogique ». Mais le dispositif n'est pas sans limites car des difficultés ont jalonné le chemin des participants.

Il faut noter qu'il y a une disparité dans la couverture de réseau mobile Orange dans la zone de l'expérience. Ce qui justifie « la difficulté de capter correctement le réseau mobile » (p. 9). Ce problème se positionne au premier rang suivit de celui de l'électricité. Ce dernier n'a pu être totalement réglé avec des chargeurs solaires (cellule photovoltaïque sans batterie). L'utilisation du téléphone pour les transactions financières constitue un problème pour les participants habitants des zones où orange money est peu développé. Au total, le dispositif a d'énormes conséquences sociales sur les participants.

Les regroupements physiques ont créé ou renforcé des liens de sociabilité reposant sur des « des liens d'amitiés et/ou des contacts professionnels préexistants » (p. 47). Des liens territoriaux (appartenance à une même circonscription scolaire) et organisationnels (même vague de regroupement) existent ainsi que des rapprochements suivants des critères sociodémographiques comme : le genre, l'âge et le niveau d'étude. Au niveau des tuteurs, un fort lien de sociabilité existe entre eux, du fait de « la nécessité d'échanger des informations concernant leurs missions et pratiques professionnelles » (p. 48). Le dispositif de formation, au regard des résultats, apporte une valeur ajoutée à comparer à la formation présentielle.

La valeur ajoutée de ce dispositif n'est pas quantifiable vu qu'un prétest n'est fait aux enseignants pour savoir leur niveau à l'entrée de la formation. Il est noté que « plus la participation à la campagne de QCM est assidue, meilleures sont les notes obtenues » (p.10). De plus, le croisement des données obtenues du réseau et des déclarations des enseignants stipulent que : le mobile et les services mis à disposition peuvent contribuer à relever le défi de l'amélioration de la qualité de l'enseignement. Notons également que les dispositifs mobiles peuvent être employés par les professeurs pour apporter l'assistance immédiate, passer en revue les notes obtenues par les étudiants, accéder aux données centrales de l'école, et contrôler leurs programmes plus efficacement.

Suite aux limites observées vu les limites, des recommandations ont été faites dans le but d'améliorer le dispositif pour les fois à venir. Pour pallier le problème d'électricité, un chargeur solaire à batterie est plus conseillé. Les smartphones ne sont pas « prioritaires » pour ce genre de dispositif car « sa plus-value n'est pas démontrée dans le cadre d'une autoformation n'utilisant pas le web » (p. 9). En dehors de la difficulté de son utilisation, il coûte plus cher. Les portables de milieu de gamme sont conseillés suivi du renforcement de la formation initiale à l'usage du téléphone.

Le renforcement de la couverture du réseau GSM sur l'étendue du territoire des enseignants à former et le maintien du tutorat sont nécessaires avec aux plus vingt enseignants par tuteur.

Les QCM par SMS et « la possibilité d'appeler son tuteur et de communiquer entre pairs » gratuitement est nécessaire. Le maintien et l'utilisation effective du serveur vocal dans le dispositif sont recommandés pour les formations de masse. Ils permettent de mémoriser les questions et de faire une foire aux questions. Ils peuvent être doublés d'émission radiophonique interactive qui permettra de poser les questions.

Dans ce rapport d'IFADEM, un dispositif d'apprentissage mobile a été conçu et expérimenté. Les insuffisances de ce dispositif seront prises en compte lors de la conception d'un éventuel dispositif pour le Bénin. Ces limites seront travaillées et utilisées comme atouts. Certains facteurs de réussite ont été déjà identifiés dans ce travail.

4. Motivations du choix du sujet

Notre choix de sujet a pris corps suite à un vécu personnel, des observations de métier d'enseignante du secondaire que nous exerçons depuis 2008, et celui de formatrice de gestionnaires d'établissements scolaires que nous exerçons depuis 2012. Plusieurs facteurs sous-tendent la motivation à travailler sur ce thème dans lequel nous sommes engagés à travers des hypothèses et des objectifs précis.

La qualité médiocre de l'enseignement béninois, au vu des *Rapports d'État du Système Éducatif National* de 2009 et 2014 et les doléances des enseignants recueillies lors des formations des gestionnaires des établissements scolaires, nous ont amené à réfléchir à une amélioration et à une facilitation de la formation des enseignants au Bénin. Dans le rapport indiqué de l'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO) de 2009, il a été indiqué que le « Bénin souffre d'un problème criant de la qualité des enseignants [et] de formation des enseignants » (UNESCO, 2009). Dans celui de 2014, il a été dit que « l'enseignant ne connaît pas les pratiques souhaitables (question de formation) » (UNESCO, 2014). Ces problèmes sont confirmés par les enseignants lors des échanges que nous avons eus avec eux au cours des formations que nous avons programmées pour cette étude. Ils affirment souffrir d'un manque réel de formations qui pourrait les soulager des difficultés rencontrées dans l'exercice de leur fonction. Les revendications syndicales entérinent ces besoins lorsqu'on les entend souvent soulever des revendications de formation de formateurs et de reclassement des enseignants.

Or, du côté du gouvernement béninois, c'est le coût très élevé de la formation des enseignants qui est évoqué comme contre-argument. En plus, il est également remarqué que les enseignants mis en formation initiale ne disposent plus entièrement de leurs vacances et congés. Les formations continues ont lieu toutes les semaines et durent moyennement deux heures par jour quand elles ont lieu dans les collèges pour des enseignants de la même discipline. Les thèmes abordés lors de ces formations varient en fonction du collège. Ces heures sont figées et placées dans les emplois du temps, mais les formations en grand groupe durent toute une matinée par trimestre, ce qui empiète sur le temps scolaire.

Ainsi, le problème de formation des enseignants du secondaire au Bénin se pose avec acuité, ce qui a pour corollaire la médiocrité de l'enseignement et donc l'échec scolaire patent (UNESCO, 2006).

Face à cette situation de manque de formation des enseignants, l'utilisation des TIC dans l'éducation peut être un remède et une solution réelle pour contrer la baisse de niveau notée chez les apprenants (Blog du Réseau Mondoblog, 2012). Pour Karsenti et Collin.

Les TIC semblent donc susceptibles de pallier certains problèmes que connaissent la formation initiale des enseignants et l'enseignement à l'heure actuelle (c'est-à-dire, manque de personnel ; surpopulation d'étudiants dans les formations en présentiel) sans que ce potentiel puisse s'actualiser étant donné les défis liés à l'équipement informatique, aux modalités d'organisation scolaire et à la formation aux compétences technopédagogiques (Karsenti & Collin, 2010, p. 34).

Or, autant pour la population béninoise que dans le milieu professionnel de l'enseignement béninois, les téléphones portables connectés se multiplient de jour en jour vu leur importance pour s'informer et se former. La pratique info-communicationnelle et de formation passe souvent par les groupes WhatsApp créés par matière, fonction, promotion, établissements scolaires etc. De fait, les TIC recèlent un potentiel attractif très fort qui pourrait être mis à profit du milieu scolaire pour susciter la motivation des apprenants. Dans notre cas d'étude, ce sont des enseignants en formation habitués à l'utilisation du téléphone pour se former de façon informelle (Knoerr, 2005). À ce propos, West (2012c) affirme que, seules ou en association avec d'autres technologies, les technologies mobiles peuvent permettre d'accroître l'efficacité de l'éducation. Elles peuvent favoriser le développement professionnel des enseignants (West, 2012b), ce qui implique qu'elles peuvent aider les enseignants en formation initiale et continue.

Appuyé par l'essor exponentiel du m-learning dans le monde, cet état de fait au Bénin nous a amené à réfléchir aux facteurs pouvant favoriser une telle formation chez les enseignants du secondaire au Bénin.

5. Objectifs de l'étude

L'objectif général de notre travail est de voir en quoi le téléphone mobile peut être un outil info-communicationnel pertinent dans la formation des enseignants du secondaire au Bénin à travers l'identification des facteurs internes et externes impactant l'usage de cet outil lors de

l'apprentissage par les enseignants. Nous étudierons comme facteurs externes les aspects socio-culturels (contextes social et culturel béninois), économiques (coût d'accès à la téléphonie mobile connectée et à la connexion internet), technologiques (disponibilité de téléphone connecté de qualité, de connexion internet stable et haut débit), professionnels (disponibilité de l'enseignant selon son emploi du temps et ses tâches hors classe) et pédagogiques Les facteurs internes, qui sont personnels aux enseignants, seront également traités dans ce travail. Il s'agit des sources de motivation de l'enseignant, de sa capacité intellectuelle (son niveau d'étude) et sa compétence technopédagogique et de son âge. De façon spécifique, il s'agira de :

Identifier les usages professionnels du téléphone mobile par les enseignants du secondaire béninois. Pour atteindre cet objectif, nous identifierons les usages du téléphone portable en général puis les usages professionnels particuliers pour pouvoir dégager ensuite les compétences technopédagogiques des enseignants ;

Analyser les facteurs internes à l'enseignant, favorables à la réussite de l'apprentissage mobile. Pour cela, nous ressortirons les sources de motivation de l'enseignant vis-à-vis de cette formation, voire en quoi son niveau d'étude, sa compétence technologique et son âge jouent en faveur de sa créativité et de son adaptation à l'utilisation de cet outil technologique pour apprendre ;

Dégager les opportunités et les contraintes technologiques, professionnelles, économiques, socio-culturelles et pédagogiques liées à l'apprentissage mobile pour la formation continue des enseignants béninois du secondaire. Nous identifierons à cette fin les opportunités technologiques, professionnelles, économiques et socio-culturelles qu'offre le contexte béninois à l'enseignant dans le cadre d'un apprentissage mobile. Nous identifierons aussi les opportunités et les acquis pédagogiques qu'offre ce type de formation.

Les contraintes sous ces divers aspects seront étudiées afin de proposer des solutions pour une bonne démarche de l'apprentissage mobile chez les enseignants béninois du secondaire.

6. Problématique générale

En 2019, il y avait 71 inspecteurs en activité et 28 Conseillers Pédagogiques (CP). Pourtant, le problème de formation continue des enseignants se pose toujours avec acuité, et ce pour plusieurs raisons : d'abord l'augmentation de l'effectif des encadrants n'est pas proportionnelle à celle des enseignants, ensuite l'insuffisance des Écoles Normales

Supérieures publiques (02 sur toute l'étendue du territoire national) accentue le problème au même titre que le recrutement d'enseignants sans formation initiale. Le problème de la formation initiale et continue des enseignants du secondaire se confronte ainsi à un ensemble de problèmes complexes.

Pour faire face à cette situation, les responsables du secteur ont programmé dans l'emploi du temps de tous les enseignants du secondaire général public au Bénin, un créneau de deux heures par semaine pour les Animations Pédagogiques (AP) dans chaque établissement. Cette formation continue hebdomadaire est animée par l'Animateur de l'Établissement[4] (AE).

L'improvisation des thèmes de l'animation, la courte durée et la qualité de l'animation sont parmi les points à revoir pour un meilleur impact sur les performances des enseignants et l'atteinte de résultats probants escomptés par l'État. En effet, dans le registre des formations continues, l'État béninois a pris l'Animation Pédagogique de Zone (APZ) comme mesure d'accompagnement de la formation continue des enseignants du secondaire. Pendant ces formations bimestrielles qui regroupent les enseignants d'une zone pédagogique donnée, il n'est pas rare d'entendre des enseignants s'exprimer sur le besoin de meilleures conditions de formation continue en mettant un accent particulier sur l'insuffisance de la durée de cette formation de quatre heures de temps. La formation initiale et la formation continue des enseignants ne cessent non plus d'apparaître dans les revendications syndicales adressées traditionnellement le 1er mai de chaque année au gouvernement.

Il est à noter toutefois qu'il existe des difficultés qui entravent la formation continue des enseignants du secondaire général. Nous pouvons noter, entre-autres, le problème financier au niveau de l'État, qui demeure incapable de recruter et de former le corps de contrôle et d'encadrements en quantité suffisante. Ce qui fait que

Au plan qualitatif, les enseignants tant du public que du privé ne bénéficient pas suffisamment de l'encadrement du corps de contrôle (conseillers pédagogiques et inspecteurs) (…), ils sont censés être inspectés au moins une fois tous les deux ans mais cette norme est souvent peu ou pas respectée (Gouvernement du Bénin, 2006b, p. 46).

Cette situation témoigne d'un manque de formation continue des enseignants du secondaire au Bénin. Tout l'enjeu est donc de savoir comment pallier cette situation. L'une des solutions

[4] L'Animateur de l'établissement est élu au début de l'année scolaire et ceci pour deux ans, par ses pairs de même matière. Il existe un animateur par matière dans un établissement. Il peut exister deux, un pour le premier cycle et un pour le second cycle dans les établissements au nombre de groupes pédagogiques très élevé.

que nous privilégions serait l'utilisation du téléphone portable connecté. Il nous reste toutefois à déterminer selon quelles mesures et dans quelles conditions. C'est ce que nous essaierons de discuter à travers les différentes sections de notre travail. Nous partirons pour cela d'un travail de pré enquête que nous avons effectué en 2017 dans la commune de Kpomassè au Bénin, auprès de 106 enseignants sur les 476 que comptent les établissements secondaires publics de la commune. La pré-enquête nous a révélé que tous les enseignants possèdent un téléphone portable et que 94,3% de ces téléphones ont une capacité d'accès à internet. Il s'agit donc de téléphones du type 3G et 4G. Environ 88,7% de ces enseignants ont déclaré se connecter à internet via leurs téléphones portables.

De ce premier constat, se dégagent pour nous plusieurs questions sur ce que font ces enseignants avec les téléphones connectés :

Quels sont les utilisations et usages (pédagogiques et non pédagogiques) du téléphone mobile par les enseignants béninois ?

L'usage social n'est pas en effet purement instrumental mais se greffe sur des dimensions secondaires très importantes. Chaque phase est le moment d'une double composition : composition avec l'outil technique qu'il s'agit d'apprivoiser et composition avec les pratiques antérieures (Jouët, 2000, p. 501).

Quels sont les facteurs internes (la motivation, la capacité intellectuelle de l'enseignant, son âge et sa compétence technopédagogique surtout) qui ont de l'influence sur les enseignants dans l'utilisation et les usages du téléphone portable pour la formation ?

Pour le Bénin, pays en développement, la formation à distance classique se heurte aux problèmes du coût élevé des matériels d'équipement de façon générale et aux problèmes d'énergies et de connexion internet dans les zones rurales (IFADEM, 2013). Selon Alain Kiyindou, la construction des usages et l'appropriation des TIC sont principalement dépendantes du contexte socioculturel (Kiyindou, 2000). Quels sont alors les facteurs socio-culturels, économiques, techniques et professionnels favorables à la réussite de l'apprentissage mobile dans le contexte béninois ?

« On le savait déjà, mais histoire de bien le confirmer, WhatsApp est l'application de messagerie mobile plus utilisée en Afrique » (Kamdem, 2018).

Quels sont les atouts et les contraintes de l'introduction du téléphone portable connecté dans le dispositif de formation des enseignants du secondaire au Bénin ?

Ces questions résument la problématique générale de notre travail.

7. Hypothèses de recherche

Considérant la possession du téléphone portable par presque tous les enseignants du secondaire, et la multiplication exponentielle des groupes WhatsApp dans les établissements d'enseignements secondaires, et partant de notre problématique et de la motivation du choix de sujet, nous proposons de travailler sur les hypothèses de recherche suivantes :

Première hypothèse : Le téléphone portable est un outil d'usage professionnel pour les enseignants du secondaire au Bénin.

Selon la Banque mondiale, dans des pays comme le Sénégal, la Côte d'Ivoire ou le Bénin, le taux de souscription à une ligne de téléphonie mobile approche les 100 % (Brisset-Foucault, 2016). Selon la théorie des innovations, toute nouvelle technologie induit automatiquement de nouveaux usages et une diversité d'appropriations au point de bouleverser l'organisation sociale qui était en vigueur. « Toujours au niveau des pratiques, l'appropriation de la téléphonie mobile s'est accompagnée du développement d'un certain nombre d'usages plus ou moins inédits » (Kiyindou, 2010, p. 5859). Ce qui fait penser à une meilleure qualité de services et une meilleure exploitation des téléphones portables pour des activités pédagogiques futures.

Au vu de l'avancée des télécommunications au Bénin et de l'usage plus répandu du téléphone portable au sein des différentes couches sociales et le rabattement graduel des coûts de communications, il est prévisible que les enseignants du secondaire, comme tout autre corps de métier, trouvaient dans le téléphone portable un facilitateur important. Il leur permettrait entre autres d'adapter leurs pratiques d'enseignement pour les rendre plus fluides et accessibles aux élèves, mais aussi de mieux communiquer avec leurs pairs ou leurs administrations pour régler des questions personnelles ou administratives liées à leur travail d'enseignant. Son usage professionnel par ces derniers serait « essentiellement consacré aux communications vocales et aux SMS » (Zibi, 2009), un service de transmission de courts messages textuels sur le téléphone portable par des applications comme WhatsApp, le réseau social le plus utilisé par les enseignants du secondaire au Bénin.

Deuxième hypothèse : Les enseignants béninois du secondaire disposent un niveau d'étude et des compétences technologiques adéquates pour réussir l'apprentissage mobile. Ils disposent aussi diverses sources de motivation à l'adoption de cette méthode d'apprentissage.

Sachant utiliser le téléphone portable pour faire des recherches documentaires sur internet, pour scanner, enregistrer des audio et vidéos, et travailler sur des plateformes de formation à distance et sur d'autres environnements numériques dans les nuages, le niveau d'étude des enseignants béninois et leurs compétences technologiques leur a permis d'utiliser le téléphone portable pour apprendre. Ayant un niveau minimum de baccalauréat, les enseignants béninois du secondaire ont le niveau requis pour s'engager et suivre avec succès et sans grandes difficultés une formation à distance.

De plus, intéressés par l'utilisation de cet outil dans leur métier, les enseignants béninois ont certainement des sources de motivation pour le faire. Étant l'outil le plus utilisé, le téléphone portable constitue en lui-même, une source de motivation qui s'ajoute aux autres motivations personnelles de chaque enseignant.

Troisième hypothèse : L'environnement technologique et professionnel, le contexte socioculturel et économique et les atouts pédagogiques du téléphone portable sont des facteurs de réussite de l'apprentissage mobile chez les enseignants du secondaire au Bénin.

Le téléphone mobile n'est pas un facteur d'exclusion pour les classes pauvres comme peuvent l'être l'internet, l'ordinateur et même le téléphone fixe en raison des coûts élevés d'achat/abonnement et d'entretien. En outre, le réseau mobile couvre l'ensemble du territoire (Balima, 2015) et le prix du téléphone mobile joue également un rôle non négligeable dans sa diffusion. En effet, le prix de l'appareil et des appels téléphoniques a été pendant longtemps un premier obstacle dans l'accès au téléphone portable et justifiait au départ l'absence de motivation à s'équiper (Kiyindou, 2008). Aujourd'hui, en revanche, le téléphone mobile est devenu un outil très populaire, en raison de son coût relativement moins élevé. C'est devenu la technologie principale du m-learning qui a connu un développement fulgurant au cours de la dernière décennie en Afrique (Boro, 2015), en proposant d'importants services à la jeunesse africaine estudiantine. Le téléphone mobile devient omniprésent dans les universités africaines (Boro, 2015) et dans le rang des enseignants du secondaire qui sont des diplômés de ces universités.

Les enseignants béninois du secondaire ont entre 18h et 20h de cours par semaine. Ce volume horaire leur permet d'avoir des heures libres à consacrer à leur formation. Mais étant donné qu'ils ne sont pas tous libres à la même heure, l'apprentissage en ligne devient pour eux une opportunité car chacun pourra disposer de son heure libre pour apprendre. Certains d'entre eux disposent parfois d'une à quatre heures de temps libre dans une journée qu'ils pourraient

utiliser pour apprendre via leurs téléphones, même si l'établissement n'est pas électrifié. Le téléphone permettant d'apprendre en tout lieu et à tout moment, il constitue pour eux une opportunité pour se former et pratiquer la pédagogie différenciée.

8. Méthodologie de recherche

Le type de recherche approprié à cette étude est la recherche action, approche qui allie théorie et mise en pratique afin de résoudre une problématique de recherche tout en développant des connaissances générales sur un sujet. Elle peut être définie comme une méthode de recherche dans laquelle « il y a une action délibérée de transformation de la réalité ; recherche[s] ayant un double objectif : transformer la réalité et produire des connaissances concernant ces transformations » (Hugon & Seibel, 1988, p. 13). Une recherche-action sur une question d'éducation, qui implique divers acteurs, est un processus destiné à doter ces derniers des moyens d'améliorer leurs pratiques grâce à leurs expériences éclairées et nourries des savoirs théoriques en cours (Catroux, 2002).

La recherche-action nécessite l'utilisation d'une méthodologie mixte fondée sur une approche quantitative et une approche qualitative. Au cours des différentes phases de la recherche nous étions amenés à explorer la documentation théorique et méthodologique, procéder à des enquêtes de terrain et l'observation participante pour la collecte et l'analyse de données. L'observation participante étant une variante de l'observation directe au sens où le chercheur n'est plus uniquement spectateur, mais devient, cette fois, également acteur à l'égard du phénomène ou du milieu qu'il observe (Mace & Petry, 2011).

8.1. La phase exploratoire de l'étude

Cette phase nous a permis d'obtenir des informations qui nous ont conduites à mieux aborder notre sujet d'étude. Cette phase comprend la recherche documentaire (pour l'élaboration du cadre conceptuel et théorique), la définition des critères d'une pré-enquête exploratoire selon une approche mixte puis la réalisation et l'évaluation de la formation des enseignants.

8.1.1. La phase documentaire

Cette phase nous a permis de sélectionner, classer et utiliser les documents ayant rapport à notre sujet d'étude. Ces documents sont répartis en deux catégories : une documentation sur les concepts théoriques et méthodologiques et une documentation en rapport avec les dispositifs de formation.

❖ **La documentation théorique et méthodologique**

Cette catégorie nous a servi pour argumenter les théories abordées dans ce travail et mieux présenter, argumenter et appuyer notre choix méthodologique pour conduire ce travail de recherche.

Cette phase a été nécessaire pour rechercher et exploiter la littérature disponible afin de faire le point des recherches antérieures portant sur notre sujet. Elle nous a permis de construire les grandes lignes de la problématique, d'identifier et d'approfondir les concepts et théories que nécessite le thème de recherche, de faire l'état de l'art, de préciser les objectifs et hypothèses de recherche afin de déterminer les méthodes et outils de collecte, d'analyse et d'interprétation des données. Elle nous a permis de confectionner les guides d'entretien, les questionnaires et de faire notre échantillonnage. Cette phase s'est déroulée notamment dans des Bibliothèques universitaires dont notamment : la bibliothèque universitaire de Lettres et Sciences humaines, le Centre de ressources de l'Institut des Sciences de l'Information et de la Communication (ISIC) et la Bibliothèque de la Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine (MSHA) de l'Université Bordeaux Montaigne ainsi que la bibliothèque universitaire des Sciences de l'Homme de l'université de Bordeaux. Les bibliothèques de la Faculté de Psychologie et Sciences de l'Éducation de l'université d'Abomey-Calavi, des Ministères de l'enseignement secondaire, des ENS de Porto-Novo et de Natitingou, de la Direction de l'Inspection Pédagogique (DIP), de la médiathèque, et de l'UNESCO ont été également impliquées. Celles de l'Institut National pour la Formation et la Recherche en Éducation (INFRE), de l'Initiative francophone pour la Formation à Distance des Maîtres (IFADEM) au Bénin et les personnes ressources ont été aussi mises à contribution. Notre recherche documentaire a été enrichie par des documents provenant de sites internet généraux [5] et spécifiques en lien avec notre sujet de recherche.

❖ **La documentation sur les dispositifs de formation continue des enseignants en Afrique et dans le monde intégrant le téléphone portable connecté**

Pour faire l'état de l'art de la place et du rôle du téléphone portable connecté dans les dispositifs de formation continue des enseignants, nous avons recensé les articles scientifiques publiés dans des revues pendant les dix dernières années. Nous avons aussi fait le point des

[5] Cairn.info, Persse.fr, Gallica.bnf.fr, Europeana.eu, sudoc.abes.fr, books.google.fr.

projets de formation des enseignants par les téléphones connectés qui ont été menés pendant les dix dernières années en Afrique subsaharienne (pays francophones) et dont les résultats d'évaluation sont disponibles.

Nous avons ensuite fait une lecture analytique de ces articles pour dégager les plus-values d'expériences de ces projets de formation. Ce travail nous a permis de mettre en exergue les stratégies de mise en œuvre de ces types de formation, les opportunités, les principaux acquis, les bonnes pratiques identifiées, les succès, les contraintes et les leçons apprises. De ces travaux ressortent les compétences technologiques nécessaires, celles dont disposent généralement les enseignants de la sous-région et l'écart technologique à combler avant tout démarrage de formation des enseignants par le téléphone connecté. De ces travaux ressortent aussi tous les facteurs nécessaires à la formation des enseignants par les téléphones connectés.

Les enseignements et recommandations ont servi de base de propositions de solutions dans le cadre de notre travail.

8.1.2. La définition de critères de pré-enquête exploratoire par une approche mixte

Une fois élaboré, un protocole de recherche fait toujours l'objet d'un test sur le terrain (enquête exploratoire) à l'issue duquel le protocole définitif est préparé. L'enquête exploratoire s'effectue sur un petit groupe de personnes issu de la population enquêtée, dans les mêmes conditions que celles prévues pour l'enquête. Nous en faisons ici une présentation sommaire en tant qu'approche méthodologique, mais nous donnerons les détails des résultats dans le troisième chapitre de ce travail.

Une enquête exploratoire permet de vérifier le niveau de la formation des enquêteurs et l'acceptabilité du contenu du questionnaire à travers le niveau de compréhension des questions, la durée de passation, « les impressions » des personnes testées (Université de Nancy, s. d.). Autrement dit, elle permet de vérifier que les sujets sont effectivement trouvables, que les questionnaires sont utilisables et ne sont pas trop longs à remplir, que les taux de réponse permettent d'obtenir les effectifs nécessaires, etc. (Faculté de Médecine Paris-Ile-de-France-Ouest, 2005). Elle permet aussi et surtout de s'assurer que le questionnaire est bien applicable, et qu'il répond effectivement aux problèmes que se pose le chercheur (Ghiglione & Matalon, 1998). Elle permet également de savoir si le guide d'entretien qui accompagne l'enquête est utilisable.

Pour réaliser la pré-enquête exploratoire, nous avons opté pour le principe du “design transformatif” de la méthodologie mixte qui, à notre sens, conviendrait mieux au type de recherche-action que nous entreprenons. Cette méthodologie, comme toutes autres, possède des atouts et des limites sur lesquelles nous jugeons opportun d’aborder ici.

En effet, l’approche mixte est « un modèle de recherche qui implique de combiner les éléments d’une approche quantitative et d’une approche qualitative (e.g. points de vue quantitatif et qualitatif, collecte des données, analyse des données, technique d'inférence) à des fins de compréhension et de corroboration » (Johnson et al., 2007, p. 123). Nous retrouvons cette même définition de l’approche mixte chez Tashakkori et Teddlie qui évoquent « …l’emploi de multiples méthodes de collecte et d’analyse de données facilitant la compréhension de problèmes de recherche complexes » (Tashakkori & Teddlie, 2003).

Pour d’autres auteurs, l’utilisation d’outils qualitatifs permet de libérer la parole (Sampson et al., 2008), voire nécessaire à une meilleure connaissance du sujet (Roger et al., 1999). Dès lors, l’approche mixte se révèle utile car elle permet de combiner les atouts des deux méthodologies.

L’approche mixte renvoie essentiellement à un complément d’approche afin d’étudier plus en détail une problématique. Elle participe certainement à une meilleure interprétation des données obtenues de l’enquête de terrain. Elle offre au chercheur une double opportunité d’analyses sur un même objet de recherche. Selon Condomines, B. & Hennequin, E., l’avantage de l’association de la méthode quantitative avec la méthode qualitative réside dans l’exactitude de l’objet de recherche que l’on peut retrouver dans le croisement des deux approches. Ces auteurs affirment aussi que : « dès lors, une approche mixte approfondit les particularités d’un sujet éludées lors de l’utilisation d’un seul paradigme. Elle contribue également à la compréhension exacte de l’objet de recherche » (Condomines & Hennequin, 2013, p. 20).

Les deux auteurs ajoutent également un bienfait, et non des moindres, à l’emploi d’une approche mixte. Ils soutiennent une augmentation des capacités d’analyse de nouvelles problématiques dont le chercheur peut bénéficier en adoptant une approche mixte dans sa méthodologie d’enquête. Par ailleurs, cette démarche permet aussi de construire un rapport avec le sujet et d’augmenter les chances d’acceptation (Jehn & Jonsen, 2010).

Selon Condomines et Hennequin, « les atouts de cette méthode s’inscrivent, d’une part, dans ses différents designs et, d’autre part, dans les stratégies poursuivies. Il n’existe ainsi pas une

approche mixte, mais des approches mixtes que les chercheurs peuvent choisir d'adopter en fonction du sujet » (Condomines & Hennequin, 2013, p. 18). Selon Creswell & Plano, cité par Condomines & Hennequin, « six designs permettent le mixage des données quantitatives et qualitatives » (Condomines & Hennequin, 2013, p.19).

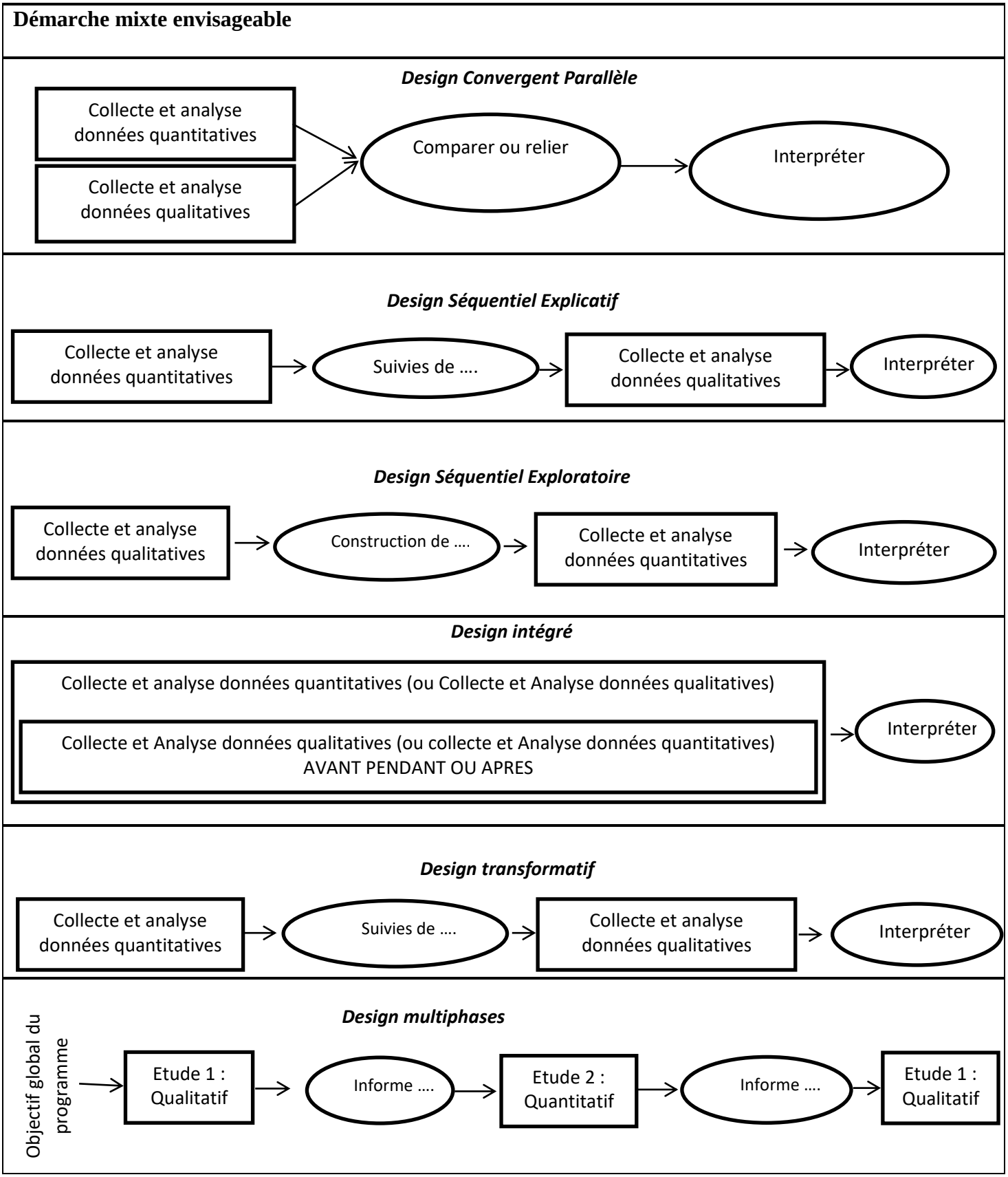


Figure 6: *Les différents designs des méthodes mixtes, (Creswell et Plano-Clark, 2011, p.69-70).*

Le design convergent parallèle s'inscrit dans des stratégies de corroboration, de triangulation, d'initiation ou de complémentarité. La collecte puis l'analyse des données quantitatives et des données qualitatives s'effectuent conjointement. […] Le design séquentiel de type explicatif répond à une stratégie d'expansion et d'identification. Les données qualitatives permettent d'expliciter les résultats quantitatifs. […] Le design séquentiel de type exploratoire répond à une stratégie de développement de type construction d'une échelle ou d'une théorie. […] Le design intégré est mobilisé lors des études de cas afin d'interpréter et de comprendre en profondeur la situation. Il convient aux stratégies de corroboration, de triangulation et de développement. L'étude de cas de (Jehn & Jonsen, 2010) illustre cette approche en menant successivement des entretiens, des observations et une enquête. Simultanément à l'enquête, les auteurs collectent des données secondaires. […] Le design transformatif est mis en œuvre dans le cadre d'une recherche action. Il favorise l'appréhension du processus ou l'observation des modifications. Conformément au design séquentiel de type explicatif, il s'inscrit dans des stratégies d'expansion ou de développement. […] Le design multiphases comprend différentes études qui se succèdent dans le temps afin de répondre à la même problématique. (Condomines & Hennequin, 2013, p. 20).

Ces six modèles présentent les innombrables processus mixtes et les motivations qui président du choix de l'un d'entre eux. Ils participent à la clarté du but de l'étude, permettent de construire un rapport avec le sujet et de maximiser les chances d'acceptation. De plus, « la méthode mixte répond aux exigences des recherches matures puisqu'elle permet de spécifier les phénomènes étudiés. […] La méthode mixte peut également être appliquée à des recherches naissantes, et non pas uniquement aux intermédiaires » (Jehn & Jonsen, 2010). Elle permet l'emploi de multiples méthodes de collecte et d'analyse de données facilitant la compréhension de problèmes de recherche complexes (Tashakkori & Teddlie, 2003) (Voir tableau suivant).

Tableau 2: *Description des principaux protocoles de recherches par méthodes mixtes (Guével & Pommier, 2012, p. 29-30)*

Type de protocole						
	convergent	**Explicatif**	**Exploratoire**	**Niché**	**Transformatif**	**Multiphase**
Caractéristiques	Recueil concomitant des données Analyse séparée comparaison et / ou mise en relation des résultats	Recueil et analyse séquentiels des données : l'étude quantitative précède l'étude qualitative, construite à partir des résultats quantitatifs	Recueil et analyse séquentiels des données : l'étude qualitative précède l'étude quantitative, qui est construite à partir des résultats de l'étude qualitative	Recueil concomitant ou séquentiel des données Analyse séparée L'une des deux bases de données joue un rôle de support à l'autre base	Recueil et analyse séquentiel des données dans le cadre d'un paradigme transformatif qui guide le choix des méthodes.	Combine des études qualitatives et quantitatives concomitantes et / ou séquentielles dans le cadre d'un programme de recherche avec plusieurs phases.
Objectifs de recherche type	Obtenir une vue plus complète d'un phénomène à partir de deux bases de données Corroborer des résultats issus de différentes méthodes	Expliquer des résultats quantitatifs à l'aide de données qualitatives Utiliser des données quantitatives pour sélectionner les participants d'une étude qualitative	Explorer un phénomène dont les caractéristiques ne sont pas connues Développer un instrument Evaluer si des résultats qualitatifs peuvent être généralisés	Aborder des questions de recherche différentes requérant l'utilisation de méthodes différentes Renforcer une expérimentation en améliorant les procédures de recrutement, en examinant les processus de mise en œuvre ou en expliquant les réactions des participants	Mettre en œuvre une recherche qui est orientée vers le changement et qui cherche à faire avancer la justice sociale	Aborder un ensemble de questions de recherche découlant les unes des autres dans le cadre d'un programme de recherche.
Forces	Intuitif Efficace Facile à mettre en œuvre par des équipes	Facilité de mise en œuvre et de restitution Convient à des approches émergentes	Facilité de mise en œuvre et de restitution Convient à des approches émergentes	Peut demander moins de temps et de ressources Améliore le général avec des données supplémentaires Facile à mettre en œuvre par des équipes qui sont habituées aux	Implication forte des participants Production de résultats utile pour les membres de la communauté et	Flexibilité pour aborder des questions interconnectées Intéressant pour l'évaluation ou le développement de

				protocoles classiques.	crédible pour les différents acteurs.	programmes Propose un cadre support pour la mise en œuvre d'études sur le long terme
Enjeux difficultés	Problèmes liés aux échantillons et à leur taille Difficultés à faire converger deux jeux de données différents Prise en compte de résultats discordants	Long à mettre en œuvre Anticipation vis-à-vis de la seconde phase	Long à mettre en œuvre Anticipation vis-à-vis de la seconde phase	Besoins d'expertise concernant le protocole principal et les méthodes mixtes Nécessité de préciser l'objectif du recueil de données supplémentaires Difficulté d'intégrer les résultats Prise en compte des biais.	Peu de lignes directrices pour la conduite de ce type de protocole Justification du choix de cette approche Lien particulier avec les participants	Anticipation des enjeux liés à l'utilisation d'approches concomitantes et séquentielles Besoins en temps et en ressources Travail en équipe Mise en lien des différentes études

Source : *Guével* & Pommier, 2012, p. 29-30

La classification des stratégies révèle d'autres avantages (grandes fonctions) de l'approche mixte (Collins et al., 2006 ; Greene et al., 1989). Les stratégies de corroboration ou de triangulation produisent une image complète en fusionnant les informations de différentes techniques de collecte de données (Bendelow, 1993). Elles sont utilisées pour réduire considérablement l'effet des biais intrinsèques relatifs à la mise en œuvre d'une recherche monométhode (Creswell & Plano Clark, 2011). Elles maximisent de la sorte la validité et la fiabilité des résultats (Condomines & Hennequin, 2013).

La stratégie de complémentarité, comme son nom l'indique, permet de corriger les faiblesses d'une méthode par l'emploi conjoint d'une autre démarche (Campbell & Fiske, 1959 ; Sale et al., 2002).

Subséquemment, la stratégie de développement permet de se servir des résultats de la première méthode pour développer l'instrument, l'échantillon ou sélectionner une stratégie d'analyse des données utilisées dans l'autre méthode.

Enfin, la stratégie d'initiation donne lieu à l'élaboration d'une nouvelle théorie basée sur les différents résultats obtenus par les méthodes (Condomines & Hennequin, 2013, p. 21).

La stratégie d'« expansion, qui vise à étendre le champ d'application des résultats d'une méthode en utilisant d'autres méthodes » (Guével & Pommier, 2012, p. 28) est aussi un avantage de l'approche mixte. Ces atouts se révèlent pertinents dans le cadre de nombreuses études et permettent de répondre à certains dilemmes méthodologiques (Jehn & Jonsen, 2010).

Notre étude étant réalisée dans deux contextes (information & communication et éducation), donc transdisciplinaire ou interdisciplinaire, elle a besoin de l'utilisation d'une méthodologie mixte. L'utilité de cette démarche face aux difficultés du chercheur est « maintes fois soulignée par les chercheurs en Sciences sociales » (Condomines & Hennequin, 2013, p. 21). Ceci nous conforte dans notre choix car plusieurs raisons justifient le choix de cette méthodologie par les chercheurs en sciences sociales.

La première raison est « la pertinence des différents designs, la complémentarité des méthodes, les stratégies d'échantillonnage et l'adaptabilité » (Condomines & Hennequin, 2013, p. 21). Plusieurs avantages de l'approche mixte sont liés au type de design choisi. Le design séquentiel est le plus utilisé dans ces types de recherche dans une perspective exploratoire ou confirmatoire (Collins & Dressler, 2008 ; Stoller et al., 2009). Ce design

facilite le processus d'acceptation, car il favorise une entrée progressive qui permet de gérer le sentiment d'irruption et par ricochet offre plus de confiance. Il permet de circonscrire dès le départ les difficultés du sujet, donne la latitude aux participants de s'impliquer ou non dans la seconde partie du travail si ce dernier a besoin de beaucoup de choses pour être effectué. Ce design à tendance à donner une approbation sur les sujets qui « pose problème pour les recherches inductives ou abductives » (Royer, 2011, p. 66). Ensuite vient le design convergent (Townsend et al., 2010) et le design ancré (Quinlan & Quinlan, 2010).

Ces designs mettent en évidence les stratégies de triangulation et de corroboration qui favorisent les questions de validité et de fiabilité des résultats. Ces stratégies permettent de diminuer l'effet du dilemme de la confiance en contrecarrant les mises en scènes, le mensonge ou le secret (notamment sur des thèmes tels que la santé ou les relations conflictuelles avec un supérieur) » (Condomines & Hennequin, 2013, p. 22).

À travers cela, elles amoindrissent les erreurs d'omissions (Yount & Gittelsohn, 2008). Quant à la triangulation des sources de données, elle permet d'avoir un large échantillon des réponses possibles (Palo Stoller et al., 2009) et permet de prendre en considération les perspectives des différents participants (C. C. Collins & Dressler, 2008). Le design mixte est alors adopté en fonction de l'objectif de l'étude et du thème choisi. Le troisième type de design le plus utilisé est celui séquentiel. Les designs séquentiels mettent en exergues l'opportunité de l'utilisation associée de l'approche qualitative et quantitative dans une perspective, d'une part, d'approfondissement et, d'autre part, de développement d'un instrument de mesure portant sur un sujet sensible ou son adaptation à une population sensible (Hennequin, 2007 ; Townsend et al., 2010 ; Ungar & Liebenderg, 2011 ; Yount & Gittelsohn, 2008).

La deuxième raison poussant les chercheurs des sciences sociales à jeter leur dévolue sur l'approche mixte est la complémentarité des méthodes qu'offre cette approche. La méthode mixte participe de la limitation de certains tabous rencontrés dans les études. « Se sentant embarrassés, stigmatisés ou incriminés, les participants peuvent refuser de répondre ou biaiser les réponses à un questionnaire » (Condomines & Hennequin, 2013, p. 22). Dans ce cas, l'approche qualitative permet aux chercheurs de préciser les éléments leur semblant pertinents, de prendre en compte des facteurs influençant la décision (Palo Stoller et al., 2009). Ce qui fait que cette approche est la plus indiquée pour l'analyse du processus, des significations, des stratégies ou des dynamiques (Corden & Hirst, 2008). Les méthodes les

plus utilisées sont souvent le questionnaire et les entretiens semi-structurés afin d'éviter l'effet d'intrusion. Ils permettent de réduire le fait de transparaître l'émotion dans la collecte des données, et facilitent la narration des détails, même les plus intimes. L'observation est aussi utilisée afin de créer un lien de confiance (Ames et al., 2008 ; Jehn & Jonsen, 2010). Elle permet de réduire la distance sociale car le chercheur étant proche des participants, il développe une familiarité avec eux à travers sa présence sur une longue durée. Il se fait accepter progressivement, donc ne favorise plus la modification du comportement de la personne observée comme cela se remarque dans le cas d'un chercheur ponctuellement présent.

La troisième raison est la capacité de l'approche mixte à faire face aux difficultés en rapport à l'échantillonnage. Le faible taux d'acceptation agit sur la taille de l'échantillon (Scott et al., 2007). Cette méthode offre trois manières de constituer l'échantillon. L'échantillon de convenance (Collins et al., 2007 ; Townsend et al., 2010 ; Vrkljan, 2009) est la première stratégie, suivie de la stratégie de l'échantillonnage dite parallèle, la troisième stratégie est celle de la boule de neige. La première stratégie est un sous-ensemble du second. La boule de neige favorise l'accès à des groupes cachés, déviants ou peu nombreux (Collins et al., 2007 ; Townsend et al., 2010).

La quatrième raison est l'adaptabilité. Les sujets se débattant dans des contextes interdisciplinaires ou transdisciplinaires font appel à plusieurs paradigmes, perspectives, démarches et méthodes. Permettant la fusion, l'approche mixte facilite cette adaptabilité (Johnson, 2008 ; Creswell & Plano Clark, 2011). Ces éléments questionnent sur la place de l'Homme dans la recherche (Brasseur, 2011) et exposent la prise en compte de la responsabilité du chercheur dans le cadre des recherches portant sur l'homme. Le chercheur est ainsi responsable à l'égard de la population étudiée (e.g. consentement libre et éclairé), de la communauté scientifique (e.g. validité, fiabilité) et de la société (e.g. différentes perspectives d'analyse d'un sujet controversé, rapport bénéfice/risque de la recherche) (Royer, 2011). Il est aussi tenu d'être bienveillant (Holloway & Wheeler, 1995). Selon Creswell & Plano Clark (2007), cités par Guével et Pommier (2012),

outre la prise en compte des compétences du chercheur dans les différentes approches méthodologiques ou des ressources disponibles pour la mise en œuvre de la recherche, trois facteurs pouvant influencer le choix du type de protocole :

• le moment et l'enchaînement du recueil et de l'exploitation des données (concomitant ou séquentiel) ;

• l'importance relative des données issues de chacune des approches (égale ou prépondérance de l'une des approches) ;

• la manière dont les données qualitatives et quantitatives sont combinées (Guével & Pommier, 2012, p. 28).

Malgré cela, les avantages de l'approche mixte sont tributaires des deux approches méthodologiques et de la publication conjointe des différents résultats.

En somme, l'approche mixte « dresse une image plus complète des expériences et identifie mieux les pistes d'amélioration » (Collins & Dressler, 2008, p. 364). Elle offre une garantie de la validité de l'étude grâce à une meilleure triangulation des données (Jick, 1979 ; Niglas, 2004). Malgré ces atouts, cette approche doit faire face à des défis qu'elle doit relever en son sein (Creswell & Plano Clark, 2011) et, comme dans les designs mono méthodes, le nombre de répondants reste faible ce qui crée des biais d'échantillonnage (Cunradi et al., 2005 ; Vrkljan, 2009 ; Yount & Gittelsohn, 2008).

Pour Brewer et Hunter (1989) chaque méthode de recherche possède des faiblesses qui sont rarement rencontrées dans l'autre, ce qui fait que le chercheur, dans l'approche mixte combine les forces des approches afin de combler leurs faiblesses. Compte tenu de notre thème, contexte et objectifs, c'est le design transformatif qui nous paraît le mieux indiqué pour faire la collecte et l'analyse de données quantitatives et qualitatives.

8.1.3. Réalisation et évaluation de la formation

Apparue à la fin des années 70, l'ingénierie de la formation évolue selon les travaux des chercheurs des sciences de l'éducation. Il s'agit d'un ensemble de démarches et de méthodes permettant de concevoir des actions et des dispositifs de formation afin d'atteindre un objectif précis (Digiforma, 2009). Elle comporte quatre étapes : l'analyse, la conception, la réalisation et l'évaluation.

❖ **L'analyse du contexte et des besoins de formation**

Cela consiste à analyser le contexte et les besoins de formation. C'est l'écart entre les compétences des participants et le profil professionnel souhaité. Cette analyse s'appuie sur les

questionnements, les informations recueillies, les confrontations d'opinions, les débats et les contrôles permettant de cerner le besoin. Pour mener à bien l'analyse, les évaluations des précédentes formations, les précédents recensements des besoins, le diagnostic de formation et la stratégie de formation sont des outils utilisés. Au bout de cette phase, un avant-projet de formation est établi.

L'analyse du contexte de formation succède aux préalables contractuels dans une activité de formation. Mais dans ce cas, il n'y pas de contrat de formation à signer avec une institution ni avec un individu. Il s'agit de l'expérimentation d'un outil pour la formation. Mais avant de démarrer l'analyse des besoins de formation, il faut d'abord analyser le contexte de formation.

Les enseignants béninois, lors de leur formation initiale comme continue, ne sont pas formés à la gestion du temps. Or ils ont besoin des notions de gestion du temps pour mieux préparer leurs classes, mieux les gérer et bien organiser leurs travaux après classes. Ils ont alors besoin du renforcement de leurs compétences en gestion du temps et des outils en la matière, car nous ne pouvons imaginer qu'ils sont sans prérequis en matière de gestion du temps.

Quant à l'analyse des besoins de formation en gestion du temps, il s'agit de l'analyse de l'opportunité d'organiser une formation en "gestion du temps'' à l'intention des enseignants béninois du secondaire. Ce thème n'est pas choisi au hasard. Dans la vie quotidienne, la bonne gestion du temps pose problème chez bon nombre de personnes. Dans le monde scolaire, la gestion du temps pose aussi problème. Et selon le Rapport d'État du Système Éducatif National de 2014, le respect du temps scolaire fait partie des trois raisons qui justifient la mauvaise qualité de l'éducation béninoise (RESEN-BÉNIN-Equipe nationale, 2014). Or pour Atkinson, « Le temps est pour le cadre, la matière première la plus précieuse. Lorsqu'il a appris à l'utiliser, il sait maîtriser et utiliser toutes les autres » (Atkinson, 1989).

Ce qui justifie, l'importance de la gestion du temps pour tout cadre et plus précisément pour l'enseignant. Nous avons aussi porté notre choix sur ce thème car il est transversal et les enseignants de toutes les disciplines peuvent facilement se retrouver dans ce thème. Cette analyse s'est déroulée en cinq phases : les situations à améliorer, les principales causes de ces situations, les compétences à développer, la validation des compétences cernées et les résultats attendus.

Les informations obtenues grâce à l'analyse du contexte de formation nous ont permis de maîtriser la situation actuelle des enseignants béninois du secondaire en matière de gestion du

temps. L'actuelle formation visant le renforcement de leurs capacités, la situation à améliorer est : le déficit dans la gestion du temps et outils de gestion du temps.

Or pour trouver la solution adéquate à un problème, il faut agir sur ses mobiles. Pour ce faire, il faut alors se demander les raisons de l'existence de ce problème. Dans cette veine, il est nécessaire de déterminer si la formation constitue une solution adéquate au problème identifié. Pour ce faire, nous avons réalisé des entretiens avec dix enseignants afin d'avoir leurs avis sur le sujet. Il ressort de ces entretiens que, la formation en gestion du temps, pourra apporter un plus à leur conception et gestion du temps. Car, l'ignorance de la notion du temps et la méconnaissance des nouveaux outils de sa gestion sont des sources de sa mauvaise gestion.

Pour ce faire, l'analyse des causes, laisse jaillir les compétences à développer. Elles sont au nombre de deux dans ce cas : explorer sa gestion du temps et améliorer sa gestion du temps en apprivoisant les nouveaux outils de gestion du temps.

Or, la validation des résultats d'une analyse permet d'être plus proche de la réalité. Ainsi, les compétences retenues grâce aux activités précédentes, sont soumises aux participants à la formation.

Cette discussion a permis de retenir les compétences ci-après : la bonne pratique de la gestion du temps et la familiarisation d'avec les nouveaux outils de gestion du temps. À l'issue de cette formation, les enseignants espèrent avoir une nouvelle méthode de gestion du temps.

❖ **La conception, le choix de dispositifs de formation ou l'Ingénierie pédagogique**

Après l'analyse des besoins de formation et l'élaboration de l'avant-projet de formation, c'est le moment d'opérer le choix des outils pédagogiques appropriés à la formation. Cette étape, répartie en quatre dans ce travail, est définit selon Gilbert Paquette (2002) comme l'ensemble des procédures et tâches permettant de définir le contenu d'une formation donc d'identifier les connaissances et compétences visées, de réaliser une scénarisation pédagogique des activités d'un cours, et de définir les infrastructures, les ressources et les services nécessaires à la diffusion des cours et au maintien de leur qualité (Paquette, 2002). Les différentes étapes de l'ingénierie pédagogique conduisant à la réalisation de la formation sont :

la définition des objectifs de formation ;
les stratégies pédagogiques ;

le découpage de contenu de formation ;
la préparation des outils d'évaluation et la logistique de formation.
Les outils utilisés au cours de cette phase sont les référentiels de compétences et les cahiers de charges. Dans cette étude, nous n'avons pas ces outils. Nous allons choisir les outils pédagogiques nécessaires au bon déroulement de cette formation et à l'atteinte des objectifs que nous nous sommes fixés.

L'outil de la formation est composé de plusieurs éléments :

Le module de formation composé du plan de cours, de l'évaluation diagnostique, du cahier de l'apprenant, et du post-test, le tout mis en ligne.

Au début de cette activité, nous avons conçu le plan de cours (annexe 4) de la formation. Suite à cela, nous avons procédé à la scénarisation du cours dans SCENARIchain. 5.0, puis à sa mise en ligne.

Le but et les objectifs d'une formation sont définis sur la base des résultats de l'analyse des besoins de formation. Cette analyse dégage deux compétences à développer : explorer puis améliorer sa gestion du temps en apprivoisant les nouveaux outils de gestion du temps. Le but du module est d'améliorer les pratiques de la gestion du temps des enseignants du secondaire béninois. Au terme de la formation, les enseignants devraient :

comprendre les principaux concepts reliés au temps ;
pouvoir poser un diagnostic sur l'utilisation de son temps et faire son autocritique ;
avoir réfléchi à des moyens concrets susceptibles de maximiser l'utilisation de son temps ;
être capable de mieux planifier et d'accroître son efficacité personnelle et celle des organisations dont il est responsable ;
comprendre le stress et ses conséquences ;
avoir mûri sa conception du temps et avoir élaboré la philosophie qui en soutiendra la gestion.

Pour mener à bien une formation, il faut une stratégie pédagogique bien donnée. Le choix d'une stratégie pédagogique est tributaire d'un ensemble de facteurs qui influence l'activité pédagogique. Comme facteurs pédagogiques, nous pouvons citer les facteurs déterminants la stratégie pédagogique, le choix du modèle pédagogique, le découpage des contenus du cours, la préparation des outils d'évaluation et de la logistique de formation.

Les facteurs déterminants de la stratégie pédagogique sont les atouts et contraintes de l'activité de formation. Il s'agit ici des facteurs motivants, des caractéristiques des

participants, des contraintes techniques, budgétaires et d'organisation. Les enseignants candidats à cette formation sont tous curieux d'expérimenter l'apprentissage mobile. De plus, ils disposent du temps, car la formation a eu lieu pendant les vacances et n'a couvert que 9 jours. De plus, ils ont à leur disposition dans la journée un wifi qui leur permet de travailler sans se soucier du coût de la connexion internet ce qui les motive. La population cible bénéficiaire de cette formation est de 32 enseignants du secondaire n'ayant jamais expérimenté l'apprentissage mobile. Mais, la qualité de la connexion internet est une contrainte. De plus, plusieurs enseignants ont exprimé des difficultés liées à l'utilisation de leurs téléphones portables qui sont de diverses tailles. La taille de ces outils conditionne la lisibilité sur ces derniers. La diversité de mémoire Ram et la surcharge de certains téléphones, conditionnent la lenteur rencontrée chez certains. Les enseignants formés, ont bénéficié d'un forfait pour leur déplacement et la restauration. Étant des volontaires, ils n'ont pas été exigeants, par conséquent, leur prise en charge n'a pas causé d'important souci financier. Quant à l'organisation de la formation, il n'y a pas eu de difficulté majeure.

La mix formation est une formule très efficace dans les formations professionnelles en ce sens qu'elle associe la formation présentielle et la formation à distance. Plusieurs raisons sous-tendent cette option. Il est vrai que la formation doit être à distance, mais il faut une partie en présentiel afin de montrer aux apprenants, comment manipuler les informations avec ce logiciel qui ne leur est pas familier. La formation présentielle permet aussi de présenter les attentes de la formation aux apprenants et leur permet de poser leurs difficultés techniques afin d'y trouver des solutions. Pour concevoir une formation en ligne, plusieurs logiciels peuvent être utilisés. Il s'agit entre autre de *360Learning*, *Easygenerator*, *LearnWorlds*, *Creatrix Campus*, *TalentLMS*, *TalentCards*, *Articulate 360*, *Google Classroom*, *MyClassCampus*, *Academy Of Mine*, *SCENARI*, etc. Nous avons choisi SCENARI parce que c'est un logiciel libre et gratuit que nous savons utiliser. Le logiciel SCENARI est un logiciel de création, de gestion et de production de documents multimédia. Dans le souci de les évaluer et d'avoir en temps réel la production des apprenants, nous avons associé Google forms et Google docs qui sont en lien avec notre plateforme de formation. À ces outils, nous avons associé un forum Whatsapp pour tutorer les participants durant cette formation, c'est-à-dire, les accueillir, les orienter, organiser l'activité de formation, leurs apporter du soutien socio-affectif et motivationnel, leurs donner de l'appui pédagogique, métacognitif et technique.

Le découpage de la formation se trouve dans le plan de cours (l'annexe 4).

Plusieurs outils ont été conçus pour l'évaluation avant, pendant et après la formation. Avant la formation, un pré-test a été conçu pour connaitre le niveau de chaque apprenant avant la formation. Lors de la formation, des outils d'évaluation formative ont été conçus pour évaluer les apprenants au bout de chaque activité. Ayant utilisé une salle de formation du département des sciences du langage et de la communication de l'université d'Abomey-Calavi, nous avons juste apporté des vidéoprojecteurs, le wifi étant gracieusement mis à notre disposition par le département.

❖ **La réalisation de l'activité de formation**

Une fois les participants identifiés, nous avons débuté la formation en mode présentiel le 07 juillet 2021. Elle s'est déroulée dans la matinée (9h à 11h) puis dans la soirée (15h à 18h) donc deux groupes de formation. Avec une trentaine de participants, les avoir tous dans une même salle pour une formation à l'utilisation d'un outil technique pour la formation, nous nous sommes dit que cela ne permettrait pas à tout le monde d'essayer et de poser toutes ses préoccupations, vu que tout le monde n'a pas le même niveau en matière de l'usage du téléphone portable. Au début de la formation, nous avons fait remplir par les enseignants, le questionnaire qu'ils avaient rempli lors de la première phase de l'enquête. Cette fois-ci, chacun met son nom, histoire de pouvoir identifier ceux qui resteront jusqu'à la fin de la formation et prendre en compte leurs questionnaires. Le but de la formation présentielle est d'abord de rencontrer les apprenants, de les accueillir, de leur donner une formation sur l'utilisation de l'outil. Ensuite le reste de la formation continue en ligne.

Le reste de la formation a été réalisé à distance. Les activités de ce module de formation sont réalisées suivant la programmation de chaque jour. Elle s'est déroulée du 07 au 15 juillet 2021. Une fois en ligne, les apprenants ont besoin de plus de motivation, d'autres ont besoin de l'appui technique, etc. C'est dans les attributions du tuteur.

❖ **L'évaluation de la formation**

Les outils d'évaluation ont été utilisés avant, pendant et après la formation. L'outil de l'évaluation sommative a été administré aux apprenants ayant conduit à bout, toutes les activités de la formation, donc les 20 enseignants. N'étant dans une étude de formation, ce sont les résultats issus des questionnaires d'enquêtes administrés au début comme à la fin de la formation qui nous intéressent. Après la formation, le questionnaire de collecte adressé aux enseignants avant le pré-test est encore administré. Histoire de pouvoir rendre clair l'écart qui

existerait entre les réactions d'un enseignant ayant fait l'apprentissage mobile et celui qui ne l'a jamais fait.

8.2. Technique de collecte et traitement des données

Plusieurs éléments fondent le choix d'une méthode de recherche. Ce travail se veut participatif avec les enseignants et leurs encadreurs au Bénin afin de mieux cerner les défis que leur impose l'apprentissage mobile dans leur formation. Le contexte et les intérêts du chercheur participent aussi du choix de la méthodologie de recherche en plus de la problématique, des objectifs de recherche et de la nature de la question traitée.

8.2.1. Le choix et les caractéristiques des échantillons

Ils sont importants pour la validité de l'étude. Les enseignants enquêtés sont les Fonctionnaires d'État (FE), les Agents Contractuels de Droit Publique d'État (ACDPE) et les vacataires pour le compte des Collèges d'Enseignement Général (CEG) Public et les permanents et non-permanents pour ce qui concerne les établissements privés.
Plusieurs paramètres ont participé du choix des échantillons :

- **Les critères de choix des échantillons**

Le choix de l'échantillon est crucial. En effet l'échantillon doit être représentatif de la population mère qui est mise à l'étude. Le choix de l'échantillon renvoie donc à des questions sur sa représentativité. Il existe un nombre important de méthodes mathématiques permettant de déterminer avec précision la proportion exacte d'une population à interroger en guise d'échantillon. Ces méthodes peuvent se baser sur la taille de la population mère, le degré de précision et le degré de confiance souhaité afin de respecter le critère de représentativité. Toutefois, ces méthodes mathématiques conviennent plutôt aux techniques probabilistes. Elles sont très peu appropriées aux techniques non probabilistes.

- **Les caractéristiques des enseignants enrôlés dans la première phase de l'enquête**

Ces caractéristiques sont celles de la population mère. C'est-à-dire, les Fonctionnaires d'État (FE), les Agents Contractuels de Droit Publique d'État (ACDPE) et les vacataires pour le compte des Collèges d'Enseignement Général (CEG) Public et les permanents et non-

permanents pour ce qui concerne les établissements privés. En un mot, tout enseignant béninois du secondaire sans distinction aucune était pris en compte.

Les enseignants du domaine public, étant libres d'exercer dans le privé, interviennent dans nombre d'établissements. En revanche, ils sont limités dans leurs départements d'interventions. Ils n'ont droit qu'à deux départements au plus, souvent limitrophes pour faciliter leurs déplacements.

Les enquêtes ont eu lieu dans les départements de l'Atlantique et du Littoral, plus précisément dans les communes de Cotonou[6], Abomey-Calavi[7] et So-âva[8]. Les enseignants de ces départements peuvent intervenir dans les départements de l'Ouémé, du Plateau, du Mono, du Couffo et du Zou. Donc sept départements sont en jeu dans cette étude. Notre cible est composée des deux sexes.

[6] Capitale économique du Bénin

[7] Cité dortoir de Cotonou, ville abritant la première et plus grande université du Bénin, et ville abritant plus d'établissements d'enseignement secondaire au Bénin

[8] Commune lacustre, abritant des collèges sur pilotis

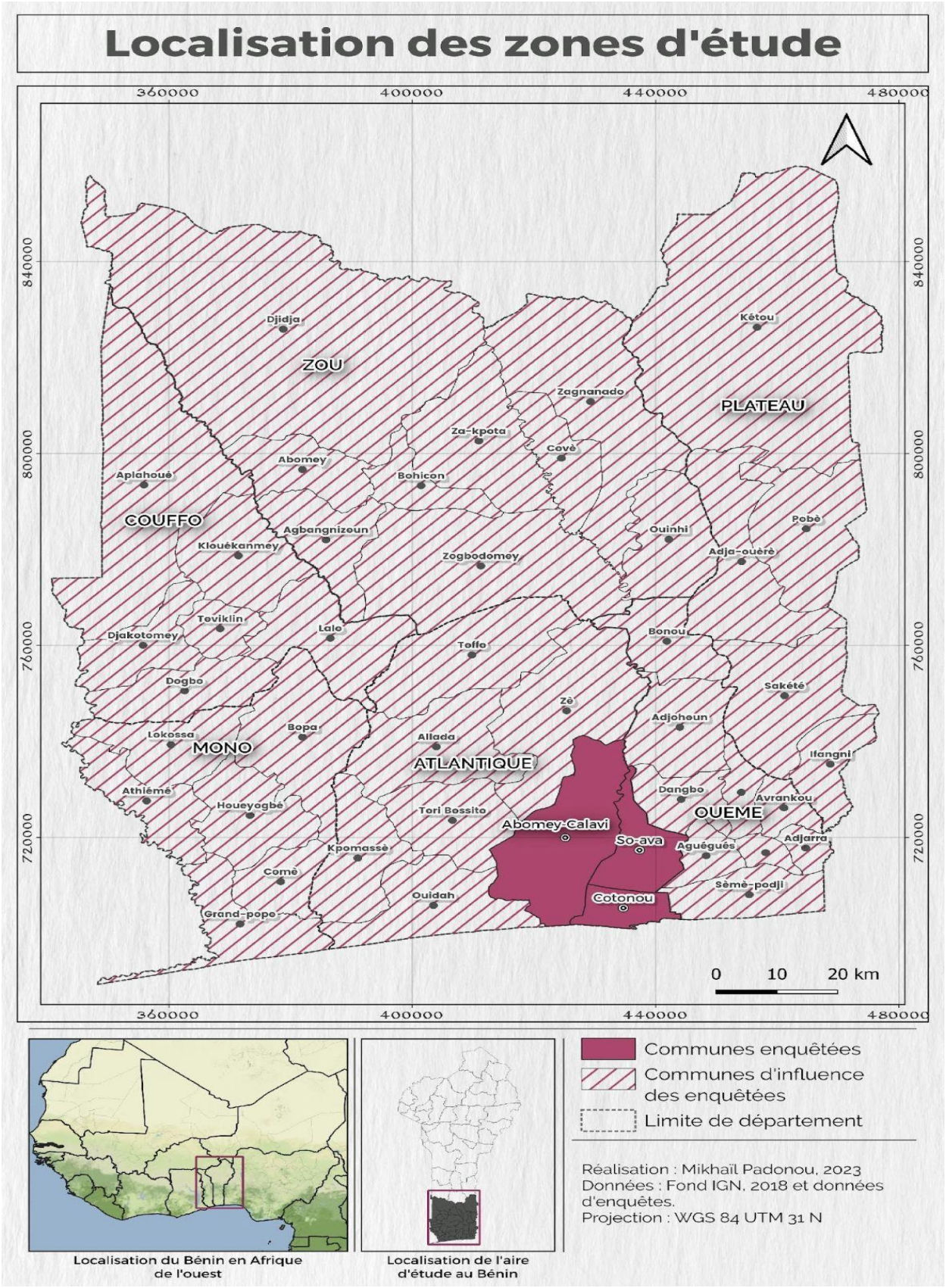


Figure 7: *Carte des zones de l'étude*

❖ **Les caractéristiques de personnes ciblées par notre entretien**

Nous avons échangé avec les CP et inspecteurs de toutes les disciplines, les autorités de la DIP ainsi que celles du ministère de l'enseignement secondaire. Les CP et inspecteurs sont ceux des bassins pédagogiques couverts par notre enquête. Dans le monde des responsables tout comme celui des enseignants, nous avons questionné seulement ceux qui sont encore en activité.

❖ **Les caractéristiques des enseignants ayant fait objet de l'implémentation de l'apprentissage mobile et la deuxième phase de l'enquête**

L'enquête proprement dite a eu lieu en deux phases après le pré enquête. Ayant administré le questionnaire dans l'anonymat lors de la première phase de notre collecte, nous n'avons pas pu identifier ces mêmes enseignants et les inviter à la formation. Nous avons accepté tous les volontaires désireux de faire l'expérimentation avec nous. Ils étaient au nombre de trente-deux (32) au départ, mais vingt (20) seulement sont allés jusqu'au bout.

8.2.2. Le choix des outils d'investigation

Des outils appropriés ont été choisis et conçus pour la collecte des données.

❖ **Le questionnaire**

Le questionnaire est un moyen de réunir un certain nombre d'informations sur des personnes, des entreprises, des régions, etc. (Chardon, 1980). En tant que méthode de recueil d'informations en vue de comprendre et d'expliquer des faits, le questionnaire est uniquement collectif (senobari, 2015), contrairement à l'entretien et à l'observation qui sont des méthodes individuelles ou collectives (Ben Hassine, 2007). C'est une méthode quantitative qui s'applique à un ensemble (échantillon) qui doit permettre des inférences statistiques (senobari, 2015). Cette méthode repose sur une démarche mathématique purement rationnelle (Vilatte, 2007). Ici, c'est la quantité d'éléments collectés qui confère au questionnaire sa validité et qui permet aux données d'être jugées authentiques (Ben Hassine, 2007). Tout l'art de construire l'enquête et de rédiger le questionnaire consiste précisément à contourner ces écueils, afin que les réponses obtenues reflètent au mieux la situation des personnes enquêtées (Parizot, 2010). Selon l'auteur, cette approche apparaît aux yeux de certains comme le standard, voire l'idéal d'une enquête scientifique en sciences sociales, du fait du caractère statistique de son

exploitation (Parizot, 2012). L'intérêt principal de l'enquête par questionnaire selon lui est de rassembler une grande quantité d'informations, aussi bien factuelles que subjectives, auprès d'un nombre important d'individus. L'objectif de telles enquêtes peut être de mesurer la fréquence de caractéristiques (situations, comportements, opinions ou attitudes...) dans une population donnée mais, en sciences humaines et sociales, elles visent surtout à analyser les relations entre ces caractéristiques. Toutes les thématiques et problématiques pour lui peuvent à priori faire l'objet d'une enquête par questionnaire. On soulignera en outre que la taille relativement importante de l'échantillon est non seulement un atout, mais aussi une condition nécessaire à cette méthodologie. Pour l'auteur, il n'est, par exemple, pas adéquat d'envisager une telle enquête si l'on ne peut interroger plus de 200 personnes. L'enquête par questionnaire repose par ailleurs sur le principe de la standardisation. Les réponses similaires données par des enquêtés différents sont considérées, lors de l'analyse, comme équivalentes. Cette standardisation est essentielle pour assurer la comparabilité des réponses entre enquêtés (Parizot, 2012).

Selon les partisans de cette démarche, le fait d'élaborer un questionnaire permet de ne pas tomber dans le piège de la subjectivité (Ben Hassine, 2007). Le questionnaire permet d'atteindre ces objectifs comme l'estimation, la description et la vérification d'une hypothèse.

L'estimation consiste à collecter des données, à les énumérer. C'est la démarche la plus élémentaire dans le questionnaire. On ne cherche pas à comprendre les données, on cherche à les mettre à plat. Quant à la description, elle consiste à mettre en exergue les informations qui décrivent les phénomènes subjectifs qui sous-tendent les phénomènes objectifs. Elle permet ainsi d'expliquer les phénomènes objectifs, comme les motivations, les représentations et les opinions. Le questionnaire permet aussi la vérification d'une hypothèse : il s'agit ici d'une démarche déductive, le questionnaire devient un outil pour confirmer ou infirmer une hypothèse (Ghiglione, 1987).

Il existe deux formes de questionnaire : le questionnaire ouvert et le questionnaire fermé. Dans le questionnaire ouvert, l'ordre des questions et leur formulation sont fixés. Mais le participant est libre de s'exprimer aussi longtemps qu'il le souhaite. L'enquêteur a la possibilité de relancer la personne enquêtée. Dans le questionnaire fermé, les questions et la liste de propositions à soumettre au participant sont fixées à l'avance afin de permettre à la personne enquêtée de faire le meilleur choix possible.

❖ **Le guide d'entretien**

Par définition, « le guide d'entretien est un document qui regroupe l'ensemble de questions à poser ou des thèmes à aborder lors d'une entrevue » (Gaspard, 2020). Les questions sont souvent ordonnées de la question la plus générale à la question la plus précise. Les questions peuvent être des questions ouvertes ou des questions fermées. Les questions ouvertes permettent d'obtenir des informations précises. Les questions fermées permettent de faire des analyses statistiques des réponses données. Le guide d'entretien est utilisé dans une étude qualitative et peut servir dans une étude quantitative.

Il existe 3 formes de guides d'entretien :

Le guide d'un entretien directif : les questions sont fermées et apparaissent sous forme de questionnaire ou Questionnaire à Choix Multiple (QCM). Les questions sont précises et classées dans un ordre réfléchi et figé.

Le guide d'un entretien semi-directif : les questions du guide d'entretien sont ouvertes. Au cours de ce type d'entretien, la personne interrogée est invitée à répondre plus longuement à la question posée.

Le guide d'un entretien non-directif : dans ce cas, les questions ne doivent pas être préparées à l'avance et de façon précise. Les questions se forment tout au long de l'échange selon les éléments soulevés par la personne enquêtée lors de la conduite de l'entretien.

9. Organisation du document

Notre travail est centré sur l'analyse des facteurs de réussite de l'apprentissage mobile dans la formation des enseignants du secondaire au Bénin, mais aussi sur les retombées possibles permettant de faire des technologies mobiles un catalyseur de réussite et de qualité dans le processus général d'enseignement et d'apprentissage dans l'enseignement secondaire béninois. Les champs de couverture des différents points prévus dans cette étude étant assez larges, nous avons opté pour les organiser en trois chapitres.

Dans ce premier chapitre, consacré au cadre général de la recherche, nous sommes partis de l'environnement général africain et béninois en lien avec les TIC et l'éducation pour préparer le terrain à notre sujet d'étude. Dans cet environnement général, nous avons mis le point sur les diverses politiques éducatives béninoises et leur impact sur l'éducation. Une revue de la littérature nous a ensuite permis d'explorer quelques publications afin d'avoir une idée globale sur le sujet et faire un recul critique sur le sujet. L'étude d'un cas spécifique identique

au notre nous a ensuite servi de modèle expérimental duquel il fallait tirer des leçons. Les deux sources nous ont permis de mieux identifier les objectifs que nous visons et notamment de mieux cerner la problématique que nous comptons traiter. Nous avons posé notre problématique sous forme de questions qui cadrent le déroulement de notre étude en suivant une méthodologie mixte adaptée à une recherche action fondée sur des hypothèses de recherche et des enquêtes de terrain grâce auxquelles nous avons soulevé des points d'analyse concernant la formation des enseignants du secondaire d'un point de vue des contraintes relatives aux formations initiales et continues et les besoins de formation autour desquels tournent notre sujet de recherche.

Le deuxième chapitre aborde le cadrage conceptuel, théorique et analytique de notre étude. Dans ce chapitre, les concepts utilisés sont définis, les théories sous-jacentes sont commentées et le cadre analytique présenté. Comme concepts clés, nous avons définis l'apprentissage mobile, les technologies mobiles, la formation, les facteurs de réussite, l'usage, l'appropriation, l'ubiquité, la collaboration et la virtualité. Les théories développées sont classées dans cinq catégories : les théories des usages, l'approche déterministe, les théories de l'apprentissage, celles de l'activité et la théorie de motivation. Comme théories des usages, nous avons présenté la logique des usages, la sociologie des usages et la sociologie des usages des technologies de la communication. Quant à l'approche déterministe, elle a été présentée dans ses deux facettes, celle qui prétend que les potentialités éducatives des technologies suffisent pour qu'en les utilisant, il y a sans doute de l'apprentissage. La seconde facette, plus objective, ne considère pas l'accès aux technologies comme une condition suffisante pour qu'un apprentissage ait lieu, mais conditionne ce dernier par la qualité de l'usage qu'en fait l'apprenant. Les théories de l'apprentissage que nous avons développées sont la théorie constructiviste de Jean Piaget, le Béhaviorisme, le Socio-constructivisme, le cognitivisme, et le connectivisme. Deux théories de l'activité ont été abordées avant celle de la motivation.

Nous avons développé comme théorie de l'activité, celle développée en France par l'Ergonomie de la langue française et la théorie de l'activité instrumentée. Nous avons bouclé ce chapitre par l'état de l'art de la question et du rôle du téléphone portable connecté dans les dispositifs de formation continue des enseignants en Afrique de l'ouest durant ces dernières années.

Le troisième et dernier chapitre est consacré à l'analyse des résultats des usages du téléphone portable par les enseignants béninois du secondaire. La démarche de la pré-enquête

exploratoire a été présentée en premier, avant la composition du questionnaire exploratoire. Les outils de la collecte et de l'échantillonnage ont été ensuite présentés. A ce stade, outre la composition du questionnaire et du guide d'entretien, les caractéristiques de la population mère et de l'échantillon ont également été définies ainsi que le calcul des échantillons à cibler et à interviewer. Dans ce chapitre, les usages généraux et professionnels du téléphone sont mis en exergue. L'environnement numérique, les utilisations et les usages généraux et professionnels du téléphone portable par les enseignants du secondaire au Bénin ainsi leurs compétences technopédagogiques ont été abordés.

Dans la conclusion générale, nous avons fait ressortir les opportunités et les contraintes de l'apprentissage mobile pour la formation continue des enseignants ainsi que les preuves de pertinence de ce type d'apprentissage dans leurs formations.

CHAPITRE 2 : CADRES CONCEPTUEL, THEORIQUE ET ANALYTIQUE

1. Introduction

Toute recherche qui projette de s'élever au niveau scientifique doit être faite dans un cadre théorique suffisamment clair et précis. Ce cadre théorique offre un espace d'explication des concepts utilisés et favorise la cohérence d'un travail de recherche à travers une bonne articulation entre ses parties. Ce chapitre prépare le socle de notre travail expérimental et analytique par les définitions les plus consensuelles des concepts et les acceptions qui en sont faites par des auteurs référents.

2. Cadre conceptuel

La pratique de la recherche scientifique fait qu'un cadre conceptuel sert à illustrer la relation attendue entre les variables d'une étude. Il définit les objectifs pertinents pour appuyer le processus de recherche et indique comment ceux-ci se rejoignent pour tirer des conclusions cohérentes.

En lien avec notre sujet, il y a un consensus selon lequel « depuis quelques années, avec les développements de technologies mobiles et les évolutions de théories d'apprentissage, l'apprentissage mobile est devenu un sujet important pour les éducateurs et les informaticiens » (Yin, 2010, p. 7). Or, pour mieux le comprendre, il faut nécessairement définir les concepts qui lui sont associés afin de rendre notre travail le plus accessible. Albert Camus, rapporté par Novello, disait : « Mal nommer un objet, c'est ajouter au malheur de ce monde » (Novello, 2010, p. 102). Pour notre étude, mal nommer les choses serait plutôt « ajouter de la confusion » (Olmedo Yùdico Becerril, 2013), ce que nous allons essayer d'éviter autant que possible.

Un concept peut avoir plusieurs sens, d'où la nécessité de bien le définir de façon générale et de lui attribuer le sens adapté à l'étude.

Pour notre travail, nous avons choisi d'explorer le champ sémantique des concepts suivants : l'apprentissage mobile, les technologies mobiles, la formation continue, le triangle de la formation, facteurs de réussite, usage et appropriation des TIC, motivation, ubiquité, collaboration, virtualité et communication éducative.

2.1. Apprentissage mobile

La définition du concept d'apprentissage mobile n'est pas encore statique, elle continue d'évoluer dans le temps, d'une part pour faute de consensus et d'autre part à cause de l'évolution sans cesse des technologies mobiles. Dans le but de circonscrire notre étude, nous allons, sur la base de la littérature étudiée, proposer une définition en adéquation à l'esprit de notre travail.

La définition la plus basique est celle d'un apprentissage qui se pratique à travers un terminal mobile. Selon Boro, c'est « avec l'immixtion du téléphone mobile dans tous les domaines d'activité qu'est apparu le concept de *mobile learning* ou *m-learning* pour caractériser sa contribution dans l'apprentissage » (Boro, 2015, p.100).

L'apprentissage mobile se caractérise « non seulement par la mobilité physique, mais aussi par la possibilité de surmonter les contraintes physiques en ayant accès à des personnes et à des ressources d'apprentissage numériques, indépendamment du lieu et du moment » (Kukulska-Hulme, 2010). Il se caractérise aussi, selon Droui & Rasmy, par trois éléments saillants qui sont : l'authenticité, la collaboration, la personnalisation (l'individualisation) (Droui & Rasmy, 2016).

Appelé en anglais *mobile education* ou *mobile learning* ou encore *m-learning*, Quinn le définit comme un apprentissage qui se fait à l'aide des dispositifs mobiles (Quinn, 2000). Polsani le définit comme une forme d'éducation dans laquelle la production, la circulation, et la consommation sont en réseaux (Polsani, 2003). Il propose alors le terme *Network learning* pour signifier un apprentissage en réseau comme remplacement à l'apprentissage mobile. Pour Keegan, l'apprentissage mobile est « la fourniture d'éducation et de formation sur PDA[9], ordinateur de poche, Smartphone ou téléphone portable » (Keegan, 2005, p. 2). Wood va dans le même sens en disant que le *m-learning* se réfère d'abord à l'usage dans l'enseignement et l'apprentissage des artefacts mobiles et manuels à l'instar des Assistants Numériques Personnels (ANP), des téléphones mobiles, des ordinateurs portables (Wood, 2003, cité dans Dennouni & Slama, s. d.). Derycke, définit le *m-Learning* comme une version du *e-Learning* qui s'adapte aux usages des apprenants en mobilité pour délivrer des Formations Ouvertes et à Distance (FOAD), sur d'autres artefacts que les postes informatiques comme les ordinateurs de bureau (Derycke, 2006, cité dans Dennouni & Slama, s. d.). Il exclut l'ordinateur portable des outils utilisés dans l'apprentissage mobile. Pour O'Malley *et al.*, ce sont les artefacts

[9] *Personal digital assistant* (assistant personnel) est un ordinateur de poche jouant le rôle d'organisateur.

matériels utilisés dans l'apprentissage qui déterminent sa nature. Ainsi, l'apprentissage mobile est celui qui se déroule avec des dispositifs sans fils tels que le téléphone portable et l'Assistant Numérique Personnel (O'Malley *et al*., 2003).

Cette définition se rapproche de notre champ de réflexion puisqu'elle écarte l'ordinateur portable et prend en compte le smartphone et le téléphone portable. Laouris, quant à lui, note une insuffisance à toutes les définitions de l'apprentissage mobile et propose une définition sous forme de fonction mathématique : « Apprentissage Mobile = F (t, s, LE, c, IT, MM, m) avec t (Time) ; s (Space) ; LE (Learning Environment) ; c (Content) ; IT (Technology) ; MM [Mental (learner's profile)] ; m (Method) » (Laouris, 2005, p. 8). Il affirme alors que l'apprentissage mobile est une fonction dépendante de plusieurs paramètres dont le temps, l'espace, l'environnement d'apprentissage, le contenu, la technologie, le profil de l'apprenant et la méthodologie utilisée. Marrer définit l'apprentissage mobile comme l'apprentissage assisté par dispositif mobile (Marrer, 2009). Selon Yin, « malgré la grande discussion et de nombreux arguments, la définition de l'apprentissage mobile est toujours en train d'évoluer et reste encore confuse, et ne se stabilisera sans doute pas dans un futur proche » (Yin, 2010, p. 12).

Selon Laroussi & Caron, l'apprentissage mobile est n'importe quel apprentissage qui se passe quand l'étudiant n'est pas dans une localisation fixe prédéterminée ou l'apprentissage qui se passe quand l'étudiant tire profit de l'opportunité offerte par des technologies mobiles (Laroussi & Caron, 2011). Cette définition nous semble plus acceptée et plus significative. Elle est confirmée et a reçu plus de précision de la part de West & Vosloo. Pour ces auteurs, l'apprentissage mobile consiste à utiliser les technologies mobiles, seules ou combinées à d'autres TIC, pour apprendre en tout lieu et à tout moment (West & Vosloo, 2013).

Le *M-learning*, initialement défini comme l'apprentissage découlant des communications interpersonnelles via le téléphone mobile, est utilisé pour désigner aussi bien l'apprentissage itinérant que l'apprentissage via une technologie mobile (Keegan cité dans Boro, 2015).

Selon Vavoula et Sharples, l'apprentissage mobile est l'apprentissage itinérant dans le sens où l'apprenant est en mobilité perpétuelle, mobilité soit dans le temps, soit dans l'espace, soit dans les activités (Vavoula & Sharples, 2002 cités dans Boro, 2015), ce qui le contraint à user de technologie mobile pour accéder en tout lieu et en tout temps à l'information lui permettant d'enrichir ses connaissances et ses compétences (Sharples *et al.,* 2005). West aborde la définition de l'apprentissage mobile dans ce même sens, comme une éducation qui nécessite

l'utilisation d'appareils mobiles pour permettre d'apprendre à tout moment et en tout lieu (West, 2012).

Quant à Keegand, le *Mobile learning* est l'apprentissage via une technologie mobile capable de tenir dans une poche de vêtement ou un sac à main féminin (Keegan, 2005) tel un PDA, « un Smartphone, une tablette numérique ou un téléphone mobile » (Boro, 2015, p. 101).

Ceci ne veut pas dire qu'un consensus est trouvé autour de la définition de l'apprentissage mobile. On note à travers ces différentes définitions des éléments toujours présents : le dispositif utilisé (technologies mobiles), le contexte (mobilité des apprenants) et le moment de l'apprentissage (à tout moment et en tout lieu), ce qui évoque indirectement la personnalisation ou l'individualisation de l'apprentissage et aussi la portabilité, la familiarité et la préférence de cette technologie.

En revanche, Begdouri *et al*., dans leur rapport final du projet DISCOMOB produit en septembre 2015, ont défini le *Mobile Learning* comme un apprentissage assisté par terminal mobile sans que ce dernier soit un mécanisme de livraison primaire ou exclusif, mais qui vise plutôt à permettre l'apprentissage et le développement des compétences autant dans des situations académiques d'apprentissage collaboratif que dans celles d'auto-apprentissage individuel (Begdouri *et al.,* 2015). Le M-apprentissage est aussi définit comme un type de formation à distance qui utilise les technologies mobiles et qui est conçu pour répondre de manière appropriée à la mobilité des étudiants, aux préférences modernes et au service d'une pédagogie diversifiée (Burton, 2019).

Winters, se basant sur des témoignages d'auteurs, propose quatre manières différentes de définir l'apprentissage mobile :

Comme un prolongement du e-Learning ou de l'apprentissage en ligne (Brown, 2003) qui provient de l'apprentissage à distance. L'apprentissage en ligne n'est pas seulement la combinaison des contenus et des services fournis par la voie électronique comme le soulignent Waller et Wilson (2001), mais l'éloignement (géographique et /ou temporel) entre l'enseignant et l'apprenant reliés par un réseau informatique comme l'affirment Paulsen et al. (2002). L'apprentissage mobile serait donc une intersection de l'*e-learning* avec les technologies mobiles (Chabra et Figueiredo, 2001 ; Milrad, 2004 ; Quinn, 2000 ; Trifonova et Ronchetti, 2004) ;

Comme un apprentissage effectué en utilisant des dispositifs mobiles. Cette définition techno-centrique, qui est la plus dominante dans la littérature, est considérée exacte par Winters mais inutile, car elle ne cherche qu'à placer l'apprentissage mobile quelque part sur le spectre de portabilité de l'*e-learning* (Traxler, 2005) ;

Comme un apprentissage axé sur la mobilité de l'étudiant moderne (O'Malley et al., 2003 ; Sharples, 2006). En ce sens, Göth et Schwabe (2008) ont adopté la définition suivante : « l'apprentissage mobile est un apprentissage des acteurs mobiles. Contrairement à d'autres activités mobiles (par exemple, sur le lieu du travail), les activités d'apprentissage mobiles sont intégrées dans un cadre didactique ». Ryu et Parson (2009) considèrent à leur tour qu'il est moins utile de se concentrer sur les facteurs techniques, mais qu'il est nécessaire de comprendre la façon dont les activités d'apprentissage sont intégrées à la technologie ;

Comme un complément à l'éducation formelle. Il n'est pas clair que ce point de vue soit totalement correct ; des formes d'éducation à distance existent depuis plus de cent ans et cette perspective mène aux questions concernant la place de l'apprentissage mobile par rapport aux autres formes de l'éducation traditionnelle (Winters, cité par (Droui & Rasmy, 2016, p. 81).

Le constat ici est que Winters n'a pas fait cas de la préférence et de la familiarité avec ces technologies contrairement à Vazquez et al. qui prennent en compte la préférence des technologies et définissent le « Mobile learning comme un type de e-learning, à distance ou en présentiel, qui utilise les technologies mobiles, qui est conçu pour répondre de manière appropriée à la mobilité des étudiants avec des préférences modernes (Vazquez et al., cité par Droui & Rasmy, 2016, p. 81).

2.2. Technologies mobiles

L'expression "technologies mobiles" fait également l'objet de plusieurs définitions plus nuancées les unes que les autres :

une technologie mobile réfère à tout équipement électronique pouvant servir de support numérique ou permettre des échanges d'informations, de données ou de documents ; il inclut des appareils tels que les ordinateurs, les tablettes numériques, les téléphones cellulaires, les téléphones intelligents, les lecteurs mp3. Il s'agit d'appareils dont les étudiants disposent à titre individuel et qu'ils sont susceptibles d'utiliser, à moins d'indications contraires, pendant une activité de formation (Conseil des études de premier cycle, 2003, p. 3).

Lecocq et al., proposent une autre définition plus nuancée. Les dispositifs mobiles et ultra-mobiles sont constitués de divers supports comme les ordinateurs portables, les téléphones

mobiles (smartphones, téléphones portables simples), les tablettes, les Pocket PC, les PDA et de divers systèmes d'exploitation, donc diverses technologies (Android, iOS et Windows Phone), constituant une famille riche et hétérogène pouvant se connecter à divers réseaux mobiles (GSM, UMTS, WiFi, Internet, réseaux sans fil, Bluetooth, etc.). « Les dispositifs mobiles sont équipés notamment de capteurs de localisation, dont les données produites et mémorisées peuvent être communiquées à diverses applications ». Les dispositifs mobiles, malgré leurs évolutions continues, gardent certaines de leurs limites par rapport aux équipements fixes. Il s'agit de taille des écrans réduite, de puissance de traitement et capacités mémoires plus faibles, énergie (batterie) limitée, saisie sur claviers (physiques ou sur écran) plus difficile. « Les réseaux mobiles sont moins fiables et moins performants que les réseaux filaires. Les débits sont plus faibles ; les transmissions, de moindre qualité, engendrent des taux d'erreurs plus élevés, et les déconnexions involontaires sont nombreuses (saturation du réseau, passage dans des zones d'ombre comme un tunnel) » (Lecocq et al., 2012).

West et Vosloo ont constaté de leur côté que :

les technologies mobiles évoluent sans cesse : la diversité des appareils actuellement disponibles sur le marché est considérable et comprend, globalement, les téléphones portables, les tablettes tactiles, les lecteurs numériques, les baladeurs et les consoles de jeu manuelles. Pour ne pas s'enliser dans les subtilités sémantiques, l'UNESCO a adopté une définition large des appareils portables, reconnaissant simplement qu'ils sont numériques, faciles à transporter, d'usage plus individuel qu'institutionnel, qu'ils permettent d'accéder à l'Internet, sont équipés d'applications multimédias et peuvent effectuer un grand nombre de tâches, notamment en matière de communication (p. 6) (West et Vosloo, 2013).

Burton définit aussi une technologie mobile comme un outil électronique sans fil portatif et utilisable de manière autonome lors d'un déplacement. Il est généralement de petite taille et possède un clavier dépouillé. Les utilisateurs ont la possibilité d'installer des applications mobiles, d'écouter de la musique, de créer des vidéos, de communiquer par téléphone ou par vidéo. Sans disque dur, les applications sont enregistrées sur des mémoires internes ou des cartes. On classe dans la catégorie des appareils mobiles les tablettes électroniques, les téléphones intelligents, les téléphones-tablettes (phablettes), les ordinateurs portables ainsi que les montres intelligentes (Burton, 2019).

Selon Lecocq et al., la démocratisation de l'accès aux ordinateurs et à l'internet avec pour corollaire leur utilisation développée dans les milieux privés et professionnels, a entraîné leur

présence totale dans notre environnement technologique, sociologique et culturel. Ils soutiennent à ce sujet que :

Cette vague d'innovation est aussi celle de l'*IT everywhere,* qui signe la montée en puissance et l'omniprésence des technologies de l'information dans notre quotidien. Ce phénomène a été relayé et accru par la montée en puissance des *Smartphones,* qui ont renforcé l'omniprésence des technologies de l'information dans notre vie de tous les jours (Lecocq et al., 2012, p. 29).

Plusieurs phases ont meublé l'évolution des technologies mobiles (voir figure suivante).

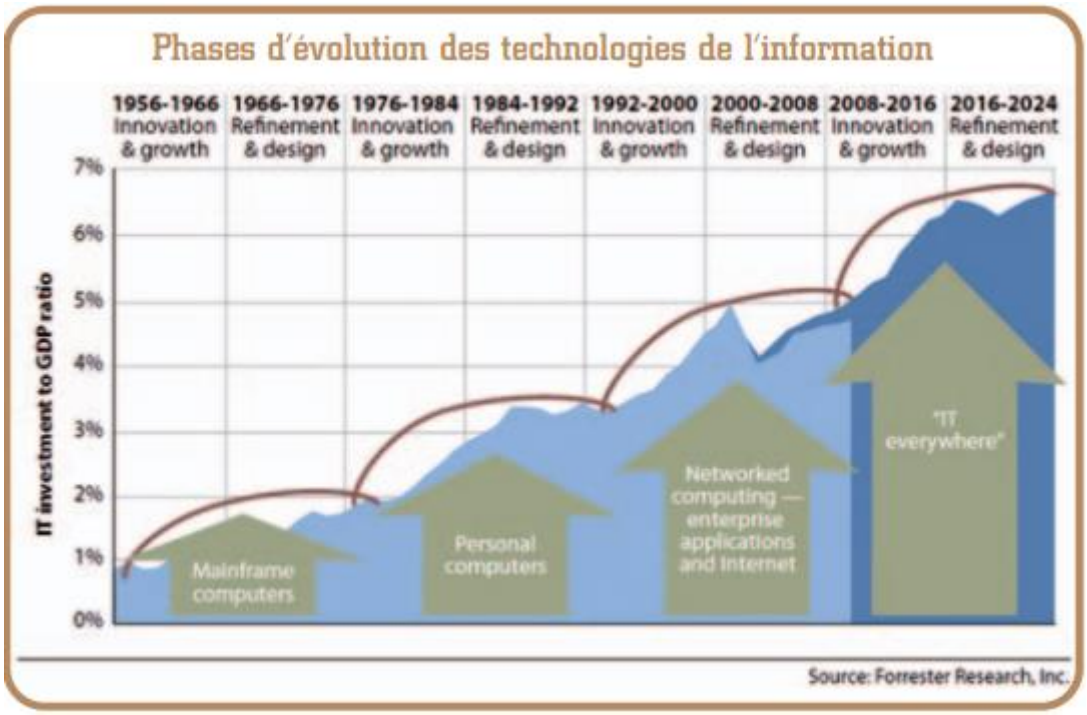


Figure 8*: Les phases d'évolution des technologies de l'information (Lecocq et al., 2012, p. 29)*

Les technologies mobiles comme le téléphone mobile, l'ordinateur portable et l'Internet présentent de nombreux avantages mais aussi plusieurs inconvénients. Pour l'homme et l'organisation de son travail, elles favorisent la flexibilité, la productivité, la rationalisation, la réactivité, le gain de temps, l'efficacité, etc., mais aussi laisse poser la question de la sécurité, de l'excès d'informations, de la frontière entre travail et hors travail, etc. (Bazin, 2010).

Les questions de travail, hors-travail c'est-à-dire de modifications des frontières entre l'espace et le temps de travail et le hors-travail ont été soulevées par Ariane Ollier-Malaterre depuis 2008 comme preuve de l'ancienneté des modifications des frontières de l'espace et du temps

dans la formation (Ollier-Malaterre, 2008). Dans notre présent travail, les technologies mobiles auxquelles nous nous limitons sont les téléphones portables, les smartphones et les tablettes connectées.

2.3. La formation

Le mot « formation » remonte au XIe siècle et signifie « le processus naturel ou culturel par lequel les choses prennent forme, ainsi que les résultats de ce processus » (Fabre, 1992, p. 120). Les Grecs, et Aristote en particulier, le définit comme toute production naturelle ou technique, l'union d'une matière et d'une forme sous l'effet d'un agent et en vue d'une fin.

Les recherches à ce mot dans plusieurs dictionnaires, depuis le Dupiney de Vorepierre de 1867 jusqu'au Larousse illustré de 1959, en passant par le Littré et les différentes éditions du Larousse, montrent une constance de la signification qui s'organise autour de cinq (5) sens fondamentaux :

action par laquelle une chose se forme, est formée, produite. Ex. : la formation de l'enfant dans le ventre de sa mère ;

action de former, d'organiser, d'instituer. Ex. : la formation d'un régiment ;

la manière dont une chose s'est formée. Ex. : la formation des espèces, la formation du génitif, la formation de la langue française ;

le résultat de l'action par laquelle une chose se forme. Ex. : une formation géologique et

le résultat de l'action de former. Ex. : formation en ligne (Goguelin, 1994, p. 9).

Dans le monde des enseignants, le mot formation renvoie à la dernière définition. « De nos jours, la notion de formation a plutôt tendance à être associée à l'idée de formation professionnelle, soit les études, les connaissances et les compétences acquises dans le but de l'insertion, la réinsertion et le recyclage au travail » (Anonyme, 2011). Pour Delory-Monberger, « Se former engage tout l'être dans ses dimensions physiques, affectives, conatives, intellectuelles et même spirituelles, dans une quête existentielle faite à la fois de problèmes et d'épreuves » (Delory-Momberger, 2019, p. 4).

L'aspect pédagogique de la formation n'est apparu qu'au début XXème siècle et prend plusieurs déclinaisons. Selon Houssaye, former, c'est à la fois formation « à » (logique didactique), formation « par » (logique psychologique) et formation « pour » (logique sociale) (Houssaye, 1995, p. 129). Former devient ainsi un acte de "former quelqu'un par quelque chose, à quelque chose et pour quelque chose". Cet acte entraîne une triple dimension ou logique : la logique psychologique de l'évolution des sujets (le formateur et le formé) et de leurs relations ; la logique didactique de l'acquisition des contenus et des méthodes et la

logique socio-économique de l'adaptation aux contextes culturels ou professionnels (Fabre, 1992).

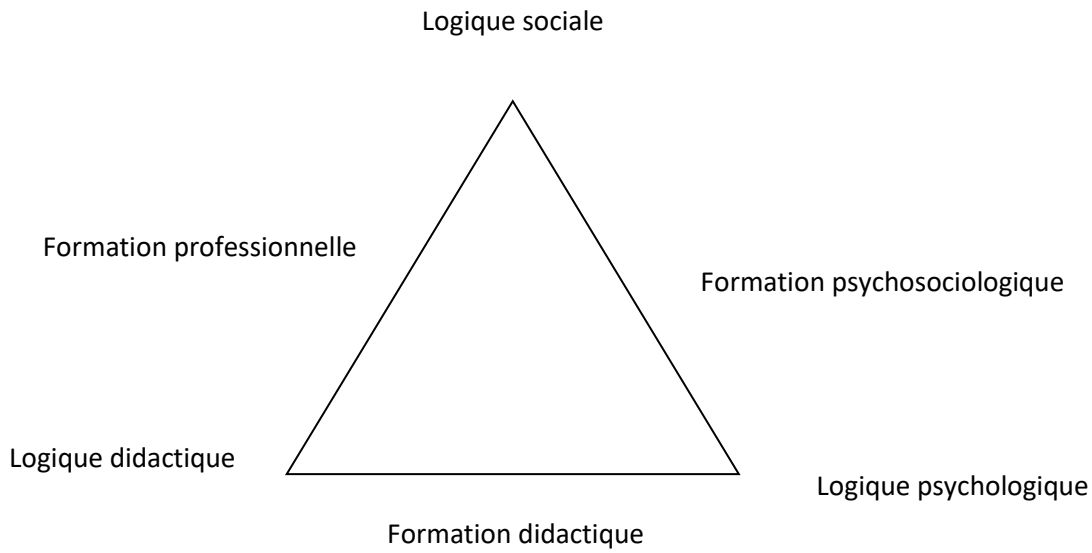


Figure 9: *Modélisation triangulaire de la formation didactique de Michel Fabre (Houssaye, 1995, p. 130)*

Ce triangle permet de mieux comprendre la manière dont fonctionne le devenir des actions de formation. Les actions se trouvant dans la formation professionnelle sont du ressort de l'apprentissage, celles se trouvant dans la formation psychosociologique s'inscrivent en éducation et celles se trouvant dans la formation didactique s'inscrivent dans l'instruction. La formation réfère à ces termes sans les masquer tout en faisant apparaître les rapports qui existent entre eux. Ces termes ne sont ni juxtaposables ni associables à l'exception de considération étroite ou malléable. Pour Attali & Saint-Martin dans le cas de la formation des enseignants, il s'agit de la formation professionnelle qui comporte « une formation initiale et des formations ultérieures destinées aux adultes et aux jeunes déjà engagés dans la vie active ou qui s'y engagent » (Attali & Saint-Martin, 2006, p. 95).

Cette modélisation triangulaire, n'est pas seulement une examination et exposition en détail des actions de formation, mais elle laisse percevoir l'énergie que produisent les actions de formation. Pour Michel Fabre, cité par Houssay, « une formation se constitue en articulant deux logiques (une dominante et une dominée), la troisième restant en marge » (Houssaye, 1995, p. 28). Elle aide le système ou lui complique la tâche. Ainsi, tout mécanisme de

formation doit pouvoir choisir entre les trois lignes de questionnement (psychosociologique, didactique ou professionnel).

s'ancrer sur le premier, psychosociologique, c'est se trouver confronté à la question suivante : comment articuler projet personnel et projet d'insertion sociale ? S'ancrer sur le second, didactique, c'est cette fois devoir répondre (et ne pouvoir y parvenir totalement) à l'interrogation suivante : quelle est la valeur formatrice des savoirs et des méthodes pour un sujet en formation ? S'ancrer sur le troisième, professionnel, c'est encore se retrouver face à la question suivante : comment la formation peut-elle être épistémologiquement valable et socio professionnellement utile ? (Houssaye, 1995, p. 130).

Cette activité du triangle n'est pas contradictoire avec une définition de formation qui prend en compte quatre questionnements : « problématique du changement qualitatif, de la centration sur le formé et la situation de formation, de l'articulation du savoir aux problèmes, du dispositif et des savoirs transversaux » (Houssaye, 1995, p. 130). Ceci amène Michel Fabre, cité par Houssaye, à proposer une définition synthétique de la formation :

la formation est] donc la tentative d'articuler une triple logique, didactique, psychologique, socioculturelle, dans un effort méthodologiquement instrumenté pour prendre en compte toutes les implications de l'apprentissage, comme changement global de la personne, dans une attention au temps de la formation et singulièrement aux impératifs de la situation et dans une interaction dialectique entre savoir et problèmes (Houssaye, 1995, p. 73).

Or, toutes les professions sont définies par les institutions et les acteurs qui les pratiquent, mais aussi par les formateurs qui déterminent les savoirs et les compétences professionnelles de ces activités. La formation initiale et continue constitue ainsi un point essentiel de la professionnalisation. Selon Atlet et Fabre, « elle permet la construction de l'expertise professionnelle, le développement de l'autonomie des acteurs et l'accroissement de savoirs professionnels réfléchis, théorisés, trois dimensions caractérisant le processus de professionnalisation » (Altet & Fabre, 1994, p. 78).

2.4. Le triangle de la formation

Le processus de formation se caractérise par l'articulation de trois dimensions ou logiques. On forme toujours quelqu'un (on forme son esprit, son caractère…) à quelque chose (une discipline, une pratique sociale, à un ensemble de capacités) et pour quelque chose pour lui permettre d'avoir une adaptation plus ou moins large ou plus ou moins précise de la société.

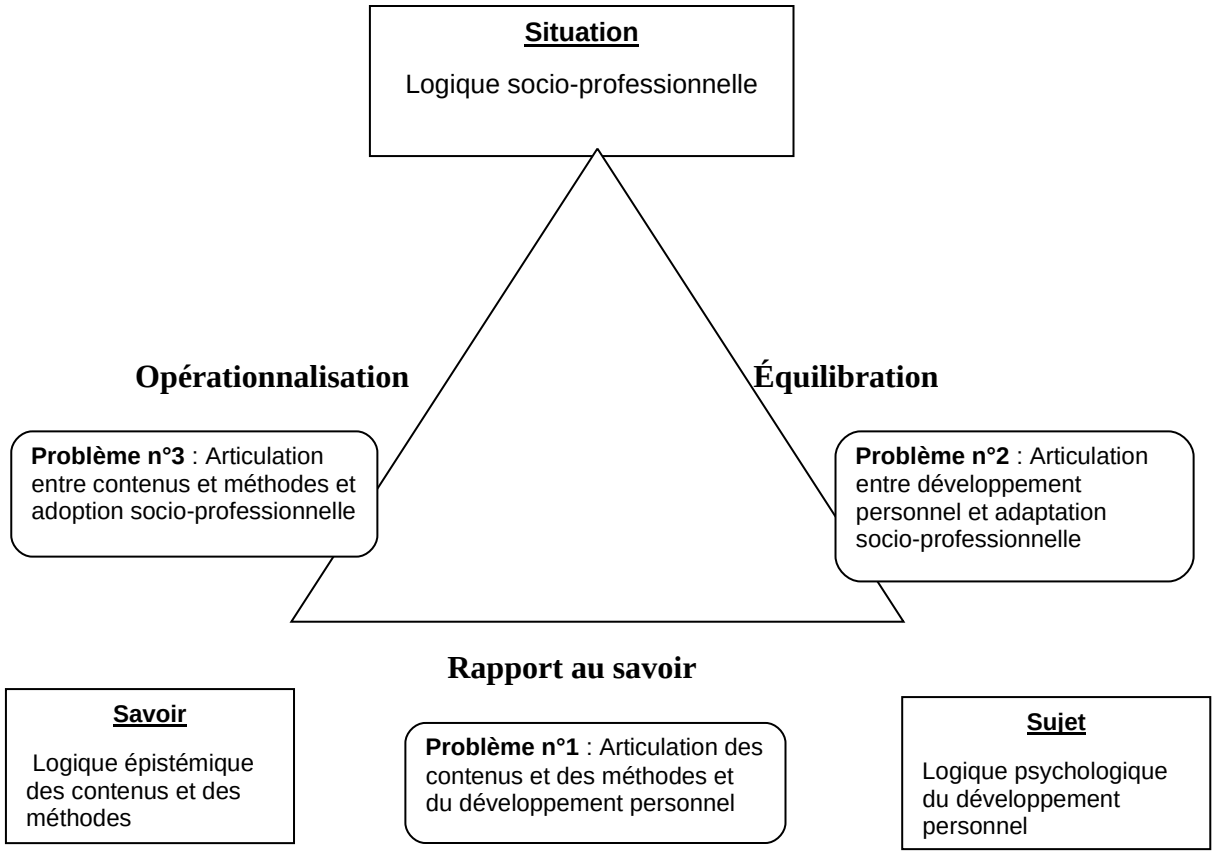


Figure 10: *Logiques et problématiques des dispositifs de formation/recherche (Altet & Fabre, 1994, p. 79)*

Dans ce même processus, trois problèmes importants se posent :
assemblage entre les contenus, les méthodes et le développement personnel ;
assemblage entre le développement personnel et l'insertion socio-professionnelle ;
assemblage entre les contenus, les méthodes et l'intérêt socio-professionnel.
Dans le cas des institutions de formation professionnelles des enseignants, des pratiques formatrices sont axées tantôt sur les problématiques disciplinaires, tantôt sur des problématiques psychosociologiques, tantôt sur des problématiques professionnalisantes (Altet & Fabre, 1994).

Les logiques et problématiques d'articulation formation/recherche dans les dispositifs de professionnalisation ont chacune des caractéristiques qui les distinguent les unes des autres.

Ce triangle dont l'analyse permet de connaître avec précision l'apprenant (ce à quoi on le forme et les raisons de sa formation) permet de fixer avec précision les objectifs d'une formation et d'identifier les méthodes d'apprentissage à utiliser pour sa réussite. Il constitue pour nous un modèle de référence à suivre pour accomplir notre étude sur les facteurs de réussite de l'apprentissage mobile dans la formation des enseignants du secondaire au Bénin.

2.5. Les Facteurs de réussite

Étymologiquement, le mot facteur vient du latin factor (auteur, créateur, fabricant). Le vrai sens varie en fonction du contexte de son utilisation. Selon le dictionnaire *Le Littré,* le mot facteur est utilisé dans neuf (9) différents contextes et ne signifie pas la même chose. Il est défini comme :

celui qui fait, sens ancien et propre qui n'est plus usité ;

celui qui fabrique des instruments de musique. [...] ;

en terme mathématique, […] le multiplicande et le multiplicateur ;

en terme de commerce, celui qui est chargé d'un négoce pour le compte d'un autre.

employé chargé de distribuer les lettres envoyées par la poste […] ;

employé dans une entreprise de transport, qui charge et décharge, porte les objets transportés à leur destination. […] ;

au féminin, factrice, nom qu'on donne aux femmes qui, dans les magasins, sont chargées de servir les acheteurs […] ;

celui qui, préposé par le gouvernement dans les marchés publics, vend les denrées aux enchères et en gros […] ;

facteur-couvoir, sorte de caléfacteur pour faire couver les œufs (Littré, 1880).

Dans le *Dictionnaire Parisien,* le "facteur" est défini comme l'élément qui entre dans la composition d'une chose abstraite, la variable indépendante en statistiques, l'information aidant à saisir le sens de quelque chose, c'est-à-dire à la comprendre et l'élément qui influe sur le résultat. Pour notre étude, la définition du *Parisien* nous semble plus appropriée puisque les facteurs qui nous intéressent sont les éléments qui impactent la réussite de l'apprentissage mobile. Ces facteurs de réussite sont d'une importance capitale pour nous étant donné que toute l'étude que nous menons se focalise sur la mesure quantitative et qualitative de la réussite des enseignants du secondaire au Bénin suite à leur adoption des technologies

mobiles dans leurs pratiques de formation. Les facteurs de réussite comme nous l'entendons sont donc liés en général à l'apprentissage mobile dans la formation, mais surtout aux facteurs qui aident les enseignants à rentabiliser cet usage dans la qualité de leurs formations. Appliqués aux enseignants du secondaire, ces facteurs sont davantage spécifiés sur des environnements contextualisés des enseignants du secondaire et leurs degrés d'intégration des technologies mobiles dans leurs pratiques de formation.

2.6. Les usages

La notion d'« usages » a été au cœur de la recherche dans bon nombre de disciplines scientifiques comme l'ergonomie, l'anthropologie, la sociologie ou dans les sciences de l'information et de la communication. Elle est souvent définie comme l'action d'utiliser, de se servir habituellement de quelque chose. Le dictionnaire français le Larousse la définit comme une pratique habituelle observée dans un groupe ou une société.

Dans les années 1980-1990, "faire usage" revient à mettre en œuvre la fonction centrale après s'être approprié le terminal qui la propose. Dans les années 1990-2000, "faire usage" permet de dépasser les contraintes et les caractéristiques portées par la machine, par l'objet sociotechnique que sont les TIC (Akrich, 1987) pour accéder aux contenus, des messages par l'interaction sociale qui permet d'aller au-delà de la simple utilisation (Jouët, 1989).

Pendant les années 2000-2010, galvaudé et délaissé dans sa définition, l'usage est propulsé à la première place sous la forme d'une injonction partagée vouée « à développer des usages » (Françoise Paquienséguy, 2012, p. 7-10).

L'usage nécessite un savoir-faire de l'utilisateur vis-à-vis du dispositif technique en place. Selon le dictionnaire de sociologie le Robert de 1999, l'usage est défini comme l'utilisation d'un objet naturel ou symbolique à des fins particulières. L'usage fait appel à ce qui est courant, banal, fréquent, usuel donc routinier. Il renvoie à la simple utilisation tandis que la pratique est une notion plus élaborée qui recouvre non seulement l'emploi des techniques (l'usage) mais aussi les comportements, les attitudes et les représentations des individus qui se rapportent directement ou indirectement à l'outil (Jouet, 1987). C'est le lien homme-machine.

Philippe Breton et Serge Proulx précisent que l'usage n'est pas un objet naturel, mais un construit social. Ils affirment que selon les contextes d'analyse et les cadres théoriques mobilisés, la notion d'usage renvoie à un continuum de définitions allant du pôle de la simple "adoption" (achat, consommation, expression d'une demande sociale en regard d'une offre

industrielle) au pôle de l'"appropriation" (Breton & Proulx, 2005). L'adoption se présente ici comme un maillon de notre étude et nous nous sommes aussi intéressés à la contribution du téléphone portable au développement humain et social (Balima, 2015), donc les usages sociaux.

Les usages sociaux sont définis par Proulx comme « les patterns d'usages d'individus ou de collectifs d'individus (strates, catégories, classes) qui s'avèrent relativement stabilisés sur une période historique plus ou moins longue, à l'échelle d'ensembles sociaux plus larges (groupes, communautés, sociétés, civilisations) » (Proulx, 2005, p. 4). Jouët quant à lui aborde un autre aspect des usages sociaux :

l'usage social des moyens de communication (méd ias de masse, nouvelles technologies) repose toujours sur une forme d'appropriation, l'usager construisant ses usages selon ses sources d'intérêts, mais la polyvalence des TIC se prête davantage à des applications multiformes (ludiques, professionnelles, fonctionnelles) (Jouët, 2000, p. 502).

Le concept d'usage est expliqué par différentes approches, situées dans des cadres théoriques distincts et complémentaires. Hymes, cité par Perriault, nous le rappelle ainsi : « Rappelons d'emblée que l'usage est différent de l'utilisation et qu'il n'est pas associé non plus au mode d'emploi ; c'est un concept à analyser dans et par une discipline » (Perriault, 2008, p. III). Par contre, selon Rinaudo, cité par Nogry, *et al,* si l'utilisation est une « action occasionnelle et individuelle, elle renvoie aux aspects manipulatoires de l'outil » (Nogry, *et al.,* 2013). L'usage, comme souligné par Lacroix, cité par Rinaudo, cité à son tour par Nogry et al, renvoie souvent à des utilisations stabilisées qui se manifestent avec récurrence sous la forme d'habitudes intégrées dans la quotidienneté (Nogry, et al., 2013). Pour compléter la définition de l'usage, Nogry et al. ajoutent que « les usages sont fortement dépendants des situations dans lesquelles la technologie est utilisée, des pratiques sociales et des activités réalisées par les utilisateurs » (Nogry et al., 2013 p. 2). Un même appareil, trempé dans des milieux différents, trouve des usages différents (Bourdieu *et a*l., 1965 ; Perriault, 2008). La ruée des africains sur le téléphone portable n'est pas sans raisons. L'adaptation sans faute du téléphone portable aux activités, aux milieux, aux réalités sociologiques et culturelles et aux besoins des africains vivants en Afrique pose la question de son adaptation à la civilisation de l'oralité dont dispose l'Afrique. L'oralité étant la tradition de l'Afrique, toute technologie allant dans ce sens rencontre de l'engouement sur le continent. Les utilisateurs du téléphone portable s'inscrivent dans l'oralité et l'écriture : « L'absence de téléphonie fixe, un réseau bancaire

faible, des infrastructures routières et ferroviaires vétustes entraînent paradoxalement le développement de moyens alternatifs qui rendent le continent si inventif » (Kiyindou *et al.*, 2015, p. 24).

Le concept d'usage intègre souvent une dimension sociale : l'usage se caractérise « par l'existence de groupes d'usagers ayant conscience d'appartenir à une communauté, […] créant des schèmes d'action dont certains viennent à être légitimés par le groupe et à être transmis à d'autres » (Baron et Bruillard, 2006, p. 269). Michel de Certeau caractérise globalement l'usage et donne quelques-unes de ses modalités spécifiques telles que le « braconnage ou le bricolage » (Michel de Certeau cité dans Perriault (2008 p. l6).

Pour Perriault, le terme "usage" désigne initialement des pratiques socialement admises (Perriault, 2008). Donc « il était de bon ton de modéliser avant d'informatiser » (p.VII). Mais très tôt, Perriault abandonne sa vision normative des choses. Car « le 'bon' usage n'était pas respecté au profit de formes d'usage très diverses » (p.VI). Il a aussi refusé d'accepter la notion d'appropriation prétendant que la dialectique appropriation/aliénation ne cadre pas avec le détournement, la substitution ou le rejet.

Au regard de cette nuance conceptuelle entre usage et utilisation, nous portons plus d'intérêt à la notion d'usage car ce que nous cherchons à mettre en exergue dans notre étude est plutôt les usages professionnels du téléphone portable chez les enseignants du secondaire au Bénin. La théorie autour de ce concept sera développée dans le cadre théorique de notre travail.

2.7. L'Appropriation

Étymologiquement, le mot "appropriation" vient du latin *appropriare* qui veut dire action de rendre sien, de s'approprier. Selon le Petit Robert, le terme signifie l'action de s'approprier une chose, de rendre propre à un usage, à une destination, d'en faire sa propriété. Selon Jouët, « l'appropriation est un procès, elle est l'acte de se constituer un soi » (Jouët, 2000, p. 502).

Plusieurs auteurs ont également fait le même constat que Flichy qui, *a posteriori,* affirme qu'avec l'appropriation, la technique quitte le monde de la marchandise, de l'individu ou du foyer pour pénétrer le domaine de l'usager (Flichy, 2008). Ainsi, de l'appropriation d'une technologie naissent les usages (Françoise Paquienséguy, 2012).

L'appropriation a également fait l'objet de différentes études dans le domaine de la sociologie des usages (Nogry, et al., 2013). Selon Proulx, elle renvoie dans ce domaine au « processus d'intériorisation progressive des compétences techniques et cognitives à l'œuvre chez les

individus et les groupes qui manient quotidiennement une technologie » (Proulx, 2005, p. 9). Ce processus doit remplir quatre conditions *sine qua non* pour que l'on parle d'appropriation :
que l'usager montre une maîtrise sur le plan technique et que cognitive de l'outil ;
que l'intégration de l'artefact soit significative dans la vie quotidienne de l'usager ;
que l'utilisation habituelle de l'outil crée un changement dans la société ;
que les usagers soient représentatifs dans l'élaboration des politiques publiques et qu'ils soient pris en compte (Proulx, 2005, p. 4).
L'appropriation est également définie par Haué comme une « acquisition du sens et de la familiarité de l'artefact au cours de l'apprentissage » (Haué, 2004, p. 178) alors que dans l'avis de Millerand, « le processus d'appropriation ne peut être appréhendé qu'en tant qu'activité et ne peut être saisi que dans le cadre d'un processus temporel continu durant lequel l'usager choisit ou redéfinit les fonctionnalités du dispositif pour donner un sens à son usage » (Millerand, 2002, p. 199).

Le processus d'appropriation d'une nouvelle technologie s'inscrit dans une longue durée au cours de laquelle l'utilisateur transforme sa pratique, fait évoluer ses compétences, mais ajuste également la technologie à son activité en fonction de ses besoins (Nogry *et al*., 2013). Dans la perspective de Leplat et Falzon, cités par Nogry, « l'analyse des interactions offertes par les interfaces mises à disposition ne suffit pas à comprendre les usages ou le processus d'appropriation d'une technologie » (Nogry, *et al*., 2013). L'appropriation est flexible, mais dépasse l'usage et la pratique. C'est la façon dont l'usager acquiert, maîtrise, transforme les protocoles pour régler l'objet technique (Millerand, 2001).

Nombre de recherches ont été effectuées sur l'appropriation des TIC en Afrique. Il est noté que, pour cause d'un manque et de déficits créés par le contexte socio-économique et politique, l'usager cherche à combler ce manque en utilisant l'outil technique. L'engouement qu'a suscité le téléphone portable, n'est pas parce qu'il s'agit d'un nouveau produit, mais parce qu'il est accessible et serviable. Cette accessibilité prédispose l'Afrique (la société) à son utilisation. En somme, l'appropriation peut se définir comme l'acceptation d'un objet presque quotidiennement utile, utilisable et utilisé.

Les usages et le processus d'appropriation sont bien analysés dans l'approche instrumentale de Pierre Rabardel. Cette approche est utilisée par le laboratoire Paragraphe dans plusieurs projets visant à concevoir et à analyser les usages de technologies tangibles, mobiles, et tactiles à visée éducative en situation d'éducation formelle et informelle (Nogry, *et al.*, 2013).

Cette approche qui se base sur la genèse instrumentale, à deux orientations distinctes mais qui vont souvent de pairs : l'instrumentalisation dirigée vers l'artefact et l'instrumentation en rapport au sujet lui-même. Ces deux orientations corroborent bien les objectifs de notre travail.

2.8. La motivation

Étymologiquement, le mot ‘’motivation’’ est issu du mot latin *movere* qui veut dire se déplacer. Il est la base de tout mouvement, donc de tout apprentissage. Apparue en français en 1845, la motivation aurait plusieurs définitions (Giordan, 2005) qui tentent de clarifier le concept mais qui souvent « ajoutent encore à la complexité de par leurs caractéristiques voisines et leurs définitions qui tendent à se chevaucher » (Roussel, 2000, p. 4).

Pour Pantanella, la motivation est une « énergie qui nous fait courir » (Pantanella, 1992, p. 10). Pour Aubert, c'est « un starter de la démarche vers […] ce qui pousse à […] ce qui donne l'élan » (Aubert, 1994, p. 91). Decker la définit comme une « source d'énergie psychique nécessaire à l'action » (Decker, 1988, p. 15). Selon Auger et Bouchelart, la motivation est le fait de créer les conditions favorables pour agir comme stimuler, donner du mouvement (Auger et Bouchelart, 1995). La théorie de Hull, cité par Fenouillet, aborde la définition de la motivation dans le même sens en insistant sur les notions d'énergie, de dynamisme, de mobile qui pousse le sujet à agir (Fenouillet, 2003).

Ces différents auteurs ont tous fait appel aux notions d'énergies, d'élan et de force pour définir la motivation. Pour eux, la source de motivation est extrinsèque au sujet. En plus de ces notions, Houssaye a introduit celle de conscience qui sera prise en compte par les cognitivistes. Il souligne que « la motivation est habituellement définie comme l'action des forces, conscientes et inconscientes, qui déterminent le comportement » (Houssaye, 1993, p. 223). Pour certains, la motivation se trouve aussi dans la quête de satisfactions. Pour Decker, par exemple, la motivation est la recherche préférentielle de certains types de satisfactions (Decker, 1988). Les usages des technologies sont maintenus selon la motivation de l'individu car les apprenants veulent avoir une technologie éducative qui leur sera utile pour la socialisation, le divertissement mais aussi cognitive. Pour Canttell et Kline, la motivation constitue un élément de la dynamique de la personnalité (Canttell et Kline, 1977). Nutin définit à son tour la motivation comme la qualité de la représentation que l'apprenant a de lui-même et qui actionne le désir motivationnel (Nutin, 1980). Maslow, quant à lui, définit

la motivation comme le moteur inconscient qui éclaire et conditionne le comportement de tout individu (Maslow, 1970).

Fenouillet insiste particulièrement sur le fait que la motivation est une force qui agit dans l'individu et qui peut avoir des facteurs internes et/ou externes permettant de faire comprendre la direction, le déclenchement, la persistance et l'intensité du comportement ou de l'action (Fabien Fenouillet, 2012c). Vallerand et Thill présentent, quant à eux, la motivation comme un construit hypothétique qui donne un aperçu des forces internes ou externes produisant le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance d'un comportement (Vallerand et Thill, 1993). Lorsque cette force est dirigée vers les études et le travail scolaire, on parle alors de motivation scolaire. Elle est définie selon Viau comme "Un phénomène qui tire sa source dans des perceptions que l'étudiant a de lui-même et de son environnement, et qui a pour conséquence qu'il choisit de s'engager à accomplir l'activité pédagogique qu'on lui propose, de persévérer dans son accomplissement, et ce, dans le but d'apprendre" (Viau, 1994, p.7). Viau préfère qu'on parle plus de « dynamique motivationnelle » que de « motivation » car le mot dynamique montre un phénomène qui bouge en fonction de plusieurs facteurs plus internes qu'externes.

De leur côté, Perrez, Minsel et Wimmer, adeptes du béhaviorisme (comportementalisme), préfèrent définir l'action de « motiver » au lieu de définir la motivation elle-même. Ce choix laisse voir la source de motivation comme externe et donne de l'importance au pouvoir du motivateur. Pour eux, « en éducation, on appellera motiver le fait d'utiliser et de renforcer les impulsions propres de la personne à éduquer pour se rapprocher d'un objectif éducatif ou pédagogique concret » (Perrez, Minsel et Wimmer, 1990, p. 234).

Contrairement à ces propos, les psychologues cognitivistes mettent un accent sur l'engagement du sujet et soulignent que la source de la motivation est intrinsèque et la motivation fait partie du système métacognitif de l'élève. Selon Tardif, « la motivation scolaire est essentiellement définie comme l'engagement, la participation et la persistance de l'élève dans une tâche » (Tardif 1992, p. 91). Pour La Garanderie, la « motivation est une raison de choisir dans laquelle la conscience se reconnaît, que la conscience fait sienne. (…) Une personne est donc motivée lorsqu'elle a conscience de motifs et que ces motifs sont l'objet de son choix » (La Garanderie, 1991, p. 13).

Pour certains auteurs, c'est l'objectif de la force, de l'énergie motivante qui va susciter leur curiosité. Pour Nuttin par exemple, « toute tendance affective, tout sentiment susceptible de

déclencher et de soutenir une action dans la direction d'un but » est appelé motivation (Nuttin, 1985 p. 78). Il développe l'idée selon laquelle « Un sujet en situation agit sur un état de choses perçu (ou situation actuelle) en vue d'un état de choses conçu (ou but) qui se réalise plus ou moins dans un effet atteint (ou résultat) » (Nuttin, 1985 p. 78). Pour Lévy-Leboyer, « la motivation est le processus qui fait naître l'effort pour atteindre un objectif et qui relance l'effort jusqu'à ce que l'objectif soit atteint » (Lévy-Leboyer, 1999, p. 9). Jugeant insuffisante la considération du but de la force motivante, Nuttin ajoute à la définition de la motivation, le lien entre l'homme et son environnement. Ainsi il définit « la motivation comme l'aspect dynamique de l'entrée en relation d'un sujet avec le monde. Concrètement, la motivation concerne la direction active du comportement vers certaines catégories préférentielles de situations ou d'objets » (Nuttin, 1985 p. 11).

Pour les socio-cognitivistes, le comportement d'un individu dépend des facteurs internes mais qui à leur tour trouvent leurs sources dans l'environnement de l'individu (Vianin, 2007a). Viau met aussi un accent sur l'interaction entre les facteurs personnels, comportementaux et environnementaux (Viau, 1986). Il souligne que « la motivation en contexte scolaire est un état dynamique qui a ses origines dans les perceptions qu'un élève a de lui-même et de son environnement et qui l'incite à choisir une activité, à s'y engager et à persévérer dans son accomplissement afin d'atteindre un but » (Viau, 1986, p. 7). Bandura ajoute une causalité triadique réciproque pour mettre en exergue l'interaction dynamique permanente et l'influence réciproque entre le comportement, les facteurs personnels internes (cognitifs, émotionnels et biologiques) et l'environnement (Bandura, 2003). Pour Vallerand et Thill « Le concept de motivation représente le construit hypothétique utilisé afin de décrire les forces internes et/ou externes produisant le déclenchement, la direction et la persistance du comportement » (Vallerand et Thill, 1993 p. 18). De cette définition, ressort l'interaction entre les facteurs personnels et environnementaux.

En résumé, comme le souligne Vianin, « le concept de motivation englobe les motifs conscients et les mobiles inconscients, les besoins et les pulsions d'origine biologique, les réactions affectives aux stimulations issues du milieu ou du sujet lui-même ». Il cite Not (1987) selon lequel « toute activité a besoin d'une dynamique — qui procède des motivations — et celle-ci se définit par une énergie et une direction ». Cette définition englobe les notions d'énergie, de stimulations du milieu, de direction vers un but, de sujet et de conscience (Vianin, 2007b).

2.9. L'Ubiquité

Dans sa définition triviale, l'ubiquité veut dire le fait d'être présent partout à la fois ou en plusieurs lieux simultanément. L'ubiquité est le propre de la nouvelle ère informatique après les années 1950-1960 quand la règle courante était celle d'un "ordinateur pour plusieurs personnes". Après les années 1960, cette règle est devenue "un ordinateur par personne" et annonçait ainsi l'ère de l'ubiquité numérique absolue qui correspond à la troisième vague de l'ère informatique. Cette ubiquité est marquée par l'accès « d'une personne à différents terminaux communicants et intelligents (micro-ordinateurs, mais aussi téléphones mobiles multimédia, agendas électroniques communicants, etc.) » (Badillo & Tarrier, 2009, p. 6). Cette ère est celle des réseaux sans fil à domicile et de la convergence des médias.

Ubiquité, mobilité, mobiquité, nomadisme sont des termes caractérisant la société ubiquitaire qualifiée d'ATAWADAC (AnyTime, AnyWhere, AnyDevice, AnyContent), c'est-à-dire en français, "à tout moment, partout, n'importe quel appareil, n'importe quel contenu".

L'ubiquité est en plein essor permettant une connexion permanente des populations à travers les mobiles et l'internet afin de faciliter le travail et le contrôle à distance et promouvoir les relations communautaires en ligne (Badillo & Tarrier, 2009). Il va sans dire qu'il existe aussi des inconvénients à la mobilité et à l'ubiquité.

Face aux TIC, la question d'ubiquité est d'abord abordée avec celle des usages. Elle tente de montrer l'émancipation des usages variables. Sur ce point, ce sont des usages sociaux et professionnels qui sont mis en relief. Comme le souligne Besseyre Des Horts, les technologies mobiles offrent aux individus l'ubiquité en ce sens où ces derniers peuvent exercer leurs activités professionnelles même dans des contextes inhabituels (Besseyre Des Horts, 2006). Le caractère ubiquitaire des outils de communication a nécessité un deuxième concept, celui de la collaboration. En effet, la distance peut constituer une source de difficulté dans les contextes professionnels. Ceci représente des difficultés nouvelles pour des personnes chargées des ressources humaines dans les institutions. C'est ce que l'on a appelé des nouveaux enjeux de ressources humaines.

2.10. La Collaboration

La collaboration relève d'un acte commun. Elle sous-tend un engagement mutuel des participants dans un effort coordonné pour résoudre ensemble le problème (Gangloff-Ziegler, 2009). Les travaux déterminent l'instrumentation de la collaboration dans des situations de formation chez les étudiants dont l'université n'a prévu aucun dispositif collaboratif. L'objectif

de ces travaux est d'étudier les choix instrumentaux et organisationnels chez ces étudiants. Il consiste aussi à caractériser la discontinuité des pratiques de communication des étudiants en contextes ordinaire et éducatif. Les résultats emmènent l'auteur à retenir la mise en œuvre d'un travail collaboratif qui se fait à travers d'outils « ordinaires », le plus souvent familiers aux étudiants. Selon des statistiques rapportées par Fluckiger, « pour communiquer entre eux dans le cas d'un travail à réaliser en groupe, les étudiants déclarent donner essentiellement leur mail (70% le font) et leur téléphone (48%), les autres outils restant marginaux (Facebook concerne moins de 08% des étudiants) (Fluckiger, 2011). Ce fait est également mis en évidence par Baron, Chapron et Delamotte qui font le constat d'un « hiatus » présent entre les pratiques personnelles et éducatives.

Le collaboratif réunit à la fois le lien social et les technologies dans un contexte professionnel. Dans le collaboratif il y a le social mais, ce qu'il faut y voir avant tout, c'est le travail. Dans le collaboratif, ce qui prime relève donc du professionnel comme le souligne Papilloud : « Les technologies digitales nous font passer d'un espace réciprocitaire à un espace collaboratif des pratiques sociales, dont la caractéristique typique est de ne pas être relationnel » (Papilloud, 2007, p. 9). On pourrait dès lors soutenir avec Gangloff-Ziegler que « le travail collaboratif est une forme d'organisation solidaire du travail dans lequel chacun est responsable pour le tout, sans que la part individuelle puisse être systématiquement isolée, la coordination se faisant par ajustement mutuel » (Gangloff-Ziegler, 2009).

2.11. La Virtualité

Le concept de virtualité renvoie en premier lieu à ce qui est dépourvu d'existence, de réalité. Parlant du domaine des TIC, le terme virtuel ne peut être un synonyme du terme fictif ou imaginaire. En effet, pour Gilles Deleuze, cité par Noël, le virtuel relève du réel (Noël, 2007). Ce qui n'est pas, vient de « l'instant » : le virtuel est réel, mais il n'est pas dans l'actuel (Deleuze, 1968).

La communication virtuelle est un échange de mots, d'un objet technologique à un autre avec ou sans internet. Ce type de communication est aisé et permet de gagner du temps. Il est moins coûteux, rapide, flexible et permet aux organisations d'importer les compétences de n'importe où, d'augmenter la productivité, de faciliter le contacte entre collègues, de réduire le besoin d'espace dans les bureaux, de réduire l'ennui, de permettre la conservation des traces des communications. Elle permet de combler le vide que crée la solitude et brise la timidité.

Quelques inconvénients de ce type de communication sont par exemple les problèmes techniques, l'absence de communication non verbale et la nécessité de communication en face à face dans certaines situations (en cas de crise par exemple).

Dans les organisations commerciales des dix dernières années, on assiste de plus en plus à une nouvelle forme de communication fondée sur le virtuel. Elle apparaît comme une réponse aux besoins de flexibilité et de prompte réactivité qu'éprouvent les entreprises pour rester compétitives (Becheikh & Su, 2005). De plus, l'entreprise virtuelle est une solution qui promet vraiment pour le développement général des organisations et de l'économie (Ettighoffer & Van, 2000).

3. Cadre théorique de l'étude

Selon Bonneville, Grosjean et Lagacé, « c'est le propre du cadre théorique que d'expliquer, dans une recherche, les assises théoriques de notre conception des choses » (Bonneville *et al.,* 2007, p. 44). Autour du courant de recherche sur l'apprentissage mobile, il y a beaucoup de littérature scientifique : enjeux, stratégies, impacts socio-économiques, qualité d'apprentissage, etc. Il y a aussi un courant de recherche autour de la communication éducative, de la théorie des usages, de la sociologie des usages, de la logique des usages, de l'approche déterministe et des théories de l'activité. Six courants de pensée se complètent dans le périmètre théorique de notre étude. Parmi ceux-ci se trouvent les théories de l'apprentissage et celles de la motivation. Au vu du contexte de notre étude, deux types de théories sont convoquées : celles des sciences de l'information et de la communication (SIC) et celles des sciences de l'éducation (SEd).

3.1. La communication éducative : la rencontre de deux mondes

L'acte d'enseigner possède un sens très voisin de communiquer (Vandevelde, 1982). Selon Jacquinot-Delaunay, les SIC et les Sciences de l'éducation ont certaines caractéristiques communes, amenant leur articulation à rendre compte d'un certain nombre de phénomènes complexes liés à l'évolution technologique de nos sociétés qui gagnent tous les secteurs de la vie sociale et ne peuvent épargner celui de l'éducation (Jacquinot-Delaunay, 2001). Elles ont en commun :

un réseau de lieux et d'instances scientifiques socialement reconnus, différemment représentés selon les pays, mais existant ou émergeant […] (p.405)

des objets en partage, à construire en « objets de recherche » : la communication éducative verbale ou médiatisée, mais aussi l'éducation aux médias, la vulgarisation scientifique et la médiation culturelle, la formation ouverte et à distance, l'industrialisation de la culture et de la connaissance... ;

des concepts à travailler en commun : comme la notion d'« usage » […], mais aussi celles de « dispositif », d' « interactivité », de « médiation », voire des théories, des modèles et des méthodes à partager ;

des instances institutionnelles et/ou associatives, […] (p.406).

Développées au cours de la 1ère moitié du XXème siècle puis institutionnalisées dans son dernier tiers, ces disciplines sont issues et développées respectivement autour de la pédagogie et des métiers de la communication. S'inscrivant dans les champs socio-professionnels, elles sont, selon Jacquinot-Delaunay, dans « un processus de disciplinarisation » (p.394). Considérés comme inférieures par les sciences dures, ces deux disciplines des Sciences humaines sont épistémologiquement hybrides, c'est-à-dire hétéroclite, composé d'éléments variés peu homogènes. Or, l'articulation de deux « entités sociales et cognitives si fragile » (p.395) peut-elle donner d'explication concrète à certains phénomènes sociaux et éducatifs complexes ?

Une première réponse à cette question est donnée par Armand Mattelart, rapporté par Jacquinot-Delaunay :

la transversalité, de plus en plus intéressantes aux recherches que certains sont enclins à ne voir que comme un handicap, pour une reconnaissance disciplinaire à part entière, risque de se transformer alors en un atout pour une connaissance approfondie de la restructuration des sociétés humaines au seuil du XXI ème siècle (Jacquinot-Delaunay, 2001 p.395).

A cette réponse, valable à la fois aux SIC et aux SEd, Jacquinot-Delaunay en propose une deuxième qui résume les conditions que doivent correspondre aux deux disciplines :

-condition qu'elles résistent aux pressions sociales et notamment aux pressions d'adaptation aux pratiques socioprofessionnelles, dans un effort de théorisation, exigeant une suspension praxéologique ;

- condition qu'elles construisent leur autonomie par rapport aux autres sciences sociales auxquelles elles empruntent, notamment en étant particulièrement attentives aux transferts conceptuels et méthodologiques ;

-condition que chercheurs et praticiens contribuent ensemble à l'élaboration des questions pertinentes, sources de recherches productives. (Jacquinot-Delaunay, 2001 p.395).

Une troisième réponse suppose que les processus éducatifs comme ceux de la communication, éveillent la curiosité dans les deux disciplines (Jacquinot-Delaunay, 2001). Une quatrième réponse énoncée en 1976 par Mialatet, un pionnier des SEd en France, cité par Jacquinot-Delaunay, stipule qu'il existait une liste classique de disciplines appelées à contribution pour expliquer les phénomènes complexes en éducation et que le rôle des sciences de la communication est justement d'« étudier les différentes conditions de l'établissement et du fonctionnement des communications au sein d'une situation éducative » (Jacquinot-Delaunay, 2001, p.396).

3.1.1. Définition et modalités de la communication éducative

La communication éducative est un genre de communication parmi tant d'autres (commerciale, politique, scientifique, etc.), qui vise la transmission d'un savoir, d'un savoir-faire, d'un savoir-être. Elle possède la particularité de mettre intentionnellement des usagers en situation d'apprentissage (Leclercq, 2011). Il existe plusieurs manières de communiquer dans un parcours d'apprentissage. Nous en abordons trois des plus connues sous le label "Modalités de communication pédagogique" (MCP) à savoir "expliquer quelque chose à autrui" (MCP1), "mettre autrui en situation de s'expliquer quelque chose à lui-même" (MCP2) et "s'expliquer quelque chose avec autrui" (MCP3).

La première, MCP1, c'est l'explication directe qui consiste à faire usage du langage pour expliquer quelque chose à quelqu'un. C'est-à-dire utiliser la logique sujet, verbe, complément, les temps pour ce qui concerne la conjugaison, les pronoms personnels etc. Mais il arrive parfois que, pour plusieurs raisons, on n'atteigne pas son objectif, soit parce que l'on ne maîtrise pas bien ce qu'on explique, soit parce que l'apprenant n'a pas les prérequis nécessaires pour comprendre le message communiqué. Dans ce cas, on passe à la deuxième solution (MCP2) qui consiste à mettre l'apprenant en situation de s'expliquer quelque chose à lui-même en lui proposant un jeu, une étude de cas, une simulation ou une situation problème. C'est l'explication par la maïeutique (Leclercq, 2011) qui consiste à amener un individu à réfléchir par lui-même avant de poser une question. Elle développe chez l'individu l'estime de soi en lui faisant prendre conscience de ses capacités.

La troisième manière (MCP3) vise l'intercompréhension, c'est-à-dire que le savoir à apprendre, tel qu'il est mis en scène dans la communication pédagogique standard, prend le

risque d'être débordé par le savoir vivant, tel qu'il se manifeste dans l'activité dialogique (Leclercq, 2011).

3.1.2. Dissymétrie de la communication éducative

La communication éducative est au cœur de toute formation présentielle et à distance. Elle est de plusieurs natures et varie en fonction des acteurs. Dans l'acte d'enseignement et de formation, les enseignants transmettent des savoirs, des compétences et des habiletés aux apprenants à travers des échanges en pratiquant de la communication. Or, cette communication est souvent « dissymétrique » (Loisier, 2009. p.3). Par dissymétrie de la communication, il est entendu une communication bidirectionnelle dans laquelle le volume et/ou la vitesse des données transmises est beaucoup plus grande dans un sens que dans l'autre. La dissymétrie est plus forte dans l'enseignement traditionnel magistral car l'enseignement était la seule source de connaissance alors que du côté de l'apprenant (demandeur), il n'a que la capacité de déterminer l'objectif de son apprentissage. L'enseignant, lui, comme pourvoyeur-évaluateur, détermine non seulement les contenus et les activités d'apprentissage mais juge à la fin sa qualité.

Cette caractéristique de la communication éducative est valable pour tous types de formations (formelles ou institutionnelles, en présentiel ou à distance), pour toutes entités de formateurs (tuteurs, professeurs, équipes pédagogiques, institutions) et pour toutes catégories d'apprenants (enfants, adultes, jeunes).

La réussite de la communication pédagogique dépend de trois facteurs : les possibilités techniques de communiquer, pour certains, la capacité à comprendre le message pour d'autres et enfin les attitudes des interlocuteurs. En d'autres termes :

une bonne communication pédagogique nécessite avant tout de « bonnes conditions matérielles d'échanges verbaux et si possibles non verbaux » (Loisier, 2009. p.6). Les gestes effectués par les acteurs, doivent être perçus l'un par l'autre dans le contexte présentiel. Dans l'enseignement à distance, les messages écrits, sonores et visuels doivent être de qualité. En Visioconférence, il importe donc que les expressions des visages et des membres supérieurs soient perceptibles par les interlocuteurs (Loisier, 2009. p.6) ;

les conditions matérielles étant au point, le choix du niveau de langue pour que le message soit bien décodé est le deuxième élément déterminant de la communication pédagogique. Dans la communication éducative, le principal émetteur est l'enseignant ou le groupe

d'enseignants. Le récepteur est l'apprenant qui ne maîtrise pas ou ne possède pas encore les savoirs. La compétence du pédagogue est donc de « faire acquérir des connaissances nouvelles et complexes à partir de connaissances plus élémentaires déjà acquises » (Loisier, 2009. p.8) ;

le 3eme élément déterminant est plus en rapport avec le « contexte social de communication : les personnalités des participants, les rapports entre les participants, les circonstances (temps, lieux) ou encore les contraintes légales ou administratives » (Loisier, 2009. p.8). C'est l'élément le plus déterminant, le plus important et le plus difficilement contrôlable. En dehors de messages précis et concis, le rapport entre les interlocuteurs est primordial du point de vue psychologique sans négliger « les contraintes d'ordre légales ou administratives [qui] jouent également un rôle en regard de l'efficacité de la communication pédagogique » (Loisier, 2009. p.9). Pour les adultes, les obligations professionnelles et familiales, et l'imposition de la formation à un adulte peuvent agir sur leur formation.

Avec les modifications de statut introduites par le numérique éducatif, l'apprenant s'exprime de plus en plus. En formation à distance, la tendance est à l'inversement de la dissymétrie des échanges car l'enseignant est devenu une personne ressource que l'apprenant consulte aux besoins. Il doit développer le questionnement et l'écoute pour stimuler l'expression de ces derniers. Dans ce cas, la communication pédagogique réussit lorsqu'elle se fait via des dispositifs techniques suffisamment familiers aux intervenants pour que ceux-ci puissent les maîtriser facilement et les oublier pour se concentrer sur le contenu des échanges (Loisier, 2009) :

On a constaté que des dispositifs plus complexes et instables créent de l'anxiété et minimisent les apprentissages. Sur le plan sémantique, la plupart des équipes pédagogiques, notamment pour la formation à distance, portent une attention particulière, tant aux langages utilisés qu'au cheminement des apprentissages pour qu'ils s'appuient sur des bases communes chez les apprenants. Sur le plan psychologique, de nombreuses recherches ont été menées, tant dans le domaine de la relation enseignant-apprenant qu'en regard des relations entre les apprenants dans le cadre d'apprentissages collaboratifs. En pratique, on est donc de plus en plus sensible à cet aspect psychosociologique de l'apprentissage (Loisier, 2009, p.10).

3.1.3. Les concepts de médiation et de médiatisation

Le concept de médiation se comprend de différentes manières et selon le domaine. Dans le domaine social, c'est l'aide d'un tiers dans le règlement d'un différend ou conflit à travers un accompagnement. L'objectif est de rétablir une relation entre des camps antagonistes en les ramenant à la compréhension. Ce qui le caractérise est son mode d'action : « Il n'impose pas une solution, il suppose la liberté et la responsabilité des parties en présence » (Zida, 2018) à faire le consensus.

Dans le domaine documentaire, selon Guylaine Beaudry, les bibliothèques « sont des espaces d'animation, de médiation et de mise en relation entre les personnes, avec les sciences et la culture » (Beaudry cité dans Zida, 2018).

Dans le domaine de l'enseignement / apprentissage, l'un des principaux rôles de l'enseignant est la transmission des savoirs. Pour mener à bien cette fonction surtout dans le cas d'une formation à distance, il doit faire usage de ressources servant d'intermédiaires, de relais entre lui et l'apprenant. La relation qui naît de l'utilisation de technologie comme relais entre l'enseignant et l'apprenant est la médiation.

Cette relation est fondamentale dans le processus de formation car permettant à l'apprenant de rester en contact avec un artefact (en exemple les outils TIC) qu'il va instrumenter pour construire ses connaissances, mais aussi et surtout avec le concepteur des contenus de formation (Zida, 2018). La médiation se concentre alors sur l'analyse de l'impact de l'instrument sur l'activité et le comportement de l'utilisateur (Peraya, 2005).

Dans le cadre de l'enseignement apprentissage, la médiatisation concerne l'enseignant ou le concepteur de contenus de formation qui choisit le média à utiliser pour transmettre le savoir.

« La médiatisation est la mise en forme des contenus pour faciliter leur accès, leur compréhension dans un ensemble cohérent d'une forte ergonomie d'usage » (Zida, 2018)

Par ailleurs la médiatisation, selon Faye, cité dans Zida (2018), est aussi une médiation par un outil cognitif externe technologique, en l'occurrence un outil informatique ou un environnement informatisé :

L'articulation entre médiation et médiatisation repose sur le fait qu'il ne peut y avoir de médiation sans médiatisation. Autrement dit, c'est la présentation qui permet et facilite la relation. C'est pourquoi on peut avancer que c'est à travers ces deux termes qu'il est possible

véritablement de faire une comparaison objective entre deux plateformes d'enseignement à distance (Zida, 2018).

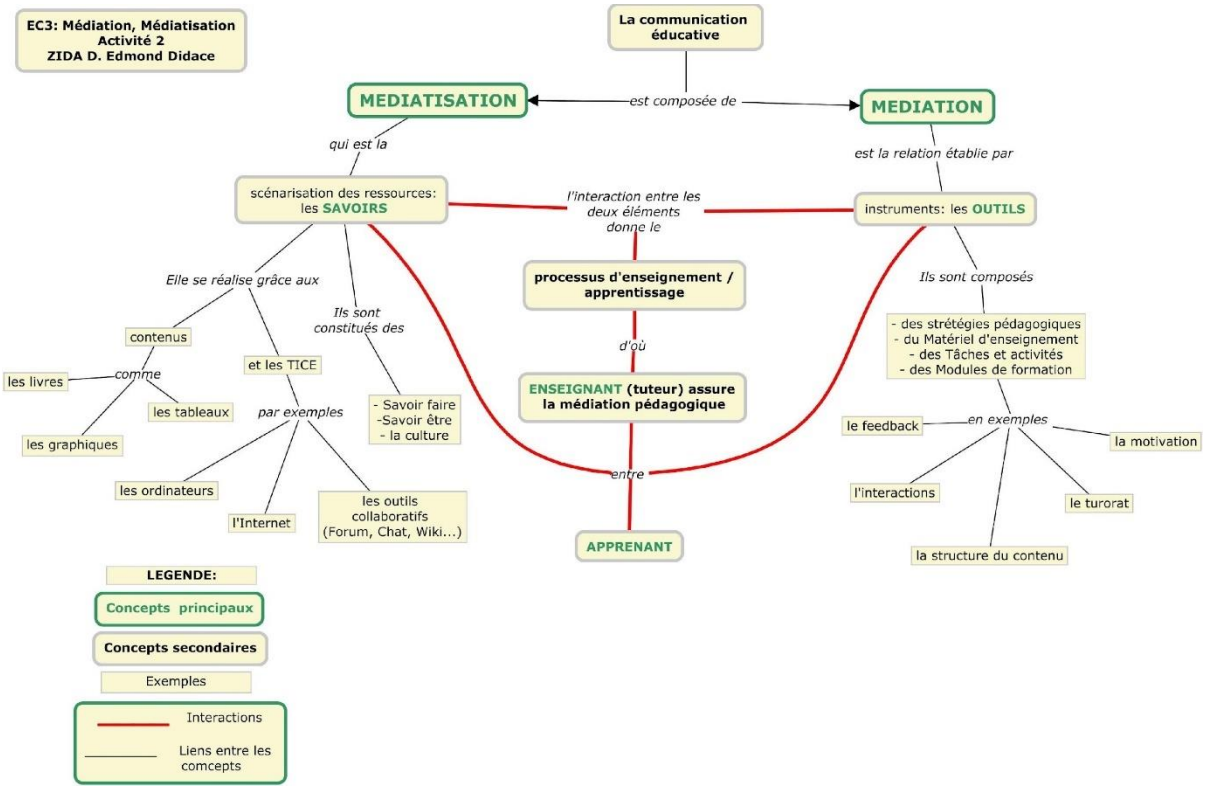


***Figure 11**:La communication éducative (Zida, 2018)*

3.2. Les théories des usages

Décrite par Elihu Katz et Jay Blumler dans *The uses of Mass Communication* en 1974, cette théorie questionne la façon dont un individu utilise les communications à la place d'autres ressources dans son environnement afin de satisfaire ses besoins et atteindre ses objectifs (Blumler & Katz, 1974). Elle se base sur le principe selon lequel « l'usager n'est plus un simple consommateur passif de produits et services qui lui sont offerts, même s'il garde bien évidemment sa qualité d'agent économique ; il devient un acteur » (Jouët, 2000, p. 502). Les récepteurs ne sont pas des consommateurs passifs des médias. Ils possèdent leurs propres usages de ces derniers. Pour Elihu Katz, choisir un média n'est pas du hasard. Il provient nécessairement du besoin ressenti par l'utilisateur. La gratification étant ici la satisfaction, Harold Lasswell, cité par Katz et al., attribuait aux médias quatre fonctions : surveillance, corrélation, divertissement et socialisation (Katz *et al.*, 1974). Katz a pu en ressortir 35 besoins sociaux et psychologiques qui pourraient pousser les utilisateurs à choisir ou non un

média. Les besoins sociaux, influençant le choix et les usages des médias sont de cinq catégories :

les besoins cognitifs incluant l'acquisition de connaissance, d'information et de compréhension ;
les besoins affectifs y compris les émotions, le plaisir ou les sentiments ;
les besoins d'intégration personnelle (crédibilité, stabilité, statut) ;
les besoins d'intégration sociale (besoin d'interagir avec sa famille, ses amis) ;
le besoin de relâcher la tension (évasion, divertissement) (Katz, Gurevitch, Haas, 1973).
Quant aux usages, ils sont de quatre types :
la distraction (se changer les idées, évasion, divertissement, oubli de problèmes personnels, relaxation (l'humeur peut jouer sur le choix du média), tuer le temps, éveil à la sexualité) ;
les relations sociales (socialisation, identification aux autres, sentiment d'appartenance, sujets de conversations et d'interactions sociales, substitution d'interaction dans la vraie vie, aide à la constitution d'un personnage social) ;
l'identification personnelle (développer, renforcer son identité et ses valeurs, recherche de modèles, ou de façon de se comporter, identification à un idéal) ;
l'information (recherche d'information, recherche d'avis ou d'opinion, satisfaction de la curiosité, auto-éducation, gain en sécurité à travers le savoir) (Dennis McQuail, 1987).

En lien avec la théorie des usages, « un individu utilise les communications de masse pour se connecter (parfois se déconnecter) à travers des relations instrumentales, affectives ou d'intégration avec d'autres (soi-même, famille, amis, nation, etc.) » (Katz *et al.,* 1974). Pour se satisfaire, chacun choisit le média qui lui convient. Mais en Afrique et particulièrement au Bénin, le téléphone portable constitue le choix de la majorité vue son accessibilité et la satisfaction qu'il donne. C'est la raison pour laquelle nous l'avons choisi dans notre travail pour étudier les besoins cognitifs d'apprentissage, principalement l'information et l'auto-formation.

3.3. La logique des usages

Prôné par Jacques Perriault, qui le situe dans le courant de l'anthropologie cognitive, c'est un courant dont Claude Lévi-Strauss fut l'un des fondateurs avec son livre *La Pensée Sauvage* (1962). Pour Pascal Boyer, cité par Jacques Perriault, la logique des usages est « l'étude des processus cognitifs [...qui] permet [...] de reformuler beaucoup de problèmes

anthropologiques classiques en donnant la possibilité d'émettre des hypothèses plus précises sur l'acquisition et la transmission des représentations culturelles » (Pascal Boyer cité dans Jacques Perriault, 2015.

Selon Jacques Perriault, la logique des usages permet de comprendre sur le plan sociocognitif le processus intellectuel dans lequel s'engage un profane par rapport à un instrument qu'il se propose d'utiliser (Jacques Perriault, 2015). Ce qui devrait susciter plus d'intérêt d'utilisation de cette approche par les sciences de l'information et de la communication. Mais, ce n'est pas le cas. Pour lui, le profane avant de faire usage d'un instrument, passe par un apprentissage au cours duquel interviennent plusieurs facteurs dont, la nature de la démarche (hypothético-déductive ou empirico-inductive ou hybride) ; représentation ex ante du sens de l'outil et construction d'un projet ; environnement informationnel qui configure un univers sémantique pour l'utilisateur ; essais/erreurs par la pratique, qui confèrent et enrichissent la connaissance de l'outil tout en la modifiant le plus souvent (Perriault, 2015 p. 2) ; les considérations socioculturel et les « empreintes » de la technique.

Jauréguiberry quant à lui, propose que :

pour aller dans le sens du "progrès" et du "développement", les NTIC doivent être "bien utilisées". Une "bonne utilisation" revient à suivre les prescriptions des concepteurs et à respecter les modalités de fonctionnement des objets. Celles-ci ne sont pas le fruit du hasard, mais de milliers d'heures de travail et de sommes d'ingéniosité. L'usager ne doit pas rompre avec cette chaîne vertueuse du progrès mais doit, lui aussi, y participer. Un bon utilisateur est donc un usager qui fait un effort d'apprentissage technique. Dans cette perspective, le mode d'emploi est pensé comme outil pédagogique et lien entre l'ingénieur savant et l'usager profane. L'usager ne sait pas. Il doit apprendre. Le savoir descend, du scientifique à l'ingénieur, de l'ingénieur à l'usager. L'objet technique est une invite à la culture technique (Jauréguiberry, 2008, p. 29-30).

De ces rapports peuvent naître le « rapprochement des "points de vue" de l'utilisateur et de la machine » (Perriault, 2015 p. 2). On parle alors de l'intersubjectivité qui, selon Vygotski, « s'applique aussi à la relation humain-machine » (Perriault, 2015 p. 8). « L'utilisateur modifie, au cours de l'utilisation, la représentation qu'il a de ce que demande la machine. En fait, c'est lui qui fait la totalité du chemin, puisque la machine, elle, ne change pas d'attitude » (Perriault, 2015 p.8).

Pour Perriault ce processus intellectuel est aussi « la construction d'une théorie "locale" par l'utilisateur, non discutée le plus souvent, de la machine et des applications possibles » (Perriault, 2015 p. 2). Les processus de travail qui découlent de l'expérience progressivement acquise et méditée et de la théorie locale en construction, est une logique d'usage.

Dans son analyse sur les logiques d'usages, Perriault définit aussi les fonctions d'une Machine à Communiquer (MàC). Pour éviter de ne s'en tenir qu'à l'analyse et interprétation d'utilisation, il utilise le triptyque projet/instrument/fonction pour cadrer l'interaction entre techniques, sciences et société qu'il qualifie d'ethno technologie. Ce triptyque projet d'utilisation - instrument retenu - fonction qui lui est attribuée quant à lui propose des situations de variation d'un des éléments. A ce sujet, Perriault rajoute : « Par exemple, le détournement résulte de la conservation de l'instrument et de sa fonction et de changement du projet » (Perriault, 2015 p.7). Mais la compréhension du rapport de l'homme à la machine demeure primordiale.

Pour lui, les cinq fonctions d'une machine à communiquer sont :
la fonction de simulation car ces machines produisent des simulacres de plus en plus perfectionnés ;
la fonction discursive car elles supposent une compétence langagière spécifique pour les employer ;
la fonction économique car l'emploi de ces machines repose sur des supports et terminaux ;
la fonction d'organisation sociale car ces machines charrient un dispositif d'emploi prévoyant un usager ou un collectif d'usagers ;
la fonction de régulation puisque ces machines ont une finalité de réduction des déséquilibres (Perriault, 2015 p.7).

En dehors de ces critères il faut ajouter aussi ceux d'amplification et d'hybridation.

Les travaux sur les logiques d'usage sont « orthogonaux » à ceux sur les usages, ils diffèrent de ces derniers de par leur caractère micro-analytique. Mais ces travaux convergent avec la *« literacies »*. Deux concepts distincts du même champ sémantique, « ils renvoient tous deux à la façon de se servir d'un artefact au bout d'un certain temps, lorsque son rôle s'est stabilisé dans la société » (Périaault, 2008 p. VII).

Tandis que la filière numérique se développe et se perfectionne, il est bien difficile de caractériser aujourd'hui une culture technique générale, ce à quoi se heurtent les approches en

litteracy (Perriault, 2015). L'hypothèse est qu'il n'y a pas de culture technique commune, mais une multitude de micro-cultures techniques dont les référentiels ne sont pas explicités (Perriault, 2015).

En somme, « la logique d'usage est une pratique raisonnée, circonstanciée par des conditions locales. On peut en énumérer les constituants, mais il paraît difficile de construire des modèles généraux dans un champ d'application » (Perriault, 2015 p. 8). Autres limites de cette théorie selon (Jauréguiberry, 2008) passent :

par l'oubli que l'innovation est déjà un objet social. La sociologie des usages a eu trop souvent tendance à considérer l'objet ou le dispositif dont l'usage était étudié comme un produit au départ exogène à la société. […] ;
-par son opposition trop systématique entre la technique et l'usager. Il en résulte un face-à-face dans lequel la technique est souvent appréhendée dans sa logique propre (comme indépendante du social) et l'usager considéré dans son individualité et sa subjectivité. […] ;
par la surestimation de l'autonomie de l'usager. En s'opposant au modèle déterministe, les études d'usage ont permis, c'est leur mérite, de faire apparaître la figure de l'usager comme acteur (Jauréguiberry, 2003). Mais celui-ci est pourtant pris dans des structures qui limitent constamment ses capacités de résistance, de bricolage ou de détournement. […] (Jauréguiberry, 2008, p. 40).

3.4. La sociologie des usages

La théorie de la sociologie des usages a deux courants de recherche : le courant anglo-saxon et le courant francophone. Né en France dans les années 1980, le courant francophone a été initié par des chercheurs qui ne sont pas du domaine de la communication. Donc ce courant de la « sociologie des usages n'ait pu se développer dans le prolongement des études sur les usages des médias de masse » (Jouët, 2000, p. 491) comme dans les pays anglo-saxons.

Ce contexte explique la spécificité française des études d'usage qui se sont d'emblée centrées sur les technologies de l'information et de la communication, c'est-à-dire sur des objets et des systèmes de communication qui, tout en étant des médias, sortent du modèle classique de la diffusion des médias de masse qui bénéficiait déjà alors d'une accumulation de savoirs théoriques et de modèles d'analyse (Jouët, 2000, p. 491).

Développé en France, en Belgique et au Québec, le courant francophone

la sociologie des usages, s'est articulé sur de l'expansion des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication), et le vidéotex, plus fréquemment dénommé par le terminal Minitel, fut, à l'origine du courant, la technologie la plus couverte par la recherche même si la micro-informatique domestique fit également alors l'objet de plusieurs études (Jouët, 2000, p. 490).

Elle est aussi utilisée pour les autres objets de communication comme le baladeur, le téléphone fixe, le répondeur, la télévision et le magnétoscope. La sociologie des usages n'a pas occulté les usages sociaux des machines à communiquer auprès des différentes couches sociales (jeunes, adultes …). Elle est utilisée pour l'étude de l'usage des technologies numériques dans d'autres secteurs que la communication donc adapté à l'apprentissage mobile. L'existence d'une pléthore de travaux de recherche sur la sociologie des usages est l'une des caractéristiques de cette théorie. L'autre caractéristique est que

toutes les technologies de communication deviennent des terrains d'analyse : après le vidéotex et le micro-ordinateur, les recherches se sont étendues à l'ensemble des technologies console de jeu, le cédérom, ou de réseaux de communication comme le téléphone, la visioconférence, le visiophone, la téléphonie mobile, internet, Intranets (Jouët, 2000, p. 512).

Son objet est de s'occuper de l'analyse sociologique de « ce que les gens font effectivement avec des objets techniques d'information et de communication » (Breton & Proulx, 2012 p. 263). En un mot, ces sociologues avaient pour mission « de mesurer les écarts entre les utilisations attendues (les "bons usages") et les utilisations observées. L'idée était de repérer les "zones de résistance" ou de "mauvaises utilisations" afin d'améliorer les modes d'emploi ou d'organiser la formation des usagers » (Jauréguiberry, 2008, p. 30). Elle s'est constituée autour de deux topiques.

3.4.1. La sociologie des usages, première topique (1980-1995)

La première topique de la sociologie des usages peut être caractérisée de conceptuelle car elle a surtout mobilisé quatre concepts : usage d'un objet technique ; pratique quotidienne d'un individu ou d'un groupe ; représentations de la technique et contexte social, culturel ou politique. L'analyse de ces concepts a conduit à une problématique de l'appropriation sociale des technologies de l'information et de la communication.

Le courant francophone de la sociologie des usages a bénéficié dès le début, de « l'apport de Michel de Certeau à l'étude des « manières de faire » de pratiquants ordinaires résistants aux

stratégies omniprésentes des industries culturelles par des tactiques de contournement et autres bricolages » (Jauréguiberry & Proulx, 2011, p. 28). En 1984, Charon et Cherki se sont interrogé sur

Comment vérifier la validité d'une option technologique, d'un type de matériel ou d'application, si ni le marché, ni les usages sociaux, ne peuvent apporter leur propre sanction. […]. L'expérimentation sociale vient alors à point nommé, pour combler ce manque. […] Chacun pourra observer l'adaptation des produits aux usages, c'est-à-dire les prémisses de la socialisation de la technologie. En truffant cette expérimentation d'instruments "d'observation" et "d'évaluations" on conférera une légitimité de type scientifique (par référence aux méthodes d'expérimentation dans les sciences exactes), à une démarche de pure politique industrielle, qui s'en trouvera ainsi au passage "désidéologisée». […] En réalité la notion d'expérimentation, de recherche, est dépossédée de tout son sens originel. Le seul problème devient en principe celui du rejet ou de l'acceptation du produit. Mais les conditions mêmes de l'expérimentation rendent très improbable le rejet et font perdre tout son sens à la notion d'échec (Charon & Cherki, 1984, p. 52).

« Dans la même année, Dominique Boullier écarte la définition de l'usage comme étant la soumission et la diffusion d'une technique et l'imposition d'une procédure unique. Il pointe du doigt la diversité des détournements de l'usage normal d'un outil (Boullier & Lares, 1984). Pour lui il faut mettre à jour le caractère structurel des détournements « dans tout usage d'un outil comme dans tout rapport de communication, et pour limiter la notion de "détournement" à une dimension normative » (Boullier & Lares, 1984, p. 23).

Les recherches sur les détournements de l'usage normal d'un outil ne se sont pas arrêtées à la fin des années 1995, elles se sont étendues au-delà. En 2008, Jauréguibérry dans ses travaux, a confirmé que :

les apprentissages des nouvelles machines à communiquer ne sont ni disciplinés ni passifs mais désordonnés et actifs. Les modes d'emploi sont certes lus, mais les usages débordent les prescriptions des concepteurs. Les utilisateurs bricolent, bidouillent, s'approprient l'appareil technique en fonction de leur culture, de leurs savoirs, de leurs besoins et, ce faisant, en viennent à inventer de nouveaux usages non prévus par les concepteurs (Jauréguibérry, 2008).

Périault, dans la même logique que Boullier et Jauréguibérry, évoque les détournements dont ont été victimes certaines innovations de leurs visées originelles, pour se porter petitement

vers le désir de leurs usagers (Péririault, 2008). Pour lui, «l'individu détient fondamentalement une part de liberté dans le choix qu'il fait d'un outil pour s'en servir conformément ou non à son mode d'emploi », (Péririault cité dans Boenisch, 2009, p. 3) ce papier « froid et impersonnel que bien des usagers ne consultent jamais » (Péririault cité dans Boenisch, 2009, p. 3) qui ne décrit que quelques procédures d'utilisation. Selon lui, « un appareil peut avoir les usages les plus divers selon les mains dans lesquelles il se trouve » (Péririault cité dans Boenisch, 2009, p. 3). Ce qui fait qu'un appareil peut être utilisé au-delà de ces fonctions initiales comme en dessous. Il affirme que « la relation d'usage est une sorte de négociation entre l'homme, porteur de son projet, et l'appareil, porteur de sa destinée première » Péririault cité dans Boenisch, 2009, p. 3). Boulier qualifie d'illusoire, toute recherche d'outil sans limites, c'est-à-dire d'outil sans défaut, capable de combler toutes les attentes de son utilisateur (Boulier, 1984). Il pense que «toutes les techniques de communication qui apparaissent actuellement sont spécifiques et morcellent nécessairement l'ensemble des capacités humaines de communication en les outillant » (Boullier & Lares, 1984, p. 27). Ce qui l'amène à exhorter à « bien distinguer la spécification de l'outil selon qu'elle est technique ou sociale, bien qu'elle soit toujours à l'intersection des deux » (Boullier & Lares, 1984, p. 27).

Ce domaine de l'anthropologie des sciences et des techniques a permis d'ouvrir la « boîte noire » sur le dispositif sociotechnique afin d'interroger la médiation technique du dispositif et de relier directement les problématiques de l'utilisation et de la conception (Lievrouw, 2014 ; Boczkowski & Siles, 2014). Après la première topique, une seconde tendance de la sociologie des usages est observée à partir des années quatre-vingt-quinze.

3.4.2. La sociologie des usages, seconde topique à partir de 1995

Au cours des années quatre-vingts-dix et quatre-vingts-quinze la première topique, conceptuelle, a été considérée insatisfaisante au vu des situations et des pratiques d'usage dans les organisations. Ainsi, plusieurs modèles de plus en plus interdisciplinaires ont été conçus à partir de nombreux travaux empiriques. En 2005, lors d'un colloque sur les enjeux et les usages des technologies de l'information et de la communication tenu à l'université de Bordeaux, Proulx, S., proposait les grands axes d'une nouvelle topique conceptuelle qui regroupe les divers modèles théoriques utilisés jusque-là dans l'étude des usages.

Dans cette seconde topique, les dimensions humaines et sociales occupent une place importante dans l'étude de la technologie. Pendant cette période les chercheurs sont allés- au-

delà de la simple description de « ce que les gens font avec les objets techniques » (première topique) pour se préoccuper de « ce que les gens font, ce dans quoi les humains sont engagés » car, « c'est en suivant au plus près l'activité des agents humains que l'observateur sera à même de constater l'importance occupée par les objets techniques dans l'environnement équipé des agents » (Dénis cité dans Proulx, 2015). Cette nouvelle approche des études sur les usages a débouché sur une hiérarchisation des principaux niveaux d'analyse susceptibles d'être mobilisés dans les études sur les pratiques et les situations d'usage. Proulx, a pris le soin de rappeler cinq niveaux d'analyse. Dans ces travaux, le chercheur peut décider d'analyser :

l'utilisateur dans son face-à-face avec l'objet technique : décrire l'interaction dialogique utilisateur / dispositif technique (Human-Computer Interaction - HCI) ;
le cours d'actions de coordination entre le concepteur et l'usager : cet angle postule une perméabilité entre les univers du concepteur et de l'usager ; le concepteur inscrit des « scripts » (Akrich, 1987) dans les objets techniques, inscriptions corrigées et ajustées en permanence en fonction des attentes et des pratiques déployées par l'usager ;
la manière fine et détaillée la situation d'usage : décrire de façon étoffée (thick description) les pratiques des agents et des collectifs dans l'environnement équipé (description compréhensive de l'expérience de l'usager individuel ou collectif) ;
la trajectoire de l'objet prescripteur : au fil de sa construction, depuis les premiers tâtonnements des concepteurs jusqu'à sa stabilisation pour une mise en marché, des dimensions politiques et morales se voient inscrites dans le design de l'objet technique ; ce travail itératif d'ajustement des inscriptions se répercute dans la « configuration de l'usager » (Woolgar, 1991) ;
l'ancrage collectif et historique des usages dans des séries et séquences structurelles (logiques) qui constituent les formes sociohistoriques de l'usage.
Le changement d'un paradigme conceptuel vers un paradigme pluraliste a de même orienté l'étude des usages vers de nouvelles orientations ethnographiques qu'on peut présenter comme suit :
une transformation des figures de l'usager : l'utilisateur relativement naïf, est devenu l'usager doté de compétences multiples qui lui sont propres. Il est aussi à la fois citoyen, consommateur (Paquienséguy, 2012) et producteur (à cause de l'explosion des plateformes numériques) ;
une complexification des conditions d'observation des situations d'usage ;

une attention portée par la sociologie des usages vers l'appropriation, les détournements et les bricolages des usagers conduit les chercheurs à négliger l'agentivité de la technologie elle-même ;

des équipements numériques sont aujourd'hui soumis à un régime d'innovation permanente (Neff & Stark, 2002) qui empêche toute stabilisation des objets ;

Ces environnements d'objets constamment instables contribuent à donner davantage d'influence aux concepteurs dans leurs relations avec les usagers, ce qui suppose de réinterroger la nature de la coordination entre concepteurs et usagers et

la naissance de tensions nouvelles, voire des contradictions, entre les postures épistémiques des observateurs voulant rendre compte des cadres sociaux des pratiques d'usage.

En quelques mots, le courant sociotechnique entend expliquer que l'adoption de nouvelles technologies s'articule autour de pratiques antérieures et le développement de nouveaux usages n'émerge pas ex nihilo de même que le bouleversement de l'espace professionnel ou domestique ne se produit pas brutalement. L'apparition de nouvelles pratiques se greffe sur le passé, sur des routines, sur des survivances culturelles qui perdurent et continuent à se transmettre bien au-delà de leur apparition (Mallein & Toussaint, 1994). De plus, l'usage se heurte aux résistances du corps social, au poids des habitudes et de la tradition qui contrecarrent la diffusion rapide de l'innovation (Mallein & Toussaint, 1994).

La généalogie des usages identifiée dès lors quatre (04) phases qui concourent à l'inscription sociale des TIC. Il s'agit des phases d'adoption, de découverte, d'apprentissage et de banalisation. Chaque phase symbolise une double composition : composition avec l'outil technique qu'il s'agit d'apprivoiser et composition avec les pratiques antérieures. Ce processus de mise à l'épreuve de l'usage est traduit par des rejets, des abandons ou au contraire par l'insertion définitive des TIC dans les activités quotidiennes. Par ailleurs, ce sont les significations symboliques des objets de communication, source de représentations et de valeurs qui suscitent l'adoption et la formation des premiers usages car comme l'a souligné Jouet, l'usage social n'est pas en effet purement instrumental mais se greffe sur des dimensions secondaires très importantes (Jouet, 2005).

Dans notre recherche, nous retenons les points essentiels suivants qui résument notre cadre théorique. Ces points mettent en exergue les études des usages et celles des facteurs influençant ces usages. Selon Breton et Proulx, il y a appropriation lorsque ces trois conditions sociales sont réunies : démontrer un minimum de maîtrise technique et cognitive de l'objet technique, une maîtrise de l'objet qui l'intègre de manière significative et créatrice

aux pratiques quotidiennes (Breton et Proulx, 2002), ce qui débouche sur des possibilités d'intervention directe des utilisateurs sur les objets techniques qu'ils manipulent (Akrich, 1998). Il s'agit de la relation homme-machine et de la relation homme-société qui, selon Akrich, se déroule en quatre temps :

Il y a « déplacement » lorsque l'utilisateur modifie le spectre des usages sans introduire de modifications majeures dans le dispositif technique. Dans un contexte d'effort minimal, il s'agit d'exploiter la flexibilité relative des dispositifs en choisissant d'inscrire certains éléments dans le dispositif lui-même et à l'inverse en laisser d'autres à la charge des différents acteurs impliqués ou de l'environnement général (Akrich, 1998 : 81). Par exemple, c'est l'adolescent qui demande à ses parents de l'appeler sur son cellulaire, s'ils désirent savoir où il est ;

Il y a « adaptation » lorsque l'utilisateur introduit quelques modifications dans le dispositif pour l'ajuster à son usage ou à son environnement, mais sans changer la fonction première de l'objet technique. Le contexte est le produit de la rencontre entre un dispositif et des utilisateurs et il inclut aussi bien des préférences sociales que des éléments matériels (Akrich, 1998 : 85). Par exemple lorsque l'environnement prévu ne correspond pas tout à fait à l'environnement réel. C'est ainsi que le facteur humain s'adapte ici en garant sa voiture pour répondre au téléphone cellulaire ;

Il y a « extension » lorsqu'on ajoute des éléments au dispositif permettant d'enrichir la liste des fonctions (Akrich, 1998 : 86). Par exemple, combien de personnes utilisent leur cellulaire pour s'informer de l'heure ;

Il y a « détournement » lorsque l'utilisateur se sert du dispositif pour un propos qui n'a rien à voir avec les usages prévus (Akrich, 1998 : 87). Par exemple, mettre son téléphone cellulaire sous une patte de table trop courte… (Goulet et al., 2012, p. 250).

Comme le rappelle Jouët en lien avec la sociologie des usages techniques, « la dimension sociale de la technique est originelle, pourrait-on dire, et la sociologie de l'innovation a bien montré qu'il n'existe pas d'extériorité de la technique à la société, l'usage étant incorporé, entre autres dimensions du social, dans la conception même de l'objet technique » (Jouët, 2000, p. 499). La technique étant conçue par et pour les hommes, les hommes vivant en groupe depuis les origines, elle est d'office un outil social.

A ce sujet, Serge Proulx, cité dans (Jauréguiberry & Proulx, 2011, p. 29) a aussi proposé depuis 2001, de reconsidérer le champ d'étude des usages à partir de trois pistes :

Une meilleure articulation avec les travaux sur l'innovation permettant de penser la coordination entre les pratiques des concepteurs et celles des usagers ;

Une prise en compte des approches sociocognitives (tel le modèle de la cognition distribuée) pour appréhender les pratiques d'usage dans un contexte organisationnel situé ;

L'enchâssement des analyses microsociologiques des usages dans l'étude d'enjeux relevant d'une approche sociopolitique.

3.5. L'approche déterministe

Pour les déterministes, les technologies seraient dotées de potentiels éducatifs intrinsèques, ce qui constituerait une force une fois utilisée en pédagogie, et faciliterait (pour ne pas dire contribuerait) sans doute l'amélioration de l'enseignement et de l'apprentissage (Selwyn, 2010). Fondamentalement basée sur cette idée, l'approche déterministe est alors basée en majeure partie sur un biais « jovialiste » (Pouts-Lajus, 2000). C'est en 2012 que Selwyn va nuancer la manifestation de cette potentialité éducative des technologies en démontrant que cette théorie possède une double facette. Selon la première, « les propriétés éducatives des technologies sont telles qu'il suffit aux apprenants d'y avoir accès et d'y réagir pour que l'apprentissage se fasse » (Collin & Karsenti, 2012, p. 2). La seconde facette, plus objective que la première, « considère non seulement l'accès mais également les usages, notamment les bons usages et les pratiques exemplaires, comme des conditions à l'opérationnalisation efficace du potentiel éducatif des technologies » (Collin & Karsenti, 2012, p. 2). Donc l'approche déterministe qui défend au départ le succès certain que garantisse l'usage des TICE, n'occulte plus les limites, c'est-à-dire les défis et les contraintes, qui sous-tendent les résultats mitigés observés (Selwyn, 2012). Dans l'une comme dans l'autre des deux facettes, l'approche déterministe considère les technologies comme les principaux piliers autour desquels s'articulent les situations pédagogiques pour la réussite de l'apprentissage (Collin & Karsenti, 2012). Pour eux, les technologies sembleraient une panacée pour la réussite de l'enseignement /apprentissage. Mais il existe des considérations de cette théorie qui n'encouragent guère son utilisation dans le cadre de notre présent travail.

Selon Collin & Karsenti, cette théorie utilisée pour des recherches en technologies pour l'éducation, à trois principales implications sur l'étude (Collin & Karsenti, 2012). Conférer aux technologies des potentialités éducatives produit une confusion entre « les usages des

technologies en éducation et les usages éducatifs des technologies » (Collin & Karsenti, 2012, p. 5).

Bien entendu, les usages éducatifs des technologies peuvent avoir lieu en dehors du cadre scolaire, donc en contexte social (à domicile, notamment) (Furlong & Davies, 2012). Dès lors, les différents usages éducatifs possibles des technologies ne seraient pas uniquement dans le contexte scolaire (Leander *et al.*, 2010). Ne pas pouvoir faire la différence entre ces termes, semble vouloir dire que ce sont les potentialités éducatives des technologies qui sont utilisées dans l'éducation et pas plus. Ce qui n'amène pas à se poser des questions sur la valeur ajoutée des pratiques technopédagogiques. Or ces questions méritent bien d'être posées car, des chercheurs et praticiens n'arrivent pas encore à mesurer l'écart, par exemple, entre « le plaisir des élèves à utiliser les technologies et l'apprentissage effectif qui en résulte » (Collin & Karsenti, 2012, p. 6). Ceci rend indispensable « la distinction entre les usages éducatifs et ceux qui relèvent d'aspects connexes » (Collin & Karsenti, 2012). Les usages des technologies en éducation par les différents acteurs de l'éducation n'ayant pas les mêmes valeurs ajoutées à la pédagogie, l'approche déterministe devrait être un socle pouvant aider à critiquer et faire la part des choses. Mais hélas, elle promet une étude sans issue aux chercheurs et praticiens sur ce terrain. Elle se déclare donc incompétent de les aider dans une recherche de ce genre.

La deuxième implication est le fait de considérer les technologies comme les principaux piliers de la révolution dans l'enseignement (la pédagogie) (Friesen, 2008 ; Oliver, 2011), ce qui relègue au second rang le rôle des acteurs et du contexte socioculturel (Selwyn, 2012). À ce niveau, cette théorie nous fait croire que les potentialités éducatives des technologies ne peuvent subir grande modification sous l'effet de la diversité des acteurs et du contexte socioculturel. Or, bon nombre d'études ont abouti aux résultats selon lesquels des variables sociodémographiques (sexe, âge), socioéconomiques (revenus, niveau d'éducation) et ethnoculturelles (statut migratoire, ethnie) agissent (impact) sur les relations entre les individus et les technologies (Helsper & Eynon, 2010 ; Livingstone & Helsper, 2007). La relation entre la machine et l'homme s'est révélée une relation conditionnée, distinguant d'un côté l'homme avec ses objectifs, ses attentes et de l'autre la machine avec ses fonctionnalités.

Ce qui montre le rôle très important que jouent les acteurs dans l'apprentissage mobile. De plus, « l'accès, les usages et les compétences technologiques des élèves d'un même groupe d'âge sont disparates et en grande partie déterminés par des variations socioculturelles plus

larges » (Collin & Karsenti, 2012, p. 6). Cet état de chose permet de démentir l'idée de nouvelles générations d'apprenants (voir section Quelques exemples de l'approche déterministe) et surtout de penser que les usages des technologies en contexte scolaire ne peuvent être pleinement appréhendés sans prendre en compte le contexte socioculturel plus large dans lequel ils prennent place (Collin & Karsenti, 2012)**.** A ce niveau micro, l'approche déterministe ne s'en préoccupe pas. Au niveau macro, les chercheurs en psychologie comportementale comme Henrich, Heine et Norenzayan ont affirmé que les comportements sont socio culturellement variables, donc ne sauraient être généralisés au-delà de la population (Henrich *et al*., 2010). Ce raisonnement est valable au domaine des technologies en éducation, où la plupart des études sont effectuées dans des contextes occidentaux (notamment les États-Unis, (Helsper & Eynon, 2010), dans des classes bien pourvues en technologies et avec des enseignants positivement prédisposés à l'égard du potentiel éducatif des technologies (Maddux & Johnson, 2012), ce qui est plus fréquemment le fait des écoles en milieu privilégié (Collin & Karsenti, 2012). Or, le déterminisme sous-estime le contexte socioculturel. Le contexte béninois étant loin de celui occidental sur les plans (socioculturel, possession des écoles en technologies, prédisposition des enseignants à l'usage des technologies) faire une étude dans ce domaine sans prendre en compte le contexte socioculturel ne serait biaisée et les résultats d'une telle étude serait difficile d'application. De même, cette théorie a tendance à réduire à un rôle d'exécutant (Oliver, 2011), le rôle des acteurs de l'éducation qui est en réalité « un rôle de premier plan dans l'intégration des technologies en éducation » (Collin & Karsenti, 2012, p. 7).

Comme troisième aspect du déterminisme conduisant au biais, nous avons le faite que « les études du domaine vont d'un engouement technologique à l'autre dès lors qu'une « nouvelle » technologie apparaît » (Collin & Karsenti, 2012, p. 7). Fondamentalement basé sur le potentiel éducatif des technologies, alors que le secteur technologique est en pleine évolution, les chercheurs et praticiens n'ont pas le temps nécessaire « pour construire une base de connaissances suffisamment solide et éprouvée sur une technologie donnée, avant de se pencher sur la suivante » (Collin & Karsenti, 2012, p. 7) . Il en ressort un émiettement des connaissances empiriques de chaque technologie, ce qui ne permet pas de se fonder sur une base scientifique pour orienter les usages des technologies en éducation car les études ne sont guère bien approfondies.

En résumé, l'approche déterministe ne favorise pas une vue plus « élargie » et complexe des technologies en éducation et pour cause la centration excessive sur les technologies (Collin & Karsenti, 2013).

Outils transversalement utilisés, le contexte socioculturel a de fortes chances d'impacter le contexte scolaire en usage des technologies en éducation (Kent & Facer, 2004 ; Selwyn, 2012). Il est indubitable que les apprenants arrivent en classe avec divers prérequis en usage des technologies (représentations, accès, usages et des compétences technologiques

Disparates). Ces acquis antérieurs sont pour la plupart issus du contexte socioculturel, ce qui justifie leurs diversités (Hargittai, 2010). Conscient du rôle des acquis antérieurs et des représentations dans une formation, le contexte socioculturel a toute sa place dans cette étude.

Les activités technologiques des acteurs éducatifs (principalement les enseignants et apprenants) doivent être une préoccupation de l'étude afin de ressortir les rôles et responsabilités de ces derniers. Notons qu'ils sont acteurs du changement ou non de la situation pédagogique.

Ce « Alors » exprime une résultante directe entre les deux assertions qui la précèdent et la décision de Wilhelm de démarrer sa recherche. L'a-t-il affirmé quelque part ? Changez cette expression par quelque chose de moins brutal dans le passage d'une règle à une action.

3.6. Les théories de l'apprentissage

On n'apprend pas de la même manière. Nous avons besoin d'outils pour expliquer ce qui se passe lors de l'apprentissage d'un individu. En 1870 à Leipzig, en Allemagne, Wilhelm Wundt a démarré la recherche sur les théories de l'apprentissage. Les théoriciens ont trouvé des solutions en concevant des théories de l'apprentissage qui offrent un cadre conceptuel à l'analyse et à l'interprétation du processus d'apprentissage tout en nous aidant à trouver des solutions aux problèmes d'apprentissage. Ils ont ensemble organisé de principes expliquant la manière dont les individus acquièrent, conservent et se remémorent les connaissances au cours de l'expérience d'apprentissage (Bien Enseigner, 2021), les théories de l'apprentissage ont évolué jusqu'à cinq à savoir : le béhaviorisme, le cognitivisme, la théorie constructiviste, le socioconstructivisme et le connectivisme.

3.6.1. Le béhaviorisme

Inventé par l'américain Watson en 1913, le béhaviorisme est issu du mot « behavior » qui veut dire « comportement ». Ici il ne s'agit pas d'une attitude ou d'une manière d'être de l'élève

mais plutôt de la manifestation observable de la maîtrise d'une connaissance, celle qui permettra de s'assurer que l'objectif visé est atteint (Barnier, s. d.-b). Première grande théorie de l'apprentissage à avoir fortement marqué l'éducation, l'enseignement et la formation, le béhaviorisme a fortement dominé les recherches en psychologie au cours de la première moitié du 20e siècle. Encore appelé le comportementalisme, le béhaviorisme se focalise moins sur la manière dont on apprend, mais cherche plutôt à influencer le comportement de l'apprenant. Il défend l'idée selon laquelle tout comportement est appris ou influencé par l'environnement de l'individu. Selon cette théorie, les facteurs innés ou génétiques influencent très peu le comportement. Elle alerte l'enseignant sur l'impact qu'émet l'environnement familial, le mode de vie et la motivation sur l'apprenant. C'est de cette théorie que sont issus le conditionnement répondant, l'enseignement programmé, une bonne part de la pédagogie par objectifs (PPO) et de l'enseignement assisté par ordinateur (EAO) ainsi que le développement actuel des référentiels de compétences et de la pédagogie de maîtrise (Barnier, s. d.-b). Reconnaissant l'influence de la motivation et de l'environnement sur l'apprenant, le béhaviorisme rejoint la théorie de la motivation et notre troisième objectif qui cherche à comprendre les facteurs externes, ceux de l'environnement de l'apprenant qui pourraient influencer son apprentissage. De plus, il reconnaît l'importance de la motivation dans l'apprentissage et pourrait donc être utilisé dans le cadre de notre étude.

3.6.2. Le cognitivisme

Encore appelé le rationalisme, le cognitivisme est né dans les années 1950-1960 tout comme l'Intelligence Artificielle et a comme précurseur Bruner. Provenant du mot latin « cognito » qui veut dire « connaissance », le cognitivisme étudie la connaissance, la mémoire, la perception et le raisonnement (Kozanitis, 2005). Contrairement au béhaviorisme, il se préoccupe de l'étude des processus internes et les connexions qui ont lieu au cours de l'apprentissage. Selon cette théorie, les apprenants participent activement au processus de l'apprentissage, ils traitent les informations tout en construisant leur connaissance. Mais cette théorie fait fi du rôle des facteurs externes influençant l'apprentissage et du celui de la motivation. Ce qui ne nous permet pas de traiter notre sujet dans le cadre que nous offre cette théorie de l'apprentissage.

3.6.3. La théorie constructiviste de Jean Piaget

Inscrite dans le champ des théories de l'apprentissage, la théorie constructiviste de Jean Piaget permet d'étudier la construction de savoirs par l'individu. Plusieurs principes fondent cette

théorie. Pour Piaget, la connaissance se construit et est personnelle, les apprenants apprennent au fur et à mesure qu'ils s'instruisent, l'apprentissage est un processus actif, une activité sociale, il est contextuel et existe dans l'esprit, il ajoute que la motivation est la clé de l'apprentissage. Selon cette approche, l'acquisition de connaissances est le résultat de l'activité de l'apprenant. Laquelle activité bouscule, contrarie parfois les manières de faire et de comprendre de l'apprenant (Barnier, s. d.-b). Pour Piaget, « celui qui apprend n'est pas simplement en relation avec les connaissances qu'il apprend : il organise son monde au fur et à mesure qu'il apprend, en s'adaptant » (Barnier, s. d.-b, p. 7). Il s'appuie ainsi sur deux processus d'interaction de l'individu avec son milieu de vie que sont : l'assimilation et l'accommodation (Barnier, s. d.-b). L'assimilation se caractérise par la réception d'informations nouvelles et l'intégration dans des structures cognitives préexistantes (Association pour l'Innovation en Orthopédagogie, 2008). C'est l'action du sujet sur les objets qui l'environnent (Barnier, s. d.-b). L'accommodation quant à elle est la modification de structures cognitives pour absorber, comprendre et appliquer des informations nouvelles (Association pour l'Innovation en Orthopédagogie, 2008). C'est donc une action de l'environnement sur l'individu qui va avoir pour effet de provoquer des ajustements dans la manière de voir, de faire, de penser du sujet, en vue de prendre en compte ces données nouvelles quelque peu perturbantes (Barnier, s. d.-b). Ces deux processus à la fois complémentaires et antagonistes caractérisent l'intelligence entendue comme adaptation, recherche du meilleur équilibre possible entre l'assimilation et l'accommodation, aussi entre l'individu et son milieu de vie, ou entre l'individu et la situation problème à laquelle il se trouve confronté (Barnier, s. d.-b). « C'est en ce sens qu'on a pu parler d'équilibration majorante, c'est-à-dire de la recherche de l'équilibre (ou de la solution, du compromis) le plus favorable à l'individu. Cette équilibration, Piaget en parle en termes d'autorégulation » (Barnier, s. d.-b, p. 8).

La théorie constructiviste de Jean Piaget ne fait pas cas de l'utilisation d'un outil pour l'apprentissage. Il souligne plutôt qu'en apprentissage, il y a des relations d'interaction entre le sujet et son environnement, donc confirme que l'environnement influence l'apprentissage. Étant donné que l'environnement numérique n'étant pas le même dans les pays développés (où l'apprentissage mobile est une réalité) qu'au Bénin, une étude qui a pour but de voir la faisabilité de l'apprentissage mobile au Bénin, ne peut occulter les facteurs externes qui peuvent influencer les enseignants il s'agit des facteurs conatifs (les facteurs de motivation externes) et les facteurs socio-économiques.

3.6.4. La théorie du socioconstructivisme de Vygotsky

Cette théorie se différencie de la théorie constructiviste par l'ajout du rôle social de l'apprentissage. Prônée par Vygotsky, cette théorie prétend que l'apprentissage n'a pas seulement lieu lors des échanges entre enseignant et apprenant, mais aussi lorsque les apprenants échangent entre eux. Selon cette théorie, l'apprentissage est inséparable de son contexte social.

les conditions de mise en activité des apprenants sont essentielles, car ce qui se joue dans les apprentissages ce n'est pas seulement l'acquisition de connaissances nouvelles ou la restructuration de connaissances existantes ; c'est également le développement de la capacité à apprendre, à comprendre, à analyser ; c'est également la maîtrise d'outils (Barnier, s. d.-a, p. 9).

Cette théorie repose sur plusieurs principes. Ici, l'apprenant est au cœur d'un apprentissage coopératif. Pour être plus constructif, plus motivant et plus valorisant socialement, l'enseignant définit l'objectif de l'apprentissage et donne les consignes sans s'impliquer personnellement dans l'apprentissage. Il conçoit des activités nécessitant un plan d'action et des stratégies puis crée des situations-problèmes auxquelles il soumet les apprenants. Celui-ci apprend de façon autonome et l'erreur lui est permise. L'apprenant est confronté à des documents authentiques et non didactiques, ce qui lui permet d'apprendre véritablement.

Cette théorie offre aussi un cadre confortable pour notre thème de recherche, car dans l'apprentissage mobile, l'apprenant est au cœur de l'apprentissage et apprend de façon autonome et sans la présence physique du professeur.

3.6.5. Le connectivisme

Les anciennes théories d'apprentissage ne suffisent plus pour étudier la façon d'apprendre dans notre société actuelle, vu qu'elle est de plus en plus numérisée. En 2005, est né le « connectivisme » prôné par les canadiens George Siemens et Stephen Downes. Selon Borrel, l'état de "connexion généralisée" doit être considéré comme un processus d'apprentissage en soi […], nous développons sans cesse de nouvelles connaissances en twittant, bloguant, téléchargeant, visionnant, MOOCsant (Massive Open online Content) … Autrement dit en échangeant, réagissant, commentant, suggérant, critiquant, annotant, de plus en plus en temps réel et quels que soit le support, la langue, la culture, le média, l'interlocuteur… Cet état de connexion généralisée serait un processus d'apprentissage en soi, qui se satisferait

difficilement de parcours linéaires, de transmission unilatérale de savoirs et de mémorisation à partir d'un corpus de données limité et prédéterminé (Borrel, 2013).

La théorie du connectivisme à cinq composantes qui sont la communication, la collaboration, la motivation, la créativité et l'intégration. De ces composantes découlent des principes. Pour ces théoriciens du connectivisme :

le savoir réside dans la diversité des opinions et des ressources. Pour apprendre, il faut donc mettre en relation les diverses sources d'informations et faire des liens entre les domaines, les idées et les concepts. L'objectif est d'acquérir ainsi des connaissances précises, actualisées et pertinentes.

avoir des connaissances est moins important que d'être capable d'en acquérir de nouvelles. Il est donc essentiel de savoir rechercher l'information et de distinguer l'information importante de celle sans importance.

la prise de décision est un processus d'apprentissage en soi car elle implique d'analyser les besoins de l'instant et de s'interroger sur la pertinence et l'actualité de l'information à prendre en compte.

grâce aux nouvelles technologies, l'apprentissage peut se faire sans l'aide d'une autre personne ou du moins sans une présence humaine. Néanmoins, savoir développer et entretenir des contacts est essentiel pour l'apprentissage tout au long de la vie. Les réseaux sociaux constituent à cet égard un outil précieux (Sydologie, 2014).

De part ces principes, certains ont choisi par prudence de l'appeler le néo-socio constructivisme car pour eux, il ne s'agit pas d'une nouvelle théorie mais d'une vision pédagogique car bien avant l'arrivée du numérique, des théoriciens du socio-constructivisme comme Vygotsky ont eu à évoquer l'importance des échanges entre les apprenants dans le cadre de l'apprentissage.

Mais on peut retenir que selon le connectivisme, l'apprentissage subit un changement lorsqu'on fait usage de nouveaux outils. La motivation naît, ainsi que la collaboration et la créativité. Ce qui nous permet de choisir le connectivisme comme cadre théorique de notre sujet. Vu les principes, le constructivisme est le cadre approprié pour l'analyse de notre sujet d'étude. Considéré comme du néo- constructivisme ou appeler une simple vision pédagogique, le constructivisme sert à bien analyser et interpréter l'apprentissage mobile.

3.7. Les théories de l'activité

Elles sont nées des théoriciens soviétiques au début du 20ème siècle et proviennent des travaux des socio-constructivistes. Elles ne sont pas de théories au sens propre. Elles se préoccupent de l'activité humaine, envisagée comme une activité socialement positionnée comme celle liée au monde du travail ou à l'apprentissage (Parks, 2000). Les théories de l'activité s'occupent du point de vue psychologique des activités de sujets humains agissant, elles mettent l'accent sur les facteurs sociaux et les interactions entre les sujets eux-mêmes et entre les sujets et leur environnement (Clauzard, 2019). Ce dernier aspect des théories de l'activité fait d'elles, des théories utilisables dans le cadre de notre étude.

3.7.1. La théorie de l'activité développée en France par l'Ergonomie de langue française cf. (Falzon, 2004)

En se référant à la théorie de l'activité développée par l'Ergonomie de langue française (Falzon, 2004), une approche systémique de l'activité y est proposée. Laquelle théorie passe par l'analyse des déterminants de l'activité, du processus et de ses effets. Dans le domaine de l'éducation, ce cadre théorique a notamment été mobilisé pour analyser l'activité des enseignants, voir par exemple (Goigoux cités par Nogry, *et al.*, 2013) ou pour analyser l'activité des élèves utilisant des environnements informatiques voir par exemple (Trouche, 2004 ; Haspekian et Artigue, 2007 ; Nogry, *et al.*, 2013). L'analyse de l'activité de l'enseignant passe d'abord par l'analyse des tâches qu'il doit réaliser et celles qu'il ne parvient pas à faire (Nogry, *et al.*, 2013). Pour Goigoux, il existe les facteurs déterminants de l'activité que sont : les caractéristiques de l'école (l'institution), les caractéristiques de l'enseignant (personnel) et les caractéristiques des élèves (public) (Goigoux, 2007). En plus de ceux-ci s'ajoute les facteurs externes et internes qui influencent l'utilisation des TIC en classe (Cuban, 2003 ; Karsenti, 2007 ; Beziat et Villemonteix, 2012). Comme facteurs externes nous avons l'environnement matériel et numérique. Sur le plan interne nous avons l'expérience professionnelle, la nature des pratiques des enseignants en classe, la maîtrise de certains gestes professionnels relatifs à l'organisation et la gestion de la classe (Khanéboubi, 2009), la motivation, le sentiment de compétence techno-pédagogique, ou l'anxiété vis-à-vis de l'utilisation de l'ordinateur jouent également un rôle important (Karsenti, 2007).

L'activité ne se réduit pas au comportement, elle inclut l'activité intellectuelle, ainsi que les discours sur l'action, les interactions avec autrui (Falzon cité dans Nogry, *et al.*, 2013). Elle est toujours singulière, finalisée et médiatisée (Daniellou et Rabardel cité dans Nogry, *et*

al., 2013). L'activité est singulière, toujours unique et dépendante de l'expérience des individus/personnes et des caractéristiques des situations (Nogry, *et al*., 2013). L'activité est finalisée, orientée vers un objet, un but à atteindre (Nogry, *et al.,* 2013). La relation entre le sujet et l'objet de son activité est médiatisée par des objets techniques, des schèmes et les caractéristiques de l'organisation (règles collectives, etc.) (Nogry, *et al*., 2013).

Mobilisée, la théorie de l'activité développée par l'Ergonomie de langue française pour l'étude des facteurs de réussite de l'apprentissage mobile chez les enseignants, nous amène à recourir à plusieurs disciplines pour étudier les technologies dans leur complexité. C'est une théorie qui nous amène d'abord à faire le point des tâches à mener avec le téléphone portable par un enseignant. Donc recenser les activités pédagogiques et non pédagogiques entrant en lien avec son apprentissage. Identifier celles qu'il peut faire et celles qu'il ne pourra à l'étape actuelle. Analyser les déterminants des activités, le processus à suivre pour leurs réalisations et leurs conséquences. La théorie de l'activité développée par l'Ergonomie de langue français, ajoute à ces déterminants, les facteurs externes et internes à l'enseignant qui influence son utilisation des technologies. Sur le plan externe, c'est entre autres, l'accès au téléphone portable, à la connexion internet, au réseau de bonne qualité. Sur le plan interne, c'est la motivation, la capacité intellectuelle de l'enseignant et sa compétence technopédagogique surtout. Cette théorie, en dehors de la technologie, donne une place à l'homme. Mais à l'homme lui seul dans sa relation avec la technologie. Mais elle ignore la relation entre l'homme et la société dans laquelle il vit. Or la société peut influencer l'homme ainsi que l'objet qu'il utilise.

3.7.2. La théorie de l'activité instrumentée

L'approche instrumentale de Rabardel offre un cadre conceptuel pertinent pour étudier la façon dont l'introduction d'une technologie induit à la fois une transformation de l'activité de l'utilisateur, et une adaptation de la technologie elle-même pour répondre aux besoins de l'utilisateur (Nogry, *et al.,* 2013). Cette approche s'inscrit dans le champ des théories de l'activité (Nogry, *et al.,* 2013).

Selon l'approche instrumentale, l'homme est entouré d'artefacts et de technologies culturellement constitués qu'il peut mobiliser au cours de son activité afin d'atteindre son objectif, d'agir sur l'objet de son activité (Nogry, *et al*., 2013). Lorsque ces artefacts jouent le rôle de médiateur entre le sujet et l'objet, ils deviennent alors des instruments (Nogry, *et al.,* 2013). Ces instruments peuvent constituer un médiateur dans différents types de relations

et de directions : vers l'objet de l'activité, vers soi et vers les autres (Rabardel, 1995, p. 16 ; Nogry, *et al.,* 2013). Le processus par lequel un artefact matériel devient progressivement un instrument est appelé « *genèse instrumentale* » (Rabardel, 1995). La genèse instrumentale concerne à la fois l'artefact et le sujet, deux formes de transformation différentes appelées respectivement l'instrumentalisation et l'instrumentation (Rabardel, 1995).

L'instrumentalisation fait recours à l'ajustement de l'artefact par l'utilisateur. Le sujet attribue de nouvelles propriétés à l'artefact en agissant sur sa structure et son fonctionnement pour atteindre son objectif. « L'instrumentalisation peut ainsi conduire soit à un enrichissement de l'artefact, soit à un appauvrissement de celui-ci. » (Trouche, 2002, p. 193). Quant à l'instrumentation, il est « l'ajustement » de l'utilisateur à l'artefact (Rabardel, 1995). Ici, c'est le sujet qui s'adapte, développe de nouvelles capacités, de nouvelles compétences, transforme son activité ; il met ainsi en place de nouvelles organisations de l'activité, de nouveaux schèmes par recomposition à partir de schèmes existants, par création de nouveaux schèmes ou par appropriation de schèmes socialement partagés (Rabardel cité dans Nogry, *et al.,* 2013). Ces schèmes sont élaborés et associés à l'artefact pour réaliser une activité donnée (Rabardel cités dans Selwyn, 1999 ; Nogry *et al*., 2013).

La théorie instrumentale de Rabardel, tout comme la théorie de l'activité développée par l'Ergonomie de langue française, c'est la technologie et l'homme qui sont au cœur de ces théories. Selon Rabardel, si la technologie est bien pensée, bien choisie, aucun problème ne se poserait car elle faciliterait l'accommodation de l'homme. Pour lui, c'est l'homme qui influence positivement ou négativement le résultat obtenu de la technologie. Il ne pense pas à une quelconque influence que l'environnement (numérique, société) peut avoir sur l'homme.

Il n'a pas aussi fait cas du fait que le niveau intellectuel peut aussi influencer l'utilisation de ces instruments. Il n'a pas évoqué le fait que le résultat de l'instrumentalisation dépendrait du niveau d'éducation, de l'expérience et de la motivation. L'ajustement dont fait cas l'instrumentation, serait aussi très facile si l'homme possède des capacités techno-pédagogiques acceptables. Mais la théorie de l'activité instrumentée n'a fait cas de ces points soulevés. Ce qui ne la place pas en bonne posture pour nous accompagner seule dans notre étude.

3.8. Les théories de la motivation

Les anciennes théories de la motivation relèvent du behaviorisme et de l'humanisme. Mais selon les actuelles théories, la motivation relève du cognitif. Donc elle naît de la rencontre

entre les processus mentaux de l'individu et des circonstances (facteurs contextuels) dans lesquels s'est produit un fait. Elle est alors importante pour tout processus d'apprentissage.

3.8.1. Importance de la motivation pour l'apprentissage

Rousseau écrivait en 1762, « Donnez à l'enfant le désir d'apprendre et toute méthode lui sera bonne », (Rousseau cité dans Vianin, 2007a). Chappaz confirme qu'il existe un « lien étroit qui existe entre la réussite scolaire et le degré de motivation » (Chappaz, 1992, p. 46). Pour Vianin, la motivation est comme l'objectif nécessaire à la réalisation de tous les autres objectifs et de toutes les autres démarches d'apprentissage (Vianin, 2007a). Aubert croit aussi que la motivation fait partie des processus conatifs et associé avec la disponibilité psychique constitue une composante essentielle de la réussite scolaire (Aubert, 1994). Pour les constructivistes, les savoirs et les savoir-faire sont construits, élaborés par les apprenants eux-mêmes ; la connaissance ne se transmet pas ; sans l'adhésion réelle des apprenants, point d'apprentissage (Vianin, 2007a.). L'apprenant étant au cœur de l'apprentissage avec l'apprentissage par compétence, la réussite de l'apprentissage dépend principalement de lui-même. Meirieu, jouant sur les mots, confirme « qu'il n'y a transmission que quand un projet d'enseignement rencontre un projet d'apprentissage, quand se tisse un lien, même fragile, entre un sujet qui peut apprendre et un sujet qui veut enseigner » (Meirieu, 1989, p. 42).

De Beni et Pazzaglia soulignent que « la faible motivation des élèves est vécue (par les enseignants), non seulement comme frustrante, mais comme le principal obstacle au succès du processus d'enseignement-apprentissage » (De Beni et Pazzaglia cité dans Doudin, Martin et Albanese, 2001, p. 248). Selon Giordan, la « motivation » est indispensable à l'acte d'apprendre, elle devrait être présente en permanence en classe... et chacun de se lancer dans des projets, des innovations pour la susciter, la faire émerger, y compris avec des élèves que l'on dit par euphémisme « en difficulté » (Giordan, 2005).

En plus, en envisageant les théories détaillées par Marshall (la théorie d'excitation qui traite de la façon dont la communication des messages évoque des degrés d'une excitation émotionnelle généralisée ; la théorie de gratification qui traite des composants affectifs et motivationnels tels que l'enthousiasme, la persévérance et la concentration ; et la théorie de la stimulation d'intérêt qui postule que le divertissement favorise l'apprentissage et la créativité en suscitant l'intérêt et l'imagination d'un étudiant sur un sujet) (Marshall (2002) et en les corroborant avec la théorie des intelligences multiples, on peut expliquer comment

l’apprentissage a le potentiel de se produire par l’intermédiaire de logiciels éducatifs bien choisis .

En substance, les logiciels éducatifs sont des programmes ou des leçons en format électronique conçus selon une série d’éléments pédagogiques (objectifs, contenus caractéristiques spécifiques des étudiants, méthodes, évaluations séquentielles et évaluations formatives) qui permettent l’intégration des enseignants dans un réseau national, offrant des possibilités de développement professionnel par la publication de documents, par la participation à des groupes de discussion ou à travers la participation à des cours de formation continue en ligne. En plus, la diffusion numérique libère la pratique en classe afin que les élèves puissent contrôler leur propre observation de clips qui soutiennent la leçon en les répétant et en les examinant s’ils sont nécessaires à la compréhension.

Il y a une grande diversité de logiciels éducatifs, utilisées pour l’apprentissage de nouvelles connaissances et pour offrir un parcours dirigé d’informations, construit de manière interactive. Ce sont des logiciels qui suivent un itinéraire imposé ou suggéré en tout ou en partie sous le contrôle de l’ordinateur. Les logiciels éducatifs sont conçus comme des jeux éducatifs, utilisés dans les processus qui impliquent l’assimilation de données, de procédures ou de techniques spécifiques ; le test de connaissances (la validation immédiate de la réponse donnée) ou la résolution de problèmes (exploration heuristique) (Marshall, 2002).

3.8.2. La pyramide de Maslow

Les besoins de l’homme se subdivisent en cinq niveaux selon la théorie d’Abraham Maslow, psychologue américain, considéré comme le père de l'approche humaniste en psychologie et auteur de la célèbre pyramide de Maslow (1943).

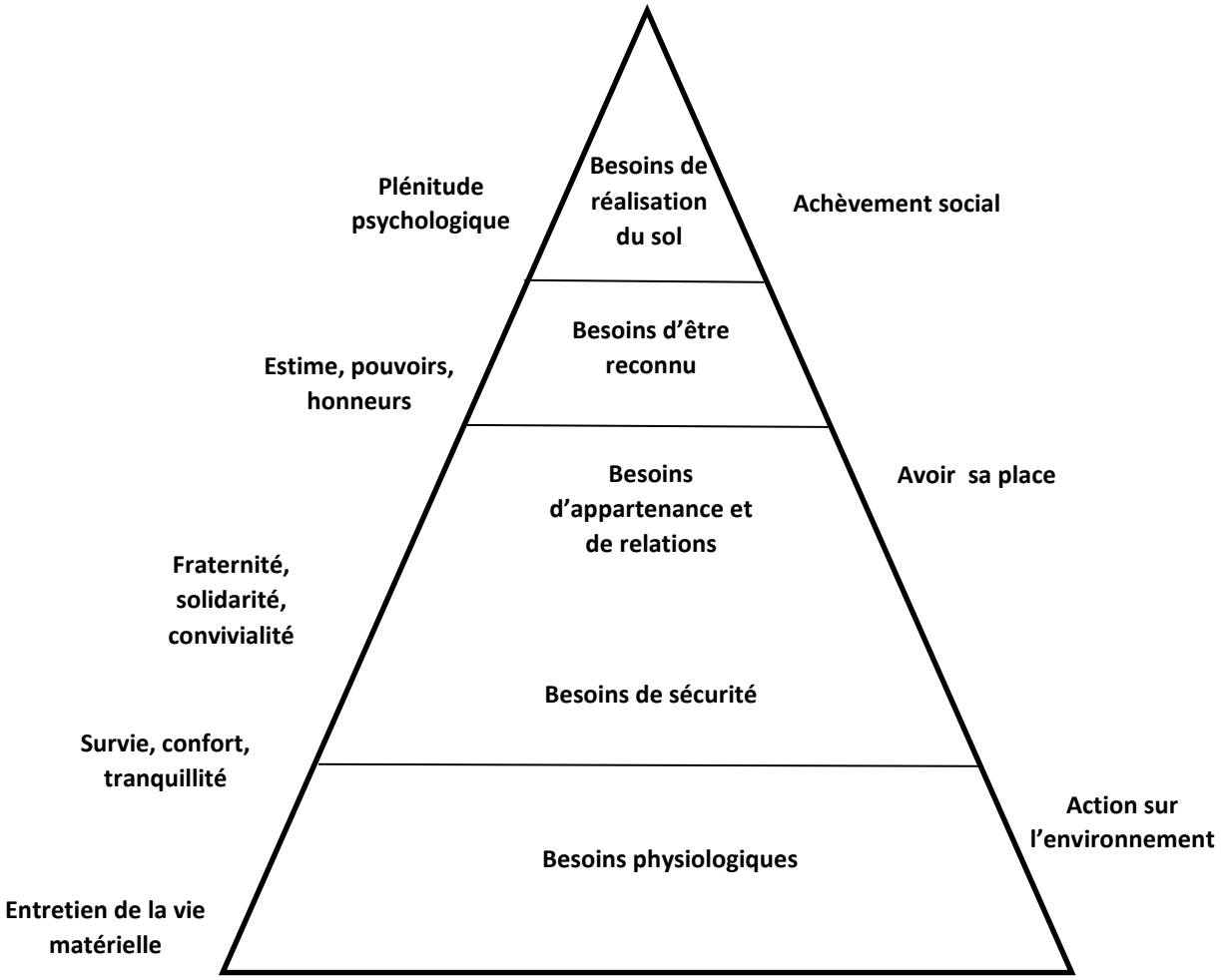


Figure 12: *Pyramide des besoins humains, selon Maslow (Vianin, 2007c, p. 28)*

Pour Maslow, tout homme (les occidentaux) chercherait à satisfaire d'abord les besoins physiologiques, puis les besoins de sécurité, de relations, de reconnaissance et, enfin, de réalisation de soi, besoin qui concerne la motivation scolaire (Vianin, 2007c). Ce qui veut dire que pour réussir l'apprentissage mobile chez les enseignants, il va falloir garantir d'abord les besoins fondamentaux de l'homme. Pour lui il faut satisfaire en première position les besoins physiologiques (se nourrir, se reproduire, dormir…) ce qui nous permet de dire qu'un apprentissage qui privera les enseignants de leur repos c'est-à-dire leurs congés, leurs weekends, leurs heures de pause ne leur seront pas motivants. En second lieu, il faut que les enseignants se sentent en sécurité pour mieux apprendre. Cette sécurité passe par deux niveaux, la sécurité physique (être à l'abri des menaces ce qui est un facteur objectif) et celle mentale (être épargné des peurs et craintes personnelles qui est un facteur subjectif). Dans le cas de notre terrain d'étude, il s'agira par exemple de s'assurer que l'apprenant ait un logement, ceci à travers le paiement des primes de logement et d'allocation familiale, de

stabilisé leur emploi à travers la signature d'un contrat à durée indéterminé, de leur assurer une prise en charge sanitaire et un bon traitement moral (pas de discrimination à cause des statuts de chaque enseignants). Sur le plan mental, il faut la stabilité affective par exemple c'est-à-dire un foyer stable. L'homme étant un être sociable, l'appartenance à un groupe est un besoin de l'homme. L'homme a besoin d'aimer et de se sentir aimé, accepté et pas rejeté. Ici, le téléphone portable peut aussi jouer le rôle de médiateur, entre un individu et sa société. Il peut permettre à l'individu de recevoir en temps réel ou en différé les sentiments d'un autre envers lui. Animal social, l'homme a besoin de considération et de réputation. Il a besoin d'estime, c'est-à-dire de considération (respect, confiance), de se sentir compétent, d'avoir confiance en lui-même à travers l'image que les autres ont de lui. Il a besoin de reconnaissance qui lui donne l'estime de soi. Ici, la reconnaissance du travail de l'apprenant à travers les primes de rendement pourra booster le travail, les lettres de félicitation et d'encouragement ne seront pas inutiles. Le besoin d'accomplissement quant à ce dernier varie d'un individu à un autre, il peut être le besoin de s'épanouir, d'ajouter à ses connaissances, de cultiver certaines valeurs ou bien d'autres objectifs que l'homme se fixe. Il se ressent lorsque l'individu a le sentiment d'avoir accompli quelque chose dans sa vie professionnelle ou personnelle. Et, c'est de ce besoin qu'il s'agit lorsqu'on parle de l'apprentissage mobile dans la formation des enseignants. L'enseignant aura à utiliser le téléphone portable pour ajouter à ses connaissances.

3.8.3. La motivation intrinsèque

Elle correspond aux « forces qui incitent à effectuer des activités volontairement, par intérêt pour elles-mêmes et pour le plaisir et la satisfaction que l'on en retire » (Roussel, 2000, p. 7). Lorsqu'il y a la motivation intrinsèque, l'apprentissage se fait uniquement « pour le plaisir du jeu cognitif » (Aumont et Mesnier, 1992, p. 161). Pour les psychologues humanistes, plus précisément Rogers, ce type de motivation est plus important que l'autre (Rogers, 1984). Ici, l'apprenant est « motivé pour » l'activité, pour l'apprentissage. Sa motivation est indépendante des facteurs extérieurs. Donc il a envie de poursuivre, d'approfondir son apprentissage pour son propre plaisir et intérêt ou pour sa curiosité.

3.8.4. La motivation extrinsèque

Elle est issue des facteurs externes à l'homme, donc de son environnement. Elle peut avoir comme source, les feed-back positifs, les récompenses, les séances de consolidations des acquis, la bonne prestation d'un enseignant en **classe**, le caractère divertissant du matériel, l'effet surprise des enseignants et autres. Ici, l'activité est effectuée par l'apprenant pour bénéficier d'un avantage ou pour échapper à un châtiment. Il est « motivé par » quelque chose » et non « motivé pour » quelque chose comme dans le cas de la motivation intrinsèque. Ce type de motivation présente un risque qu'est le détournement de l'apprenant de l'objet de l'apprentissage, donc l'empêche de faire un apprentissage signifiant à ses yeux. C'est ce type de motivation que reconnaissent les béhavioristes.

3.8.5. L'importance de l'autodétermination dans la dynamique motivationnelle

Bien que ce soit le type de motivation qui détermine la qualité des apprentissages, il n'existerait pas une distinction entre les deux types de motivation, c'est une interaction qui existe entre ces derniers (Vianin, 2007c). Selon Vallerand et Thill, les apprenants motivés intrinsèquement obtiennent de meilleurs résultats que ceux qui sont stimulés par une motivation extrinsèque (Vallerand et Thill, 1993). Or les facteurs extrinsèques favorisent le développement de la motivation intrinsèque. Selon certains auteurs, plus les facteurs extrinsèques sont à un niveau élevé, plus l'apprenant s'engage dans des apprentissages parce qu'ils correspondent à ses propres aspirations (Vallerand et Thill, 1993 ; Lieury et Fenouillet, 1996 ; Viau, 1997).

Quant à Deci et Ryan, le besoin de se sentir compétent et autodéterminé, serait la source de la motivation intrinsèque (Deci et Ryan, 1991). En guise d'exemple, Joule propose celui-ci, « un étudiant a plus de chance de visiter un site Web si la mention « cliquez ici » est remplacée sur l'écran de son ordinateur par la mention « vous êtes libres de cliquer ici » ! (Joule, 2005 p. 12). Car le besoin d'autodétermination est un facteur décisif, important dans la dynamique motivationnelle. Ce besoin veut simplement signifier que l'apprenant se rend responsable de son apprentissage. Pour Viau « le concept de déterminisme réciproque inscrit la motivation de l'élève dans l'interaction constante et réciproque entre ses caractéristiques individuelles, ses comportements et son environnement » (Viau 1997, p. 31).

4. Cadre analytique

Tout comme notre contexte d'étude, deux types de théories sont sollicitées pour étayer notre analyse. Les théories des usages, l'approche déterministe et les théories de l'activité pour ce qui concerne les sciences de l'information et de la communication et les théories de l'apprentissage et la motivation pour le côté éducatif de notre étude.

Les enseignants béninois du secondaire possédant tous un téléphone portable, l'ont acquis dans le but de satisfaire des besoins précis. Ces besoins peuvent aller au-delà de la simple communication (appel et réception d'appel). Au dire de Katz *et al*., dans l'énoncé de la théorie des usages, le téléphone portable peut satisfaire des besoins sociaux (Katz *et al*., 1974). Parmi ces besoins sociaux, il place les besoins cognitifs, c'est-à-dire l'acquisition de connaissances, d'informations et de compréhension. En temps normal, pour la formation à distance, il faut des ordinateurs de bureau ou des ordinateurs portables, de la radio et / ou des appareils pouvant jouer de l'audio et de la vidéo. Mais le téléphone portable à lui seul peut satisfaire tous ces besoins en plus de son rôle principal de communication. Utiliser le téléphone portable pour satisfaire ses propres besoins, outre la communication, rend le consommateur actif. Il devient donc un acteur comme le souligne Jouët (Jouët, 2000, p. 502).

Il a donc ses propres usages extensibles du téléphone portable. Cette théorie nous facilitera dès lors l'analyse des usages du téléphone portable qui dépendent des besoins de l'utilisateur. L'apprentissage mobile étant un mode de formation qui place l'apprenant au cœur de l'apprentissage, il est nécessaire de faire recours à la théorie des usages. Cette théorie énonce quatre types d'usage des outils de la communication : la distraction, les relations sociales, l'identification personnelle et l'information. L'information prend en compte l'autoformation et montre ainsi que l'usage du téléphone portable pour apprendre est un processus cognitif destiné à satisfaire un besoin particulier de s'informer. La théorie des usages sera utilisée afin de ressortir les motivations (internes et externes) de l'apprenant à choisir le téléphone portable comme outil de communication et comme outil pour apprendre.

La logique des usages nous permet de son côté de mieux comprendre le processus intellectuel dans lequel s'engage un profane par rapport à l'utilisation d'un outil. En revanche, notre sujet n'étant pas exclusivement dans le champ des théories de l'éducation, nous ne nous intéresserons pas extensivement au processus intellectuel, mais plutôt à la compréhension du rapport de l'homme à la machine. Étant donné que tous les enseignants n'ont pas eu à suivre au moins une fois un apprentissage mobile, il importe de les former préalablement à

l'utilisation de cet outil. Certains d'entre eux sont, en effet, profanes dans l'utilisation des plateformes et/ou du téléphone en général pour apprendre. La logique des usages nous permettra alors d'analyser les comportements des apprenants en situation d'apprentissage par téléphone mobile. Cette théorie nous permettra aussi d'analyser l'influence de la capacité intellectuelle, de l'âge et de la compétence techno-pédagogique sur le rapport entre l'apprenant et la machine. Elle nous permettra de savoir surtout si le niveau d'instruction agit sur le rapport de l'apprenant à la machine ou bien si c'est l'âge qui agit sur le rapport homme machine. En revanche, posséder des connaissances sur l'utilisation d'un outil pourra aussi certainement favoriser son utilisation pour apprendre.

La relation entre l'apprenant et la machine est commutative et, selon Rabardel, elle est donc réciproque entre l'instrumentation et l'instrumentalisation. L'instrumentation veut dire l'ajustement de l'utilisateur à l'artefact (machine). Cette notion nous aidera dans l'analyse des facteurs internes à l'enseignant qui influent sur son utilisation du téléphone portable dans un dispositif de formation. L'instrumentation nous permettra aussi d'analyser la capacité intellectuelle de l'enseignant et sa compétence technopédagogique face à l'utilisation du téléphone portable pour apprendre. S'il y a un déficit, cela nous donnera raison à l'organisation d'une formation préalable à l'utilisation du téléphone portable pour apprendre.

L'instrumentalisation quant à elle, nous aidera dans l'analyse des atouts de l'introduction du téléphone portable connecté dans un dispositif de formation. Car pour cette notion, c'est l'utilisateur qui agit sur la structure et le fonctionnement de l'outil pour satisfaire ses besoins. Ce qui fait de l'utilisateur un consommateur actif comme le souligne la théorie des usages. Le téléphone étant fait pour la communication, l'utiliser à d'autres fins rend l'utilisateur actif.

La théorie de l'activité instrumentée ou l'approche instrumentale rejoint la théorie des usages et la logique des usages pour compléter l'analyse des usages du téléphone, des facteurs internes à l'enseignant et des atouts de l'introduction de cet outil.

La théorie de l'activité, développée en France par l'Ergonomie de langue française, nous aidera aussi à elle seule, à toucher tous les aspects de notre sujet. Elle nous aidera dans l'analyse des facteurs internes à l'enseignant qui peuvent influencer son utilisation du téléphone portable dans un dispositif de formation et nous aider ainsi à analyser les caractéristiques des formateurs et des facteurs externes.

Pour sa part, la sociologie des usages nous permettra d'analyser les contours de l'utilisation d'un outil de communication pour satisfaire des besoins sociaux et plus précisément des

besoins en éducation. Elle nous permettra de repérer et de ressortir les zones de résistance ou de mauvaise utilisation et donc des contraintes liées à l'utilisation de cet outil et à son introduction dans un dispositif de formation.

Selon l'approche déterministe, les TIC ont de fortes potentialités éducatives. Cette théorie nous aidera dans l'analyse des usages du téléphone portable par les enseignants béninois de secondaire mais aussi dans celle des atouts dont disposent ces derniers pour se former. La seconde facette de cette théorie met l'accent sur le bon usage des TIC et des pratiques exemplaires avant d'espérer un bon résultat d'apprentissage. Cette théorie nous aidera à mieux analyser les contraintes et limites de l'apprentissage mobile.

Bien que n'étant pas en sciences de l'éducation, les quelques théories de l'apprentissage énoncées dans notre cadre théorique nous seront d'une grande aide dans notre analyse. Le béhaviorisme nous aidera à analyser les facteurs externes qui vont motiver les enseignants à apprendre. Le cognitivisme qui s'occupe plutôt du traitement que subissent les informations avant la construction du savoir durant le processus de l'apprentissage, ne sera pas utilisé dans notre étude bien qu'il soit un processus interne. En revanche, le constructivisme nous aidera à analyser les atouts pédagogiques de l'apprentissage mobile. Pour Piaget, chaque personne construit sa propre connaissance, ce qui montre l'atout que constitue l'individualisation dans l'apprentissage mobile. Il ajoute aussi que la motivation est la clé de l'apprentissage. Le constructivisme pourra dès lors nous aider à analyser ces différents aspects de notre étude.

Le travail collaboratif qu'offre l'apprentissage mobile constitue un atout pour ce mode d'apprentissage. C'est un atout pour la réussite dans ce type de formation car on y apprend en échangeant entre apprenants.

Quant au connectivisme, il suppose qu'on ne peut pas se connecter sans apprendre. Cette théorie rejoint en partie le déterminisme. Mais la connexion des apprenants favorise aussi l'échange et donc favorise le socioconstructivisme. Cette théorie nous permettra d'analyser les atouts qu'offrent le téléphone portable à l'apprentissage mobile comme la communication, la collaboration et la motivation. Cette dernière, très importante pour l'apprentissage, rejoint le behaviorisme pour analyser les facteurs externes pouvant concourir à l'apprentissage, donc les atouts. Signalons que les facteurs de motivation ne sont pas qu'externes. Ils sont aussi internes.

5. Conclusion

Dans ce deuxième chapitre nous avons pu définir les contours conceptuels clés de notre étude et délimiter le cadre théorique et analytique dans lequel nous ferons notre propre analyse (cf. chapitre suivant). Dans ce chapitre, des concepts ont été abordés, comme l'apprentissage mobile, les technologies mobiles, la formation, les facteurs d'usage, l'appropriation, la motivation, l'ubiquité, la collaboration et la virtualité. Ce sont des prérequis pour étayer les résultats de l'enquête que nous avons réalisée avec le but de ressortir les logiques et les problématiques que posent les dispositifs de formation et tenter d'y apporter des remédiations possibles.

S'agissant pour nous de l'utilisation d'un outil particulier comme le téléphone portable pour apprendre, les théories des usages ont été mises à contribution au même titre que la logique des usages, la sociologie des usages, l'approche déterministe et les théories de l'apprentissage telles que le cognitivisme, la théorie constructiviste, le socioconstructivisme et le connectivisme. Les théories de l'activité et celles de la motivation ont été aussi présentées pour appuyer notre réflexion. Ces différentes théories nous ont permis de dégager et de mieux comprendre le cadre théorique et analytique de notre travail.

CHAPITRE 3 : PRÉSENTATION, INTERPRÉTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS DE L'ETUDE

1. Introduction

Comme nous l'avons annoncé dans la méthodologie de ce travail (cf. premier chapitre), il est question dans ce troisième chapitre de présenter, d'analyser et d'interpréter les résultats de notre étude, celles de la pré-enquête exploratoire puis celles de l'enquête élargie. Ces résultats sont concentrés ici sur la présentation et l'interprétation des usages généraux et professionnels du téléphone portable, sur le dégagement des compétences technologiques et l'analyse des facteurs internes et externes, favorables ou non à l'apprentissage mobile chez les enseignants du secondaire au Bénin. Il s'agit finalement de proposer des solutions pour une bonne démarche de cette méthode de formation.

Nous rappelons que nous traiterons d'abord les données de la pré-enquête exploratoire qui, comme préalablement annoncé, nous ont permis de préparer l'élargissement de la deuxième phase de l'enquête et des entretiens à un plus grand nombre de répondants.

2. La phase de pré-enquête exploratoire

L'objectif de cette étape est de vérifier la faisabilité de l'enquête élargie, la pertinence et l'acceptabilité du questionnaire. Elle permet aussi de voir si le contenu et la forme des questions sont adaptés aux objectifs de l'étude, d'identifier des problèmes et de faire des réajustements. En définitive, il s'agit d'une simulation à l'échelle réduite de tous les aspects de l'enquête qui invariablement amène à réviser certains aspects du protocole initial (notamment les questionnaires et guides qui ne sont jamais d'emblée corrects).

Au cours cette phase, la cible est questionnée dans le but de dégager des points proches de l'objet de l'étude, de se repérer dans le milieu, de lancer des ballons d'essais, c'est- à dire d'identifier les questions les plus pertinentes, les thèmes les plus récurrents qui intéressent le plus les enseignants, les thèmes les plus abordés et ceux qui forcent le plus leurs admirations. Plusieurs informations collectées durant cette phase sont réutilisables dans la suite du travail. Cette phase se déroule au même moment que celle de la collecte et classification de la documentation de travail (cf. chapitre 1) dans l'objectif de bien cerner les contours du sujet.

Cette étape nous a permis d'identifier les collèges publics d'enseignement général qui constituent l'objet de notre étude et de prendre contact avec les autorités de ces collèges. Elle nous a permis aussi de prendre contact avec les différents acteurs intervenants dans la formation des enseignants du secondaire dans les deux départements. Il s'agit des autorités du ministère de l'enseignement secondaire, de la Direction Générale de l'Enseignement Secondaire Général, de la Direction de l'Inspection Pédagogique (DIP), des Conseillers

Pédagogiques (CP) et inspecteurs de l'enseignement secondaire général que nous avons pris en compte dans notre étude.

L'utilisation de guides d'entretiens avec les acteurs nous a permis de recueillir des informations utiles, d'élaborer et de valider les outils de collecte, en l'occurrence les questionnaires structurés et les guides d'entretiens de groupes et d'entretiens individuels.

2.1. La démarche de la pré-enquête exploratoire

Cette démarche consiste à calculer l'échantillonnage, choisir l'outil de collecte, évoquer les conditions de l'enquête, les limites de l'enquête et les modalités d'analyse des données.

La phase exploratoire a porté sur les enseignants du secondaire général public et privé de la commune de Kpomassè dans le département de l'Atlantique au Bénin.

Réputée pour avoir le plus faible taux de réussite du département pendant les cinq dernières années, cette commune a été choisie parce qu'elle est la plus enclavée et la plus déshéritée du département. Située à soixante-cinq kilomètres environ de Cotonou, la capitale économique du Bénin, cette commune n'a aucune structure déconcentrée de l'État en dehors de la Brigade de Gendarmerie.

Commune rurale électrifiée par endroit, elle compte dix (10) enseignants Agents Permanents de l'État (APE), soixante-et-un (61) Agents Contractuels de l'État (ACE) et quatre cent cinq (405) enseignants honoraires répartis dans ses neufs (9) collèges d'enseignements Général en 2017.

En 2017, lors d'une animation pédagogique de zone, nous avons administré des questionnaires (Annexe 1) papiers à cent-six (106) enseignants (sur un total de 476, soit 22,26%) qui ont accepté de répondre à nos questions. L'échantillon dépassant les 10% de la population globale, est de ce fait représentatif. Les questionnaires récupérés ont été saisis dans le logiciel Sphinx afin de procéder à l'analyse qualitative et quantitative des données et l'extraction des résultats.

La recherche exploratoire s'est limitée à l'enseignement secondaire général. Elle n'a donc pas couvert l'enseignement secondaire technique et professionnel. De plus, la non prise en compte des enseignants des Écoles Normales Supérieures, des conseillers pédagogiques, des Animateurs d'Établissements (AE), des inspecteurs, des autorités de la Direction de l'Inspection Pédagogique (DIP) et du ministère de l'enseignement secondaire, constituent des limites à notre travail. Nous n'avons pas étendu notre enquête exploratoire à ces cibles car

elles ne sont pas aussi accessibles. Quant aux AE, qui sont des enseignants désignés par leurs pairs pour animer chaque semaine les séances d'animation pédagogique, ils se sont prêtés à nos questions comme tous les enseignants.

La phase exploratoire avec ces cibles nous avait permis d'envisager une formation avec les enseignants avant de prétendre avoir des réponses plus exactes au sujet des facteurs de réussite de l'apprentissage mobile.

2.2. La composition du questionnaire exploratoire

Le questionnaire comporte onze (11) questions fermées et une question ouverte en plus des variables sociales. Une copie du questionnaire est donnée en annexe 1.

La première question concerne la possession du téléphone portable, de sa connexion, de l'utilisation de la connexion internet mobile, et des difficultés rencontrées dans l'utilisation de cette connexion.

La deuxième question aborde les difficultés rencontrées dans la préparation et le déroulement du cours de chaque enseignant, tandis que les troisième et quatrième questions ont abordé respectivement, les domaines dont chaque enseignant a besoin pour renforcer ses compétences et le type de formation qu'il préfère.

La cinquième question est en rapport avec les conditions d'acceptation d'une formation à distance alors que la sixième aborde les conditions qui démotiveraient les enseignants à suivre une telle formation.

Les questions numéro sept, huit, neuf et dix interrogent les enseignants sur les avantages pédagogiques de l'apprentissage mobile (disponibilité d'assez de temps pour l'apprentissage, plus de collaboration et de coopération, apprendre à son rythme, à n'importe quel moment, à sa manière et n'importe où).

La onzième question demande à l'enseignant de signaler le type de formation qui lui semble plus motivante.

La question numéro douze est une question ouverte. Elle donne la latitude aux enseignants d'évoquer ce qui est nécessaire à la réussite de l'apprentissage mobile au Bénin.

3. L'échantillonnage

L'échantillonnage est important pour la collecte, l'analyse et l'interprétation des données. Il consiste à regarder attentivement une partie d'une chose afin d'en apprendre plus sur la chose dans son entièreté (Feuerstein, 1986).

3.1. Le calcul des échantillons pour le questionnaire

Pour le besoin de notre étude, nous adoptons la méthode d'échantillonnage dite probabiliste par grappe grâce à laquelle chaque ancien département[10] représente une grappe. Nous avons choisi cette méthode pour deux raisons essentielles : d'abord parce que certains faits comme l'accès à l'internet, le niveau de vie, le coût du téléphone et l'usage du téléphone sont quasiment les mêmes dans chaque département ; ensuite parce que nous ne pouvons avoir la liste complète de tous les enseignants du secondaire au Bénin.

Pour déterminer la taille de notre échantillon sans entrer dans des analyses mathématiques et avoir un échantillon représentatif avec un niveau de confiance de 95% et un niveau de précision de plus ou moins 5%, nous avons eu recours à une table d'estimation de la taille d'un échantillon (Le Roy & Pierrette, 2012). Selon cette table, notre échantillon serait de trois cents quatre-vingt-deux (382) enseignants parmi les soixante-deux milles soixante-trois (62 063) que compte le secondaire général public béninois en 2014-2015. Mais compte tenu de la disponibilité des enseignants à se prêter à notre questionnaire, et aussi tenant compte de l'effectif sans cesse croissant des enseignants chaque année, nous sommes allés jusqu'à cinq cent quinze (515) enseignants.

L'enquête s'est déroulée dans deux des douze départements que compte le Bénin. Il s'agit des départements de l'Atlantique et du Littoral. Les conseillers pédagogiques et inspecteurs des bassins pédagogiques enquêtés ont été interviewés ainsi que les autres cadres intervenant dans la formation des enseignants du secondaire.

3.2. Choix de l'échantillon pour l'entretien

Comme les enseignants sont en nombre restreint par matière, c'est la diversité des matières qui nous a permis d'en avoir en nombre suffisant. Au total, nous avons questionné vingt (20) responsables, neuf (09) CP, sept (07) inspecteurs, deux (02) autorités du ministère et (02) de la DIP.

[10] Au Bénin, il y a actuellement douze départements. Ces douze départements sont issus de la subdivision en deux de chacun des six anciens départements. Notre étude tiendra aussi compte des anciens départements.

3.3. Le choix de l'échantillon pour l'implémentation du M-learning

Nous avons pu mobiliser trente-deux (32) enseignants volontaires, toutes disciplines et âges confondus pour la formation. A ce stade, nous avons compté sur la volonté des participants pour constituer ce groupe.

4. Les outils de collectes de données

Nous avons opté dans notre étude pour le questionnaire et le guide d'entretien semi-directif pour répondre à nos questions de recherche.

4.1. La composition du questionnaire (Annexe 2)

Notre questionnaire comporte des questions fermées et des questions ouvertes qui s'articulent autour des axes suivants : l'identité de l'enquêté, son environnement numérique, ses usages du téléphone portable, les avantages, contraintes et satisfactions de l'apprentissage par le téléphone portable, les recommandations et l'opportunité que représente le téléphone portable pour la formation continue des enseignants.

Sa composition varie en fonction des objectifs visés. Il est composé de huit parties. La première partie permet de collecter des variables sociales telles que le sexe, l'âge, le niveau d'étude et la matière enseignées. Les sept autres parties étudient respectivement l'environnement numérique, les usages du téléphone portable, la satisfaction, les avantages, les contraintes, les opportunités et les recommandations.

Dans la première partie, des tranches d'âge de cinq ans sont proposées à partir de 25 ans jusqu'à 61 ans et plus. Cinq niveaux d'étude sont proposés : Licence, Brevet d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement Secondaire (BAPES), Maîtrise, Master, Certificat d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement Secondaire (CAPES), Doctorat. Toutes les disciplines enseignées au secondaire général sont proposées aux enseignants. Il s'agit des Mathématiques, des Sciences Physique-Chimie et Technologiques (PCT), de l'Anglais, du Français, de l'Histoire-Géographie, des Sciences de la Vie et de la Terre (SVT), de l'Économie Familiale et Sociale, de l'Allemand, de l'Espagnol, de la Philosophie et de l'Education Physique et Sportive (EPS).

La deuxième partie est consacrée à l'environnement numérique de l'enseignant, notamment la possession ou non du téléphone portable d'un point de vue coût, facilité de procuration et caractéristiques techniques. Le lieu d'utilisation et les utilisations faites du téléphone portable sont recherchés. Les types d'informations circulant dans les foras des réseaux sociaux, le

format de ces informations, la fonctionnalité boite électronique et la possession ou non d'un site internet sont les informations recherchées dans cette partie.

La troisième partie a pour objectif de recenser les usages du téléphone portable par les enseignants essentiellement pour identifier les applications les plus utilisées et celles qui sont les plus maîtrisées, mais aussi les formations suivies à distance, les formations suivies en utilisant des plateformes de formation à distance, les types d'utilisations pédagogiques et didactiques du téléphone portable dans la formation continue.

Les quatrième, cinquième et septième partie sont respectivement consacrées aux atouts pédagogiques de l'apprentissage mobile, aux avantages de cette méthode d'apprentissage et aux opportunités de l'apprentissage mobile.

La sixième partie, quant à elle, aborde les différents types de contraintes de l'apprentissage mobile, et la huitième partie se concentre sur les recommandations pour que cette méthode ait des conséquences positives au Bénin.

Les personnes enquêtées (des enseignants capables de lire et écrire) ont elles-mêmes rempli les questionnaires. Nos moyens limités ne nous permettaient pas non plus de compter sur un travail de secrétariat pour saisir les réponses recueillies. En revanche, pour améliorer le taux de participation et réduire celui des questions sans réponses, nous étions présents lors du remplissage des questionnaires pour répondre aux préoccupations des enquêtés et éviter les ambiguïtés dans la compréhension des énoncés des questions. Rappelons ici que c'est un questionnaire sur support papier qui a été distribué sur le tas puisque les enseignants enquêtés n'étaient pas identifiés à l'avance.

4.2. La composition du guide d'entretien (Annexe 3)

Le guide d'entretien semi-directif que nous avons utilisé a pris en compte des questions permettant de dégager des atouts et des contraintes de l'apprentissage mobile dans la formation des enseignants du secondaire. Les entretiens sont menés individuellement et de façon flexible sur la base du guide d'entretien élaboré sans liste exhaustive de questions. Les thèmes suggérés ou induits par le processus de la conversation n'étaient pas fixés d'avance, puisque de nouveaux sujets, de nouvelles questions pouvaient apparaître au cours de l'entretien. Toutefois, nous avons veillé à ce que les entretiens soient toujours circonscrits au cadre et aux objectifs que nous nous étions fixés. Les personnes interviewées sont les CP, les inspecteurs, les autorités de la DIP, les cadres du ministère des enseignements secondaire, de la formation technique et professionnelle.

5. Le déroulement de la collecte et le traitement des données

Cette étape consiste à recueillir les informations auprès des cibles identifiées et à les traiter. Elle est répartie dans le cadre de ce travail en plusieurs phases. La première, celle de l'enquête par questionnaire, est prévue pour obtenir des données quantitatives, lesquelles données sont présentées après analyse aux responsables chargés de formation. Cette présentation est suivie de l'entretien individuel avec ces derniers puis du traitement des données. Une fois collectées, les données sont saisies sous le logiciel Sphinx pour être analysées. L'analyse se fait selon les méthodes qualitatives et quantitatives.

Au bout de notre analyse, un premier constat se dégage : nous avons constaté que seuls 06,6% de notre échantillon d'enseignants ont pratiqué au moins une fois, et de façon informelle, l'apprentissage mobile. Pour obtenir des informations plus proches de la réalité de notre étude, nous avons opté pour l'expérimentation d'une formation à distance mobile. Tout au long de cette opération, nous avons distribué le même questionnaire dans le but de voir si les réactions des enseignants en formation peuvent changer en expérimentant l'apprentissage avec un téléphone mobile. Cette expérience justifie le choix de la méthodologie mixte que nous avons utilisée dans le cadre de ce travail.

5.1. Le déroulement de l'enquête élargie

Il existe trois grandes méthodes de collectes de données : l'entretien, l'observation et le questionnaire. Comme nous l'avons déjà signalé, nous avons suivi une approche d'enquête par questionnaire pour collecter des informations auprès des enseignants et l'entretien auprès des cadres intervenants dans la formation des enseignants. Pour cela, nous avons utilisé une enquête par questionnaire selon une méthode présentée par (Parizot, 2012) comme la plus adéquate pour une étude de plus de deux cents (200) personnes qui vise à mesurer la fréquence de plusieurs caractéristiques (e.g. situation, comportements, opinions ou attitudes…) dans une population donnée. Son intérêt principal est de rassembler une grande quantité d'informations, aussi bien factuelles que subjectives, auprès d'un nombre important d'individus.

Notre enquête a touché cinq cents quinze (515) enseignants avec un questionnaire constitué de trente-neuf (39) questions dont la plupart sont des questions fermées. L'enquête a eu lieu dans deux départements (Atlantique et Littoral) sur les douze du Bénin touchant les enseignants des départements limitrophes comme Mono, Zou et Ouémé, et non limitrophes comme Couffo et Le Plateau. Pour pouvoir toucher un nombre important d'enseignants de divers

établissements d'un même bassin pédagogique, nous avons ciblé les rencontres trimestrielles de formation continue des enseignants appelés "Animation Pédagogique de Zone". Nous avons sillonné les bassins d'Abomey-Calavi et de Cotonou. Une fois que nous assistons à ces rencontres, nous remettons les questionnaires papiers aux enseignants désireux de répondre à nos questions. Notre présence sur les lieux rassure les enseignants dont plusieurs d'entre eux ont besoin d'explications pour mieux comprendre certaines questions ou expressions. Les questionnaires remplis sont collectés au fur et à mesure qu'ils sont terminés.

Quant aux entretiens, ils ont eu lieu de façon individuelle avec les responsables en charge de la formation des enseignants. Dans le cadre de l'entretien, des rendez-vous sont pris avec les responsables en charge de la formation continue des enseignants. A ce propos, nous avons veillé à ce que le guide d'entretien (Annexe 3) et l'autorisation de collecte d'information (Annexe 6) qui nous a été donnée par le ministère soient joints à notre demande de rendez-vous. L'autorisation a pour but de mettre à l'aise notre informateur alors que le guide permet à notre interlocuteur de s'informer au préalable de l'objectif de la séance et de se préparer à son déroulement. La demande de rendez-vous, quant à elle, a pour but de permettre à notre interlocuteur de trouver un créneau horaire approprié pour discuter du sujet.

5.2. Le déroulement de la collecte de données lors de la phase deuxième phase de l'enquête

Les résultats de la première enquête nous ont permis de savoir que seuls trente (30) enseignants, soit 5,8% des enseignants enquêtés, ont eu à faire au moins une fois l'apprentissage mobile. Les 94,2% restants n'ont jamais vécu cette expérience. Donc, leurs informations demeurent de pures perceptions sans fondements pratiques. Or, pour pouvoir croiser les données de façon objective et être au plus proche de la réalité, nous avons opté pour une expérimentation de formation en ligne dans laquelle les enseignants ont eu à utiliser leurs propres téléphones portables. A la fin de la formation, le questionnaire de collecte de données, qui a été utilisé avant le pré-test, est de nouveau distribué. L'idée est de rendre plus clair l'écart qui existerait entre les réactions d'un enseignant ayant fait l'apprentissage mobile et celui qui ne l'a jamais fait. Notons à ce propos qu'à l'issue d'une pareille expérience d'apprentissage mobile, les enseignants ont tous appris en ligne quelque chose de nouveau.

6. Présentation et interprétation des résultats de l'étude

Les données collectées ont été analysées et interprétées afin de tirer des enseignements qui nous ont aidées à formuler des recommandations à la fin de ce travail. La phase exploratoire

ayant servi de ballon d'essai à notre étude, l'analyse et l'interprétation de ses résultats nous ont permis de mieux aborder l'enquête proprement dite.

6.1. L'analyse et l'interprétation des données exploratoires

L'analyse et l'interprétation des résultats ont été dirigées sur trois points clés :

L'état des lieux pour avoir une idée sur l'existant en termes d'usage des technologies mobiles et de l'accès à internet par l'ensemble de la population cible ;

Les difficultés rencontrées dans l'usage du téléphone portable pour la connexion à l'internet ;

Les attentes de la population cible pour un apprentissage mobile réussi.

6.2. Présentation et interprétation des données de l'enquête élargie

Les données de l'enquête élargie sont classées suivant qu'elles relèvent ou non des usages généraux et professionnels du téléphone portable, des compétences technologiques des enseignants, des facteurs internes et externes favorables ou non à l'apprentissage mobile. Dans le cadre de ce travail, nous avons débuté l'analyse par les usages généraux et professionnels du téléphone portable par les enseignants béninois du secondaire.

6.2.1. Les usages généraux et professionnels du téléphone portable par les enseignants béninois du secondaire

Les enseignants béninois font divers usages et utilisations du téléphone portable. Ils utilisent cet outil pour leurs besoins personnels et professionnels.

- **L'environnement numérique des enseignants enquêtés**

Les enseignants béninois du secondaire possèdent tous des téléphones connectés. Le taux de pénétration de la téléphonie mobile auprès de cette catégorie d'utilisateurs et l'indice de leur connectivité mobile sont donc de 100%. Pourtant, selon l'ARCEP (agence indépendante chargée de réglementer les télécommunications et les services postaux au Bénin), au premier trimestre 2019, seulement quatre-vingt-deux (82) béninois sur cent (100) possèdent et utilisent un téléphone portable (ARCEP Bénin, 2019). En 2017, l'indice de connectivité mobile au Bénin était de 37,2% (GSMA, 2018). La majorité des enseignants béninois (54,4%) ont jugé le coût du téléphone portable très élevé et inaccessible bien que 28,7% d'entre eux aient des téléphones de plus de soixante milles (60 000) FCFA[11] (voir figure 13).

[11] Ce montant représente à peu près la moitié du salaire d'un enseignant titulaire de licence.

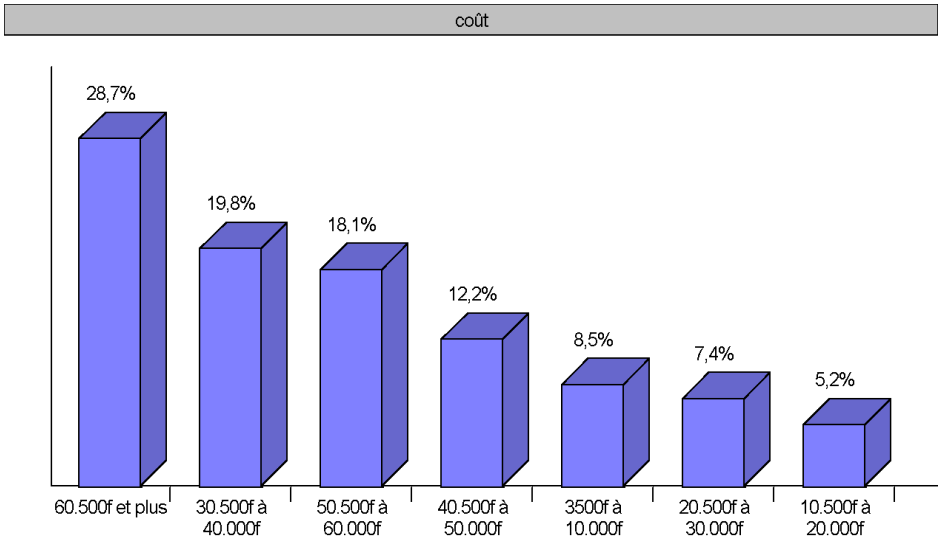


Figure 13: *Répartition des coûts des téléphones des enseignants du secondaire béninois*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Les téléphones portables des enseignants béninois sont pour la plupart des androïdes (91,5%) (Voir figure 14) disposant de plusieurs fonctions. Les enseignants ont préféré ce type de téléphone parce qu'à notre avis, ils le jugent simple, facile d'utilisation et répondant à leur aspiration.

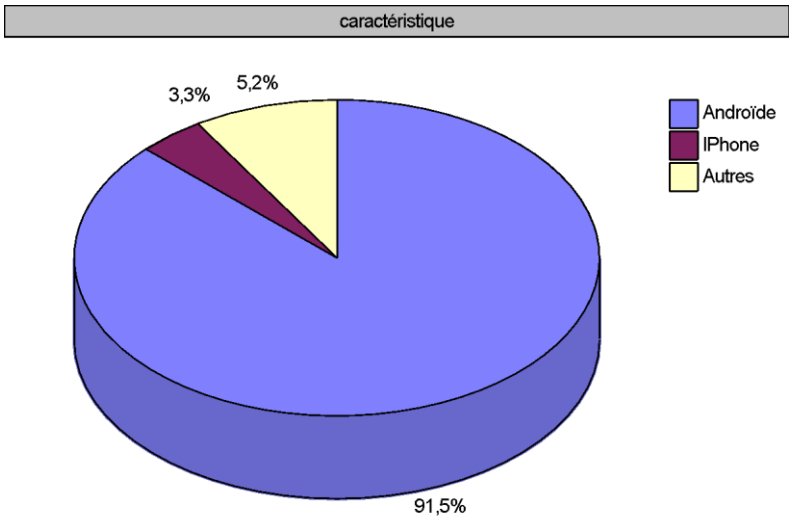


Figure 14: *Répartition des catégories de téléphones utilisés par les enseignants*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Le téléphone connecté, bien que n'étant pas un outil pédagogique ni didactique, se révèle ainsi stratégiquement important au regard des enseignants.

❖ **Les utilisations et usages personnels du téléphone portable par les enseignants du secondaire au Bénin**

La première hypothèse de cette étude suppose que « le téléphone portable serait un outil professionnel pour les enseignants du secondaire au Bénin ». Le présent sous-titre sera alors consacré à la présentation, à l'analyse et à l'interprétation des résultats ayant rapport aux usages et utilisations de façon générale et professionnelle du téléphone portable chez les enseignants du secondaire au Bénin.

Les utilisations personnelles du téléphone portable par les enseignants du secondaire au Bénin

Outre le principal rôle du téléphone portable (« passer et recevoir des appels »), plusieurs utilisations en sont faites. Parmi ces usages, nous pouvons citer : « communiquer sur les réseaux sociaux » (84,3%), « naviguer sur internet » (72,0%), « communiquer avec l'administration » (65,4%), « préparer les cours » (60,6%), « consulter les mails » (52,0 %), « communiquer avec les élèves » (12,6%) et autres utilisations. (Voir figure 15).

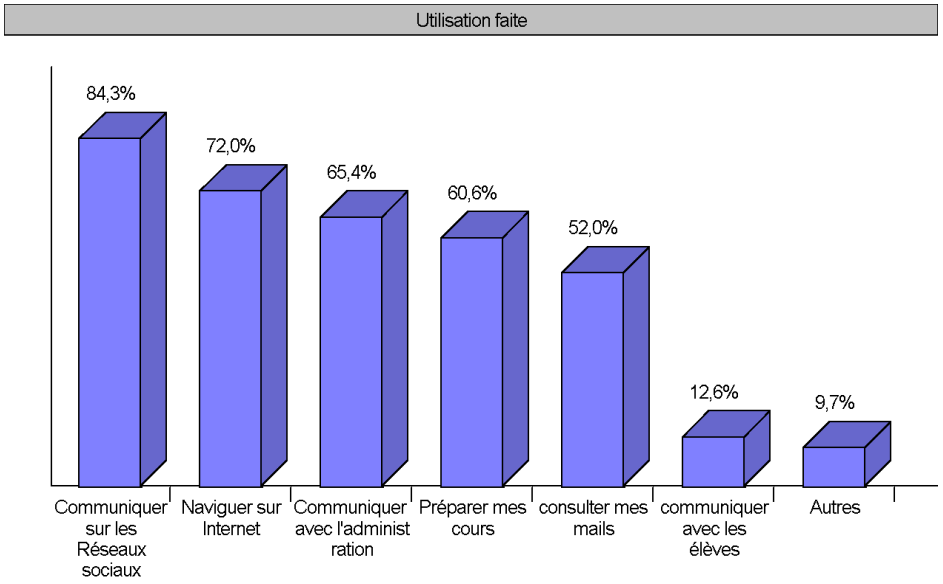


Figure 15: *Les utilisations faites du téléphone mobile connecté par les enseignants*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Les « autres » utilisations que les enseignants questionnés ont confirmées sont particulièrement les activités suivantes : calculer, photographier, écrire des SMS, faire des enregistrements des audio, vidéos, jouer des jeux et de la musique, faire le commerce, le business, collecter et échanger des épreuves entre collègues, lire la bible et le coran, écouter la

radio, suivre les informations sportives, communiquer (par Skype, WhatsApp, Instagram, twitter, Facebook etc.) pour ses affaires personnelles (avec la famille, les amis et collègues) et tous autres genres de communications. Dans cette même veine, une proportion non négligeable de 6,6%, soit trente-quatre (34) enseignants, ont eu à suivre une formation à distance (Voir figure 16), ce qui les prédispose sur le plan technique à l'apprentissage mobile.

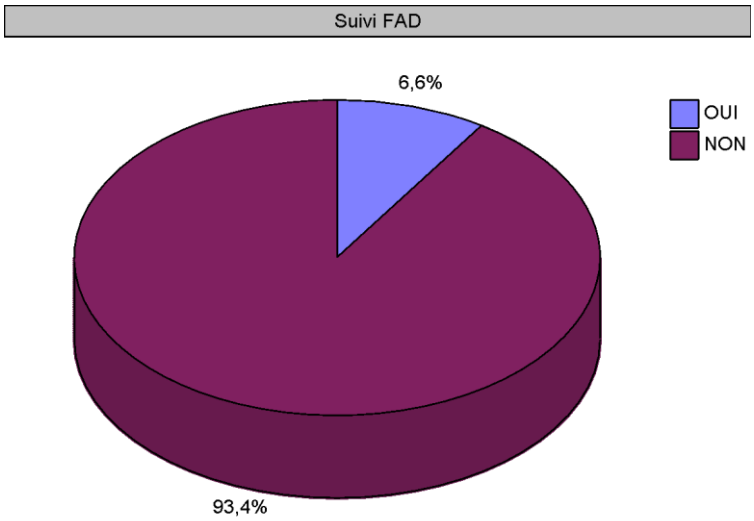


Figure 16: *Utilisation du téléphone mobile par des enseignants dans une formation à distance*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Parmi ces 34 enseignants, 30 ont utilisé le téléphone portable dans cette formation, donc 05,8% (voir tableau 3) de l'effectif enquêté ont eu à pratiquer l'apprentissage mobile. Leurs témoignages ne sont donc pas juste des perceptions, mais plutôt des observations et des avis.

Tableau 3: *Pourcentages de ceux qui ont pratiqué l'apprentissage mobile une fois ou non.*

Utilisation phone	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	481	93,4%
OUI	30	5,8%
NON	4	0,8%
TOTAL OBS.	**515**	**100%**

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Les usages personnels du téléphone portable par les enseignants enquêtés

Selon Denis McQuail, on dégage quatre types d'usages différents des médias :
la distraction : se changer les idées, évasion, divertissement, oubli de problèmes personnels, relaxation (l'humeur peut jouer sur le choix du média), tuer le temps, éveil à la sexualité,
les relations sociales : socialisation, identification aux autres, sentiment d'appartenance, sujets de conversations et d'interactions sociales, substitution d'interaction dans la vraie vie, aide à la constitution d'un personnage social,
l'identification personnelle : développer, renforcer son identité et ses valeurs, recherche de modèles, ou de façon de se comporter, identification à un idéal,
l'information : recherche d'information, recherche d'avis ou d'opinion, satisfaction de la curiosité, auto-éducation, gain en sécurité à travers le savoir (McQuail, 1987).
L'usage dépend de la fréquence de l'utilisation. Par conséquent, dans cette rubrique nous allons, à base des fréquences d'utilisation, dégager les usages du téléphone mobile par les enseignants enquêtés.
A la question "quelle application utilisez-vous le plus sur votre téléphone ?", la majorité des enseignants ont affirmé avoir utilisé WhatsApp plus que les autres applications (voir figure 17).

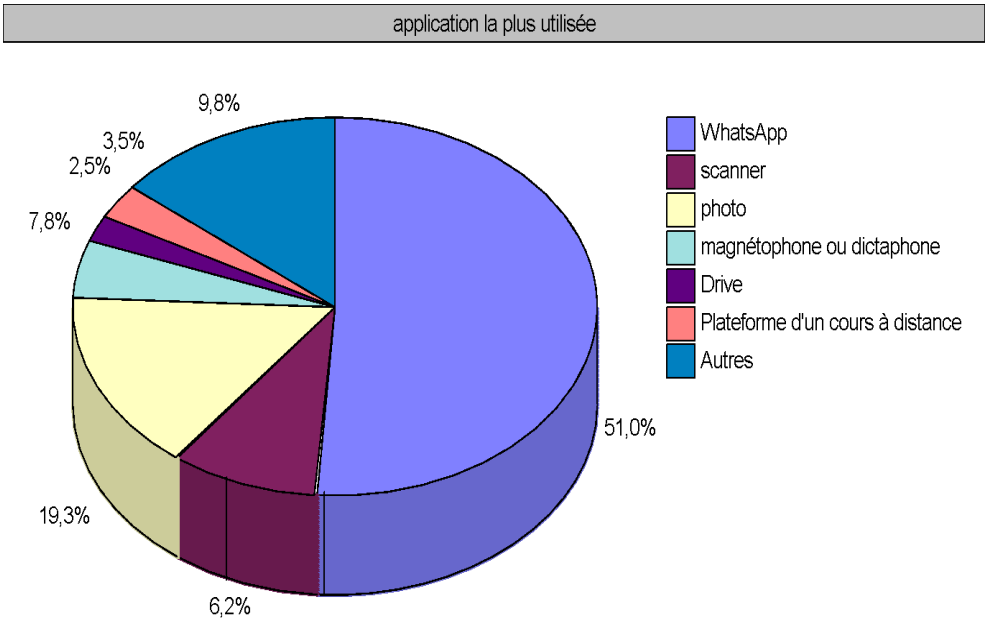


Figure 17: *Répartition des applications la plus utilisée par les enseignants béninois du secondaire*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Il se dégage de cette réponse que « WhatsApp » fait partie des usages dominants du téléphone portable. Cela confirme que WhatsApp est l'application la plus utilisée par les enseignants pour échanger des informations professionnelles.

- **Les utilisations et usages professionnels du téléphone portable par les enseignants du secondaire au Bénin**

Les enseignants béninois utilisent le téléphone portable à diverses fins dans l'exercice de leur métier.

Les utilisations professionnelles du téléphone portable par les enseignants du secondaire au Bénin

Les enseignants utilisent aussi le téléphone portable en classe pour jouer des ressources audiovisuelles, consulter des dictionnaires, regarder l'heure ou comme simple chronomètre pour les évaluations d'activités chronométrées.

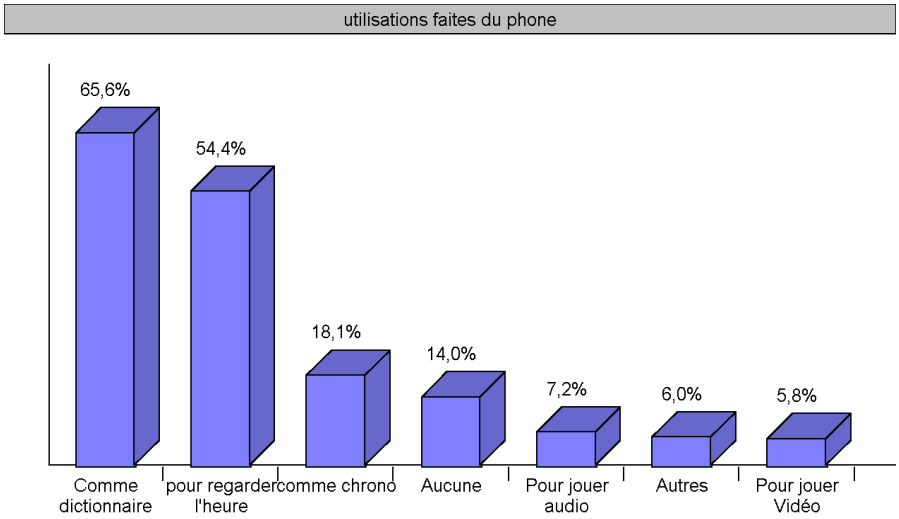


Figure 18: *Les utilisations faites du téléphone mobile connecté par les enseignants en classe*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

La figure 18 montre que malgré l'interdiction de l'utilisation du téléphone portable au sein des établissements scolaires imposée aux enseignants (voir copie de l'acte en annexe 5), les enseignants ne respectent pas cette mesure, non seulement ils utilisent le téléphone portable dans l'établissement, mais aussi en classe, ce qui montre l'importance de cet outil dans l'exercice de leur métier. Comme « autres » formes d'utilisation en classe, les enseignants emploient leurs téléphones mobiles pour consulter les guides et programmes, pour faire des projections et faire des recherches rapides sur internet (définition, document) en cas de besoin, pour utiliser des fiches pédagogiques numériques, pour consulter le planning et enfin recevoir d'appels urgents.

Tous convaincus qu'un bon enseignant est celui qui n'entre pas en classe sans la préparation de ses cours, les enseignants enquêtés déclarent utiliser leurs téléphones mobiles à la maison, au sein de l'établissement ou ailleurs pour se préparer. Il s'agit là d'une autre façon de contourner la mesure des ministres de l'enseignement qui interdit l'usage des téléphones mobiles en classe (figure 19).

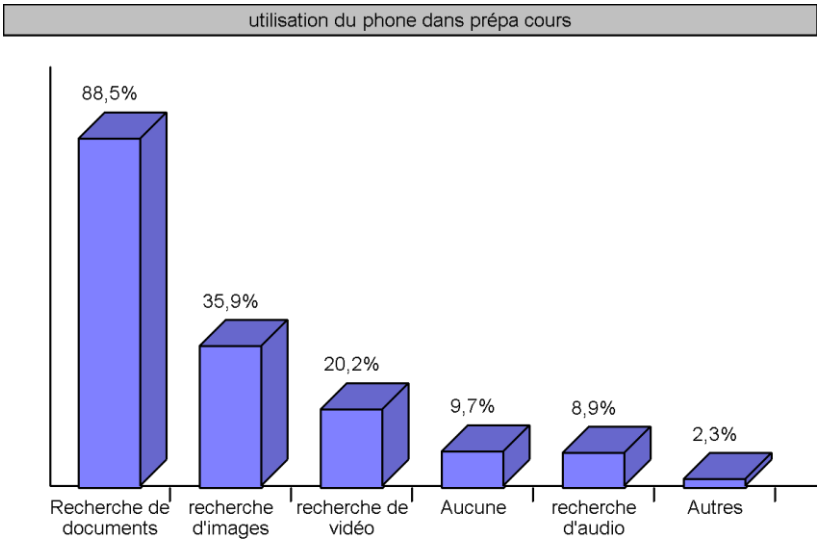


Figure 19: *Les utilisations faites du téléphone mobile connecté par les enseignants dans la préparation des cours*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Selon les résultats de la figure ci-dessus (fig. 19), 88,5% des enseignants affirment utiliser leur téléphone portable pour la recherche documentaire (écrits, image, audio, vidéo, etc.) sur internet. D'« autres » formes d'utilisations dans le cadre de la préparation des cours sont signalées : utiliser le téléphone comme dictionnaire pour vérifier le sens, la phonétique et l'orthographe des mots, pour envoyer et recevoir des informations, séquences de cours, documents pédagogiques, ouvrages, etc.

Outre ces utilisations, 78,5% des enseignants enquêtés déclarent utiliser cet outil pour leurs formations continues (figure 20). Au regard des concepts courants, cette utilisation n'est rien d'autre que de l'apprentissage mobile.

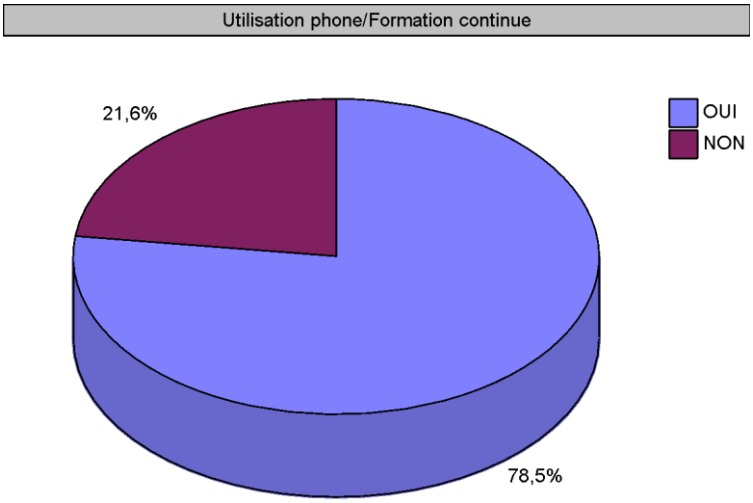


Figure 20: *Utilisation du téléphone mobile dans la formation continue informelle des enseignants*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Parmi ces 78,5%, la majorité (voir figure 21) affirme utiliser "très souvent" et "souvent" le téléphone portable dans leur formation continue, ce qui place l'apprentissage mobile dans les premières positions des usages du téléphone portable par les enseignants.

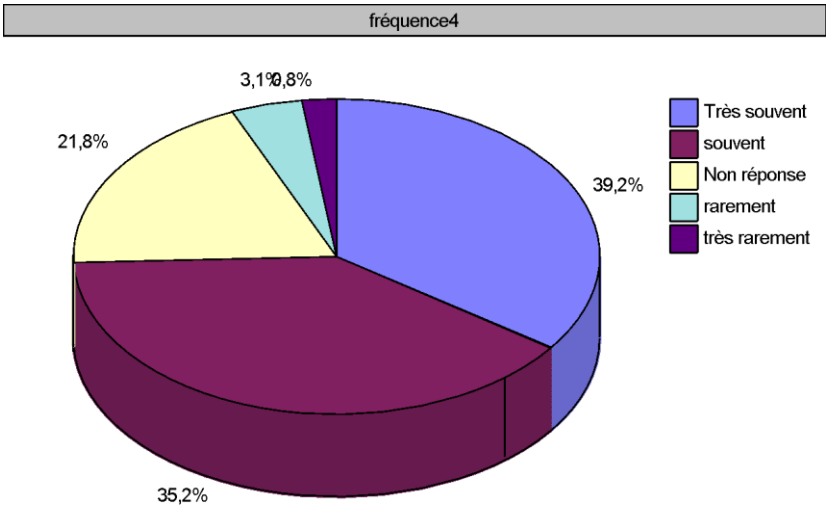


Figure 21: *Fréquences d'utilisation du téléphone portable pour la formation continue informelle des enseignants*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Les usages professionnels du téléphone portable par les enseignants du secondaire au Bénin

Les enseignants du secondaire béninois ont aussi déclaré qu'ils utilisent "souvent" et "très souvent" le téléphone portable pour leur formation continue. Environ 78,5% ont répondu positivement à cette question (voir figure 22)

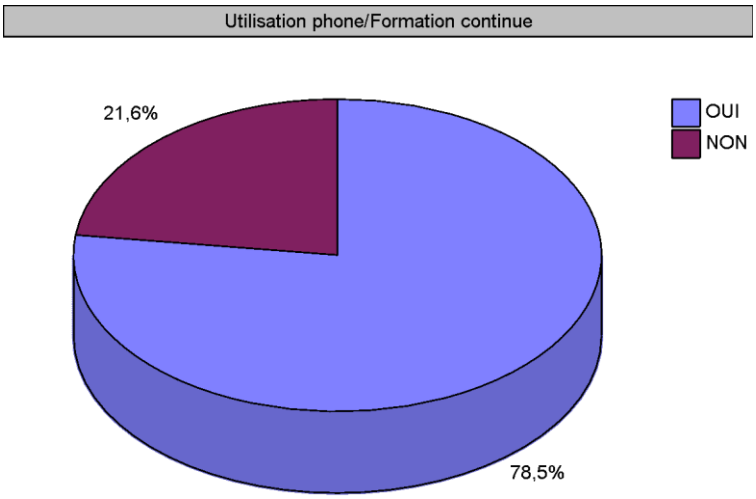


Figure 22: *Utilisation du téléphone pour la formation continue*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Ces derniers stipulent l'utiliser le plus fréquemment possible. (Voir figure 23)

Malgré les efforts de plusieurs gouvernements africains à intégrer les TIC dans les écoles africaines en général et dans la formation des enseignants en particulier, on peut facilement faire le constat d'une absence presque généralisée des utilisations de l'informatique et des TIC**.**

Toutefois, en Afrique, le téléphone portable représente l'outil le plus accessible et le plus présent à l'école autant chez les apprenants que chez les enseignants même si les usages en sont diversifiés dans le milieu scolaire et précisément à l'université où les enseignants du secondaire sont formés. En effet, dans le cadre universitaire, les étudiants (futurs enseignants) utilisent le téléphone portable par exemple pour « rompre avec la solitude » et pour communiquer en dehors de l'université (Fagadé, 2015). Les usages du téléphone portable connecté à internet, s'orientent auprès des étudiants vers les objectifs académiques en faisant recours aux applications mobiles éducatives comme par exemple des moyens « facilitateurs » d'apprentissage de langues étrangères (Fagadé & Maïdakouale, 2021). Les usages de ces

applications sont liés à des facteurs contextuels à savoir les effectifs pléthoriques d'étudiants et le nombre réduit de centres de documentation sur le campus qui entraînent une insuffisance de documents spécialisés. Pour les langues par exemple, les usages observés pour l'apprentissage de l'anglais comme langue étrangère, sont majoritairement la traduction, la prononciation et la phonétique. Les usages des applications mobiles éducatives chez les étudiants font ainsi des technologies mobiles éducatives un moyen indispensable pour lutter contre la fracture numérique et faciliter l'intégration l'Afrique dans la « société de la connaissance » par le soutien d'institutions internationales comme l'UNESCO et le PNUD. Ces applications sont ancrées dans les réalités socioculturelles et universitaires et contribuent ainsi au déploiement des technologies numériques pour la formation, l'enseignement et l'apprentissage.

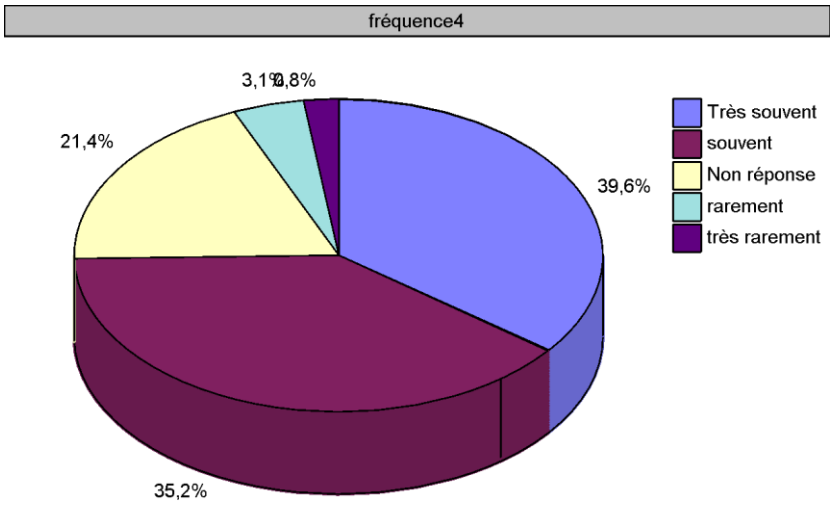


Figure 23: *Fréquence d'utilisation du téléphone portable dans la formation continue des enseignants*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Soixante-quinze pourcent (75%) utilisent ‘’très souvent et souvent ‘’ le téléphone portable dans leur formation continue, donc l'apprentissage mobile. Ce résultat ajouté à celui montrant l'application la plus utilisée (Figure 17), nous renseigne sur l'usage du téléphone portable dans la formation continue des enseignants enquêtés. Soixante-quinze pourcent (75%) est une majorité absolue et sur cette base nous pouvons citer l'apprentissage mobile comme l'un des usages du téléphone portable par les enseignants du secondaire béninois. En somme, outre l'émission et la réception d'appel, le téléphone portable est plus utilisé par les enseignants pour leurs formations continues à travers le WhatsApp.

6.2.2. Les compétences technopédagogiques des enseignants béninois du secondaire

Deux grands types de compétences sont les plus en vue dans cette partie. Il s'agit des compétences informatiques et des compétences internet.

❖ **Les compétences informatiques**

A travers les utilisations et usages de leurs téléphones, les enseignants du secondaire béninois ont démontré leurs compétences technologiques. Ils émettent ou reçoivent les informations sur les réseaux sociaux selon plusieurs modes (Voir tableau 4).

Tableau 4: *Formats des informations émises ou reçues à travers les réseaux sociaux*

Format infos	Nb. cit.	Fréq.
Écrit	508	98,6%
Image	269	52,2%
Audio	261	50,7%
Vidéo	203	39,4%
Autre	14	2,7%
TOTAL OBS.	**515**	

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Il ressort de l'analyse de ce tableau que les enseignants savent concevoir des documents écrits (PDF, Word, etc.), des images, des audio, des vidéos et autres à travers leur téléphone, et de les envoyer ou de les recevoir et les utiliser. Ils ont déclaré aussi la possibilité de recevoir et d'utiliser les graphes, schémas, cartes etc.

❖ **Les compétences internet**

Le mail de la plupart des enseignants enquêtés (79,8%) est fonctionnel (figure 24), ce qui prouve qu'ils consultent régulièrement leurs messages. Cela prouve qu'ils savent naviguer sur internet à partir du téléphone portable.

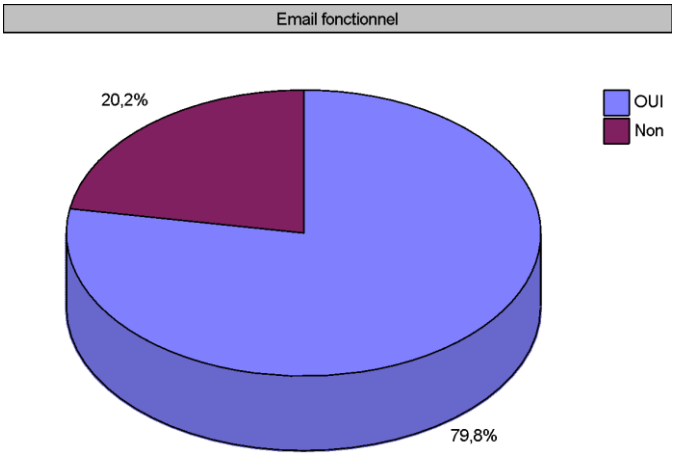


Figure 24: *Fonctionnalité ou pas des mails des enquêtés*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Rappelons aussi que les enquêtés utilisent très souvent WhatsApp. D'autres compétences numériques sont également mises en évidence comme Messenger, Google, l'usage de dictionnaires, Google translate, Firefox, Facebook, Twitter, Live score, Télégramme, Wps, plateforme de formation à distance, etc. L'application WhatsApp est la plus utilisée chez 51% des enquêtés. C'est aussi l'application la plus maîtrisée par 56,9 % des enseignants. (Voir figure 25)

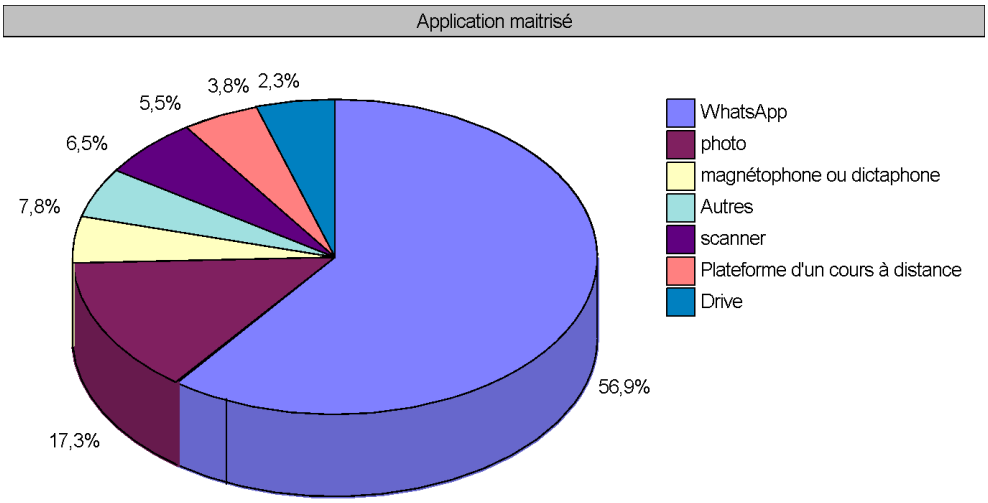


Figure 25: *Les applications les plus maîtrisées par les enseignants du secondaire béninois*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

L'usage intensif de WhatsApp traduit une réalité africaine, et particulièrement au Bénin, celle de la présence de cette application dans le quotidien scolaire et universitaire (Attenoukon,

2014). Pourtant, le règlement intérieur des universités stipule l'interdiction du port et de l'usage des téléphones portables au sein des établissements. Leur usage est perçu par les autorités du système éducatif comme une source de bravade et d'outrage à une règle en vigueur (Attenoukon, Karsenti et Lepage, 2015).

En 2015, Attenoukon effectue une autre étude sur l'apprentissage avec des supports mobiles chez des apprenantes dans l'enseignement supérieur au Bénin dans laquelle elle souligne que contrairement à la perception courante 79 % des apprenants enquêtés n'ont « jamais » utilisé leurs téléphones pour satisfaire des besoins ludiques en classe (Attenoukon *et al.*, 2015). Environ 27 % ont affirmé avoir utilisé les terminaux mobiles en classe pour la messagerie. L'introduction de WhatsApp dans l'environnement des universités africaines a été présentée comme une révolution sociale (Fagadé & Likassa, 2019). En effet, on octroie aux groupes WhatsApp des étudiants trois fonctions : d'abord la rétroversion et la communication, ensuite le renseignement et enfin l'établissement et le maintien du lien social. Ces fonctions sont dégagées grâce aux fonctionnalités les plus utilisées via WhatsApp et une catégorisation des contenus publiés par les étudiants sur cet espace numérique. L'étude qui valorise ces fonctions et les usages de cette application présentent par ailleurs ces fonctions comme des facteurs de référence susceptibles de contribuer à l'élaboration de véritables politiques nationales de l'intégration d'outils numériques pour la communication au sein des universités africaines en général.

6.2.3. Les facteurs internes et externes favorables à l'apprentissage mobile

Plusieurs facteurs constituent d'une manière ou d'une autre des motifs de motivation portant les enseignants béninois du secondaire à avoir un penchant pour l'apprentissage mobile. Ces facteurs sont internes et externes.

- **Les facteurs internes favorables à l'apprentissage mobile**

Ces facteurs sont propres à l'enseignant et ne sont pas causés directement par son environnement socio-professionnel.

Le rôle du niveau d'étude des enseignants sur la créativité et l'adaptation à l'utilisation du téléphone pour apprendre

Le niveau d'étude et l'adaptation à l'utilisation du téléphone portable influent l'apprentissage mobile.

<u>Les niveaux académiques de la cible</u>

Notre population cible est de différents niveaux : licence, BAPES, maîtrise, CAPES et doctorat. Il est constaté que le niveau "maîtrise" est majoritaire, suivi du CAPES, de la licence et du BAPES. Ceci est dû au fait que la zone de l'étude est proche de l'université d'Abomey-Calavi, ce qui facilite la continuité des études chez les enseignants. Le master et le doctorat qui ne sont pas des diplômes de recrutement des enseignants du secondaire au Bénin sont minoritaires. Il est aussi constaté que les diplômes académiques de niveau licence & maîtrise (50,7%) sont en proportions plus élevées que les diplômes professionnels de type BAPES & CAPES (37,7%). Ceci reflète la politique de recrutement de l'État qui privilégie les diplômes académiques moins chers que les diplômes professionnels (voir figure 26).

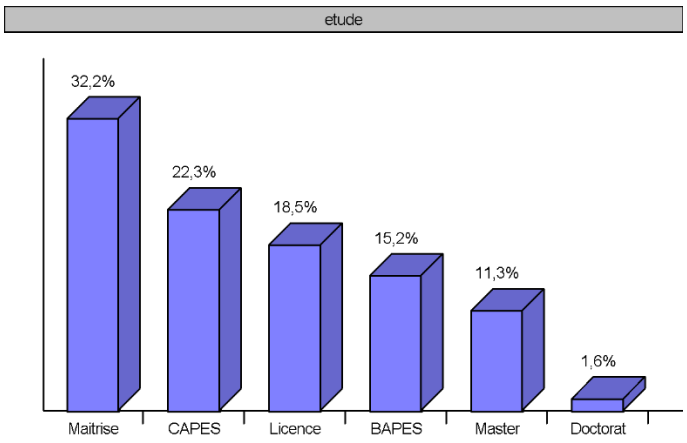


Figure 26: *Répartition des diplômes chez les enseignants béninois du secondaire*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Les enseignants enquêtés sont issus de toutes les disciplines enseignées dans le secondaire général.

<u>Le rôle du niveau d'étude dans l'utilisation du téléphone portable</u>

Le niveau d'étude peut affecter la compétence technopédagogique des enseignants. Mais dans le cadre de ce travail, nous n'avons pas recherché cette influence.

L'influence des compétences techno-pédagogiques des enseignants sur la créativité et l'adaptation à l'utilisation du téléphone pour apprendre

Dans leur majorité écrasante (autour de 95,2%), les enseignants n'ont reçu aucune formation sur l'utilisation de leur téléphone et des applications qui y sont installées (voir tableaux 4 et 5).

Tableau 5: *Répartition des enseignants formés ou non sur l'utilisation d'un téléphone mobile*

formation utilisation téléphone	Nb. cit.	Fréq.
NON	491	95,2%
OUI	25	4,8%
TOTAL OBS.	**516**	**100%**

Source : Données de l'enquête, 2019

Tableau 6*: Les enseignants arrivant à utiliser les applications de leur téléphone sans formation*

Formation utilisation/application	Nb. cit.	Fréq.
NON	484	93,8%
OUI	32	6,2%
TOTAL OBS.	**516**	**100%**

Source : Données de l'enquête, 2019

Ils savent les utiliser, notamment des applications comme WhatsApp. Le téléphone portable apparaît ainsi comme une opportunité technologique pour la réussite de l'apprentissage mobile chez les enseignants du secondaire. Une formation à distance dispensée à travers WhatsApp, n'a plus besoin d'une formation présentielle consacrée à l'utilisation de l'appareil mobile et de l'application avant le démarrage de la formation proprement dite. D'après le rapport de l'IFADEM à Madagascar « la possession d'un mobile avant le démarrage de la formation impacte significativement les usages » (page 9). Par conséquent, une formation présentielle des participants à l'utilisation du téléphone portable s'avère indispensable pour

les enseignants qui n'ont pas déjà utilisé de téléphone portable. Or, d'après les résultats de nos enquêtes, ce type d'enseignants n'a presque jamais eu lieu.

Ces enseignants ont également reçu des formations sur l'utilisation des plateformes de formation à distance comme Média contact, Fivb coach course, Zoom, Trading, MT4, Mooc (fun).

Dans le tableau 3 nous trouvons la part des enseignants qui ont utilisé une fois le téléphone dans une formation à distance (une formation initiale en cuniculture par exemple, et /ou une formation continue). Ils l'ont utilisé pour faire des recherches, rédiger des documents, répondre à des questions, télécharger des cours par mail ou via la plateforme de formation à distance, échanger avec les formateurs, s'informer par rapport aux guides et programmes de cours, faire des séances synchrones (vidéoconférence, Skype…) et asynchrones, des Zoom, des vidéoconférences, etc.

Les usages et l'utilisation du téléphone portable, associés à l'indice de connectivité des enseignants du secondaire (100%), place l'apprentissage mobile par WhatsApp comme la méthode de formation continue la plus prometteuse pour les enseignants du secondaire au Bénin. Il reste néanmoins de savoir ce que sous-tend, en termes d'avantages, l'apprentissage mobile dans la formation des enseignants du secondaire au Bénin.

Autres avantages de l'apprentissage mobile

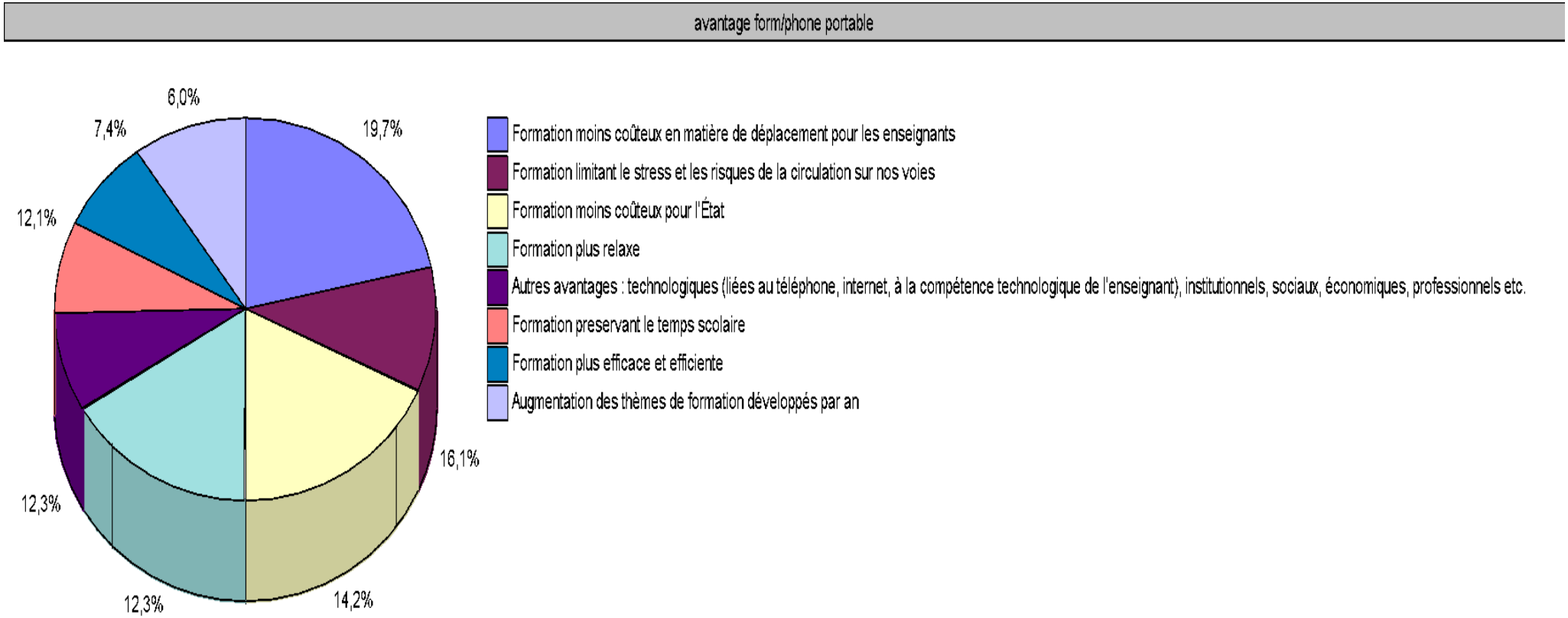


Figure 27: *Autres avantages de l'apprentissage mobile*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Les avantages de l'apprentissage mobile dans la formation des enseignants du secondaire sont nombreux. Pour 19,7% des enseignants enquêtés, l'apprentissage mobile réduit les frais de transport des apprenants vers les lieux de formation. Pour les 16,1%, il limite le stress et les risques de la circulation routière. Pour les 14,2%, cette formation reviendra moins coûteuse pour l'État. Les 12,3% des enseignants estiment que cette formation est plus relaxe et présente d'autres avantages sur le plan technologique (liées au téléphone, internet, à la compétence technologique de l'enseignant), institutionnel, sociaux, économiques etc. 12,1% d'entre eux ont affirmé que l'apprentissage mobile préserve le temps scolaire et 7,4% ont précisé que l'apprentissage mobile est plus efficace. Environ 6% de ces enseignants ont indiqué que ce type d'apprentissage favorise l'augmentation des thèmes de formation développés par an.

Ce type de formation favorise aussi la rencontre, la création des relations et la communication entre amis à distance. Il permet de recevoir les informations en temps réel, favorise la recherche pour plus de compréhension et la diffusion facile et en temps réel des informations.

Il permet également de s'informer en temps réel, de diversifier les sources d'informations, de garder contact, de favoriser l'interaction apprenant-apprenant, enseignant-apprenant, de mieux se concentrer, de mieux apprendre à distance, de travailler avec ses apprenants à distance, de coopérer avec des collaborateurs ou collègues à distance. Accessible de partout, il favorise l'interaction à distance comme en présentiel. Il permet à l'enseignant d'être plus cultivé et plus outillé, ce qui favorise l'amélioration de ses pratiques en situation de classe et la gestion de son établissement. Selon Loisier, 500 ans avant notre ère, selon la légende, Pythagore se dissimulait derrière un rideau pour enseigner : il souhaitait ainsi que ses disciples-apprenants se concentrent plus sur ses démonstrations logiques que sur son expression corporelle. En privilégiant un seul canal de communication, il mettait déjà en pratique certaines modalités de la formation à distance. Comme quoi certains inconvénients apparents peuvent être tournés en avantages ! (Loisier, 2009, p. 2).

Ce type de formation favorise la maîtrise des TIC, l'achat et la vente en ligne. Il limite les risques liés à la circulation et réduit les tracasseries administratives. L'usage du téléphone n'est pas non plus encombrant comme l'est le PC.

Opportunité que représente l'apprentissage mobile pour les enseignants du secondaire

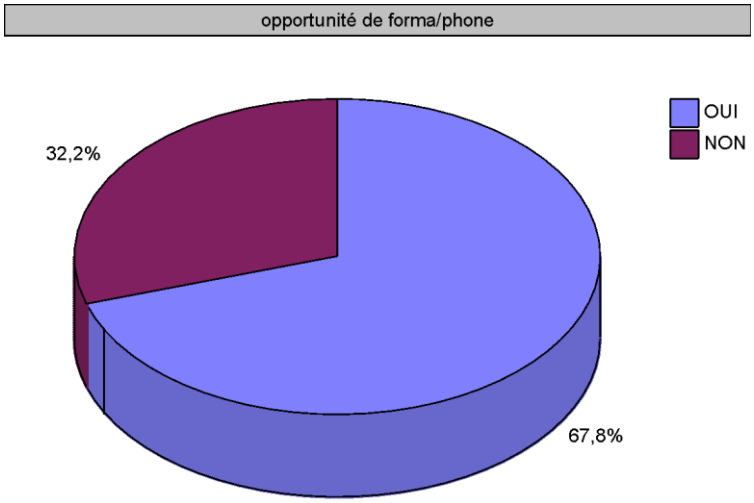


Figure 28: *Opportunité que représente l'apprentissage mobile*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Pour la majorité des enseignants concernés (67,8%), l'apprentissage mobile est approprié pour la formation continue vue la réalité du contexte, c'est-à-dire l'augmentation du nombre des enseignants, leurs disparités sur le territoire national et la diversité de la couverture nationale du réseau internet. À cela s'ajoute la crise sanitaire mondiale liée au coronavirus qui a imposé la formation à distance à tous les niveaux de l'enseignement.

L'apprentissage mobile est opportun parce que cela permet aux enseignants de se former tout en respectant le temps scolaire. Il peut permettre de gagner du temps, d'économiser et de gagner de l'argent, d'être relaxe, de limiter les risques des déplacements et de multiplier les thèmes de formation en un temps record. Il permet à l'enseignant d'avoir plus d'informations dans sa discipline, et par conséquent d'améliorer ses fiches, ses savoir-faire et savoir-être dans un monde en perpétuelle mutation. Ce type de formation améliore les performances des enseignants, leur prestation et implique un plus grand nombre d'enseignants. Ceci, favorise l'amélioration du taux de réussite des apprenants car les enseignants seront plus efficaces et leur performance améliorée.

Pour l'heure, comme signalé plus haut, le téléphone portable reste le moyen le plus adapté. Ce moyen facilite la réactualisation des connaissances de l'enseignant, le renforcement de ses capacités et sa formation continue. Il facilite la communication entre les acteurs du système

éducatif et la formation professionnelle. Il permet aux enseignants d'être au même niveau d'information en rendant le contact plus facile pour mettre en commun des connaissances partagées.

Le téléphone portable est déjà entré dans les mœurs. Son utilisation impactera presque tous les enseignants qui en profiteront pour mieux s'informer et se former. Il devient dès lors un outil indispensable dans l'enseignement en facilitant l'accès à l'information, en permettant de suivre la formation de partout, à tout instant et sans se déplacer. Il permet surtout de remédier au fait que tout le monde n'a pas d'ordinateur personnel.

De plus, le besoin d'un tel type de formation se fait sentir pour réduire les effectifs en croissance continue dans les salles de formation. Il permet aussi de renforcer la recherche, de favoriser l'épanouissement dans l'usage professionnel des TIC.

L'opportunité de cette formation réside aussi dans la qualité des activités à proposer et la réaction enregistrée des enseignants. La réponse à une question visant à savoir si une formation par le téléphone portable est opportune au Bénin ou non, 32,2% des enseignants questionnés ont répondu négativement. Plusieurs justifient leurs réponses en affirmant que tous les enseignants n'ont pas la logistique nécessaire (téléphones portables non adéquats) pour bénéficier d'une formation efficace et rentable. Il s'est avéré pour beaucoup qu'il n'y aurait pas de sérieux dans cette formation et donc elle n'aurait pas de chance d'aboutir. Peu de bénéficiaires ont manifesté d'intérêt pour cette formation.

Pour d'autres, le Bénin n'est pas encore techniquement équipé pour un tel projet. De plus, tous les enseignants ne sont pas encore techniquement au point en matière d'usage de TIC. Tous ne maîtrisent pas encore l'usage des smartphones. Le réseau internet ne couvre pas encore tout le territoire national et l'électricité n'est pas généralisée partout. Et quand c'est le cas, il y a toujours des difficultés à recharger les batteries. D'un point de vue ergonomique, la taille du téléphone étant petite, tous ne parviennent pas à lire aisément de grands documents sur des petits écrans de téléphones portables. Dans la conscience collective, le téléphone portable est plutôt un moyen de communication et par conséquent, les formations ne peuvent être réalisées uniquement par ce moyen. Elles ne seraient pas aussi efficaces et motivantes que celles en mode présentiel. Elles ne favoriseraient donc pas l'acquisition des compétences. L'avantage de ce type de formation est néanmoins de réduire les déplacements et les dépenses. Le manque de communication, de suivi de la formation et le manque de conscience professionnelle chez certains enseignants constituent un handicap pour sa réussite. Selon

certains enseignants, la pédagogie faisant partie des cours à enseigner, celle-ci ne peut être administrée à distance. Il faut enseigner et évaluer la pratique pédagogique, ce qui ne peut se faire à distance.

La volonté politique est également déterminante dans la réussite de ce projet. Le rôle de l'État est primordial. Le gouvernement béninois focalise encore la formation présentielle et lui donne toute l'importance nécessaire en doutant encore de la crédibilité de la formation à distance qu'il ne reconnaît pas comme pratique pédagogique valable. Pour l'heure, l'État n'en fait pas encore une préoccupation majeure. Il n'accepterait pas de prendre en charge les coûts de connexion Internet car les aspects financiers posent problème vu le coût élevé des télécommunications.

L'irrégularité des salaires des enseignants vacataires, la disponibilité des enseignants, l'inexistence de conditions adéquates ajoutent une autre couche de problèmes qui entravent davantage ce type de formation. Pourtant, l'apprentissage mobile présente une grande opportunité pour 67,8 % des enseignants enquêtés, et ce pour plusieurs raisons. Ils y voient un type de formation qui leur permet de se former tout en respectant le temps scolaire. Il leur permet d'avoir des informations spécialisées de partout dans le monde, de s'informer sur les changements survenus dans leurs domaines respectifs d'enseignement. Il leur permet de suivre des thèmes de formation variés tout en étant au poste. Ce type de formation permet d'impliquer un plus grand nombre d'enseignants en leur permettant d'améliorer leurs fiches pédagogiques et leurs prestations professionnelles au fur et à mesure qu'ils se forment. Il leur permet d'acquérir des savoirs faire, savoir-être et des connaissances notionnelles nouvelles et d'actualité évolutives. Ceci rejaillit inéluctablement sur le rendement scolaire à travers l'amélioration des taux de réussite des apprenants.

Cette méthode de formation facilite aussi la formation professionnelle et la communication entre acteurs du système éducatif. Elle permet de multiplier les formations et de débattre de long en large sur beaucoup de thèmes. Elle rend efficace l'enseignant et favorise la formation d'un grand nombre d'enseignants.

Cette méthode de formation ne souffre pas non plus de beaucoup d'insuffisance technique du fait de la disponibilité généralisée d'appareils mobiles dont la totalité des enseignants maîtrisent l'usage.

Cette méthode vient à point nommé car une formation à distance utilisant l'ordinateur ne serait pas possible dans l'état actuel des choses du fait du coût de l'ordinateur et de sa non

disponibilité pour tous les enseignants. Le téléphone portable, outre son utilité en formation, permet aux enseignants d'être au même niveau d'information, car il favorise et facilite la communication et donc le partage d'informations professionnelles.

En définitive, cette méthode de formation s'avère opportune car les enseignants disent en avoir besoin, non seulement pour leur formation continue mais aussi pour rester en phase avec l'actualité de l'ère numérique, pour s'épanouir dans l'usage des TIC comme moyen efficace d'apprentissage.

Perceptions des enseignants sur l'apprentissage mobile au Bénin

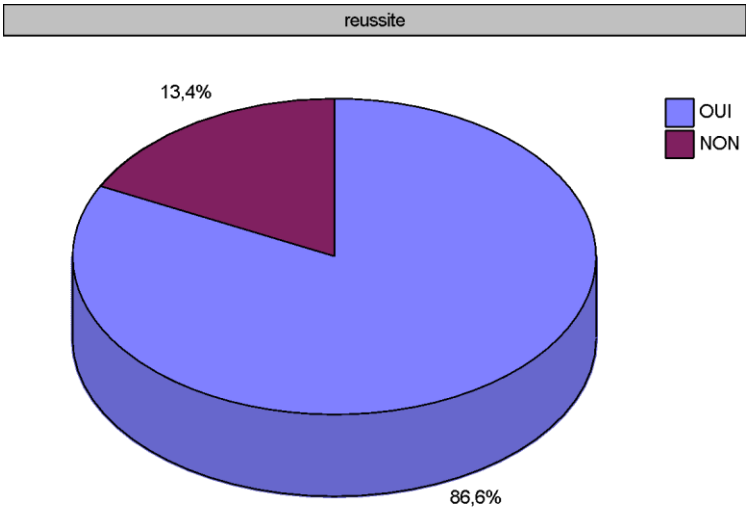


Figure 29: *Perception des enseignants sur la réussite de l'apprentissage mobile*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Pour les enseignants, l'apprentissage mobile a de fortes chances de réussite. 86,6% d'entre eux l'ont affirmé. Mais pour une minorité de 13,4%, il ne pourra réussir du fait des contraintes. Plusieurs raisons justifient ces réponses. Pour plusieurs, ce type de formation pourrait réussir parce qu'il présente « plus d'avantages que d'inconvénients » et dispose de « plus d'atouts que de contraintes » (Voir figure 30).

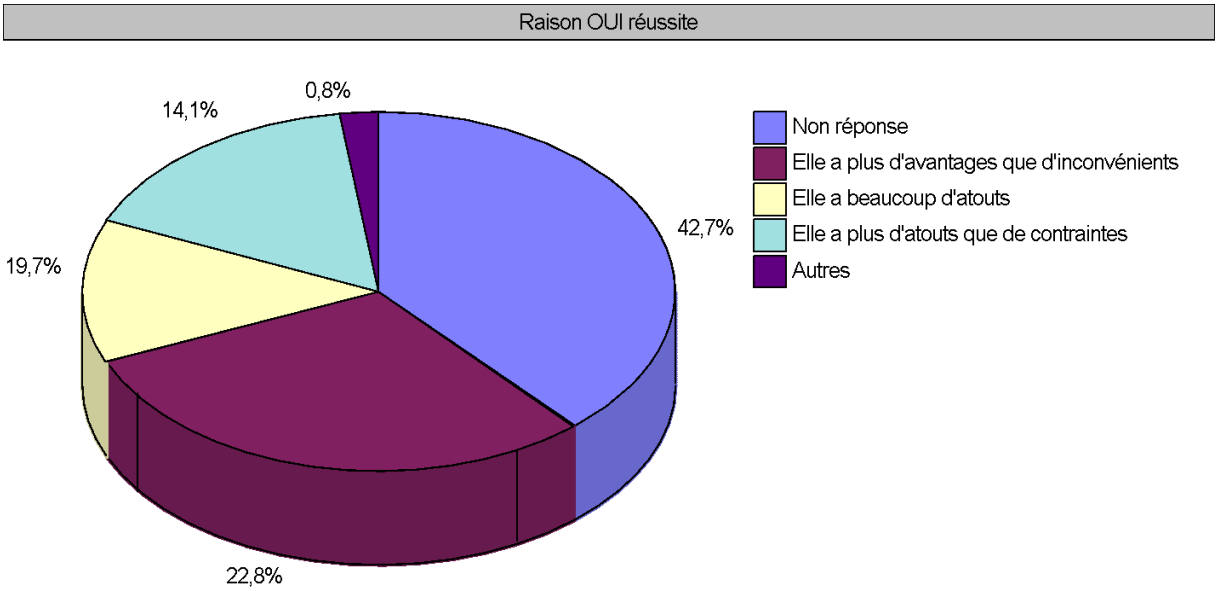


Figure 30: *Perceptions sur les raisons de la réussite de l'apprentissage mobile*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

La préférence des enseignants en matière de type de formation

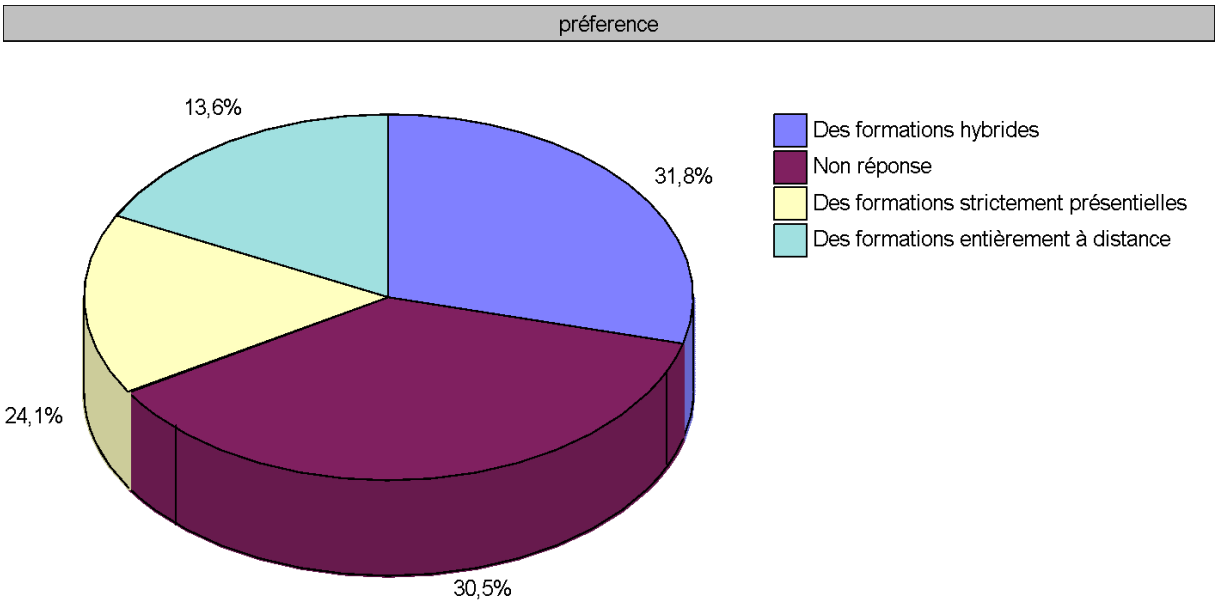


Figure 31: *Préférences des enseignants du secondaire béninois en matière de type formation*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

La plupart (31%) des enseignants du secondaire béninois préfèrent la formation hybride contre 24,1% qui préfèrent la formation strictement présentielle et 13,6% qui préfèrent la formation à distance. Pour les premiers, la formation hybride permet de disposer de plus de

temps pour bien assimiler les connaissances. Elle permet plus de temps de synthèses pour être bon sur les plans théorique et pratique. Ce type de formation permet de traiter directement avec l'enseignant en temps réel tant en classe qu'à partir de chez soi. Il permet à l'enseignant de faire un suivi permanent, en présentiel comme à distance. Pour certains, tout ne peut pas s'apprendre à distance et les deux formations sont complémentaires.

Pour les seconds, la formation présentielle permet de bien comprendre le cours, de renforcer la camaraderie alors que la formation à distance permet de réduire les coûts et de donner plus de liberté aux apprenants. Étant en fonction, certains enseignants se jugent incapables d'être présents tous les jours au cours. Bref, chaque type de formation a ses avantages et ses limites.

Les enseignants qui préfèrent la formation strictement présentielle prétendent que la présence importe beaucoup pour une formation et qu'ils ont été toujours formés ainsi. Selon eux, en mode présentiel, l'information est fiable et l'apprentissage est de qualité. La présence physique à une formation peut entraîner une meilleure implication et une participation plus active aux débats et permet de vivre des moments forts de formation. Elle permet aussi de bénéficier d'un suivi personnalisé et de poser directement des questions, de poser ses préoccupations outre de permettre une assimilation fiable du contenu du cours, d'approfondir ses connaissances et d'intérioriser le cours en temps réel. Pour eux, cette formation est plus interactive grâce aux échanges entre collègues, entre formateurs et apprenants. Elle est plus rassurante et ses réponses sont immédiates. Les adeptes de ce type de formation soulignent qu'il y a des formations qui ne peuvent se faire qu'en présentiel car elles permettent de mieux assimiler les aspects pratiques de la formation. Pour eux, elle permet d'être en contact direct avec la source d'information, ce qui est plus précis et rassurant.

Pour certains d'entre-eux, la formation présentielle épargne des problèmes tels que les problèmes de connexion internet, de chargement de batterie des téléphones portables, de manque de moyen pour l'achat de crédits pour recharger le téléphone etc.

Pour certains, le contact physique influence plus l'apprentissage (trilogie Enseignant, Apprenant, Savoir) et permet de mieux comprendre en face à face qu'à distance. Pour eux, cette relation (enseignant-apprenant) rassure plus l'étudiant et lui permet d'avoir des explications plus précises sur les sujets. Le face à face permet la motivation de tous et l'atteinte des résultats.

Pour d'autres, c'est la formation à distance qui est le mode de formation préféré parce qu'ils supposent qu'elle leur permet de gagner du temps, de se cultiver, de s'informer aux moindres

coûts. Elle leur permet d'apprendre quand ils sont disponibles, donc de mener sans gêne leur activité d'enseignant en plus d'autres activités. Elle leur permet d'apprendre sans toujours être présent dans une salle de classe favorisant ainsi une marge importante de flexibilité pédagogique et sociale. De plus, la formation à distance permet de suivre plusieurs formations au cours d'une même année. Pour beaucoup, ce type de formation permet de rester dans les normes de l'évolution, c'est-à-dire apprendre avec les outils numériques disponibles mondialement dans le cadre de la formation en ligne. Bref, comme méthode moins contraignante de formation pour ceux qui sont en activité, la formation à distance présente moins de contraintes logistiques et de temps. Elle présente des avantages qui leur permettent d'être à l'aise dans le métier de l'enseignement. Ce type de formation est possible presque partout au Bénin, sauf que certains endroits n'ont pas encore la couverture des réseaux GSM (taux de couverture), donc le réseau et la connexion internet manquent dans ces zones.

❖ **Les facteurs externes favorables à l'apprentissage mobile**

Pour mettre quelqu'un dans un bon contexte d'apprentissage, il suffit de lui créer les conditions favorables à l'apprentissage. Ces conditions produisent ce qui est primordial pour la réussite de toute formation : la motivation.

Conditions d'acceptation de l'apprentissage mobile

Plusieurs préalables conditionnent l'acceptation d'un apprentissage mobile dans la formation des enseignants du secondaire. Comme l'indique la figure 31, une majorité de 51,5% pose comme condition la reconnaissance du diplôme lors des recrutements de la fonction publique. 50,7% souhaiteraient la formation des enseignants sur l'usage des TIC comme préalable.

41,2% souhaiteraient avoir une attestation à la fin de la formation. Environ 35% souhaiteraient avoir des primes de formation comme pour les formations présentielles. 32,8% des enseignants souhaiteraient que l'attestation de formation leur donne droit à un reclassement dans la fonction publique. Environ 30,1% de ces derniers souhaiteraient avoir des crédits internet régulièrement. Pour 19, 2% des enseignants, il leur faut des téléphones pouvant leur permettre de naviguer aisément. Les 15,7% n'ont donné aucune réponse tandis que 4,3% ont d'autres propositions variées. (Voir figure 32).

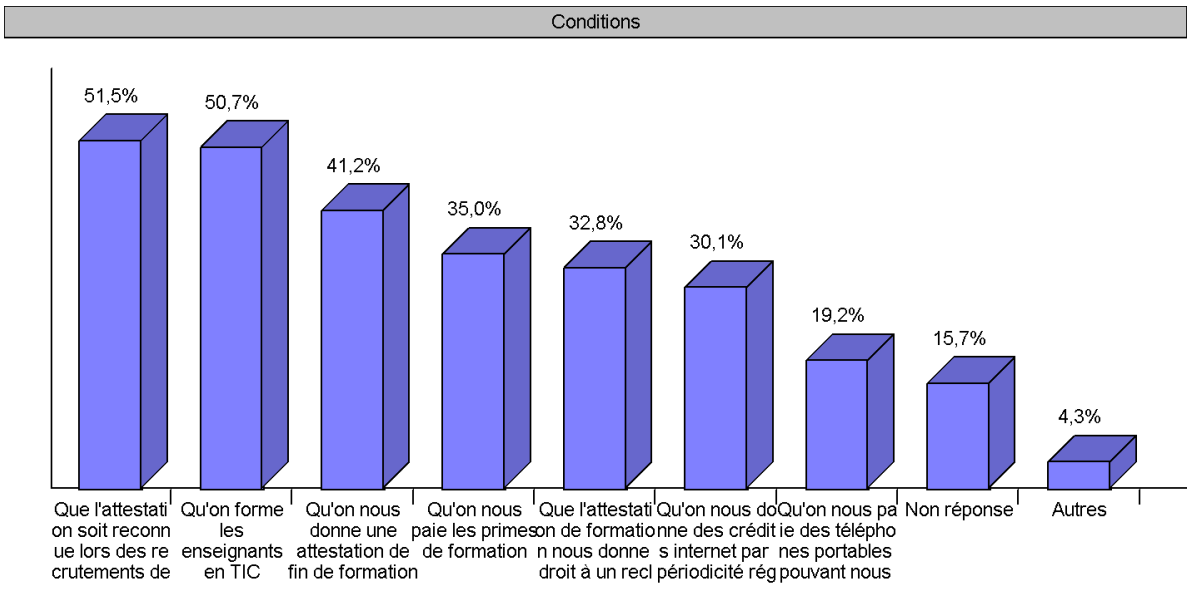


Figure 32: *Les conditions d'acceptation d'une formation à distance à travers le téléphone portable organisé par l'État béninois*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Comme propositions, ils ont souhaité que le réseau GSM soit disponible et stable sur tout le territoire national et à tout moment, ce qui permettra d'avoir une connexion mobile de qualité.

Ils auraient souhaité que le problème d'énergie (électrique, solaire ou éolienne) soit totalement réglé, et que l'État améliore la condition de vie des enseignants. La formation des enseignants à l'usage des TIC paraît nécessaire pour d'autres. Les cours en ligne synchrones sont souhaitables dans la soirée.

Mais pour certains, aucune condition par l'Etat ne leur donne l'assurance que la présence des enseignants lors des formations soit nécessaire. Pourtant, ils insistent pour que cette présence soit nécessaire.

Les Avantages pédagogiques du téléphone portable et de l'apprentissage mobile selon les enseignants du secondaire béninois

Le téléphone mobile tout comme l'apprentissage mobile possède assez d'avantages pédagogiques.

<u>Le téléphone portable permet d'apprendre</u>

Le téléphone mobile, à en croire les 92,6% des enseignants enquêtés, permet de mieux apprendre (voir figure 33).

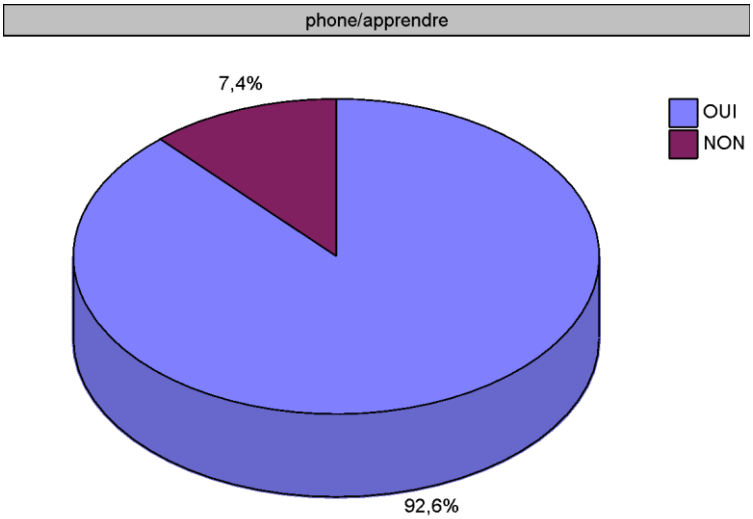


Figure 33: *Avis des enseignants sur la capacité du téléphone portable à permettre d'apprendre*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Il Il permet, selon eux, de vérifier et de valider l'orthographe et de comprendre davantage le sens de certains mots, d'avoir plus d'informations sur un fait, un phénomène ou une séquence de cours, d'améliorer le contenu d'une fiche, de clarifier certaines notions, de faire souvent des recherches sur internet et d'avoir de nouvelles connaissances ou d'approfondir d'autres dans tous les domaines. Il permet aussi de s'informer des idées qui circulent sur les réseaux sociaux, d'écouter la prononciation des mots, etc. Par WhatsApp, ils peuvent recevoir des informations pédagogiques depuis les fora des enseignants. Le téléphone leur permet d'enregistrer et d'écouter des audios et de regarder des vidéos de cours, de consulter les dictionnaires, de faire la conjugaison de certains verbes, de chercher les synonymes, antonymes et autres. Ils peuvent découvrir de nouveaux mots dans le dictionnaire et améliorer leur langage.

Outre la perturbation dans la concentration que peut occasionner le téléphone à cause des messages personnels et la tendance à consulter les réseaux sociaux, le téléphone permet de préparer le cours, de mieux dérouler le cours et de mieux organiser l'interactivité. Il permet de discuter, or la discussion fait partie des méthodes d'enseignement/apprentissage. Il permet de télécharger des informations à travers les sites éducatifs, des cours sur des plateformes de formation, donc de découvrir de nouvelles notions, d'acquérir de nouvelles connaissances et d'approfondir ses connaissances pédagogiques. Il permet de mener des débats sur des sujets dans un forum.

Les cours sur téléphone favorisent la relecture de temps en temps, car l'appareil portable conserve les documents téléchargés pour un usage ultérieur, donc facilite la répétition qui est un acte pédagogique.

Le téléphone portable permet d'apprendre à son rythme

Chaque apprenant, partant de ses compétences, et de ses manques, évolue au rythme de ses efforts et de ses progrès (Dewash, 2005). Il permet aussi d'apprendre à son rythme (voir figure 34)

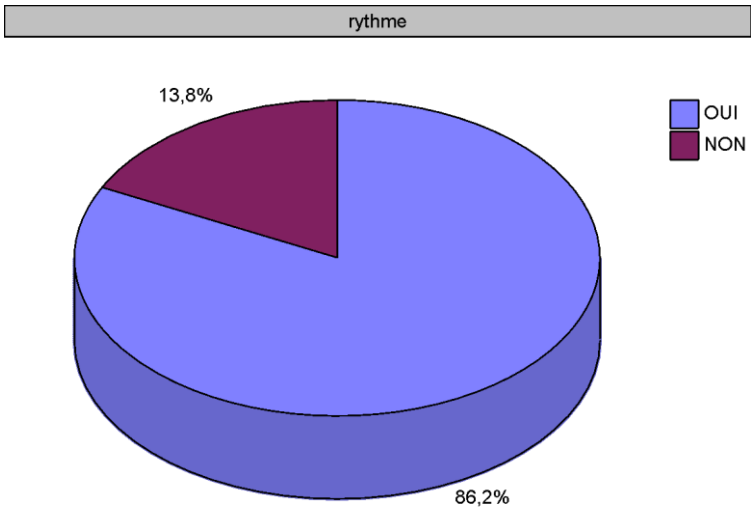


Figure 34: *Avis des enseignants sur la capacité du téléphone portable à permettre d'apprendre à son rythme*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Le téléphone portable permet de faire des recherches en temps réel en pleine séance de cours. Son utilisation apporte pour la plupart une solution instantanée. Étant un compagnon de tous les jours, il est toujours présent lors des difficultés et son utilisation dans l'apprentissage donne du soulagement. Il s'utilise facilement quand le débit de la connexion est faible en consommant moins de crédit internet contrairement à l'ordinateur.

Pour apprendre, le téléphone permet de lire à sa vitesse le cours, ce qui permet de bien comprendre et de bien assimiler. Il permet d'apprendre quand on est libre, donc sans pression, sans contrainte, quand et comme on veut. Ce type d'apprentissage dont le temps n'est pas un facteur bloquant est le mieux indiqué pour la réussite des apprenants.

Le téléphone portable permet d'apprendre n'importe où

-Il permet également d'apprendre n'importe où (voir figure 35)

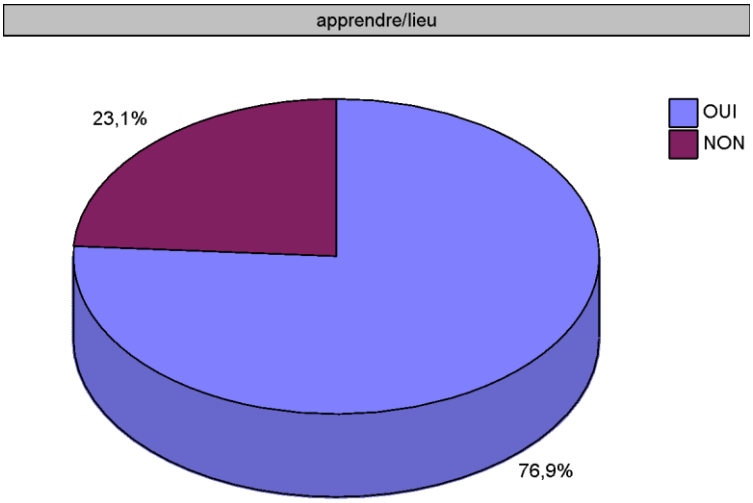


Figure 35: *Perception des enseignants sur la capacité du téléphone portable à permettre d'apprendre n'importe où*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Le lieu n'est pas non plus un facteur limitant pour l'apprentissage mobile. Le téléphone portable s'utilise en tous lieux et dans toutes circonstances. Pour la plupart des enseignants questionnés, outre l'église, la banque et l'école où le téléphone portable est interdit, il s'utilise pour passer le temps. Il s'utilise partout où le besoin se fait sentir, où la connexion est disponible et où les conditions sont optimales pour la concentration. On l'utilise aussi en l'absence de connexion pour revoir les éléments enregistrés dans la mémoire locale du téléphone.

Le téléphone portable permet d'apprendre à sa manière

Il permet aussi d'apprendre à sa manière (voir figure 36)

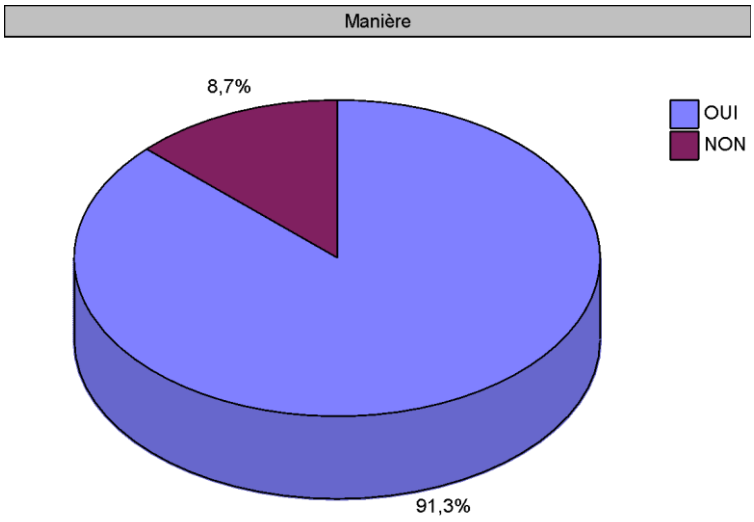


Figure 36: *Perception des enseignants sur la capacité du téléphone portable à favoriser l'apprentissage à sa manière.*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Tout le monde n'utilise pas le téléphone de la même manière. Tout le monde n'apprend pas non plus de la même manière. Pour certains enseignants, ils apprennent quand ils sentent le besoin, pour d'autres quand l'opportunité se présente ou quand ils ont des recherches à faire.

Le téléphone portable permet d'apprendre à tout moment

Il permet aussi d'apprendre à tout moment

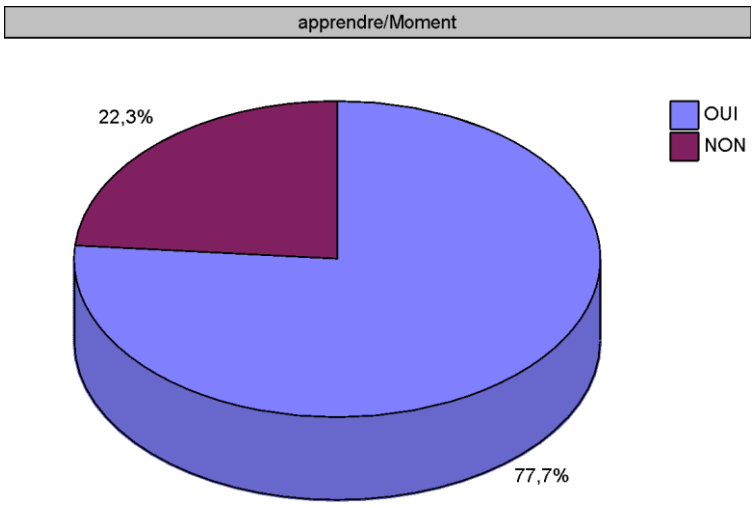


Figure 37: *Perception des enseignants sur la capacité du téléphone portable à permettre d'apprendre à tout moment*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Permettant d'apprendre n'importe où, le téléphone permet aussi d'apprendre à tout moment, quand on veut, et quand nécessaire. Les enseignants apprennent avec le téléphone quand ils sont un peu ou totalement libres ou bien quand ils en ressentent le besoin. Le téléphone étant avec eux tout le temps, en dehors des lieux interdits d'utilisation, ils apprennent aux heures creuses des cours, dans les salles d'attente, pendant la récréation, etc. Ils apprennent à n'importe quel moment de la journée, même pendant la nuit.

L'apprentissage mobile : une méthode de formation permettant de disposer plus de temps pour l'apprentissage

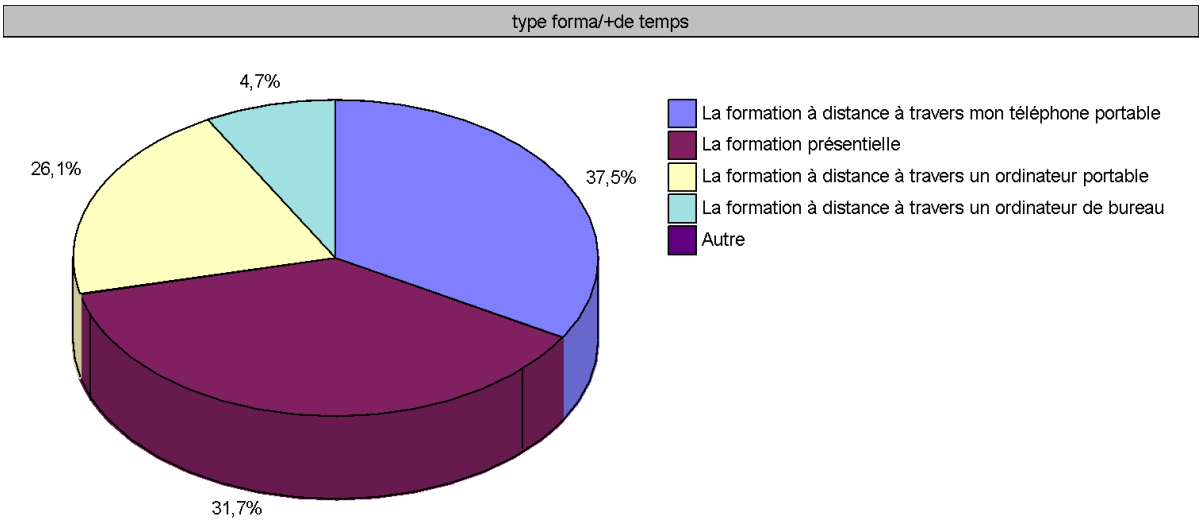


Figure 38: *Avis des enseignants sur les types de formation permettant de disposer plus de temps pour l'apprentissage*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Plusieurs types de formations permettent de disposer de plus de temps pour l'apprentissage. Entre autres formations les répondants ont indiqué la formation « à distance à travers un téléphone portable » (37,5%) ; la « formation présentielle » 31,7% ; la formation à distance à travers un ordinateur portable 26,1% et la « formation à distance" à travers un ordinateur de bureau.

L'apprentissage mobile avec un téléphone portable vient en en tête des formations qui permettent aux apprenants de disposer de plus du temps.

L'apprentissage mobile, deuxième méthode de formation offrant plus de d'interactivité entre les acteurs de Formation

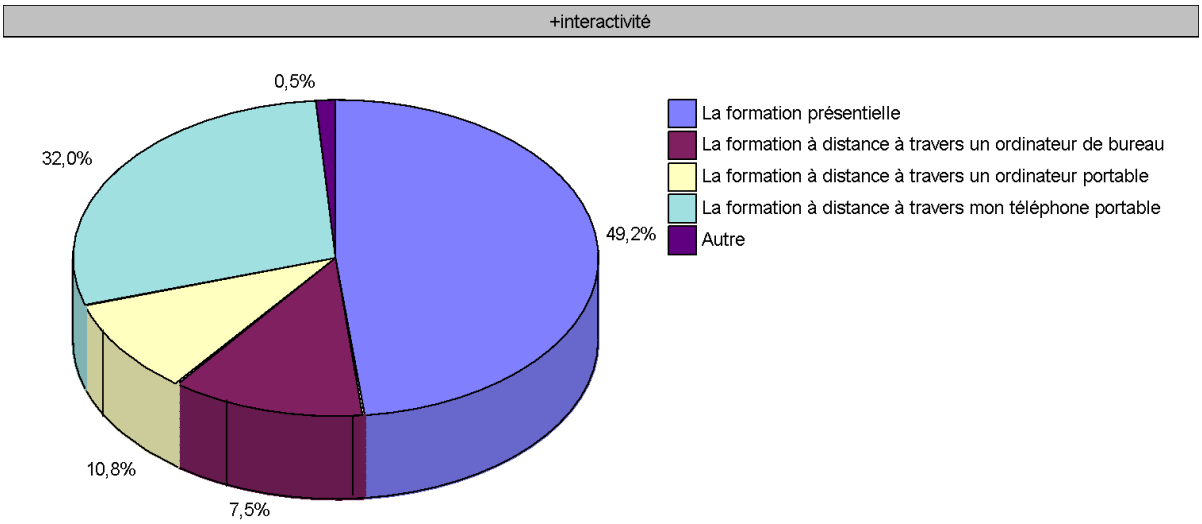


Figure 39: *Perception des enseignants sur les types de formation permettant plus d'interactivité*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Pour 49,2% des enseignants, la formation présentielle favorise plus d'interactivité, 32% estiment que c'est la formation à distance à travers le téléphone portable qui favorise le plus d'interactivité contre 10,8% qui estiment que c'est plutôt la formation à distance à travers un ordinateur portable. Seulement 7,5% estiment que c'est plutôt la formation à distance à travers un ordinateur de bureau et uniquement 0,5% pensent qu'il y a d'autres types de formation pouvant susciter plus d'interactivité.

L'apprentissage mobile avec un téléphone portable vient en deuxième position après la formation présentielle.

Apprentissage mobile : deuxième méthode de formation favorisant plus d'apprentissage coopératif et collaboratif

Les TIC permettent de développer un travail de type ubiquitaire et collaboratif. Les outils collaboratifs sont des plateformes d'applications dont le but est d'abord de contribuer ou de collaborer, tout ceci à travers Internet (GoogleDocs, Wikis etc.). Concrètement le travail ubiquitaire et collaboratif se déroule sur des fichiers, des dossiers etc. avec la possibilité pour chaque utilisateur de modifier le contenu. De son côté, les dispositifs de travail ubiquitaire et

collaboratif fonctionnent par la synchronisation du travail réalisé par chaque utilisateur. Ces outils permettent de développer :

- La communication à travers les échanges sociaux et professionnels, la transmission et le partage de connaissances (*Benghozi, 2001*). Par exemple, un nombre non moins important de travaux empiriques a montré le lien entre l'adoption des TIC et la décentralisation. Cette décentralisation a par ailleurs suscité le « développement de réseaux de communication non hiérarchique et l'émergence d'espaces d'autonomie (*Greenan, 2002*).

Les TIC peuvent être des instruments renforçant les liens coopératifs entre acteurs et favorisant, via le partage de connaissances et d'informations… les outils informationnels (…) jouent un rôle très important dans l'actualisation d'une mémoire organisationnelle car ils permettent que des informations soient regroupées, actualisées au quotidien et sont, par conséquent, un maillon indispensable à la coordination des équipes ou à l'activité collaborative (Grosjean et Bonneville, 2007).

L'intelligence collective à travers la création de connaissance due aux outils de travail collaboratif. En effet, la méthode collaborative encourage la construction d'une mémoire organisationnelle et le partage des savoirs. Elle façonne ainsi une intelligence collective en regroupant les sources d'informations (Comtet, 2006).

Moiraud attribua aux TIC le rôle de médiateur. Elles créent des relations dans l'enseignement et dans l'apprentissage. Selon lui, les outils de communication, de collaboration et de partage adoptés par les concepteurs de dispositifs technologiques de formation permettent d'atteindre des finalités particulières rattachées à l'apprentissage (Moiraud, 2011). Aussi, souligne-t-il que les espaces virtuels réservés au travail en commun et la collaboration qu'ils rendent possible produisent un temps nouveau dans les relations pédagogiques (Moiraud, 2011). En 1999, Peraya avait déjà procédé à une comparaison entre l'acte pédagogique et l'acte de communication. D'après l'auteur, ces deux actes ont inévitablement la relation comme facteur commun. On peut le lire à travers cette phrase : tout acte pédagogique, à l'instar de tout acte de communication, comporte assez d'aspect relationnel (Peraya, 1999). De ce fait, on aperçoit très bien une complémentarité insuffisante entre l'acte de formation et les TIC.

Bihouée et Colliaux vont plus loin et justifient carrément la nécessité des TIC dans l'apprentissage par l'assurance de la réussite. Ainsi, ils soutiennent que les TIC octroient aux apprenants « un degré d'autonomie supplémentaire, élément essentiel de réussite (…) (Ils)

favorisent aussi l'implication dans leurs apprentissages ainsi que la communication entre eux avec leur enseignant » (Bihouée et Colliaux, 2011, p.118).

Cette même idée se retrouve plus tard en 2014 chez Hakem-Kasdali qui utilise le concept de « relation pragmatique ». Il entend montrer par-là, la liaison qui s'établit entre l'apprenant et son groupe d'une part, et celle qui s'établit entre le groupe et l'apprenant, d'autre part. C'est ainsi qu'il écrit ce qui suit : « l'apprenant s'appuie sur son groupe pour avancer dans ses apprentissages et dans son ''être'', et dans l'autre sens, le groupe exerce un pouvoir sur l'individu, en l'occurrence sur l'apprenant » (Hakem-Kasdali, 2014, p.4).

Plusieurs études ont été menées sur l'aspect relationnel ou collaboratif des TIC dans la formation à distance. L'étude de Hakem-Kasdali a tenu compte de quatre (4) dispositifs, de quarante (40) formations en ligne, des formations destinées à des enseignants ou à des futurs enseignants et de cents dix (110) apprenants de l'université de Cergy Pontoise en France. Ce qu'il est important de retenir d'après l'auteur, ce sont les potentialités du dispositif de formation en ligne. Autrement dit, « l'esprit de groupe », concept utilisé par l'auteur, est « soutenu » par le dispositif lui-même. En effet, l'esprit de groupe n'est possible dans un dispositif de formation à distance qu'à travers l'instrument qui le véhicule. L'esprit de groupe est ici défini comme « …une collaboration dans le sens où il y a partage et réorganisation en commun. Le groupe partage un but en commun, son atteinte traçant ainsi la ligne de conduite de chaque membre du groupe » (Hakem-Kasdali, 2014, p.184). L'esprit de groupe convoque le relationnel, car il est synonyme de naissance de relations sociales différenciées : courtoisie, amitié, soutien entre pairs, avoir des nouvelles des autres etc.

Quant au dispositif, il représente l'instrument, l'outil. Son exploitation n'est rien d'autre qu'un témoignage et une révélation de l'action et de sa nature. Pour ce fait, « …le développement de l'esprit de groupe est vraisemblablement tributaire des conditions offertes par le dispositif, qui semble jouer le rôle d'*orientateur* et d'*homogénéisateur »* (Hakem-Kasdali, 2014, p.188).

Les résultats de notre enquête stipulent que, pour une majorité de 54,6%, c'est la formation présentielle qui facilite plus la collaboration et la coopération. Ainsi 28,9% estiment que c'est la formation à distance avec un téléphone portable, 13% estiment que c'est la formation à distance avec un ordinateur portable et 2,9% affirment que c'est la formation à distance avec un ordinateur de bureau qui facilite plus la collaboration et la coopération.

L'apprentissage mobile avec un téléphone portable vient en deuxième position après la formation présentielle.

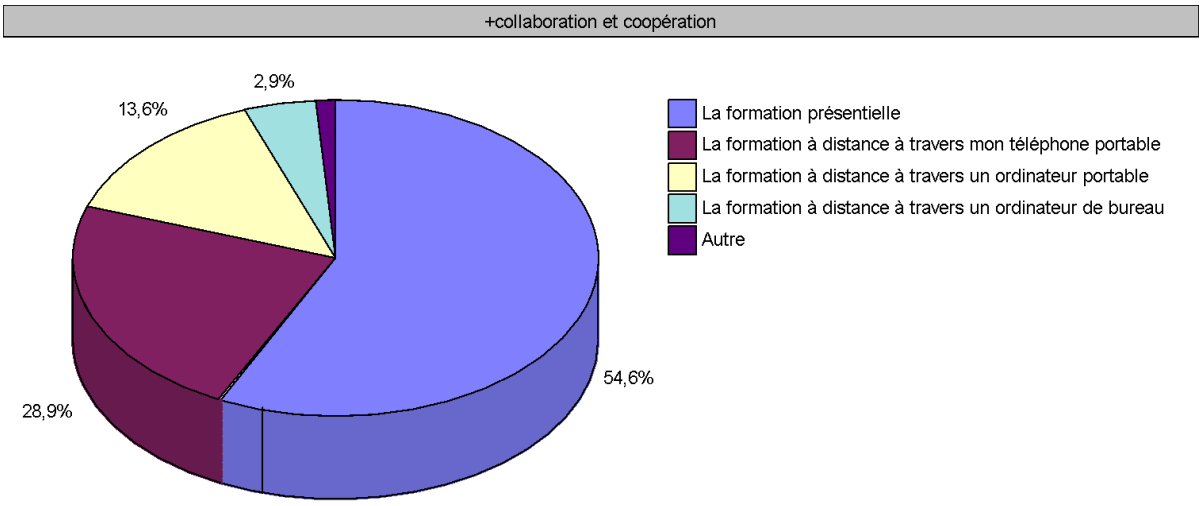


Figure 40: *Perception des enseignants sur les types de formation favorisant plus d'apprentissage coopératif et collaboratif*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

<u>Apprentissage mobile : deuxième méthode de formation plus motivante</u>

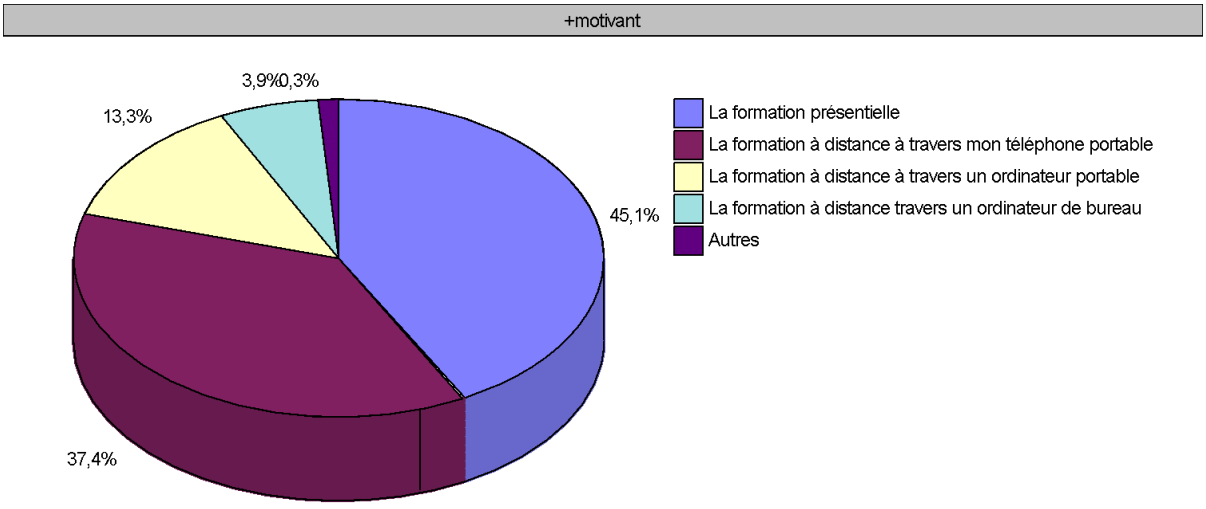


Figure 41: *Perception des enseignants sur les types de formations les plus motivantes*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Pour la perception des enseignants du secondaire sur la formation la plus motivante, c'est la formation « présentielle » qui passe en tête avec 45,1%. Viennent ensuite la formation « à distance avec téléphone portable » avec 37,4% et la formation « à distance avec un ordinateur

portable » avec 13,3%. La formation « à distance avec un ordinateur de bureau » et les autres types de formation viennent avec moins de 5%. Pour eux plusieurs raisons expliquent ces choix.

La formation « présentielle », pour les enseignants, est la plus motivante et ceci pour plusieurs raisons. Ce type de formation permet de rencontrer des amis, de faire de nouvelles connaissances et tisser de nouvelles relations. Il favorise aussi plus de contact avec le formateur, donc plus d'explication aux questions posées par les apprenants, par conséquent, plus de compréhension car on a les informations à chaud. Cette méthode favorise plus l'apprentissage collaboratif et coopératif, car elle permet d'échanger d'expériences entre apprenants, elle est vivante et inclusive. Pour certains, elle est la plus efficace donc la meilleure. Elle est efficace parce que la présence des uns et des autres encourage et favorise le brassage culturel. Elle est donc opportune. Elle permet à l'enseignant de suivre l'apprentissage de l'apprenant, et permet à l'apprenant d'agir directement et d'apporter sa contribution. Elle permet souvent une meilleure connaissance et assimilation des notions. Car le climat du groupe stimule la motivation. Notons que cette méthode de formation favorise le contact et la manipulation. Elle coûte chère mais reste la meilleure. Pour ce type de formation, il n'y a pas de risque de batterie faible ni de coupure de courant. Il permet à tous de participer aux activités pédagogiques. C'est une méthode fiable qui permet la gestion rationnelle du temps de formation.

Quant à la formation « à distance à travers le téléphone portable », elle permet de travailler sans contraintes, donc moins ennuyeuse, car elle favorise la mobilité de l'apprenant et lui permet de vaquer à d'autres activités. Elle permet de suivre le cours n'importe où, en fonction de sa disponibilité, donc permet de gagner en facteurs temps, coût et déplacement. Elle permet d'animer la salle de classe en absence de l'enseignant, de répondre à ses questions en son absence. Ce type de formation peut être suivi sans stress et risques de circulation sur la voie mais on suit la formation comme si on était sur les lieux. Elle permet d'avoir de la connaissance à distance. Elle permet aussi de suivre la formation sur son téléphone portable, de naviguer là-dessus, car les smartphones ont presque les mêmes fonctionnalités que les ordinateurs. De plus, le téléphone portable est plus accessible aux enseignants du secondaire béninois que l'ordinateur, vu son coût et sa possession par la plupart des enseignants. Sa grande présence dans le quotidien des enseignants béninois.

La formation « à distance à travers l'ordinateur portable » permet aussi de travailler partout, réduit les déplacements et semble plus sérieuse qu'une « formation à distance à travers un téléphone ». Elle ne présente pas de difficultés comme les batteries faibles, les coupures d'électricité et les petites tailles d'écran. Un ordinateur à un écran de grande taille est donc plus pratique que le téléphone portable.

Les facteurs pédagogiques favorisant l'apprentissage mobile

La qualité d'une formation dépend non seulement des facteurs socio-économiques et motivationnels mais aussi des modèles pédagogiques utilisés. Le connectivisme est le modèle pédagogique le plus approprié, vu ses caractéristiques décrites dans la partie théorique.

Les facteurs professionnels

La notion de compétences professionnelles elle-même, dans le domaine de l'éducation, commence à sous-entendre non plus seulement les connaissances, mais aussi et surtout le savoir-faire. Au Bénin, les enseignants reçoivent de la part de leur supérieur hiérarchique, la plupart des informations par WhatsApp y compris une partie de leur formation continue officielle comme le rappel des dates d'animations pédagogiques de zone, l'information des thèmes d'animations pédagogiques hebdomadaires, les guides de programmes des classes de 6ème en terminale, les éventuelles modifications de programme ou des directives des conseillers pédagogiques ou inspecteurs. La multiplication des forums WhatsApp par promotion de recrutement, par établissement, par matière pour faire passer les informations pédagogiques et didactiques en disent long sur l'importance de cet outil et de cette application dans la vie professionnelle des enseignants (Voir figure 42).

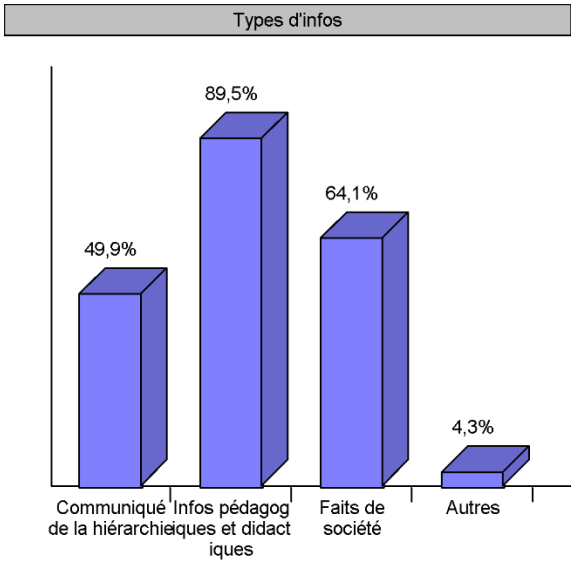


Figure 42: *Les types d'informations circulant sur le WhatsApp des enseignants du secondaire béninois*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

6.2.4. Les facteurs internes et externes non favorables à l'apprentissage mobile

Ils constituent des contraintes à l'apprentissage mobile. Tout comme les facteurs favorables, ils sont de plusieurs origines.

Les contraintes technologiques, professionnelles, socio-économiques et culturelles

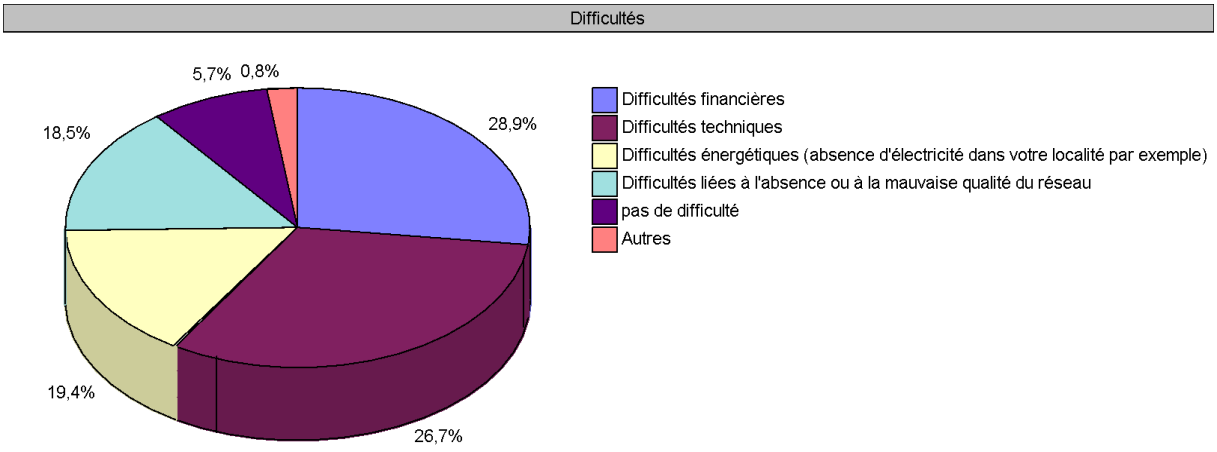


Figure 43: *Les éventuelles contraintes de l'apprentissage mobile selon les enseignants*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Plusieurs difficultés d'ordre socio-économique, technologiques et professionnelles entravent et entraveraient la bonne marche de l'apprentissage mobile au Bénin. Il s'agit entre autres des difficultés financières (28,9%), techniques (26,7%), énergétiques (absence d'électricité) (19,4%), difficultés liées à l'absence ou à la mauvaise qualité du réseau. Pour 0,8% d'entre eux d'autres difficultés entravent et entraveraient l'apprentissage mobile. Mais pour 5,7% des enquêtés, il n'existe pas de difficulté pour l'apprentissage mobile au Bénin.

Au niveau technologique, il s'agit de la difficulté d'accès à l'internet à des endroits donnés du territoire national (taux de couverture internet) et la faible connaissance du maniement internet de certains enseignants. Certaines applications ont nécessité une formation pour que les enseignants puissent les utiliser. Il s'agit entre autres de EcoBank mobile, Snapchat, du logiciel Word, ODK pour prendre des coordonnées géographiques, Google chrome, scanner, photo et WhatsApp pour certains. Cet état de chose ne rassure pas d'un apprentissage mobile sans formation des enseignants en technologie de l'information et de la communication plus précisément l'usage des plates-formes de formation, des outils d'apprentissage en ligne, l'utilisation des applications mobiles, etc. Car l'on ne sait pas si les enseignants pourront utiliser la plateforme qui leur sera mise à disposition sans formation. Les difficultés liées à la qualité du réseau et à la qualité de l'internet mobile sont à corriger, d'où l'importance d'une formation hybride (présentielle et à distance).

Sur le plan professionnel, il n'existe pas de contraintes à l'apprentissage mobile. Pour les autres, les contraintes socio-économiques sont liées à la disponibilité des moyens financiers pour recharger le téléphone en crédit internet chaque fois que le besoin se fait sentir. Notons ici que l'électricité n'est citée par aucun enseignant comme contrainte à l'apprentissage mobile au Bénin malgré la faible couverture du territoire national. Ceci est dû au fait que le téléphone est dans le quotidien du béninois, y compris ceux qui vivent dans les zones sans électricité.

Mais la volonté politique reste un élément déterminant de la réussite de l'apprentissage mobile.

Les facteurs de démotivation des enseignants face à l'apprentissage mobile (Les contraintes internes)

Langevin, Boily et Talbot ont mis en relief le caractère « normal » des résistances. D'autres auteurs tels que Kellner, Massou et Morelli, soutiennent que la technologie suscite des craintes et méfiances. Les résultats de leurs études laissent transparaître le doute chez plusieurs personnes « d'abîmer le matériel qui leur semble être aussi coûteux que fragile » (Kellner *et al.*, 2010, p. 7). Ce fut aussi un argument évoqué par les personnes interrogées pour justifier le non-usage. Les auteurs finissent par dégager deux types de méfiance qui sont : "la mise en doute de la fiabilité des nouveaux modes de communication et le danger de se faire posséder par l'outil". Alors que le premier type de méfiance renvoie à la question de la confiance, le second type de méfiance soulève la question du risque de dépendance. Au Maroc par exemple, les enjeux de l'usage des technologies dans le domaine de l'éducation dépassent des questions strictement pédagogiques. Les usages sont aussi de l'ordre social, économique, politique, etc. (Brahami, 2015).

Selon les recherches de Mastafi, intitulée « Intégration et usages des TIC dans le système éducatif marocain : Attitudes des enseignants de l'enseignement primaire et secondaire », 51 % des enseignants évoquent des résistances face aux usages des TIC dans leurs pratiques d'enseignement (Mastafi, 2013). Toujours selon cette étude, les résistances sont relatives à trois facteurs que sont : la nature même du système scolaire (bureaucratique et hiérarchisé), le manque de sensibilisation des différents acteurs à la notion de changement et les difficultés de communication du système éducatif avec les autres systèmes. Du côté des élèves, les difficultés liées à l'intégration des TIC ont pour causes : l'accès à l'outil : notamment la disponibilité de l'équipement et la connexion et les compétences humaines quant à l'utilisation (Mastafi, 2013).

Perceptions des enseignants sur l'échec de l'apprentissage mobile au Bénin

Pour une minorité, elle ne réussira pas. Plusieurs raisons sont évoquées par ces derniers. Il s'agit du peu d'avantage, du peu d'atouts que présente l'apprentissage mobile. Pour la majorité (86,2%) de ceux qui ne croient pas à la réussite de l'apprentissage mobile, ils n'ont pas pu évoquer les raisons qui justifient leurs positions. (Voir figure 44)

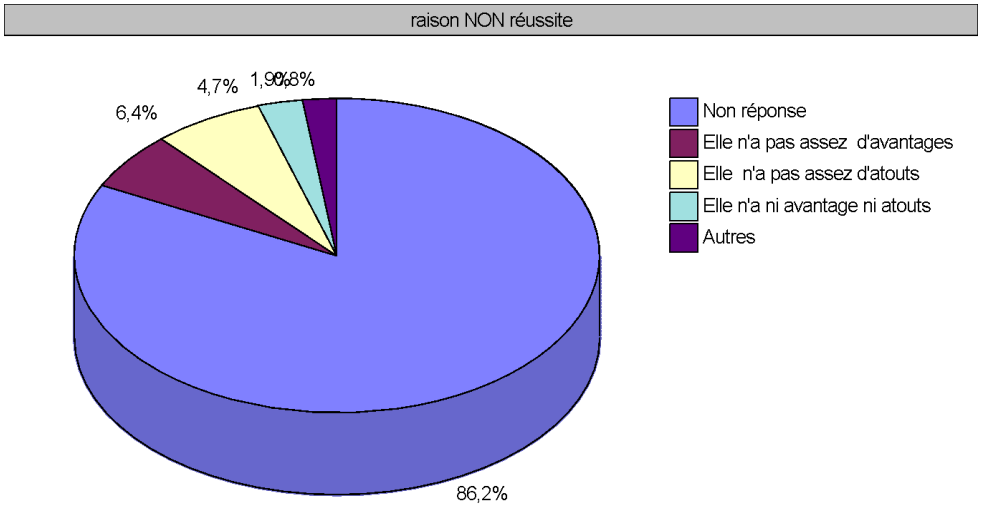


Figure 44: *Perceptions sur les raisons de l'échec de l'apprentissage mobile*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Quelques-uns se sont cachés derrière les conditions de travail, qui, selon eux, ne permettent pas la réussite d'un tel type de formation continue des enseignants. Ils affirment que sans démarrage du projet, les dispositions pratiques préliminaires ne sont pas prises.

Autres contraintes de l'apprentissage mobile

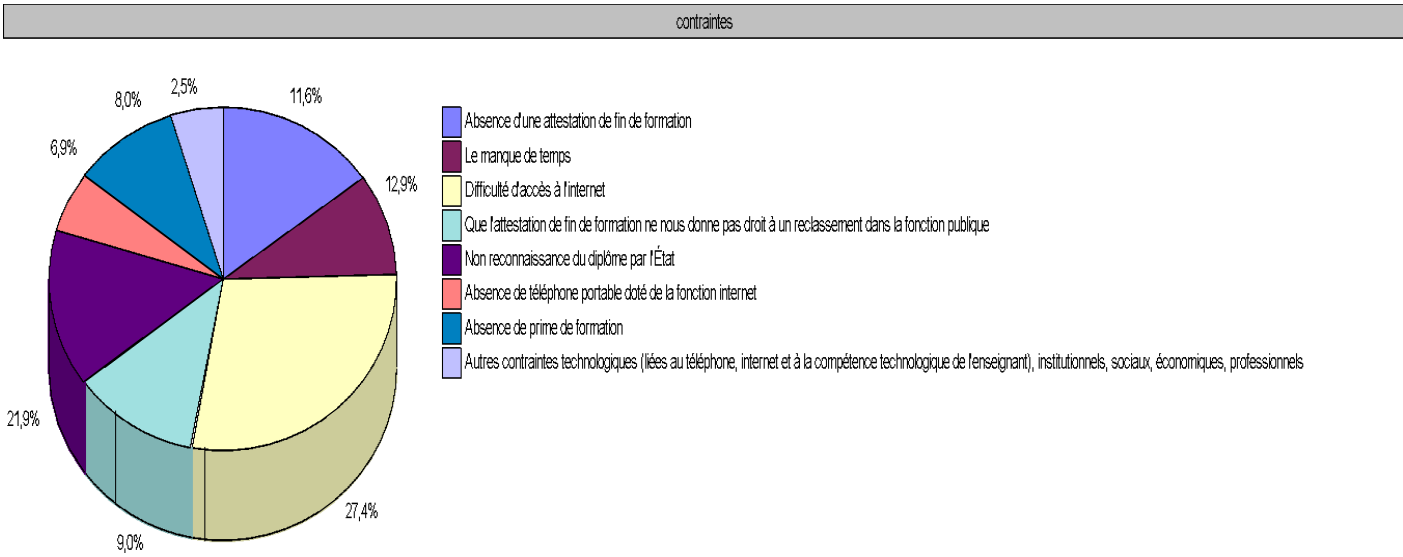


Figure 45: *Autres contraintes de l'apprentissage mobile selon les enseignants du secondaire au Bénin*

Source : *Données de l'enquête, 2019*

Chez les enseignants du secondaire béninois, plusieurs contraintes entravent et peuvent entraver l'apprentissage mobile. Il s'agit entre autres de la « difficulté d'accès à internet » pour 27, 4% des répondants, de la « non reconnaissance du diplôme par l'État » pour 21,9%, le « manque de temps » pour 12,9 %, "l'absence d'une attestation de fin de formation » pour 11,6%, et le fait que « l'attestation de fin de formation ne donne pas droit à un reclassement » pour 9,0%. "L'absence de frais de formation » comme "l'absence du téléphone doté de la fonction internet » sont aussi soulignés par les 8% des enquêtés. Les 2,5% restants ont évoqué d'autres contraintes technologiques. Lesquelles contraintes sont liées au téléphone portable, à l'internet et à la compétence technologique de l'enseignant. Mais pour d'autres, l'apprentissage mobile n'a pas de contrainte.

Les autres contraintes énumérées sont : l'arrêté ministériel interdisant l'utilisation du téléphone dans les établissements secondaires, la volonté politique qui sera très déterminante pour la réussite d'un tel projet, et le risque de bâclage de cette formation.

Deux types de contraintes sont majeurs pour l'apprentissage mobile. Il s'agit des contraintes socio-économiques et des contraintes technologiques et professionnelles.

7. Discussion des résultats

Pour les socio-cognitivistes, l'apprenant trouve non seulement ses sources de motivation au sein de lui-même mais aussi dans son environnement. Ce que Yin justifie par l'interaction entre les facteurs personnels, comportementaux et environnementaux (Yin, 2010). Alors plusieurs opportunités et contraintes externes influencent l'apprentissage mobile chez les enseignants du secondaire au Bénin.

7.1. L'environnement de l'apprentissage mobile

L'interaction homme-environnement fait de l'homme un produit de l'environnement mais aussi un producteur d'environnement. Ce qui fait qu'on ne peut étudier l'apprentissage tout en écartant l'environnement dans lequel il a lieu. Ici le mot environnement est utilisé dans son sens générique. Il est composé de faits, de contraintes, de ressources qui seront perçues ou non par le sujet car n'est jamais accessible en tant que tel (Talbot & Arrieu-Mutel, 2012).

7.2. Les facteurs technologiques

L'apprentissage mobile ne peut avoir lieu sans des outils technologiques. Or l'installation d'outils numériques et l'utilisation du numérique sont régis au Bénin comme dans beaucoup de pays par une loi. La loi n° 2017-20 du 20 avril 2018 portant code du numérique en République du Bénin. La nouvelle loi a favorisé la mise à disposition du citoyen béninois, de plus de services de communications électroniques et à moindre coût que par le passé.

7.2.1. La disponibilité et couverture de l'internet sur le territoire béninois

Avec le vote de la loi n° 2017-20 du 20 avril 2018 portant code du numérique en République du Bénin, il suffit juste d'obtenir une autorisation délivrée par l'ARCEP BENIN pour devenir Fournisseur d'Accès à Internet (FAI) au lieu d'une licence par le passé. Ce changement de régime juridique a favorisé l'assouplissement des conditions de fourniture du service d'accès à internet par l'ARCEP BENIN. Désormais être fournisseur d'accès à internet n'est plus subordonné à un appel à concurrence. L'autorisation de fourniture d'internet est accordée par la commune et ne constitue pas une obligation de couverture totale du territoire béninois dès le début. Les droits d'autorisation varient d'une commune à une autre. Afin de susciter et d'augmenter l'investissement dans les zones à fracture numérique, des accompagnements sont prévus par le gouvernement dans ces zones. De plus, la demande d'autorisation peut se faire via la plateforme e-service@arcep.bj selon ses ressources et sa capacité infrastructurelle à couvrir sa commune de prédilection, en un mot son plan d'affaire. Ce qui a pour corollaire, la multiplication de fournisseurs de services électroniques de communication. Au total ils sont actuellement au nombre de treize (13) à opérer au Bénin : la Société Béninoise d'Infrastructure Numériques (SBIN) SA qui est le fournisseur d'accès à internet de marché de gros. ETISALAT BENIN SA et SPACETEL BENIN SA, deux opérateurs de réseaux de communications électroniques mobiles et ISOCEL TELECOMS SA, JENY SAS, OTI SA, SBIN SA, SUD TELECOM SOLUTIONS SARL, UNIVERCELL SA, ABC CORPORATION SARL, ALINK TELECOM SARL, CANALBOX BENIN SA et FIRSTNET SA Fournisseurs d'Accès à Internet (FAI).

7.2.2. Disponibilité et accessibilité du téléphone portable

Malgré le coût jugé élevé du téléphone portable par la majorité des enseignants, ceux-ci disposent tous de téléphones portables connectés. La possession du téléphone portable par tous les enseignants n'est pas anodine, c'est la tendance. Posséder un téléphone portable

connecté est d'ailleurs l'apanage de tout citoyen béninois. Ce qui justifie le taux de pénétration exponentiel d'année en année. (Voir tableau 7).

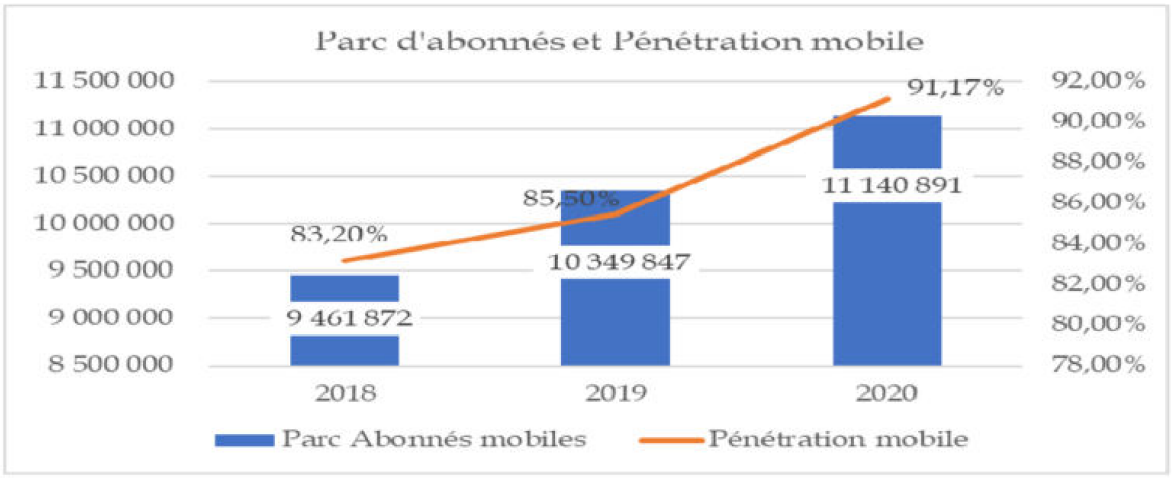
Tableau 7: *Parc d'abonnés et pénétration mobile (ARCEP Bénin, 2021b, p. 39)*

Désignations	2018	2019	2020	Tendances
Parc d'abonnés mobiles				
Abonnés prépayés	9 400 138	10 241 738	11 018 166	**7,6%**
Abonnés post-payés	61 734	108 109	122 725	**13,5%**
Parc Abonnés mobiles	**9 461 872**	**10 349 847**	**11 140 891**	**7,6%**
Pénétration mobile (%)				
Pénétration MTN	45,61	49,34	52,86	
Pénétration MOOV	37,66	36,16	38,31	
Pénétration mobile	**83,27**	**85,50**	**91,17**[1]	

Source : *(Observatoire ARCEP, 2020)*

La dynamique concurrentielle du marché de téléphonie mobile est source d'accroissement vertigineux du téléphone mobile sur le marché béninois : 10 349 847 abonnés actifs au 31 décembre 2019 et 11 140 891 au 31 décembre 2020, soit une augmentation de 7,6 %. Ce qui fait passer le taux de pénétration de 85,50 % en 2019 à 91,17% en 2020, soit une augmentation de pénétration de 5,67%. Ce comportement du marché mobile est illustré par la figure ci-dessous.

Figure 46: *Parc d'abonnés et pénétration mobile au Bénin*



Source : *Observatoire ARCEP, 2020*

Au vu de la pénétration du téléphone mobile et du nombre d'abonnés au téléphone mobile ces dernières années, le téléphone mobile ne peut donc constituer un frein à l'apprentissage mobile chez les enseignants du secondaire béninois. C'est un outil disponible.

7.2.3. La couverture des réseaux de communication électronique mobile sur l'étendue du territoire national

Deux opérateurs GSM opèrent sur le territoire béninois : ETISALAT BENIN SA, une filiale du Groupe Maroc Télécoms et SPACETEL BENIN SA, une filiale du groupe sud-africain MTN. Ils sont contraints par les décisions n° 2020-208 et 209 du 17 juillet 2020, de couvrir intégralement tout le territoire béninois au plus tard le 31 décembre 2021. Mais pour le moment, la majorité du territoire béninois est couvert par les réseaux GSM car en 2012, la couverture était de 90.26%.

7.2.4. La qualité des services offerts par les réseaux GSM béninois

L'une des préoccupations majeures des enseignants béninois dans le cadre de l'apprentissage mobile est la qualité du réseau GSM. En 2019, des imperfections subsistent encore au niveau de la qualité du réseau tels que « le taux de succès des appels voix, le taux de coupure des appels voix, le taux de blocage des appels voix, le taux de coupure de connexion internet 3G surtout chez Moov et le Debit Down link 3G chez l'opérateur Moov » (Sokegbe, 2019). Pour pallier ces non-conformités, la décision n°2020-207 du 17 juillet, fixe la qualité de service des réseaux de communication électronique au Bénin. Le respect scrupuleux de cette décision comblera les attentes des consommateurs.

7.2.5. La fourniture en internet mobile au Bénin

L'internet mobile est assuré par les deux opérateurs GSM. Le parc internet mobile est évalué à 8 476 813 abonnés au 31 décembre 2020 contre 6 499 553 au 31 décembre 2019, soit une augmentation de 30,4%. La pénétration internet mobile au 31 décembre 2020 est de 69,36% contre 52,83% le 31 décembre 2019, soit une augmentation de 16,53%. Voir figure 47

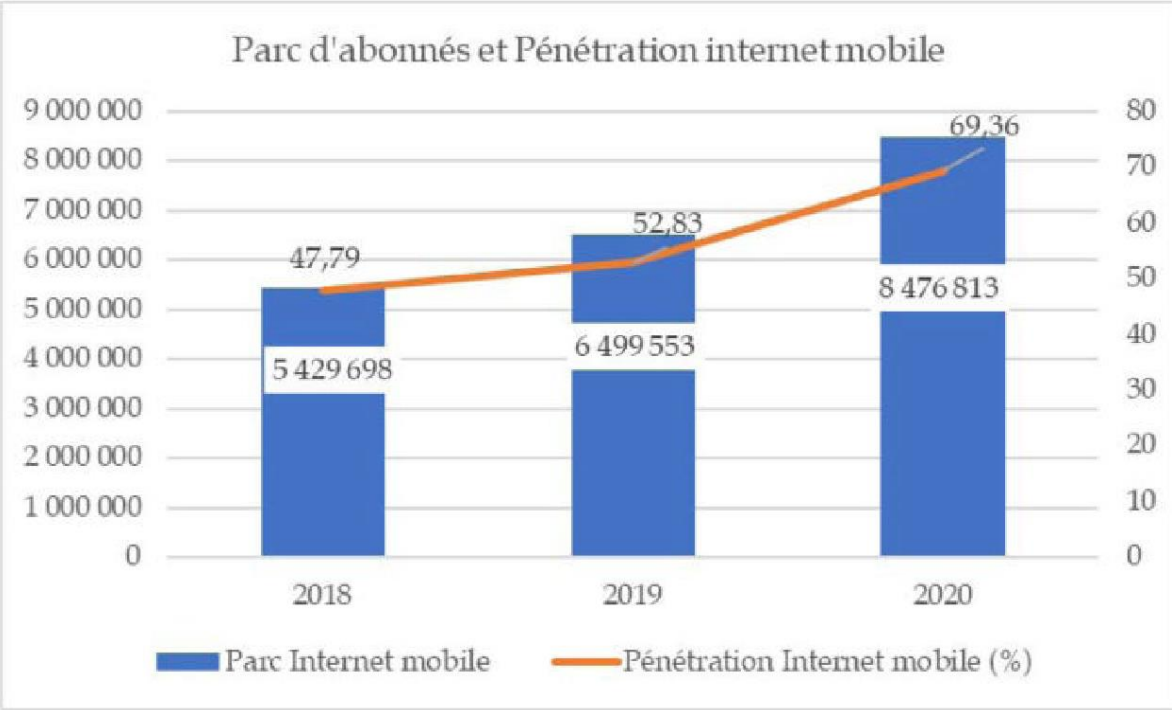


***Figure 47**: Parc d'abonnés et pénétration internet mobile au 31 décembre 2020 (ARCEP Bénin, 2021a, p. 47)*

***Source :** Observatoire ARCEP, 2020*

Ce parc internet mobile est réparti par technologie comme le montre la figure 48

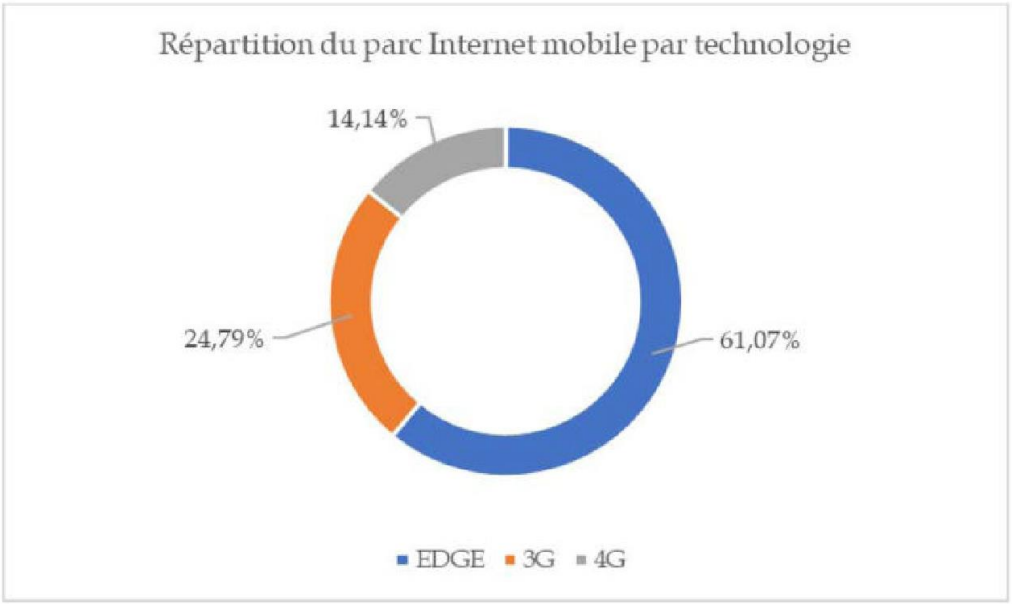


***Figure 48**: Répartition du parc internet mobile par technologie (ARCEP Bénin, 2021a, p. 47)*

***Source :** Données de l'enquête, 2019*

Le trafic internet mobile a connu une explosion en 2020. De 58 millions de gigaoctet (Go) en 2019, le trafic Data est passé à 93 millions soit un accroissement de 61%, ce qui s'explique par l'explosion du taux de pénétration internet sur la même période. La crise sanitaire ayant contraint les populations à réduire leur déplacement a aussi favorisé l'explosion de la consommation de l'Internet mobile au Bénin. Ainsi, la consommation moyenne mensuelle par abonné est de 0,92 Go en 2020 contre 0,66 Go en 2018.

Ces différents facteurs influent positivement comme négativement l'apprentissage mobile au Bénin.

7.3. Les facteurs socio-économiques et culturels

L'école ne peut ignorer l'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour apprendre. Ces nouveaux outils d'apprentissage ne garantissent pas non plus la réussite de l'apprentissage. Les facteurs sociaux et économiques influencent la pédagogie. Il faut alors que l'éducation analyse l'action humaine. Entre ceux qui pensent que les TIC sont incontournables pour l'éducation et ceux qui pensent qu'ils ne sont pas aussi nécessaires que ça, ils s'accordent tous sur l'influence des facteurs socio-économiques sur la pédagogie.

« L'arrivée de nouveaux dispositifs de communication est souvent un facteur de bouleversement qui ne modifie pas seulement les modes d'organisation et les conditions de travail, mais porte aussi atteinte aux cultures de métiers qui fondent l'identité au travail » (Thierry, 1998). Pour une innovation technologique, les aspects sociaux, économiques et culturels sont d'une importance capitale. Leur importance se justifie par l'utilisation de la sociologie des usages dans le cadre de ce travail.

L'appropriation des objets de communication est source de marquage social. Vous vous sentez frustré si vous n'avez pas cet outil. Étant l'actuel principal canal d'information des enseignants, ils en disposent tous. Mais il faut souligner que par le passé, le téléphone portable était pour les nantis car son coût était très élevé. Mais aujourd'hui, vu son coût et son importance pour un enseignant, tous s'en ont approprié bien qu'ils jugent son coût élevé. Le téléphone portable apparaît ainsi dans toutes les études comme un objet privilégié par le genre féminin, tandis que les technologies informatiques le seraient par le genre masculin (Jouët, 2000). La population féminine affiche un plus grand taux d'analphabétisme. Cependant, les filles et les femmes analphabètes font l'effort d'en faire l'usage. Ainsi, si les femmes et les filles utilisent les TIC, leur appropriation paraît plus circonscrite : moindre connaissance du

contenu de la technique, prédominance des usages fonctionnels, réticence à s'adonner pleinement au dialogue avec la machine (Jouët, 1987 ; Jouët & Pasquier, 1999).

La seule dimension hétérogène à la technique qui intervient (souvent tardivement et presque toujours sous forme d'un rappel à l'ordre) est d'ordre économique : le scientifiquement possible doit devenir non seulement techniquement mais aussi économiquement faisable (Jauréguiberry, 2008, p. 34). Rappelons ici que la majorité (54,4%) des enseignants béninois ont jugés le coût du téléphone portable, très élevé et inaccessible, mais ils en ont tous et (28,7%) d'entre eux ont des téléphones de plus de 60 000 francs CFA[12] (voir figure 3). De plus, ils en utilisent pour leur fonction, et sont donc connectés presque tous les jours. Le téléphone étant un outil très important pour la vie active et professionnelle, compagnon de tous les jours, tous les lieux, les enseignants se donnent les moyens de l'utiliser. Le prix des services GSM au Bénin paraît les moins chers de la sous-région, 1f/seconde. De plus, pour veiller au respect strict des tarifs, l'ARCEP BENIN a conçu une application web « simulateur tarifaire » accessible via le lien www.simulateur.arcep.bj. Cette application permet au client de savoir le budget alloué à chaque service et de pouvoir choisir. L'apprentissage mobile a alors la chance de ne pas battre de l'aile dans ces conditions.

si les premières TIC comme le micro-ordinateur se propagèrent lentement, on assiste aujourd'hui à une accélération de la diffusion des nouveaux outils de communication qui est sans doute liée à la multiplication des discours de promotion et à l'acculturation progressive à « la société de l'information ». De plus, les stratégies d'imposition de nouvelles TIC se multiplient dans le secteur professionnel, comme l'indique le développement accéléré des réseaux d'entreprise. En outre, certains objets de communication trouvent rapidement des niches d'usage comme le téléphone mobile (appendice du téléphone fixe, facilité de manipulation) qui s'est naturellement intégré aux modes de vie du public jeune, des artisans et de certaines catégories de professionnels. (Jouët, 2000, p. 500).

L'apparition de nouvelles pratiques n'est donc pas ex nihilo, elle se greffe sur le passé, sur des routines, sur des survivances culturelles qui perdurent et continuent à se transmettre bien au-delà de leur apparition (Mallein & Toussaint, 1994). Le passé, les routines et la culture étant de bases favorables à l'adoption des techniques. L'oralité étant d'une importance capitale en Afrique et surtout par le passé, la fonction orale dont dispose le téléphone portable fait partie des bases de son succès en Afrique. De plus, l'analphabétisme persistant dans des pays

[12]Ce montant représente à peu près la moitié du salaire d'un enseignant titulaire de licence.

comme le Bénin, fait que cet outil est plus apprécié par les béninois par comparaison à l'ordinateur :

les usagers se heurtent à la sophistication et à la complexité croissantes des outils de communication, mais le faible niveau de culture technique ne paraît pas être la seule variable explicative, car les études montrent que cette exploitation minimale s'avère souvent suffisante pour satisfaire les attentes que l'acteur investit dans son usage (Jouët, 2000, p. 503).

8. Recommandations et suggestions

Les recommandations et suggestions constituent les points d'atterrissage de ce travail. Elles constituent la substance même de notre travail.

8.1. Perception sur un éventuel apprentissage mobile

Pour certains enseignants béninois, cette formation sera la bienvenue car elle est attendue. Elle permettra aux enseignants de faire des recherches, de renforcer leurs recherches avec leurs téléphones pendant les cours et d'avoir la maîtrise totale de l'internet. Elle permettra également aux enseignants d'amélio rer leur manière d'utiliser le téléphone portable, ce qui pourra améliorer la didactique et la pédagogie des enseignants et la qualité de leurs prestations. De plus, il faut absolument une telle formation pour alphabétiser les enseignants par rapport au TIC car certains élèves sont en avance sur eux. Or pour utiliser les TIC dans l'enseignement, il faut avoir certaines compétences que seule une formation pourrait leur fournir. Ce type de formation favorise une grande participation des acteurs, ce qui est très avantageux. Il permet de gagner du temps, il est moins coûteux et accessible à tous enseignants disposant d'un téléphone portable intelligent et d'une connexion internet de qualité. Ce type de formation permettrait de respecter le temps scolaire (le temps à consacrer aux activités académiques). C'est donc une idée opportune car les TIC sont indispensables pour l'enseignement/apprentissage. Il permet d'accroître le capital humain à moindre coût et sans stress.

En revanche, pour certains, cette formation n'est pas gagnée d'avance et son résultat sera mitigé. Pour d'autres, toutes les conditions doivent être réunies avant le lancement de ce type de formation. Si toutes les conditions sont remplies, cette formation sera une réussite car elle se fait à tout moment et favorise aussi la distraction.

Pour d'autres, elle est impossible pour le moment car n'a pas assez d'atouts et sera donc bâclée.

Pour sa bonne marche, ce projet est à suivre de près avec un bon cadrage. L'État devrait aussi prendre en charge les frais de formation en accordant des primes de formation comme lors des formations présentielles. La réduction du coût de l'abonnement internet pour les enseignants est aussi un facteur primordial pour sa réussite.

La reconnaissance du diplôme est aussi nécessaire. Des thèmes accrocheurs et utiles à l'enseignant feront ses forces. Cette formation s'impose pour rompre avec les vieilles habitudes d'enseignement et de recherche.

Pour d'autres, la formation présentielle reste la meilleure car elle favoriserait tout le monde. Elle restera appropriée et efficiente. D'autres pensent plutôt que c'est la formation hybride qui serait la meilleure.

Pour d'autres, l'enseignement à distance serait la réponse à toutes les situations d'enseignement et de formation complexes, quels que soient le public ciblé, les contenus transmis et les compétences visées.

En définitive, nous avons essayé dans ce chapitre d'identifier les contraintes et la pertinence de l'intégration de l'apprentissage mobile dans la formation des enseignants béninois du secondaire.

8.2. Des propositions de solutions pour une bonne marche de l'apprentissage mobile chez les enseignants du secondaire au Bénin.

Pour une bonne marche de l'apprentissage mobile au Bénin, il faudrait :

Organiser au début de la formation une formation présentielle dans le but d'appuyer techniquement les apprenants ;

Jouer plus sur la motivation des apprenants à travers la reconnaissance du diplôme, le reclassement après la formation et payer les perdiems de formation comme en formation présentielle ;

Rendre gratuit aux apprenants le vocal, le sms et l'internet mobile ;

Couvrir de réseau GSM tout le territoire béninois ;

Doter les apprenants de téléphones portables de gamme moyenne pour ne pas avoir des apprenants incapables de continuer la formation.

9. Conclusion

Comme tous types de formation, l'apprentissage mobile a besoin d'être efficace, efficient et équitable. Au Bénin, plusieurs facteurs sont nécessaires à son aboutissement auprès des enseignants du secondaire en dépit du contexte socio-économique et culturel du pays. Les usages des TIC étant courants parmi les enseignants, une formation sur leur usage pour des affinités pédagogiques n'aura pas besoin de ressources considérables ni d'une formation complexe, car plusieurs prérequis existent déjà. La motivation étant le socle de tout apprentissage, si le gouvernement béninois y apporte un soutien matériel et de valorisation professionnelle, les enseignants s'y appliqueraient de manière assidue, ce qui permettrait d'atteindre des résultats très encourageants.

CONCLUSION GÉNÉRALE

En guise de conclusion générale, il convient d'affirmer sans réserve notre position concernant le sujet abordé : notre génération est confrontée à l'impératif de concilier entre l'apprentissage traditionnel et moderne. Elle doit conjuguer l'apprentissage numérique virtuel et l'apprentissage traditionnel en face à face. L'hybridation est d'actualité et elle le restera pour assez longtemps même si l'apprentissage numérique met à nu, surtout dans les pays sous-développés, les insuffisances infrastructurelles des centres de formation. Mais le téléphone portable, ce petit bijou précieux aussi important et vital aux enseignants béninois qu'est le casque pour les motocyclistes, permet autant que possible de combler les lacunes en infrastructures informatiques sophistiquées dans nos centres de formation précaires. Sa vulgarisation, ses usages et sa taille qui constituent ses qualités majeures, facilitent son déploiement pour qu'il soit l'outil principal autour duquel un dispositif de formation bien réfléchi puisse être construit. Mais malgré les avantages du téléphone portable pour l'apprentissage, il est recommandé de ne pas remplacer trop vite l'apprentissage présentiel ou l'apprentissage à distance par le M-learning. Car si l'apprentissage mobile a ses avantages, il a également ses exigences, contraintes et limites. Ce mode d'apprentissage est efficace pour que l'apprenant ait accès rapidement aux informations dont il a besoin. En revanche, il n'est pas pratique pour produire des contenus à cause de son ergonomie compacte. Ce mode d'apprentissage apparaît donc comme une arme à double tranchant, proposant des opportunités mais présentant aussi des risques pour l'enseignement.

Il nous a fallu revenir au point de vue des enseignants eux-mêmes pour en savoir davantage sur la réalité du sujet en conduisant des enquêtes sur la perception des enseignants à propos de la réussite et de l'échec de l'apprentissage mobile au Bénin. L'objectif était de recueillir les perceptions sur un éventuel apprentissage mobile pour les formations continues des enseignants du secondaire et l'opportunité que cette méthode d'apprentissage représente pour eux. Nous avons eu l'occasion dans ce document d'en présenter les résultats les plus probants et les facteurs qui y contribuent, autant des facteurs internes propres à l'enseignant qu'externes liés à son environnement. Les uns et les autres à la fois favorisent et ralentissent l'apprentissage mobile.

Pour nous, parmi les facteurs internes, la motivation du corps enseignant et sa disponibilité à s'adapter aux usages éducatifs de ce dispositif ludique sont au cœur du sujet. La motivation est déterminée par l'acceptation massive des enseignants de l'apprentissage mobile et de ses avantages pédagogiques une fois que les conditions qu'ils posent sont respectées. Beaucoup ont exprimé à cet effet leur motivation pour s'inscrire dans l'innovation pédagogique par le

téléphone portable s'ils en ont les moyens et les facilités appropriées, d'autant que comme avantages pédagogiques de l'apprentissage mobile, ils se rendent compte du fait que celui-ci permet à chacun d'apprendre à sa manière et à son rythme, n'importe où et n'importe quand. Il leur permet aussi de disposer de plus de temps pour une meilleure interactivité entre les acteurs de la formation grâce à un apprentissage collaboratif motivant. Il leur permet surtout de dégager suffisamment de l'espace-temps pour faire d'autres activités sociales (famille) ou professionnelles (deuxième travail) qu'une formation présentielle obligatoire ne leur permet pas.

Divers facteurs externes exercent une influence significative sur l'adoption de l'apprentissage mobile par les enseignants du secondaire au Bénin. Ces facteurs, tant technologiques que professionnels, socio-économiques, culturels et pédagogiques, ont été identifiés. Parmi eux, l'environnement technologique lié aux télécommunications et à l'accès à Internet revêt une importance primordiale, favorisant l'ubiquité de la communication, la fluidité des échanges et la stabilité des sources d'information. Afin de mener à bien un projet d'apprentissage mobile, il est impératif de mettre à jour et, si nécessaire, de compléter les infrastructures des réseaux GSM, tout en tenant compte des besoins de toutes les parties prenantes du système éducatif.

Un autre facteur externe à considérer est la reconnaissance professionnelle accrue des formations continues utilisant le m-learning, ainsi que les répercussions matérielles qui en découlent sur la progression de carrière des enseignants. Les enseignants prennent de plus en plus conscience de la valeur économique des compétences technologiques émergentes, ce qui se traduit par une promotion professionnelle de ces compétences et leur appréciation par les employeurs. En parallèle des compétences technologiques, l'innovation pédagogique est également perçue comme un critère de valorisation professionnelle, nécessitant une formation continue et une amélioration constante de la qualité de l'enseignement.

En somme, au Bénin, les obstacles majeurs entravant l'efficacité de l'apprentissage mobile chez les enseignants du secondaire se résument aux contraintes financières, à l'accès limité à internet, aux problèmes techniques, à la non-reconnaissance institutionnelle des diplômes, aux défis liés à l'alimentation électrique dans certaines localités et à la qualité insuffisante du réseau GSM. Malgré ces difficultés, les avantages inhérents à l'apprentissage mobile ainsi que ses multiples atouts offrent des perspectives encourageantes pour l'État en termes de développement de la formation des enseignants dans ce domaine. Toutefois, la mise en place de cette approche pédagogique requiert une attention particulière de la part des autorités

compétentes, qui devront surmonter divers défis afin d'intégrer pleinement l'apprentissage mobile dans la formation des enseignants du secondaire. À ce propos, notre travail de thèse, outre le diagnostic de l'état de l'art en termes de formation des enseignants du secondaire au Bénin, s'articule pleinement avec les objectifs de la nouvelle stratégie éducative nationale énoncés dans la « Vision Bénin Alafia 2025 » approuvés par le gouvernement en juin 2018. Le Plan sectoriel de l'éducation 2018-2030 met en avant la vision du gouvernement selon laquelle : « En 2030, le système éducatif du Bénin veille à ce que tous les apprenants, sans distinction, ont accès aux compétences, à l'esprit d'entreprise et à l'innovation qui les combleront et feront d'eux des citoyens compétents et compétitifs, capables d'assurer la croissance économique, le développement durable et la cohésion nationale ». Cela traduit une volonté politique nationale encourageante pour de nouvelles priorités éducatives mentionnées dans le plan sectoriel 2018-2030, avec un accent particulier sur la mise en œuvre de la nouvelle architecture du système éducatif fondée sur quatre piliers :

1. Mettre en œuvre un cycle d'éducation de base universelle de 12 ans ;
2. Développer une offre de formation professionnelle adaptée aux besoins du développement économique ;
3. Améliorer la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage ;
4. Développer une gouvernance plus efficace, efficiente et inclusive.

À la lumière de ces perspectives stratégiques favorables à l'avancement de l'éducation nationale, il est envisageable que la formation des enseignants du secondaire au Bénin en tire des avantages substantiels. Cette initiative sera suivie de manière régulière à travers la publication de travaux périodiques, prolongeant ainsi l'effort et le temps investis dans la réalisation de la présente étude. Il est prévu d'accorder une attention particulière à ce domaine dans le cadre de notre champ d'expertise, en tant qu'enseignante intéressée par les questions technologiques et pédagogiques relatives à la formation continue.

BIBLIOGRAPHIE

1. Abba, H. (2015). Les états-nations peuvent-ils faire face à la puissance Économique des multinationales de téléphonie mobile ? Le cas du Niger. In *Quand l'Afrique réinvente sa téléphonie mobile.* (L'Harmattan, p. 53-71).

2. Abrougui, M., Eisemon,-Hattab, H., & Soudani, M. (2000). *Approche didactique sur l'enseignement de l'Histoire des Sciences et de l'Epistémologie, un exemple Tunisien. Chapitre : Didactique des sciences : Recherches, Innovations, Formations.* ANEP Editions.

3. Acker, J. (2008). Does Digital Divide or Provide ? The Impact of Cell Phones on Grain Markets in Niger. *Bread Working Paper*, *177*, 1-60.

4. AFD, AUF, Orange, & UNESCO. (2015). Le numérique au service de l'éducation en Afrique. *Savoirs communs*, *17*, 120.

5. Akouete-Hounsinou, F. (2012). *La formation continue à distance des enseignants du secondaire au bénin : Réalités et perspectives* [Université de Montréal]. https://www.giersa.ulaval.ca/sites/giersa.ulaval.ca/files/memoires/florentine_akouete_h_2012_these.pdf

6. Allard, L. (2012, mai). La diplomatie du téléphone portable à la conquête des pauvres. *Le monde diplomatique*, 26-27.

7. Altet, M., & Fabre, M. (1994). Logiques et problématiques d'articulation formation / recherche dans les dispositifs de professionnalisation. *Recherche et Formation*, *17*, 77-92.

8. Alzouma, G. (2008). Téléphone mobile, Internet et développement : L'Afrique dans la société de l'information ? *tic&société, Vol. 2, n° 2*. https://doi.org/10.4000/ticetsociete.488

9. Ames, G. M., Duke, M. R., Moore, R. S., & Cunradi, C. B. (2008). The impact of occupational culture on drinking behavior of young adults in the U.S. Navy. *Journal of Mixed Methods Research*, *3*(2), 129-150.

10. ARCEP Bénin. (2016). *Tableau-de-bord-Internet-sept-2016*. https://arcep.bj/wp-content/uploads/2018/12/Tableau-de-bord-Internet-sept-2016.pdf

11. ARCEP Bénin. (2018). *Rapport d'activité 2018*. https://arcep.bj/wp-content/uploads/2019/07/Rapport-Annuel-dActivit%C3%A9s-2018-1.pdf

12. ARCEP Bénin. (2019). *Observatoire de la téléphonie mobile. Tableau de bord au 31 mars 2019.* https://nouveau.arcep.bj/wp-content/uploads/2019/06/Tableau-de-bord-mobile-au-31-Mars-2019.pdf

13. ARCEP Bénin. (2020). *Observatoire de la téléphonie mobile*. https://arcep.bj/wp-content/uploads/2021/04/Tableau-de-bord-Mobile-au-31-D%C3%A9cembre-2020.pdf

14. ARCEP Bénin. (2021a). *Observatoire de la téléphonie mobile. Tableau-de-bord-internet-au-31-Mars-2021.pdf*. https://arcep.bj/wp-content/uploads/2021/06/Tableau-de-bord-internet-au-31-Mars-2021.pdf

15. ARCEP Bénin. (2021b). *Rapport annuel d'activités 2020* (p. 77). https://arcep.bj/wp-content/uploads/2021/06/Rapport-Annuel-dactivit%C3%A9s-2020-de-lARCEP-BENIN.pdf

16. ARCEP Bénin. (2022). *Tableau-de-bord-Internet-au-31-Mars-2022.pdf*. https://arcep.bj/wp-content/uploads/2022/06/Tableau-de-bord-Internet-au-31-Mars-2022.pdf

17. Aristote. (1961). *Physique: Vol. Livre I et II* (Les belles lettres).

18. Assaba, C. (s. d.). *L'éducation : Enjeux socio-politiques de développement.* Consulté 8 janvier 2017, à l'adresse file:///C:/Users/nalid/Desktop/L'EDUCATION/POLITIQUE%20EDUCATIVE%20AU%20BENIN/politique-educative-revolution-a_nos-jours.pdf

19. Assange, J., Appelbaum, J., Müller-Maguhn, A., & Zimmermann, J. (2013). *Menace sur nos libertés. Comment Internet nous espionne. Comment résister,Trad de l'anglais par Abel Gerschenfeld et Anatole Muchnik* (R. Laffont).

20. Association pour l'Innovation en Orthopédagogie. (2008). *Les apprentissages cognitifs chez les personnes en situation de handicap*. https://sharepoint1.umons.ac.be/FR/universite/partenaires/aio/Publications/dossier%20cognition.pdf

21. Atchoua, N. J. (2015). Espace public, cybercriminalité et contrôle social : Les enjeux de l'identification des usagers de la téléphonie mobile en côte d'ivoire. In *Quand l'Afrique réinvente sa téléphonie mobile.* (L'Harmattan, p. 29-51).

22. Atkinson, K. (1989). *Une introduction à l'analyse numérique.* (2e édition). John Wiley & Sons. https://books.google.de/books/about/An_Introduction_to_Numerical_Analysis.html?id=cMLsbz0X6oIC&redir_esc=y

23. Anonyme. (2011, juin). *Définition de formation—Lesdefinitions.fr*. Les Définitions. https://lesdefinitions.fr/formation

24. Attenoukon, S., Karsenti, T., & Lepage, M. (2015). L'apprentissage avec des supports mobiles dans l'enseignement supérieur au Bénin : Analyse des usages des apprenants. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education*, *12*(3), 62-74.

25. AUF. (2013). *Retour d'expérience de l'utilisation du mobile dans le dispositif de formation continue des enseignants du primaire à Madagascar* (p. 154) [Evaluation]. AUF et Orange.

26. Balima, D. R. (2015). La prolifération des téléphones portables dans les milieux scolaires au Burkina Faso : Objets de pédagogique ou de frime ? In *Quand l'Afrique réinvente sa téléphonie mobile.* (L'Harmattan, p. 131-145).

27. Banque mondiale. (2023). *Abonnements à la téléphonie mobile (pour 100 habitants) | Data*. https://donnees.banquemondiale.org/indicator/IT.CEL.SETS.P2

28. Banque Mondiale. (2023). *Utilisateurs d'Internet (% de la population)—Benin*. https://donnees.banquemondiale.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?locations=BJ

29. Barnier, G. (s. d.-b). *Théories de l'apprentissage et pratiques d'enseignement—PDF*. Consulté 11 septembre 2019, à l'adresse https://docplayer.fr/9440266-Theories-de-l-apprentissage-et-pratiques-d-enseignement.html

30. Barro, A. A. (2008). *Politiques publiques, école et gestion du personnel enseignant dans l'éducation de base au Sénégal*.

31. Bazin, A. (2010). Nouvelles technologies et technologies mobiles : Un levier de la performance organisationnelle et de développement du domaine RH/e-RH ? *Management & Avenir*, *37*(7), 263-281. https://doi.org/10.3917/mav.037.0263

32. Becheikh, N., & Su, Z. (2005). L'organisation virtuelle : Un avenir se dessine. *Revue française de gestion, 154,* 93-110.

32. Becker, H. J. (2000). Finding from teaching, learning, and computing survey : Is Larry Cuban right ? *Educational Policy Analysis Archives, 8*(51).

33. Becker. (1999). Internet use by teachers : Conditions of professional use and teacherdirected student use. *Center for Research on Information Technology and Organizations, the University of California, Irvine and the University of Minnesota., 1*.

34. Begdouri, A., Chergui, O., Berraho, M., Leclet-Groux, D., & Belmeskine, R. (2015). *Rapport Final du Projet.*

35. Belk, R. W. (1988, septembre). Possessions and the Extended Self. *The Journal of Consumer Research,* 139-168.

36. Ben Hassine, A. (2007). *Méthodologie de l'enquête et analyse de données*.

37. Bendelow, G. (1993). Using visual imagery to explore gendered notions of pain. In C. M. Renzetti & R. M. Lee (Éds.), *Researching sensitive topics* (p. 212-228). Sage.

38. Besseyre Des Horts, C. H. (2006). *Les conséquences de l'usage des outils mobiles de communication sur situations perçues de travail : Une étude exploratoire sur l'impact humain et organisationnel des technologies mobiles*. Actes AGRH, Reims.

39. Bielefeldt, T. (2006, juillet 6). *Teaching, Learning, and One-to-One Computing.* National Educational Computing Conference, San Diego.

40. Bien Enseigner. (2021, février 9). Quelles sont les 5 grandes théories de l'apprentissage ? *Bien Enseigner*. https://www.bienenseigner.com/les-5-grandes-theories-de-lapprentissage/

41. Bihouée, P.,& Colliaux, A. (2011). Enseigner différemment avec les TICE. Paris: Eyrolles, p.118 p. 93-103

42. Blog du Réseau Mondoblog. (2012, octobre 12). *Les TIC dans l'éducation : Un remède au manque de formation des enseignants et à la baisse de niveau des apprenants—SocioRéflex—SocioRéflex.* https://pencmi.mondoblog.org/2012/10/12/les-tic-dans-leducation-un-remede-au-manque-de-formation-des-enseignants-et-a-la-baisse-de-niveau-des-apprenants/

43. Boczkowski, P., & Siles, I. (2014). Steps towards cosmopolitanism. *The Study of Media Technologies: Integrating Scholarship on Production, Consumption, Materiality, and Content*, *17*, 560-571.

44. Boenisch, G. (2009). Jacques Perriault, La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer. *Questions de communication*. https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.1232

45. Bogino, P., & Sack, R. (2012). *Rapport d'évaluation du Plan décennal de développement du secteur de l'éducation (PDDSE) actualisé, phase 3 : 2013-2015 pour l'endossement par le Groupe Local Education et soumission au Partenariat Mondial pour l'Education*. www.globalpartnership.org/…r/download/file/fid/2170

46. Bonneville, L., Grosjean, S., & Lagacé, M. (2007). *Introduction aux méthodes de recherche en communication* (Les Éditions de la Chevalière).

47. Boro, I. (2015). La téléphonie mobile et l'apprentissage à l'université de Ouagadougou. In *Quand l'Afrique réinvente sa téléphonie mobile.* (L'Harmattan, p. 99-109).

48. Borrel, M. (2013, mai 30). *E-Learning et connectivisme*. https://syntec-numerique.fr/actu-informatique/e-learning-connectivisme

49. Boullier, D., & Lares. (1984). Usages du Vidéotex et utopie techniciste. *Réseaux. Communication - Technologie - Société*, *2*(6), 21-36. https://doi.org/10.3406/reso.1984.1118

50. Bourdieu, P., Boltanski, L., Castel, R., Chamborefon, J.-C., & De vendeuvre, P. (1965). *Un art moyen : Essai sur les usages sociaux de la photographie* (Mnuit).

51. Boutet, A., & Trémenber, J. (2009). Mieux comprendre les situations de non-usages des tic. Le cas d'internet et de l'informatique, Réflexions méthodologiques sur les indicateurs de l'exclusion dite numérique. *Les Cahiers du numérique*, *5*(1).

52. Brahami, M. A. (2015). *Les TIC dans l'éducation en Algérie* [Thesis, Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed]. https://ds.univ-oran2.dz:8443/jspui/handle/123456789/741

53. Brasseur, M. (2011). *Retour de l'homme, retour de l'humanisme, Humanisme et Entreprise*. *303*, 1-8.

54. Breton, P. (1997). *L'Utopie de la communication, Le mythe du « village planétaire »* (La Découverte poche).

55. Breton, P., & Proulx, S. (2005). *L'explosion de la communication* (La Découverte).

56. Brewer, J., & Hunter, A. (1989). *Multimethod reseach : A synthesis of styles* (CA : Sage publications).

57. Brisset-Foucault, F. (2016). Journalisme et critique du pouvoir en Afrique. *Revue Projet*, *N° 351*(2), 66-72.

58. Brossard, L. (1999). *Pour des pratiques pédagogiques revitalisées* (MultiMondes, Vol. 1).

59. Burton, A. K. (2019, février 21). *Le M-Apprentissage. On met la table!* https://pratiquesfad.ca/le-m-apprentissage-on-met-la-table/

60. Camille. (2020, septembre 22). L'évolution des téléphones mobiles. *Playhooky*. https://www.playhooky.fr/retro/telephones-mobiles/

61. Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitraitmultimethod matrix. *Psychological Bulletin*, *56*, 81-105.

62. Catroux, M. (2002). Introduction à la recherche-action : Modalités d'une démarche théorique centrée sur la pratique. *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité. Cahiers de l'Apliut*, *Vol. XXI N° 3*, 8-20. https://doi.org/10.4000/apliut.4276

63. Chardon, P.-A. (1980). *Méthodes pratiques de dépouillement de questionnaires*. Université de Neuchâtel.

64. Charon, J.-M., & Cherki, E. (1984). Vélizy ou les premiers pas de la télématique grand public. *Réseaux. Communication - Technologie - Société*, *2*(6), 49-68. https://doi.org/10.3406/reso.1984.1120

65. Chéneau-Loquay, A. (2010a). La révolution des TIC : du téléphone à Internet. *Bulletin de l'Association des Géographes Français*, *1*(15), 1.

66. Chéneau-Loquay, A. (2010b). *Modes d'appropriation innovants du téléphone mobile en Afrique* (p. 48). https://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/docs/itu-maee-mobile-innovation-afrique-f.pdf

67. Chéneau-Loquay, A. (2011). Le projet d'appui au désenclavement numérique. *Les Cahiers de NETSUDS [En ligne], mis à jour le : 09/05/2011, Accès aux nouvelles technologies en Afrique et en Asie,*(Netsuds n°4, numéros en texte intégral,). http://revues.mshparisnord.org/netsuds/index.php?id=349

68. Clauzard, P. (2019, juillet 18). *Cours FD sur les théories de l'activité + ergonomie*. UNIV PERSO-Philippe CLAUZARD. http://www.philippeclauzard.fr/2019/07/cours-sur-les-theories-de-l-activite.html

69. Cobcroft, R. (2006). Literature review into mobile learning in the university context. *Queensland University of Technology e-prints*. http://eprints.qut.edu.au/4805/1/4805.pdf, consulté le 16 septembre 2012

70. Collin, S., & Karsenti, T. (2012). *Approches théoriques des usages des technologies en éducation : Regard critique. Formation et profession*. *20*(3), 60-72.

71. Collin, S., & Karsenti, T. (2013). *Usage des technologies en éducation : Analyse des enjeux socioculturels*. *41*(1), 192-210.

72. Collins, C. C., & Dressler, W. W. (2008). Cultural consensus and cultural diversity. *Journal of Mixed Methods Research*, *2*(4), 362-387.

73. Collins, K. M. T., Onwuegbuzie, A. J., & Jiao, Q. G. (2007). A mixed methods investigation of mixed methods sampling designs in social and health science research. *Journal of Mixed Methods Research*, *1*(3), 267-294.

74. Collins, K. M. T., Onwuegbuzie, A. J., & Sutton, I. T. (2006). A model incorporating the rationale and purpose for conducting mixed-methods research in special education and beyond. *Learning Disabilities : A contemporary Journal*, *4*(1), 67-100.

75. Combessie, P. (2003). *Les fonctions sociales de l'enfermement carcéral : Constats, hypothèses, projets de recherche. Sciences de l'Homme et Société*. Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis.

76. Condomines, B., & Hennequin, E. (2013). Etudier des sujets sensibles : Les apports d'une approche mixte. . . *RIMHE : Revue Interdisciplinaire Management, Homme & Entreprise*, *1*(1), 12 à 27.

77. Constitution de la République du Bénin du 11 décembre 1990. (2004). http://democratie.francophonie.org/IMG/pdf/Benin.pdf

78. Corden, A., & Hirst, M. (2008). Implementing a mixed methods approach to explore the financial implications of death of a life partner. *Journal of Mixed Methods Research*, *2*(3), 208-220.

79. Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research, London, Sage* (Sage).

80. Creswell, J., & Plano Clark, V. (2007). *Designing and conducting mixed methods research* (Sage Publications).

81. Cuban, L. (2001). High Access and Low Use of Technologies. *Higth School Classrooms : Explaining and Apparent Paradox*, *38*(4), 13-34.

82. Cunradi, C. B., Moore, R. S., Killoran, M., & Ames, G. (2005). Survey nonresponse among young adults : The role of alcohol, tobacco, and drugs. *Substance Use et Misuse*, *40*, 171-185.

83. Cusson, M. (1983). *Le contrôle social du crime* (Les Presses Universitaires de France). http://credo-multimedia.com/Bib_num/Ebooks/ controle_social_du_crime.pdf

84. Dahmani, A., & Ledjou, J.-M. (2012). Le développement des télécommunications dans les Suds. Retour sur une décennie de diffusion des TIC en Afrique de l'Ouest et au Maghreb. *tic&société, Vol. 5, n°2-3*, Article Vol. 5, n°2-3. https://doi.org/10.4000/ticetsociete.1057

85. Dawes, L. (2001). What stops teachers using new technology? In *Issues in Teaching using ICT* (Routledge, p. 61-79). Marilyn Leask.

86. Deleuze, G. (1968). *Différences et répétitions* (Puf).

87. Delory-Momberger, C. (2019). *Vocabulaire des histoires de vie et de la recherche biographique* (Erès).

88. Dennouni, N., & Slama, Z. (s. d.). *État de l'art sur les techniques d'orchestration des activités mobiles d'apprentissage.*

89. Depover, C., KarsentiI, T., & Komis, V. (2007). *Enseigner avec les technologies : Favoriser les apprentissages, développer les compétences* (Presses de l'Université du Québec).

90. Dibakana, J.-A. (2006). La consommation comme analyseur d'enjeux de pouvoir en milieu urbain africain. L'exemple du téléphone portable au Congo-Brazzaville. *Consommation et société*, *6*. http://www.argonautes.fr/sections.php?op=viewarticle&artid=351.

91. Digiforma. (2009). *Ingénierie de la formation : Définition, niveaux d'intervention et démarche en entreprise*. Digiforma. https://www.digiforma.com/guide-of/guide-of-ingenierie-formation/

92. Direction de l'Inspection Pédagogique, de l'Innovation et de la Qualité (DIPIQ). (2017). *Vacation et rendement scolaire dans l'enseignement du second degré en République du Bénin*.

93. Donner, J. (2006). The Use of Mobile Phones by Microentrepreneurs in Kigali, Rwanda : Changes to Social and Business Networks. *Information Technologies and International Development*, *3*(2), 3-19.

94. Ehuzu. (1981, juillet 7). Discours-Programme du 30 novembre 1972 de Mathieu KEREKOU. *Quotidien d'Information, Organe du Militantisme Révolutionnaire*.

95. Eisemon, O. E. (1997). *Réduire les redoublements : Problème et stratégies*. IIPE/UNESCO.

96. Elearning Africa Newsportal. (2008). *Making Good Use of Mobile Phone Capacities (eLa 2007)*. http://www.elearningafrica. com/newsportal/english/news70.php

97. Equipe Nationale. (2011). *La question enseignante : Un diagnostic holistique pour la construction d'une politique enseignante consensuelle, soutenable et durable* (p. 227). UNESCO-BREDA. http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002171/217150f.pdf

98. Essamba, R. (2016, septembre 30). TIC et Développement Durable en Afrique. L'Afrique des Idées. https://www.lafriquedesidees.org/tic-developpement-durable-afrique-3/

99. Esso. (2011). Mobile learning week report. http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/ICT/pdf/UNESCO%20MLW%20report%20final%2019jan .pdf

100. Ettighoffer, D., & Van, B. (2000). Méta-organisations, Les modèles d'entreprise créateurs de valeur (Editions Village Mondial).

101. Explorable. (2008). *Concepts clés de la méthode scientifique* (Explorable.com). https://explorable.com/fr/methodologie-de-recherche

102. Fabre, M. (1992). Qu'est-ce que la formation ? *Recherche & Formation. Le mémoire professionnel*, *12*, 119-134. https://doi.org/10.3406/refor.1992.1115

103. Facteur : Définition de facteur et synonymes de facteur (français). (s. d.). Consulté 25 juillet 2021, à l'adresse http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/facteur/fr-fr/#anchorLittre

104. Faculté de Médecine Paris-Ile-de-France-Ouest. (2005, octobre 12). *Deuxième étape : Préparation d'un protocole, pré-enquête*. http://www.pifo.uvsq.fr/epideao/esp/chap_6/deuxime_tape__prparation_dun_protocole_prenqute.html

105. Fagadé, C. (2015). *Les usages du téléphone portable chez les étudiants béninois,*. Université Bordeaux Montaigne.

106. Fagadé, C., & Likassa, R. (2019, octobre 16). *Les groupes de classe WhatsApp des universités africaines : Quelles fonctionnalités et quelles fonctions pour la communication académique ?* XVème Conférence internationale Réseau de recherche international et pluridisciplinaire sur les enjeux et usages des TIC, Dakar.

107. Fagade, C., & Maïdakouale, I. (2021). *Les applications mobiles éducatives dans l'apprentissage des langues : Les représentations et les usages en contexte africain francophone. Interfaces numériques.*Fluckiger, C. (2011, juin). La collaboration ordinaire des étudiants par les outils du web social. *Colloque international EPAL*.

108. Fonkoua, P. (2005). Les dispositifs de formation des enseignants. In *Les institutions de formation des enseignants en Afrique sub-saharienne pour un renforcement des capacités* (2005/WS/26, UNESCO, p. 108-119).

109. Friesen, N. (2008). *Critical theory : Ideology critique and the myths of e-learning*. *9*(22). http://ubiquity.acm.org/article.cfm?id=1386860

110. Furlong, J., & Davies, C. (2012). *Young people, new technologies and learning at home : Taking context seriously*. *38*(1), 45-62.

111. Gaglio, G. (2003). L'ostentation et la distinction, deux concepts pertinents pour aborder la culture matérielle ? Illustration à travers l'exemple du téléphone mobile et de sa trajectoire sociale. *Communication au Colloque Société et Consommation, Rouen*.

112. Gangloff-Ziegler, C. (2009). Les freins au travail collaboratif. *Marché et organisations*, *3*(3), 95-112.

113. Garnham, N. (2002). The Information Society : Myth or Reality? *Actes du Colloque 2001 Bugs, Globalism and Pluralism, du 24 avril au 27 avril*. http://www.er.uqam.ca/nobel/gricis/actes/bogues/Garnham.pdf

114. Gaspard, C. (2020). *Le guide d'entretien : Définition caractéristiques, structure et exemple*. https://www.scribbr.fr/methodologie/guide-dentretien/

115. Ghiglione, R. (1987). *Les techniques d'enquêtes en sciences sociales*. Dunod.

116. Ghiglione, R., & Matalon, B. (1998). *Les enquêtés sociologiques. Théories et pratique* (Armand Colin).

117. Giordan, A. (2005, janvier 8). Vive la motivation ? *Les Cahiers pédagogiques*. https://www.cahiers-pedagogiques.com/vive-la-motivation/

118. Gire, F., Le Quentrec, E., Loiret, P.-J., Razafindrakoto, T., Rakotovao, L., & Ratompomalala, H. (2013). *Retour d'expérience de l'utilisation du mobile dans le dispositif de formation continue des enseignants du primaire à Madagascar*. [Rapport de recherche conjoint IFADEM, Orange Labs, Agence universitaire de la Francophonie, Ecole Normale Supérieure d'Antananarivo.]. https://www.ifadem.org/sites/default/files/divers/rapport_de_techerche_mobile_madagascar_dec_2013.pdf

119. Goguelin, P. (1994). Chapitre premier—Le concept de formation. In *La Formation continue des adultes* (p. 9-19). Presses Universitaires de France.

120. Gouvernement du Bénin. (2006a). *Plan Décenal de Développement du Secteur de l'Education*. planipolis.iiep.unesco.org/upload/Benin/Benin_PDDE_T1_T2_CMEF.pdf

121. Gouvernement du Bénin. (2006b). *Plan Décennal de Développement du Secteur de l'Education*. planipolis.iiep.unesco.org/upload/Benin/Benin_PDDE_T1_T2_CMEF.pdf

122. Gouvernement du Bénin. (2007a). *Programme d'Actions Prioritaires de la SCRP 2007-2009—Version Provisoire*. http://www.undp.org/content/dam/benin/docs/pauvrete/scrp-actions-prioritaires.pdf

123. Gouvernement du Bénin. (2007b). *Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté - Version Finale*. http://www.paris21.org/sites/default/files/3061_0.pdf

124. Gouvernement du Bénin. (2010). *Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté (SCRP 2011-2015).* file:///C:/Users/nalid/Downloads/SCRP%203-version9dec2010.pdf

125. Gouvernement du Bénin. (2016). *Annuaire statistique 2014-2015*.

126. Gouvernement du Bénin. (2018). Plan sectoriel de l'éducation post *2015 (2018-2030).* https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjdjLWpicPrAhXj0eAKHcAFBPsQFjAFegQIBhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.globalpartnership.org%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2F2018-10-gpe-benin-esp.pdf&usg=AOvVaw2VaduzdmTJiiwWuUJZhc7x

127. Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Toward a conceptual framework for mixedmethod evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, *11*, 255-274.

128. Groupe de la Banque Africaine de Développement. (2003). *Bénin. Programmes d'Ajustement Structurel I, II ET III. Rapport d'Evaluation de Performance de Projet (REPP).* https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Evaluation-Reports-_Shared-With-OPEV_/00157875-FR-BENIN-PAS-I-II-III.PDF

129. Groupe de la Banque Africaine de Développement. (2012). *Bénin Document De Stratégie Pays 2012-2016*. https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Project-and-Operations/B%C3%A9nin%20-%20Document%20de%20strat%C3%A9gie%20pays%202012-2016.pdf

130. GSMA, & Gallup. (2018). *The Impact of Mobile on People's Happiness and Well-Being* (p. 64) [Rapport technique]. www.gsma.com/mobilefordevelopment/resources/impact-mobile-peoples-happiness-well-being

131. GSMA. (2012). *GSMA Announces New Global Research that Highlights Significant Growth Opportunity for the Mobile Industry*. London, GSMA. http://www.gsma.com/newsroom/gsma-announces-new-global-research-that-highlightssignificant- growth-opportunity-for-the-mobile-industry/

132. GSMA. (2017). *The GSMA Mobile Connectivity Index*. 2017 – GSMA Mobile Connectivity Index. https://www.mobileconnectivityindex.com/

133. GSMA. (2018). *GSMA Mobile Connectivity Index*. GSMA Mobile Connectivity Index. https://www.mobileconnectivityindex.com/

134. GSMA. (2019). *Rapport 2019 sur les inégalités entre hommes et femmes dans la téléphonie mobile* (p. 64). https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2019/04/GSMA-The-Mobile-Gender-Gap-Report-2019-French.pdf

135. GSMA. (2019). *L'Economie Mobile Afrique Subsaharienne 2019*. London, GSMA. https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2020/03/GSMA_MobileEconomy2020_SSA_French.pdf

136. GSMA. (2021). *L'Economie Mobile Afrique Subsaharienne 2021*. London, GSMA. file:///C:/Users/nalid/Desktop/GSMA_MobileEconomy2020_SSA_French.pdf

137. Guêdegbé, R. (2006). *Bilan de la formation continue des enseignants dans le cadre de la réforme des programmes par compétences.* Agence Syllabus.

138. Guével, M.-R., & Pommier, J. (2012). Recherche par les méthodes mixtes en santé publique : Enjeux et illustration. *Santé publique*, *24*(1), 23-38.

139. Guinamard, J. (2021, juin 21). *Le chinois Transsion domine le marché africain de la téléphonie*. Siècle Digital. https://siecledigital.fr/2021/06/21/le-chinois-transsion-domine-le-marche-africain-de-la-telephonie/

140. Hakem-Kasdali,S. (2014). Modélisation complexe de l'impact des dispositifs de formation à distance. Thèse de doctorat en sciences de l'éducation,Université de Cergy Pontoise, Paris.

141. Hargittai, E. (2010). *Digital na(t)ives ? Variation in internet skills and uses among members of the "Net generation"*. *80*(1), 92-113. https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.2009.00317.x

142. Hellström, J. (2010). *The innovative use of mobile appl ic at ions in East Africa »Stockholm, .p 35*.

143. Helsper, E. J., & Eynon, R. (2010). *Digital natives : Where is the evidence? 36*(3), 503-520. https://doi.org/10.1080/01411920902989227

144. Hennequin, E. (2007). *Modélisation du sentiment de succès de carrière chez les ouvriers* [Thèse en Sciences de Gestion]. Université Paris I Panthéon-Sorbonne.

145. Hennessy, S., Ruthven, K., & Brindley, S. (2005). Teacher perspectives on integrating ICT into subject teaching : Commitment, constraints, caution and change. *Curriculum Studies*, *37*(2), 155-192.

146. Henrich, J., Heine, S., & Norenzayan, A. (2010). *Most people are not WEIRD*. *466*(7302), 29. https://doi.org/10.1038/466029a

147. Holloway, I., & Wheeler, S. (1995). Ethical Issues in Qualitative Nursing Research. *Nursing Ethics*, *2*(3), 223-232.

148. Houssaye, J. (1995). Fabre Michel (1994), Penser la formation. *Recherche & Formation. Les enseignants et l'Europe*, *18*, 129-132.

149. Hugon, M.-A., & Seibel, C. (1988). *Recherches impliquées, Recherches action : Le cas de l'éducation*. De Boeck Université.

150. Huu Binh, N. (2014). Fiabilité et validité du Modèle d'acceptation de la technologie (TAM) dans le contexte d'apprenants vietnamiens du français comme langue étrangère face aux TIC. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, *11*(3), 38. https://doi.org/10.7202/1035702ar

151. Hymes, D. (1967). *The use of computers in anthropology*. 112.

152. IFADEM. (2013). *Initiative francophone pour la formation à distance des maîtres*. http://www.ifadem.org/ consulté le 12 décembre 2013

153. IT for Business. (2019, octobre 21). *L'empreinte du numérique dans le monde…*. IT for Business. https://www.itforbusiness.fr/lempreinte-du-numerique-dans-le-monde-26364

154. Jacquinot-Delaunay, G. (2001). Les sciences de l'éducation et de la communication en dialogue : à propos des médias et des technologies éducatives. *L'année sociologique 2(51)* Presse Universitaire de France. pp 391-410https://www.cairn.info/revue-l-annee-sociologique-2001-2-page-391.htm

155. Jauréguiberry, F. (2008). De l'usage des technologies de l'information et de la communication comme apprentissage créatif. *Education et societes*, *n° 22*(2), 29-42.

156. Jauréguiberry, F., & Proulx, S. (2011). *Usages et enjeux des technologies de communication* (Erès).

157. Jehn, K. A., & Jonsen, K. (2010). Jehn K.A., et Jonsen K. (2010), A multimethod approach to the study of sensitive organizational issues. *Journal of Mixed Methods Research*, *4*(4), 313-341.

158. Jehn, K. A., & Jonsen, K. (2010). Jehn K.A., et Jonsen K. (2010), A multimethod approach to the study of sensitive organizational issues. Journal of Mixed Methods Research, 4(4), 313 341.

159. Jick, T. (1979). Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action. Administrative Science Quarterly, 24, 602 611.

160. Johnson, R. B. (2008). Living with tensions : The dialectic approach, Journal of Mixed Methods Research. 2(3), 203 207.

161. Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. Journal of Mixed Methods Research, 1(2), 112 133.

162. Jones, A., Issroff, K., Svanlon, E., Clough, G., & McAndrew, P. (2006). Using mobile devices for learning in Informal Settings : Is it Motivating ? IADIS International conference Mobile Learning.

163. JOUET, J. (1987). L'écran apprivoisé : Télématique et informatique à domicile (CNET).

164. Jouët, J. (2000). Retour critique sur la sociologie des usages. 18(100), 487 521. https://doi.org/10.3406/reso.2000.2235

165. Jouet, J. (2005). Du bonheur de la psychologie sociale. Questions de communication, 5. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01398841

166. Jouët, J., & Pasquier, D. (1999). Les jeunes et la culture de l'écran. Enquête nationale auprès des 6-17 ans. 17(92 93), 25 103.

167. Kamdem, C. (2018, janvier 30). Etat des lieux 2018 d'internet, du mobile et des réseaux sociaux en Afrique. Community Manager d'Afrique. http://cmdafrique.net/2018/01/30/etat-lieux-2018-internet-mobile-reseaux-sociaux-afrique/

168. Karsenti, T. (2009). Intégration pédagogique des TIC : Stratégies d'actions et pistes de réflexion. Ottawa, 1 193.

169. Karsenti, T., & Collin, S. (2010). Quelle place pour les TIC en formation initiale d'enseignants de français ? Le cas de l'Afrique. Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, 7(3), 32. https://doi.org/10.7202/1003562ar

170. Karsenti, T., & Lessard, C. (2007). 30 000 000 d'enseignants à former en huit ans. Formation et profession, 14, 2 4.

171. Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1974). Utilization of Mass Communication by the Individual. J. G. Blumler, & E. Katz (Eds.), Beverly Hills: Sage Publications., 19 31.

172. Kaufmann, J.-C. (2004). L'Invention de soi. Une théorie de l'identité (Armand-Colin).

173. Keegan, D. (2005, octobre 25). *The Incorporation of Mobile Learning into Mainstream Education and Training.* Proceedings of mLearn2005-4th World Conference of m-Learning, Cape Town, South Africa. http://www.mlearn.org.za/CD/papers/keegan1.pdf

174. Kellner, C., Massou, L., & Morelli, P. (2010). (Re)penser le non-usage des tic. *Questions de communication*, *18*, 7-20. https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.395

175. Kelly, T. (2004, décembre 24). *« Mobile Communications in Africa », African Technology Development Forum-ATDF Journal, », vol. 1, n° 2,*. http://www.atdforum.org/IMG/pdf/ATDF_Journal_04.pdf

176. Keskin, N. O., & Metcalf, D. (2011). The current perspectives, theories and practices of mobile learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, *10*(2), 202-208.

177. Kiyindou, A. (2000). *Culture et appropriation de l'information générale et spécialisée en milieu rural Africain. 28*, 233-243.

178. Kiyindou, A. (2008). *Communication pour le développement. Analyse critique des dispositifs et pratiques professionnelles au Congo* (EME, p. 161-162).

179. Kiyindou, A. (2010). *TIC et développement socioéconomique. Enjeux et pratiques*.

180. Knoerr, H. (2005). TIC et motivation en apprentissage/enseignement des langues. Une perspective canadienne. *Cahiers de l'APLIUT [En ligne]*, *XXIV*(2). http://journals.openedition.org/apliut/2889 ; DOI : 10.4000/ apliut.2889

181. Kozanitis, A. (2005). *Les principaux courants théoriques de l'enseignement et de l'apprentissage. Un point de vue historique*. https://apprendre.auf.org/wp-content/opera/13-BF-References-et-biblio-RPT-2014/Anastassis%20KOZANITIS%202005%20%C2%AB%20Les%20principaux%20courants%20th%C3%A9oriques%20de%20l%E2%80%99enseignement%20et%20de%20l%E2%80%99apprentissage.%20Un%20point%20de%20vue%20historique%20%C2%BB.pdf

182. Kristóf, N. (2002). Towards a philosophy of m-learning. *Proceedings of the IEEE international workshop on wireless and mobile technologies in education*, 121-124.

183. La Rédaction du Journal Du NetJDN. (2018, juin 21). *Le nombre d'abonnés au téléphone mobile dans le monde*. https://www.journaldunet.com/ebusiness/internet-mobile/1009553-monde-le-nombre-d-abonnes-au-telephone-mobile/

184. Ladage, C., & Ravestein, J. (2013). Internet et enseignants : Entre contrastes et clivages. Enquête auprès d'enseignants du secondaire. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation. Usages et conception des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et la formation - regards croisés, France Canada/*, *20*, 11-36. https://doi.org/10.3406/stice.2013.1056

185. Langevin, L., Boily, M., & Talbot, N. (2004). *Les impacts pédagogiques de la réforme. Qu'en pensent les enseignantes et les enseignants? Pédagogie Collégiale*. *17*(4), 33-38.

186. Lauwerier, T., & Akkari, A. (2011). Repenser l'influence de la Banque mondiale sur les politiques d'éducation de base en Afrique de l'Ouest Francophone. *Revue des Sciences de l'Éducation de McGILL*, *46*(3), 343 à 362.

187. Lauwerier, T., & Akkari, A. (2015). Les enseignants et la qualité de l'éducation de base en Afrique Subsaharienne. *Recherche et prospective en éducation, UNESCO, Paris, Réflexions Thématiques, 11*. unesdoc.unesco.org/images/0023/002327/232733f.pdf

188. Leander, K., Phillips, N. C., & Taylor, K. H. (2010). *The changing social spaces of learning : Mapping new mobilities.* *34*(1), 329-394. https://doi.org/10.3102/0091732X09358129

189. Leclercq, G. (2011). Les modalités de communication pédagogique. Dans : Philippe Carré éd., *Traité des sciences et des techniques de la formation* (pp. 489-506). Paris: Dunod. https://doi.org/10.3917/dunod.carre.2011.01.0489

190. Lecocq, C., Créplet, F., Ulmer, G., Hazaël-Massieux, D., Silber, G.-A., Ertzscheid, O., & Bourhis, O. (2012). Technologies de la mobilité. *Documentaliste-Sciences de l'Information*, *49*(3), 26-41.

191. Le Sphinx Développement. (2008, janvier 17). *Initiation au logiciel Sphinx—PDF Free Download*. Dokodoc.Com. https://dokodoc.com/initiation-au-logiciel-sphinx.html

192. Lievrouw, A. (2014). Moral distress among doctors and nurses in multidisciplinary cancer care : A qualitative interview study. In (Vol. 23, pp. 272–273). *Psycho-oncology, Lisbon, Portugal.*, *23*, 272-273.

193. Littré—Facteur—Définition, citations, étymologie. (s. d.). Consulté 25 juillet 2021, à l'adresse https://www.littre.org/definition/facteur

194. Livingstone, S., & Helsper, E. (2007). *Gradations in digital inclusion : Children, young people and the digital divide.* *9*(4), 671-696. https://doi.org/10.1177/1461444807080335

195. Loko, L. S. (2001, 05-01/06). *Système de mérite dans le recrutement, la nomination, la promotion et le développement des carrières*. Conférence de Bénin sur la fonction publique, Bénin. http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/cafrad/unpan003234.pdf

196. Mace, G., & Petry, F. (2011). *Guide d'élaboration d'un projet de recherche en sciences sociales* (De Boeck). De Boeck.

197. Maddux, C. D., & Johnson, D. L. (2012). *External validity and research in information technology in education*. *29*(3), 249-252. https://doi.org/10.1080/07380569.2012.703605

198. Maire, S., & Castro, C. (2013). *Le mobile à l'école africaine*. inriality. https://www.inriality.fr/education/mobile/afrique/le-mobile-lecole

199. Mallein, P., & Toussaint, Y. (1994). *L'intégration sociale des technologies d'information et de communication : Une sociologie des usages*. *6*(4), 315-336.

200. Marshall, D. (2002). *Learning with Technology : Evidence that technology can and does support learning*. San Diego CA.

201. Maslow, AH (1970). Motivation et personnalité (2e éd.). New York Harper & Row. - Références—Publications de Recherche Scientifique. (s. d.). Consulté 28 mars 2023, à l'adresse https://www.scirp.org/(S(vtj3fa45qm1ean45vvffcz55))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=2035577

202. Mastafi, M. (2013, avril 28). *Intégration et usages des TIC dans le système éducatif marocain : Attitudes des enseignants de l'enseignement primaire et secondaire*. https://www.adjectif.net. https://adjectif.net/spip.php?article228

203. McQuail, D. (1987). *Mass Communication Theory : An Introduction* (2e, illustrée, réimprimée éd.).

204. Meirieu, P. (1989). *Apprendre… oui, mais comment ?* (4ème). ESF.

205. Mian B, S. A. (2010). *Fracture numérique dans la formation des enseignants en Afrique de l'Ouest*. https://edutice.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/560705/filename/a1003b.htm

206. Mian, B. S. A. (2012). L'apprentissage mobile en formation initiale des enseignants à l'ENS d'Abidjan : Mobile learning in teacher training at ENS Abidjan. *frantice.net, Numéro 5*. [En ligne] http://www.frantice.net/document.php?id=545. ISSN 2110-5324

207. Millerand, F. (2001). La culture technique dans l'appropriation cognitive des TIC. Une étude des usages du courrier électronique. *Acte du colloque international*, 408.

208. Ministère de l'Éducation Nationale. (1990). *Actes des Etats Généraux de l'Education*. CNPMS, Porto-Novo, 175 p.

209. Ministère des Enseignements Primaire et Secondaire (MEPS). (2006). *Organiser des formations : Former, organiser pour enseigner.* Paris: Hachette éducation.

210. Moiraud, J-P. (2011). « Utilisation des espaces numériques dans les processus d'apprentissage, perturbation du temps et de l'espace », dans : *L'éducation à l'heure du numérique, Etat des lieux, enjeux et perspectives,* Lyon : Ecole Normale Supérieure de Lyon-Institut National de Recherche Pédagogique, p. 102, p. 93-103

211. Moon, A. R. W. (2019, mai 7). *Quelques considérations avant de se lancer en M-apprentissage*. https://pratiquesfad.ca/quelques-considerations-avant-de-se-lancer-en-m-apprentissage/

212. Morgan, S. (2011). *Tablet demand and disruption.* www.morganstanley.com/views/perspectives/tablets_demand.pdf

213. Mougniotte, A. (2002). *La démocratie : Idéal ou chimère… quelle place pour l'éducation*. L'Harmattan.

214. Moussa Diop. (2022, juin 5). *Voici les 10 pays qui affichent les taux d'électrification les plus élevés et les plus faibles d'Afrique*. Le 360 Afrique. https://afrique.le360.ma/maroc-algerie- tunisie/economie/2022/06/05/38294-voici-les-10-pays-qui-affichent-les-taux-delectrification-les-plus-eleves-et-les/

215. Kent. N., & Facer, K. (2004). *Different worlds ? A comparison of young people's home and school ICT use*. *20*(6), 440-455. https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2004.00102.x

216. Neff, G., & Stark, D. (2002). *Responsive Organization in the internet Era*.

217. Ngamo, S. T. (2009). Prérequis à une intégration pédagogique des TIC. *Dans T. Karsenti (dir.), Intégration pédagogique des TIC : Stratégies d'action et pistes de réflexions*, 76-93.

218. Nicolas, R. (2012). Intégrer le podcasting à l'université : Pourquoi ? Comment ? Pour quels résultats ? *Actes du 27e Congrès de l'Association internationale de pédagogie universitaire (AIPU)*, 301-308.

219. Niglas, K. (2004). *The combined use of qualitative and quantitative methods in educational research,* (Tallinn). Tallinn Pedagogical University Press.

220. Nkwanui, B. (2019). *Différenciation pédagogique en apprentissage mobile : Effet sur la motivation et la performance des apprenants* [These de doctorat, Cergy-Pontoise]. https://www.theses.fr/2019CERG1002

221. Noël, D. (2007). Le virtuel selon Deleuze. *Intellectica*, *45*(1), 109-127. https://doi.org/10.3406/intel.2007.1269

222. Noudjenoume, P., & Yao, D. (s. d.). *Les traités et accords de coopération entre le Bénin et la France 1851-1993*. Imprimerie Nationale du Bénin.

223. O'Malley, C., Vavoula, G., Glew, J., Taylor, J., Sharples, M., & Lefrere, P. (2003). Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment. *Mobilearn project deliverable*. http://www.mobilearn.org/download/results/guidelines.pdf

224. OCDE. (1988). *Perspectives économiques de l'OCDE*. *1988*(2). https://doi.org/10.1787/eco_outlook-v1988-2-fr.

225. Oliver, M. (2011). *Technological determinism in educational technology research : Some alternative ways of thinking about the relationship between learning and technology*. *27*(5), 373-384.

226. Ollier-Malaterre, A. (2008). Comment les employeurs appréhendent-ils la vie hors travail de leurs salariés ? [Une comparaison entre le modèle français et le modèle anglo-américain]. *Revue des politiques sociales et familiales*, *92*(1), 47-60. https://doi.org/10.3406/caf.2008.2369

227. ONU. (s. d.). *L'impact des technologies numériques | Nations Unies*. United Nations; United Nations. Consulté 20 juin 2022, à l'adresse https://www.un.org/fr/un75/impact-digital-technologies

228. Palo Stoller, E. P., Webster, N. J., Blixen, C. E., McCormick, R. A., Hund, A. J., Perzynski, A. T., Kanuch, S. W., Thomas, C. L., Kercher, K., & Dawson, N. V. (2009). Alcohol consumption decisions among nonabusing drinkers diagnosed with hepatitis C. *Journal of Mixed Methods Research*, *3*(1), 65-86.

229. Papilloud, C. (2007). *La société collaborative Technologies digitales et lien social* (L'Harmattan).

230. Paquette, G. (2002). *L'ingénierie pédagogique*. Presses de l'Université du Québec. https://books.google.bj/books?id=k6R9rEbV2GAC

231. Paquay, L., Altet, M., Charlier, E. et Perrenoud, Ph. (dir.), (1996). Former des enseignants professionnels. Quelles stratégies ? Quelles compétences ? Bruxelles : de Boeck.

232. Paquienséguy, F. (2012). L'usager et le consommateur à l'ère numérique. In H. S. Publications (Éd.), *La sociologie des usages : Continuités et transformations* (p. 10-29). Hermès Sciences Publications. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00734756

233. Parizot, I. (2010). *L'enquête par questionnaire*. 101-121.

234. Parizot, I. (2012). *L'enquête par questionnaire*. Presses Universitaires de France. https://www-cairn-info.ezproxy.u-bordeaux-montaigne.fr/l-enquete-sociologique--9782130608738-page-93.htm

335. PASEC. (2004). *Diagnostic de la qualitité de l'enseignement primaire l'éducation primaire au Bénin* (p. 204). Programme d'Analyse des Systèmes Educatifs de la CONFEMEN (PASEC). http://www.pasec.confemen.org/wp-content/uploads/2015/07/B%C3%A9nin-2004-2005.pdf

236. Peraya, D. (1999). Médiation et médiatisation : Le campus virtuel. *Hermès, La Revue*, *3*(25), 153-167.

237. Perriault. (2008). *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer. Préface de Pierre Schaeffer, Paris, page VII* (L'Harmattan).

238. Plagbeto, C. U. (2019, octobre 16). *Système éducatif au Bénin : Des performances encore loin des attentes*. https://lanationbenin.info/systeme-educatif-au-benin-des-performances-encore-loin-des-attentes/

239. Pochard, M. (2008). *Livre vert sur l'évolution du métier d'enseignant.* (La documentation française).

240. Pouts-Lajus, S. (2000). *Une question impossible : L'efficacité pédagogique.* http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000101

241. Pouts-lajus, S., & Riché-Magnier, M. (1998). *L'école, à l'heure d'Internet. Les enjeux du multimédia dans l'éducation*. Paris : Nathan.

242. Proulx, S. (2005). *Penser les usages des TIC aujourd'hui : Enjeux, modèles, tendances* (Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels, Vol. 1). Presses universitaires de Bordeaux.

243. Proulx, S. (2015). La sociologie des usages, et après ? *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, *6*. http://rfsic.revues.org/1230

244. Proulx, S. (s. d.). Les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir. *Gouvernance et usages d'Internet : vers un nouvel environnement normatif*. COREVI, Montréal. http://grm.uqam.ca/activites/corevi_2001/corevi_proulx.htm.

245. Proulx, S. (s. d.). Les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir. *Gouvernance et usages d'Internet : vers un nouvel environnement normatif*. COREVI, Montréal. http://grm.uqam.ca/activites/corevi_2001/corevi_proulx.htm.

246. Quinlan, E., & Quinlan, A. (2010). Representations of rape : Transcending methodological divides. *Journal of Mixed Methods Research*, *4*(2), 127-143.

247. Raballand, G. (2012). Le téléphone mobile a-t-il créé une révolution en Afrique ? *Etudes, Tome 416*(6), 739-748.

248. Ramilo, C., Hafkin, N., & Jorge, S. (2005). *Égalité des sexes et autonomisation des femmes par les technologies de l'information et des communications*. NATIONS UNIES, Division de la promotion de la femme Département des affaires économiques et sociales.

249. Rédaction. (2018, juillet 19). Selon la GSMA les consommateurs dans les pays en développement sont excessivement touchés par les prix élevés des fréquences. *Financial Afrik*. https://www.financialafrik.com/2018/07/19/selon-la-gsma-les-consommateurs-dans-les-pays-en-developpement-sont-excessivement-touches-par-les-prix-eleves-des-frequences/

250. RESEN-BENIN-Equipe nationale. (2009). *Le système éducatif Béninois Analyse sectorielle pour une politique éducative plus équilibrée et plus efficace* (Document de travail de la Banque Mondiale N° 165; Série : Le développement humain en Afrique). https://poledakar.iiep.unesco.org/sites/default/files/fields/publication_files/resen_benin_2008.pdf

251. RESEN-BENIN-Equipe nationale. (2014). *Rapport d'état du système éducatif béninois, Pour une revitalisation de la politique éducative dans le cadre du programme décennal de développement du secteur de l'éducation*. http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002297/229778f.pdf

252. Roger, S. M., Gribble, J. N., Turner, C. F., & Miller, H. G. (1999). Entretiens auto administrés sur ordinateur et mesure des comportements sensibles. *Population*, *54*(2), 231-250.

253. Royer, I. (2011). La responsabilité des chercheurs en gestion. *Revue Française de gestion*, *216*, 65-73.

254. Sale, J. E. M., Lohfeld, L. H., & Brazil, K. (2002). Revisiting the quantitative-qualitative debate : Implications for mixed-methods research. *Quality et Quantity*, *36*, 43-53.

255. Sampson, H., Bloor, M., & Fincham, B. (2008). A price worth paying ? Considering the cost of reflexive research methods and the influence of feminist ways of doing. *Sociology*, *42*(5), 919-933.

256. Scott, S. B., Bergeman, C. S., Verney, A., Longenbaker, S., Markey, M. A., & Bisconti, T. L. (2007). *Social support in widowhood : A mixed methods study, Journal of Mixed Methods Research*. *1*(3), 242-266.

257. Selwyn, N. (1999). Virtual concerns : Restrictions of the Internet as a learning environment. British Journal of Educational Technology. *30*, 69-71.

258. Selwyn, N. (2010). *Looking beyond learning : Notes towards the critical study of educational technology*. *1*(26), 65-73. https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00338.x

259. Selwyn, N. (2012). *Making sense of young people, education and digital technology : The role of sociological theory. , 38(1)*. *38*(1), 81-96. https://doi.org/10.1080/03054985.2011.577949

260. Senobari, sara. (2015, mars 7). Le questionnaire : Quels objectifs? Quelles démarches ? [Billet]. *art, langage, apprentissage*. https://arlap.hypotheses.org/3793

261. Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2005). *Towards a theory of mobile learning*. Proceeding of Mlearn 2005, Cape Town, South Africa. http://www.mlearn.org.za/CD/papers/Sharples-%20Theory%20of%20Mobile.pdf

262. Shiner, C. (2008, septembre 18). *Afrique : Les téléphones portables transforment le développement du continent* [Entretien]. http://allafrica.com/stories/200809180986.html

263. Soglo, N. (1990). Allocation d'ouverture aux Etats Généraux de l'Education. *Actes des Etats Généraux de l'Education*, 9-12.

264. Sokegbe, P. (2019, novembre 27). *Non-conformités de la qualité des services : L'Arcep-Bénin met en garde les (...) - Fraternité*. https://fraternitebj.info/societe/article/non-conformites-de-la-qualite-des-services-l-arcep-benin-met-en-garde-les

265. Sydologie. (2014). *Le connectivisme ou l'apprentissage 2.0*. http://sydologie.com/2014/01/le-connectivisme-ou-lapprentissage-2-0/

266. Talbot, L., & Arrieu-Mutel, A. (2012). Décrire, comprendre et expliquer les pratiques d'enseignement d'un professeur de lycée. *Éducation et didactique*, *6-3*, 65-95. https://doi.org/10.4000/educationdidactique.1504

267. Talents du numérique. (2018, mai 24). *Qu'est-ce que le numérique ?* Talents du Numérique. https://talentsdunumerique.com/le-numerique

268. Tall, S. M. (2004). Senegalese Émigrés : New Information and Communication Technologies. *Review of African Political Economy*, *31*(99), 31-49.

269. Tardif, J. (1992). Pour un enseignement stratégique: l'apport de la psychologie cognitive. Montréal: Éditions Logiques.

270. Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). Preface. In *Handbook of mixed methods in social et behavioral research* (A. Tashakkori et C. Teddlie, p. ix-xv).

271. Tashakkori, A., & Teddlie, C. (Éds.). (2003). Preface. In *Handbook of mixed methods in social et behavioral research* (Sage., p. ix-xv).

272. Tchepannou, N. (2021). *Statistiques mondiales sur le mobile en 2021—Zenu Académie*. https://zenuacademie.com/statistiques/statistiques-mondiales-mobile/

273. Thierry, D. (1998). *Nouvelles technologies de communication ; impact sur les métiers* (L'Harmattan).

274. Tietse, S. (2015). Le téléphone portable dans les interactions quotidiennes des étudiants d'un site universitaire rural en Afrique : Cas de l'université de Yaoundé II-SOA au Cameroun. In *Quand l'Afrique réinvente sa téléphonie mobile*. (L'Harmattan, p. 147-165).

275. Townsend, L., Floersch, J., & Findling, R. L. (2010). The conceptual adequacy of the drug attitude inventory for measuring Youth attitudes toward psychotropic medications : A mixed methods evaluation. *Journal of Mixed Methods Research*, *4*(1), 32-55.

276. Ungar, M., & Liebenderg, L. (2011). Assessing resilience across cultures using mixed methods : Construction of the child and youth resilience measure. *Journal of Mixed Methods Research*, *5*(2), 126-149.

277. Université de Nancy. (s. d.). *Chapitre 3—L'enquête descriptive simple—Test (ou pré-test) et validation*. Consulté 27 décembre 2019, à l'adresse http://www.sante-pub.u-nancy.fr/presentation/ILLUSTRATIONS/UE2_Chap3/co/Test_Validation.html

278. Vandevelde L. (1982), Aider à devenir, Paris, Nathan Labor.

279. Yin, C. (2010). *Samcco : Un Système d'Apprentissage Mobile Contextuel et Collaboratif dans des Situations Professionnelles* [Engineering Sciences]. http://bibli.ec-lyon.fr/exl-doc/cyin.pdf

280. Vavoula, G., & Sharples, M. (2002). KLeOS: A personal, mobile, Knowledge and Learning. *Organisation System, Proceedings of the IEEE international workshop on wireless and mobile technologies in education*, 152-156.

281. Vianin, P. (2007a). Chapitre 1. L'importance de la motivation dans l'apprentissage. In *La motivation scolaire: Vol. 2e éd.* (p. 18-22). De Boeck Supérieur; Cairn.info. https://www.cairn.info/la-motivation-scolaire--9782804156138-p-18.htm

282. Vianin, P. (2007b). Chapitre 2. Les définitions de la motivation. *Pratiques pédagogiques, 2e éd.*, 23-25.

283. Vianin, P. (2007c). Chapitre 3. Les composantes de la motivation. In *La motivation scolaire : Comment susciter le désir d'apprendre* (De Boeck Supérieur., p. 27-46).

284. Vilatte, J. C., & (Prénom). (2007). *Méthodologie de l'enquête par questionnaire.*

285. Vrkljan, B. H. (2009). Constructing a mixed methods design to explore the older driver-copilot relationship. *Journal of Mixed Methods Research*, *3*(4), 371-385.

286. Weiss, W. (1976). Jay G. Blumler and Elihu Katz eds., The Uses of Mass Communications : Current Perspectives on Gratifications Research. Beverly Hills, California, Sage Publications, 1974, 318 pp., $7.50. *Public Opinion Quarterly*, *40*(1), 132-133. https://doi.org/10.1086/268277

287. West, M. (2012). *L'apprentissage mobile pour les enseignants : Thèmes généraux*. UNESCO. unesdoc.unesco.org/images/0021/002164/216452f.pdf

288. West, M. (2012). *L'apprentissage mobile pour les enseignants : Thèmes généraux*. UNESCO. unesdoc.unesco.org/images/0021/002164/216452f.pdf

289. West, M., & Vosloo, S. (2013). *UNESCO Policy Guidelines for Mobile Learning*. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219661f.pdf

290. Wikipédia. (2021). Usages et gratifications. In *Wikipédia*. https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Usages_et_gratifications&oldid=179564379

291. Wolton, D. (1991). Les contradictions du nouvel espace public médiatisé. *Les Essentiels d'Hermès*, *10*, 137-156.

292. Wood, C. (2003). *Evaluation de l'impact sur l'environnement : Un examen comparatif* (2ème). Harlow.

293. Yount, K. M., & Gittelsohn, J. (2008). Comparing reports of health-seeking behavior from the 'Integrated Illness History'and a standard child morbidity survey. *Journal of Mixed Methods Research*, *2*(1), 23-62.

294. Zannou Kpiti, H. (2011). *Rapport de formation des enseignants APE/ACE des 6ème, 7ème et 8ème promotions, adressé à la Directrice de l'Enseignement Secondaire.* Direction de l'enseignement secondaire.

295. Zibi, G. (2009, novembre). Promesses et incertitudes du marché africain de la téléphonie mobile. *Secteur Privé et développement- La Téléphonie Mobile dans les Pays*

en Développement : Impacts Economiques et Sociaux. https://blog.secteur-prive-developpement.fr/2009/12/14/promesses-incertitudes-du-marche-africain-de-la-telephonie/

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES

Remerciements 3

Avant-propos 5

Résumé 6

Abstract 7

Liste des tableaux 11

Liste des figures 12

Sommaire 15

INTRODUCTION GÉNÉRALE 16

CHAPITRE 1 - CADRE GENERAL DE LA RECHERCHE 21

1.Introduction 22

2. Environnement général de la recherche 22

2.1. La révolution numérique et son impact sur l'Afrique et le Bénin 23

2.1.1. L'augmentation exponentielle des abonnés au téléphone mobile dans le monde 25

2.1.2. Un taux de pénétration très élevé dans les pays en développement 26

2.1.3. L'essor de l'internet mobile dans le monde et en Afrique 27

2.1.4. L'abonnement au téléphone mobile en Afrique 27

2.1.5. Le numérique au service de l'éducation en Afrique 29

2.1.6. L'abonnement à la téléphonie mobile au Bénin 29

2.1.7. L'abonnement à l'internet mobile au Bénin 32

2.2. Le contexte éducatif au Bénin 34

2.2.1. La qualité des enseignants du secondaire béninois 34

2.2.2. Les politiques éducatives du Bénin de 1960 à nos jours 35

2.3. Le recrutement des enseignants au Bénin 35

2.3.1. Le recrutement des enseignants du secondaire général par l'État 39

2.3.2. Le recrutement des vacataires par les directeurs des collèges et lycées 41

2.3.3. Le renversement de situation de 2008 à 2012 41

2.4. La situation qualitative et quantitative des enseignants du secondaire général au Bénin en 2014-2015 (le Park enseignants secondaire général du Bénin) 42

2.4.1. La formation des enseignants du secondaire général au Bénin 42
2.4.2. Analyse des besoins de formation des enseignants au Bénin 46
3. Revue de la littérature 47
3.1. Les publications 47
3.2. Un cas d'étude : le projet de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) / Initiative Francophone pour la formation à Distance des Maîtres, (IFADEM) réalisé à Madagascar 47
3.2.1. Le kit pédagogique 51
3.2.2. Le dispositif de la formation 53
3.2.3. Le déroulement de la formation 53
3.2.4. L'analyse du résultat de la formation et recommandations 54
4. Motivations du choix du sujet 54
5. Objectifs de l'étude 58
6. Problématique générale 59
8. Méthodologie de recherche 63
8.1. La phase exploratoire de l'étude 65
8.1.1. La phase documentaire 65
8.1.2. La définition de critères de pré-enquête exploratoire par une approche mixte 67
8.1.3. Réalisation et évaluation de la formation 74
8.2. Technique de collecte et traitement des données 77
8.2.1. Le choix et les caractéristiques des échantillons 83
8.2.2. Le choix des outils d'investigation 86
9. Organisation du document 88
CHAPITRE 2 : CADRES CONCEPTUEL, THEORIQUE ET ANALYTIQUE 91
1. Introduction 92
2. Cadre conceptuel 92
2.1. Apprentissage mobile 93
2.2. Technologies mobiles 93
2.3. La formation 99
2.4. Le triangle de la formation 102

2.5. Les Facteurs de réussite 103
2.6. Les usages 104
2.7. L'Appropriation 106
2.8. La motivation 106
2.9. L'Ubiquité 108
2.10. La Collaboration 111
2.11. La Virtualité 111
3. Cadre théorique de l'étude 113
3.1. La communication éducative : la rencontre de deux mondes 113
3.1.1. Définition et modalités de la communication éducative 115
3.1.2. Dissymétrie de la communication éducative 116
3.1.3. Les concepts de médiation et de médiatisation 118
3.2. Les théories des usages 119
3.3. La logique des usages 120
3.4. La sociologie des usages 120
3.4.1. La sociologie des usages, première topique (1980-1995) 123
3.4.2. La sociologie des usages, seconde topique à partir de 1995 124
3.5. L'approche déterministe 126
3.6. Les théories de l'apprentissage 130
3.6.1. Le béhaviorisme 133
3.6.2. Le cognitivisme 134
3.6.3. La théorie constructiviste de Jean Piaget 134
3.6.4. La théorie du socioconstructivisme de Vygotsky 136
3.6.5. Le connectivisme 136
3.7. Les théories de l'activité 138

3.7.1. La théorie de l'activité développée en France par l'Ergonomie de langue française cf. (Falzon, 2004) 138
3.7.2. La théorie de l'activité instrumentée 139
3.8. Les théories de la motivation 140
3.8.1. Importance de la motivation pour l'apprentissage 141
3.8.2. La pyramide de Maslow 142
3.8.3. La motivation intrinsèque 144
3.8.4. La motivation extrinsèque 145
3.8.5. L'importance de l'autodétermination dans la dynamique motivationnelle 145
4. Cadre analytique 146
5. Conclusion 149
CHAPITRE 3 : PRÉSENTATION, INTERPRÉTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS DE L'ETUDE 150
1. Introduction 151
2. La phase de pré-enquête exploratoire 151
2.1. La démarche de la pré-enquête exploratoire 152
2.2. La composition du questionnaire exploratoire 153
3. L'échantillonnage 154
3.1. Le calcul des échantillons pour le questionnaire 154
3.2. Choix de l'échantillon pour l'entretien 154
3.3. Le choix de l'échantillon pour l'implémentation du M-learning 155
4. Les outils de collectes de données 155
4.1. La composition du questionnaire (Annexe 2) 155
4.2. La composition du guide d'entretien (Annexe 3) 155
5. Le déroulement de la collecte et le traitement des données 156
5.1. Le déroulement de l'enquête élargie 157

5.2. Le déroulement de la collecte de données lors de la phase deuxième phase de l'enquête 157

6. Présentation et interprétation des résultats de l'étude 158

6.1. L'analyse et l'interprétation des données exploratoires 159

6.2. Présentation et interprétation des données de l'enquête élargie 159

6.2.1. Les usages généraux et professionnels du téléphone portable par les enseignants béninois du secondaire 159

6.2.2. Les compétences technopédagogiques des enseignants béninois du secondaire 170

6.2.3. Les facteurs internes et externes favorables à l'apprentissage mobile 171

6.2.4. Les facteurs internes et externes non favorables à l'apprentissage mobile 197

7. Discussion des résultats 201

7.1. L'environnement de l'apprentissage mobile 201

7.2. Les facteurs technologiques 202

7.2.1. La disponibilité et couverture de l'internet sur le territoire béninois 202

7.2.2. Disponibilité et accessibilité du téléphone portable 202

7.2.3. La couverture des réseaux de communication électronique mobile sur l'étendue du territoire national 204

7.2.4. La qualité des services offerts par les réseaux GSM béninois 204

7.2.5. La fourniture en internet mobile au Bénin 204

7.3. Les facteurs socio-économiques et culturels 206

8. Recommandations et suggestions 208

8.1. Perception sur un éventuel apprentissage mobile 208

8.2. Des propositions de solutions pour une bonne marche de l'apprentissage mobile chez les enseignants du secondaire au Bénin. 208

9. Conclusion 209

CONCLUSION GÉNÉRALE 211

BIBLIOGRAPHIE 215

Table des matières 2376

ANNEXES 238

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire de l'enquête exploratoire

Fiche de renseignement

Dans le cadre d'une enquête exploratoire sur « les facteurs de réussite de l'apprentissage mobile dans la formation des enseignants du secondaire au Bénin », ce questionnaire vous est adressé dans le but d'avoir votre avis sur le sujet.

Nom : Prénoms :

Diplôme : Ancienneté :

Établissements : ☐

Statut : Agent Permanent de l'État (APE) ☐ Agent Contractuel de l'État (ACE)

Honoraire : ☐

Question 1 :

Avez-vous un téléphone portable ? OUI ☐ NON ☐

Si OUI, permet-il la connexion à internet ? ☐OUI ☐ NON

Si OUI, l'utilisez-vous ? ☐ OUI NON ☐

Si OUI, quelles difficultés rencontrez-vous dans l'utilisation de cette fonction de votre téléphone portable ?

☐Difficultés financières (coûts élevés de connexion)

☐Difficultés techniques (configuration Internet compliquée)

☐Difficultés liées aux caractéristiques physiques du téléphone portable (taille de l'écran par exemple)

☐ Difficultés énergétiques (absence d'électricité dans votre localité par exemple)

☐ Difficultés liées à l'absence ou à la mauvaise qualité du réseau (débit)

☐ Autres (précisez) :

Question 2 : Quelles sont les difficultés rencontrées dans la préparation et le déroulement de vos cours ?

☐ Difficultés pédagogiques

☐ Difficultés d'accès aux guides et programmes

☐ Difficultés d'obtention de supports adéquats

☐ Difficultés financières

☐ Difficultés liées aux matériels de travail

☐ Manque de temps

☐ Autres (précisez) :

Question 3 : Dans quels domaines voulez-vous renforcer vos compétences ?

☐ La pédagogie

☐ La gestion financière

☐ La gestion du temps

☐ Autres (préciser) :

Question 4 : Préférez-vous :

☐ Des formations strictement présentielles

☐ Des formations entièrement à distance

☐ Des formations hybrides

Expliquez votre choix :

……
……..……
…….

……
……..……
……..……..

Question 5 : À quelles conditions accepteriez-vous une formation à distance ?

☐ Qu'on vous paie les frais de formation

☐ Qu'on vous donne une attestation de fin de formation

☐ Que l'attestation de formation vous donne droit à un reclassement dans la fonction publique

☐ Que l'attestation soit exigée lors des recrutements de la fonction publique

☐ Qu'on vous paie des téléphones portables pouvant vous permettre de naviguer sur internet

☐ Qu'on vous donne des crédits internet par périodicité régulière

☐ Autres (précisez) : ……...
……..……
……..……
……..

……..……
……..……
……..

Question 6 : Qu'est-ce qui vous empêcherait de suivre une formation à distance ?

☐ Absence de frais de formation

☐ Absence d'une attestation de fin de formation

☐ Que l'attestation de fin de formation ne vous donne pas droit à un reclassement dans la fonction publique

☐ Que l'attestation de fin de formation ne vous privilégie pas lors des recrutements de la fonction publique

☐ Le manque de temps

☐ Le manque d'argent de crédit internet

☐ Absence de téléphone portable doté de la fonction internet

☐ Autres (précisez) : …..

……..……

……

……..……

Question 7 : Quel type de formation vous permettra de disposer **plus de temps** pour l'apprentissage ?

☐ La formation présentielle.

☐ La formation à distance travers un ordinateur de bureau

☐ La formation à distance à travers un ordinateur portable

☐ La formation à distance à travers un téléphone portable

☐ Autre (précisez) : ……...

……..……

……..……

……..

Expliquez votre choix :

……

……

……..……..…

……

……..……

Question 8 : Quel type de formation vous permettra de collaborer davantage avec vos collègues ?

☐ La formation présentielle.

☐ La formation à distance travers un ordinateur de bureau

☐ La formation à distance à travers un ordinateur portable

☐ La formation à distance à travers un téléphone portable

☐ Autre (précisez) : ……..
……..……
……..……..

Expliquez votre choix :
……
……..……

……
……..……

Question 9 : Quel type de formation vous favorisera **plus l'apprentissage collaboratif et coopératif** ?

☐ La formation présentielle.

☐ La formation à distance travers un ordinateur de bureau

☐ La formation à distance à travers un ordinateur portable

☐ La formation à distance à travers un téléphone portable

☐ Autre (précisez) : ……...
……..……
……..……

Expliquez votre choix :
……
……..……..……

……
……..……

Question 10 : Le téléphone portable vous permettra-t-il d'apprendre :

☐ N'importe où ? OUI ☐ NON ☐

☐ À n'importe quel moment ? OUI ☐ NON ☐

☐ À votre manière ? OUI ☐ NON ☐

☐ À votre rythme ? OUI ☐ NON ☐

☐ Autres (précisez) : ……..
……..……
……..……..……

……...……
……..……

Expliquez votre (vos) choix :
……..…
……..

……
……..…

……
……

……
……

Question 11 : Lequel de ces types de formation serait le plus motivateur ?

☐ La formation présentielle.

☐ La formation à distance travers un ordinateur de bureau

☐ La formation à distance à travers un ordinateur portable

☐ La formation à distance à travers un téléphone portable

☐ Autres (précisez) : ……..
……..……
……..……
……..……

……
……..……
……..

Question 12 : Quelles seront les facteurs à prendre en compte par les formateurs pour qu'une formation à distance à travers un téléphone portable réussisse ?

……
……..……
……

……
……..……
……..…

Merci beaucoup pour l'importance taillée à ce questionnaire et pour y avoir consacré une partie de votre temps.

Annexe 2 : Questionnaire de l'enquête élargie

Fiche de renseignement

Dans le cadre de la rédaction d'une thèse de doctorat intitulée : « Les usages professionnels du téléphone mobile chez les enseignants du secondaire au Bénin », ce questionnaire vous est adressé dans le but d'avoir votre avis sur le sujet.

Votre identité

1. Genre : ☐ Homme ☐ Femme

2. Tranche d'âge :

☐ 20-25 ☐ 26-30 ☐ 31-35 ☐ 36-40 ☐ 41-45 ☐ 46-50 ☐ 51-55 ☐ 56-60 ☐ 61 et plus

3. Votre niveau d'étude ? ☐ Licence ☐ BAPES ☐ Maitrise ☐ Master ☐ CAPES ☐ Doctorat

4. Quelle matière enseignez-vous ?
☐ Maths ☐ PCT ☐ Anglais ☐ Français ☐ Hist.- Géo ☐ SVT ☐ Eco Fam ☐ Allemand ☐ Espagnol ☐ Philo ☐ Autres :

Votre environnement numérique

5. Avez-vous un téléphone portable ? ☐ OUI ☐ NON Si OUI, Peut-il être connecté à Internet ? ☐ OUI ☐ NON

6. Combien a coûté votre téléphone ? ☐ 1- 3500f à 10.000f ☐ 2- 10.500f à 20.000f ☐ 3- 20.500f à 30.000f ☐ 4- 30.500f à 40.000f ☐ 5- 40.500f à 50.000f ☐ 6- 50.500f à 60.000f ☐ 6- 60.500f et plus

7. Ce coût est accessible à tous les enseignants du secondaire béninois ?
☐ OUI ☐ NON

8. Identifiez les caractéristiques de votre téléphone portable :

Système : ☐ Androïde ☐ IPhone ☐ Autres Précisez :

9. Où utilisez-vous votre téléphone portable ?
☐ À la maison ☐ à l'école ☐ partout ☐ Autres (précisez)……...

10. Quelles utilisations faites-vous de votre téléphone portable ?

☐ Communiquer sur les Réseaux sociaux ☐ Préparer mes cours ☐ communiquer avec les élèves

☐ Communiquer avec l'administration

☐ Naviguer sur Internet ☐ consulter mes mails

☐ Autres (Précisez) :……
…….……
…….

11. Quel réseau social utilisez-vous le plus ?
☐ Facebook ☐ WhatsApp ☐ YouTube ☐ twitter ☐ Link ☐ Autres (précisez)
……
……..….

……
……

12 .Si vous utilisez WhatsApp précisez dans combien de foras vous êtes ?

13. Quels types de foras consultez-vous le plus ? ☐ Professionnels ☐ sociaux ☐ Autres (précisez)
……
……...

14. Quels genres d'informations circule dans ce ou ces foras ?.....

☐ Communiqué de la hiérarchie

☐ Infos pédagogiques et didactiques

☐ Faits de société

Autres :.....
.....
.....

15. Sous quel format vous recevez ou vous émettez des informations sur les réseaux sociaux ? ☐ Audio ☐ Vidéo ☐ Écrit ☐ Image ☐ Autre ☐

Vos usages du téléphone portable

18. Quelles applications de votre téléphone utilisez-vous le plus ?

☐ WhatsApp ☐ scanner ☐ photo ☐ magnétophone ou dictaphone ☐ Drive ☐ Plateforme d'un cours à distance ☐ Autres Précisez :
……
……
……

À quelle fréquence l'utilisez-vous
.....

☐ Très souvent ☐ souvent ☐ rarement ☐ très rarement

Autres (précisez)……
…….

19. Quelles applications maitrisez-vous le plus ?

☐ WhatsApp ☐ scanner ☐ photo ☐ magnétophone ou dictaphone ☐ Drive ☐ Plateforme d'un cours à distance ☐ Autres Précisez :
……..

……
……...

Précisez :……..……
…….……
……..…

16. Votre email est-il encore fonctionnel ?
☐ OUI ☐ NON

Consultez-vous régulièrement votre boite électronique ?

☐ OUI ☐ NON

17. Avez-vous un site internet personnel ?
☐ OUI ☐ NON Si OUI, l'utilisez-vous pour vos activités d'enseignement ?

☐ OUI ☐ NON

20. Avez-vous suivie une formation pour l'utilisation de votre téléphone ? ☐ OUI ☐ NON

21. Avez-vous suivi des formations pour l'utilisation des applications de votre téléphone ? ☐ OUI ☐ NON

Si oui pour quelles applications ?.....……
……
…….

22. Avez-vous suivi des formations sur l'utilisation des plateformes de formation à distance ? ☐ OUI ☐ NON

Si oui pour lesquelles ?.....

23.Avez-vous suivi une formation à distance ?
☐ OUI ☐ NON

Si OUI, avez-vous utilisez votre téléphone dans cette formation ?

☐ OUI ☐ NON À quelle fréquence ?
☐ Très souvent ☐ souvent ☐ rarement ☐ très rarement

Pour quoi faire ?
……
……..
……
……..

……..……
……..……
……
……...

24. Quelles utilisations faites-vous de votre téléphone portable en classe ? ☐ Comme dictionnaire ☐ Pour jouer audio ☐ Pour jouer Vidéo ☐ pour regarder l'heure ☐ comme chrono ☐ Aucune ☐ Autres Précisez :
……
……..……..
……
……...

À quelle fréquence ?
☐ Très souvent ☐ souvent ☐ rarement ☐ très rarement

25.. Quelles utilisations faites-vous de votre téléphone portable dans la préparation de votre cours ? ☐ Aucune

☐ Recherche de documents ☐ recherche d'images ☐ recherche de vidéo ☐ recherche d'audio ☐ Autres

Précisez…….
……..……
……
……..……
…….……

À quelle fréquence ?
☐ Très souvent ☐ souvent ☐ rarement ☐ très rarement

Satisfaction

28. Le téléphone portable vous permet-t-il d'apprendre ?

☐ OUI ☐ NON
Expliquez……
…….……
……
……
……

26. Quelles informations professionnelles recevez-vous par email ? ☐ Cours pour votre formation professionnelle non initié par l'état

☐ Cours pour votre formation professionnelle initiée par l'état ☐ Cours pour votre formation personnelle (outre l'enseignement)

☐ Fiche de paie ☐ Autres Préciser :……..…

……
……
……

À quelle fréquence ? ☐ Très souvent ☐ souvent ☐ rarement ☐ très rarement

27. Utilisez-vous le téléphone portable dans le cadre de votre formation continue en tant qu'enseignant ? ☐ OUI ☐ NON Si oui, À quelle fréquence ?

☐ Très souvent ☐ souvent ☐ rarement ☐ très rarement

-Si oui, comment ? ☐ Émission et réception des appels ☐ Textes ou informations pédagogiques et didactiques par mail ☐ Textes ou informations pédagogiques et didactiques par WhatsApp

☐ Cours sur une plateforme : laquelle ?.....

☐ Autres
Précisez :……
…….

……
…….

-À votre rythme ? OUI ☐ NON ☐
Expliquez……..……
……
……
…….

-N'importe où ? OUI ☐ NON ☐
Expliquez……..…

……
……
……

-À votre manière ? OUI ☐ NON ☐
Expliquez……

……
……
……

-À n'importe quel moment ? OUI ☐
NON ☐ Expliquez……

……
……
……..…..

☐ Autres (précisez) :
……
……
……
……

29. Préférez-vous : ☐ Des formations strictement présentielles ☐ Des formations entièrement à distance

☐ Des formations hybrides

Expliquez votre choix :
……
……
…….……..……..……
……

30. Quel type de formation vous permettra de disposer plus de temps pour l'apprentissage ?

☐ La formation présentielle.
☐ La formation à distance à travers un ordinateur portable

☐ La formation à distance à travers un ordinateur de bureau ☐ La formation à distance à travers mon téléphone portable

☐ Autre (précisez) :
…….……
……..…
……..……...

……..……
……..…

31. Quel type de formation vous permettra d'avoir plus d'interactivité avec vos collègues?

☐ La formation présentielle.
☐ La formation à distance à travers un ordinateur de bureau

☐ La formation à distance à travers un ordinateur portable ☐ La formation à distance à travers mon téléphone portable

☐ Autre (précisez)…….……
……..…

……...……
……..……
……

32. Quel type de formation vous favorisera plus l'apprentissage collaboratif et coopératif ?

☐ La formation présentielle.

☐
La formation à distance à travers un ordinateur de bureau

☐ La formation à distance à travers un ordinateur portable ☐ La formation à distance à travers mon téléphone portable

☐ Autre (précisez)
……
……
……..……
…….……
……..…

33. Lequel de ces types de formation serait le plus motivant ?

☐ La formation présentielle. ☐
La formation à distance travers un ordinateur de bureau

☐ La formation à distance à travers un ordinateur portable ☐ La formation à distance à travers mon téléphone portable

☐ Autres (précisez) :
……
……
……..…..……..…
……

Expliquez votre choix ……
……
……
……..
……
…….
……

Avantages

34. Quels sont les avantages d'une éventuelle formation continue des enseignants à travers le téléphone portable ?

☐ Formation moins coûteux pour l'État

☐ Formation moins coûteux en matière de déplacement pour les enseignants

☐ Formation limitant le stress et les risques de la circulation sur nos voies

☐ Formation plus relaxe

☐ Formation plus efficace et efficiente

☐ Formation preservant le temps scolaire

☐ Augmentation des thèmes de formation développés par an

☐ Autres avantages : technologiques (liées au téléphone, internet, à la compétence technologique de l'enseignant), institutionnels, sociaux, économiques, professionnels etc.

Énumérez-les
…….
……
…….
……
……
…….……
……
……..……
……
……
……..……
……..……
……..……
……..…
……..……
……..…
……..…
……..…
……..…
……..…
……

Contraintes

35. Les difficultés rencontrées dans l'utilisation du téléphone portable en général

☐ Difficultés financières ☐ Difficultés énergétiques (absence d'électricité dans votre localité par exemple)

☐ Difficultés techniques ☐ Difficultés liées à l'absence ou à la mauvaise qualité du réseau ☐ Autres (précisez)

……
……
……..……..……..……
……
……..……
……
……..……..……..……
……..…

36. Qu'est-ce qui vous empêcherait de suivre une formation à distance à travers votre téléphone ?

☐ Absence d'une attestation de fin de formation ☐ Le manque de temps ☐ Difficulté d'accès à l'internet

☐ Que l'attestation de fin de formation ne nous donne pas droit à un reclassement dans la fonction publique

☐ Non reconnaissance du diplôme par l'État

☐ Absence de téléphone portable doté de la fonction internet ☐ Absence de frais de formation

☐ Autres contraintes technologiques (liées au téléphone, internet et à la compétence technologique de l'enseignant), institutionnels, sociaux, économiques, professionnels……..

Énumérez-les……
……

……
……
……..……..
……..……
……

……
……
……

……
……
……

……
……
……..…

……

Opportunités

37. Est-ce qu'une formation continue des enseignants du secondaire à travers le téléphone portable vous paraît opportune pour le Bénin OUI ☐ NON ☐

Si oui pourquoi ?.....
.....……
……
……
……
……..….

……
……

Si non pourquoi ?.....
.....

……
……
……
.

Réussira-elle ? OUI ☐ NON ☐

Si oui pourquoi ? ☐ Elle a plus d'atouts que de contraintes

☐ Elle a plus d'avantages que d'inconvénients

☐ Elle a beaucoup d'atouts

☐ Autres Précisez…….
.

Si non pourquoi ? ☐ Elle n'a pas assez d'atouts

☐ Elle n'a pas assez d'avantages

☐ Elle n'a ni avantage ni atouts

☐ Autres Précisez……..…

Recommandation

38. À quelles conditions accepteriez-vous une formation continue à distance à travers le téléphone portable proposée par l'État béninois ?

☐ Qu'on nous paie les frais de formation

☐ Que l'attestation soit reconnue lors des recrutements de la fonction publique

☐ Qu'on nous donne une attestation de fin de formation

☐ Qu'on nous donne des crédits internet par périodicité régulière

☐ Qu'on nous paie des téléphones portables pouvant nous permettre de naviguer aisément sur internet

☐ Que l'attestation de formation nous donne droit à un reclassement dans la fonction publique

☐ Qu'on forme les enseignants en TIC

☐ Autres (précisez) : ……

……..……..…

……
…….

39. Votre avis sur une éventuelle formation continue des enseignants du secondaire avec leurs téléphones portable (votre perception)

……
……

Merci beaucoup pour l'importance taillée à ce questionnaire et pour y avoir consacré une partie de votre temps.

Annexe 3: Le guide d'entretien

Nom et prénom de l'interviewé :

Poste occupé :

Nous nous intéresserons dans le cadre de cet entretien sur les facteurs de réussite de l'apprentissage mobile dans la formation des enseignants du secondaire au Bénin

La formation des enseignants à travers un support comme le téléphone portable connecté est-elle possible ?.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

-Si possible quels sont les atouts d'une telle méthode de formation dans le contexte béninois ?
…….....
.....
.....
.....
.....

Évoque les contraintes de cette méthode de formation

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Expose les avantages qu'offre une telle formation aux divers acteurs impliqués dans la formation des enseignants du secondaire au Bénin comparativement à la formation présentielle.

……
……
….....……
……
……

-Si ce n'est pas possible, quels sont les obstacles à une telle formation ?.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Quels défis relevé pour que la formation des enseignants via téléphone mobile connecté soit une réalité ?.....
.....
.....

Annexe 4: Les supports de cours sur la gestion du temps

Questionnaire d'enquête

Remplissez ce questionnaire avant de démarrer ce module de formation

Cliquez ici pour remplir le questionnaire

Plan de cours

Présentation du plan de cours

Période de déroulement de la formation	juillet 2021
Durée	9 jours de formation dont une journée présentielle et le reste sur la plateforme et sur whatsapp
Matériel requis	Téléphone portable connecté
Pré requis	Expériences et connaissances en gestion du temps
Public cible	Les enseignants du secondaire béninois, toutes disciplines confondues
Nom prénoms et titre de la Formatrice	ALIDJINOU VODOUHE N. Véronique Blanche. Doctorante en information et communication
Contact de la formatrice	Email : nalidjinou1@gmail.com; Skype : veralinev Tél/WhatsApp :(229) 95 15 08 52 Chers enseignants, vous avez la possibilité de me contacter via ces canaux pour me poser des questions de compréhension et/ou pour des suivi-accompagnements. Pour me rencontrer, il est vivement conseillé de prendre un rendez-vous.
Disponibilité de la formatrice	Tous les jours de 9h à 12h et de 15h à 18h
Langue de formation	Français

Organisation et évaluation	Activités à menées pendant 9 jours donnant droit à une attestation de participation si toutes les activités ont été effectuées dans les délais.
Contexte et justification	Pour Atkinson, « Le temps est pour le cadre, la matière première la plus précieuse. Lorsqu'il a appris à l'utiliser, il sait maîtriser et utiliser toutes les autres. Atkinson (1989) ». Ce qui justifie, l'importance de la gestion du temps pour tout cadre et plus précisément pour l'enseignant. Le constat est que le temps occupe deux positions dans le fonctionnement des cadres. Il est sous le contrôle de certains cadres, mais est le contrôleur d'autres. Ce qui importe est de pouvoir bien gérer son temps afin de réduire le stress. Pour y parvenir, il faut d'abord être conscient que nous perdons du temps, puis mettre en œuvre des stratégies pour une gestion efficace de notre temps. La connaissance de soi (son rythme biologique par exemple), ajouté à l'utilisation des outils permettant une gestion rationnelle du temps nous épargnera de la fatigue et du stress, ils nous permettrons d'être plus serein.
Description du contenu	Une journée comporte 24 h. Tous les hommes quel que soit leur âge, sexe, situation socio-professionnelle ont en face d'eux dans une même journée, ce même nombre d'heures à gérer. Pour certains, ils sont tout peinard contrairement à d'autres qui n'ont que des urgences à gérer. Or il est possible de changer la donne en se fixant des objectifs et des délais précis. Décider de bien gérer son temps est la meilleure des décisions pour une vie heureuse. Ce module est réparti en 4 séquences: Séquence1 : La relation au temps Dans cette séquence, une observation et une analyse de l'utilisation de notre temps est demandée. Séquence 2 – Les obstacles à la maîtrise du temps Il s'agira d'examiner les contraintes à la maîtrise du temps, de détecter les moyens de les éviter. Séquence 3 –Les alliés de la maîtrise du temps Ici, nous présenterons les moyens de maximiser la maîtrise du temps. Séquence 4 - Le bon et le mauvais stress Sources d'énergie et de maladies, le stress est un danger et un allié qu'il faut savoir manipuler pour une véritable maîtrise

	du temps.
Objectif général	Après avoir terminé ce module, l'enseignant sera capable de : • comprendre les principaux concepts reliés au temps ; • pouvoir poser un diagnostic sur l'utilisation de son temps et faire son autocritique ; • avoir réfléchi à des moyens concrets susceptibles de maximiser l'utilisation de son temps ; • être capable de mieux planifier et d'accroître son efficacité personnelle et celle des organisations dont il est responsable ; • comprendre le stress et ses conséquences ; • avoir mûri sa conception du temps et avoir élaboré la philosophie qui en soutiendra la gestion.
Méthodes d'enseignement **et d'apprentissage**	Au cours des quatre jours de formation, vous enrichirez vos connaissances et votre compréhension des concepts et pratiques essentiels à la gestion efficace du temps. Vous recevrez des contenus, qui vous donneront des connaissances, et vous serez impliqués dans des activités concrètes qui vous permettront de jonglez avec des concepts incontournables. Ces éléments ne vont pas vous être « livrés » prêts à être utilisés mais seront travaillés avec vous. Nous allons en discuter ensemble en : -Vous soumettant à un test diagnostique -Vous proposant des activités d'apprentissages -Vous ouvrant un forum WhatsApp comme espace d'échanges -Vous soumettant aux évaluations formatives -Vous soumettant à une évaluation sommative
Planning des activités d'apprentissage	
Jour 1	Formation présentielle sur l'utilisation de l'outil de formation
Jour 2	*Pré test* *Séquence 1* : La relation au temps *Objectifs* À la fin de cette séquence, l'apprenant devrait avoir :

	• défini sa notion du temps; • pris conscience de l'utilisation de son temps dans ses fonctions et dans sa vie en général; • analysé et posé un diagnostic sur l'utilisation de son temps. *Activité 1* : Ma conception du temps Dépôt de l'activité jour 2
Jour 3 et jour 4	*Activité 2* : Ma gestion actuelle de mon temps Dépôt de l'activité Fin jour 4
Jour 5 et jours 6	*Activité 3* : Inventaire de mes activités Dépôt de l'activité Fin jour 6
Jour 7	*Activité 4* : Mon style d'organisation Dépôt de l'activité Fin jour 7 *SYNTHÈSE* *Séquence 2* : La maîtrise du temps: les obstacles *Objectifs* L'apprenant doit pouvoir : • Définir importance, urgence, procrastination, perfectionnisme, chronophages dans le cadre de la gestion du temps • Connaître son style par rapport à l'utilisation du temps. • Identifier et éliminer les chronophages et obstacles qui obstrues la gestion efficace de son temps. *Activité 5* : Types d'activités Dépôt de l'activité Fin jour 7
Jours 8	*Activité 6* : Les chronophages Dépôt de l'activité Fin jour 8 *Synthèse* *Séquence 3* : La maîtrise du temps: les alliés Au bout de cette activité, l'apprenant devrait: • Être capable de se fixer des objectifs

	• Être capable de déléguer des activités et de les contrôler. • Pouvoir planifier sa journée, sa semaine, son mois et son nnée à l'aide des différends outils *Activité 7* : Fixation des objectifs *Stratégie* : Travail individuel Dépôt de l'activité Fin jour 8
Jours 9	*Activité 8*: Identification des tâches à déléguées Dépôt de l'activité Fin jour 9 *Synthèse* *Séquence 4* : La maîtrise du temps: Le stress Au bout de cette séquence, l'apprenant doit être capable : • de reconnaître les manifestations du stress positif et négatif ; • de pouvoir réduire le stress au travail et dans sa vie personnelle; • d'assurer une bonne gestion du temps *Activité 9* : Le stress Dépôt de l'activité Fin jour 9 *Synthèse* *Conclusion*

Pé-test

Avant toutes activités, faites le pré test

Cliquez ici pour faire le *pré-test*[13]

Séquence 1 : La relation au temps

Objectifs

À la fin de cette séquence, l'apprenant devrait avoir :

• défini sa notion du temps;

• pris conscience de l'utilisation de son temps dans ses fonctions et dans sa vie en général;

[13]https://forms.gle/B3aPr6vjosxYnenQ8

• analysé et posé un diagnostic sur l'utilisation de son temps.

Activité 1: Ma conception du temps

Support/ Consigne/Stratégie

Supports

Consigne

Après avoir lu le document 1 "Quelques conceptions du temps" et autres documents sur le sujet, présentez votre conception du temps à ce moment précis de votre apprentissage. (Maximum 10 lignes).

Stratégie : Travail individuel

Cliquez ici[14] **pour répondre à la consigne**

Activité 2 : Ma gestion actuelle de mon temps

Support/ Consigne/Stratégie

Supports

Consignes

1- Sur la grille, notez toutes les tâches que vous effectuez chaque jour, en précisant l'heure, le type d'activité, les personnes impliquées et la durée de l'activité. Faite cette activité pendant 2 jours.

2- Analyser les activités notées sur votre grille, afin d'identifier celles qui vous occupent plus de temps et celles qui vous occupent moins de temps.

3- Sélectionner dans la liste des activités qui vous occupent plus de temps, celle qui sont moins importantes.

Stratégies : Travail individuel

Répondez directement sur la *grille 1*[15]

Cliquez ici[16] **pour répondre aux consignes 2 et 3**

[14]https://forms.gle/EWzo6ZXD8xibn8i68

[15]https://docs.google.com/document/d/1ZhGLxV90US_SZXRK1IveDUwQzc4pFvm6ZnJ_ud46Anw/edit?usp=sharing

[16]https://docs.google.com/document/d/1ZhGLxV90US_SZXRK1IveDUwQzc4pFvm6ZnJ_ud46Anw/edit?usp=sharing

Activité 3 : Inventaire de mes activités

Support/ Consigne/Stratégie

Supports

Consignes

1-Remplissez cette grille de vos activités sur deux jours.

2-Estimez en heure, le temps total consacré à chaque activité au bout des deux jours.

Ce tableau vous permet de connaître le temps consacré à votre vie professionnelle que personnelle.

Stratégie : Travail individuel

Répondez directement sur la *https://docs.google.com/document/d/14jbEHBaOTbrmaf-opySX9hWfCyt3NyME5omPgmZ4EnA/edit?usp=sharing* *grille 2*[17]

Cliquez ici pour faire la *consigne 2*[18]

Activité 4 : Mon style d'organisation

Support/ Consigne/Stratégie

Supports

Consigne

Remplissez la grille d'analyse de votre style d'organisation

Stratégie : Travail individuel

Travaillez directement sur la

https://docs.google.com/document/d/1LmxYUEFQAMqXrztvq77jMIUbaLOo1bBwj7LCuF2JPSc/edit?usp=sharing *grille d'analyse de votre style d'organisation*[19]

Synthèse

Synthèse de la séquence1

Les activités précédentes vous ont permis de réfléchir et d'analyser votre temps. Elles vous ont permis de s'auto-diagnostiquer et de prendre la résolution de modifier vos mauvais comportements. Elles vous entrainent à une meilleure gestion de votre temps. Votre

[17]https://docs.google.com/document/d/1ZhGLxV90US_SZXRK1IveDUwQzc4pFvm6ZnJ_ud46Anw/edit?usp=sharing

[18]https://forms.gle/eAsLcT7U9Ay682eYA

[19]https://docs.google.com/document/d/14jbEHBaOTbrmaf-opySX9hWfCyt3NyME5omPgmZ4EnA/edit?usp=sharing

motivation se trouve dans votre désir de mieux gérer votre temps et l'atteinte de ce but, dans la fixation d'objectifs réalistes et réalisables.

Séquence 2 : La maîtrise du temps: les obstacles

Objectifs

L'apprenant doit pouvoir :

• Définir importance, urgence, procrastination, perfectionnisme, chronophages dans le cadre de la gestion du temps

• Connaître son style par rapport à l'utilisation du temps.

• Identifier et éliminer les chronophages et obstacles qui obstrues la gestion efficace de son temps.

Activité 5 : Types d'activités

Supports /Consigne / Stratégie

Supports

Consigne :

1- Inscrivez dans la première colonne restée blanche sur la *grille1*,[20] le statut de l'activité mené.

• importantes et urgentes (I & U)

• importantes mais non urgentes (I & NU),

• urgentes mais non importantes (U & NI),

• ni importantes ni urgentes (NU & NI).

2- Évaluez ensuite le temps que vous avez utilisé pour des :

Activités importantes et urgentes.....

Activités importantes non urgentes .....

Activités urgentes et non importantes.....

Activités ni urgentes ni importantes.....

3- En se basant sur les consigne précédentes, notez :

· les tâches que vous auriez dû accomplir et le temps qui aurait dû leur être accordé ;

· les tâches inutiles ou mal situées (dans la journée) et qui auraient dû prendre moins de temps ou être éliminées de votre horaire.

[20]https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf6re7P-j0ZDu_lkkdOYD1T3IeSI-hS9G0qurRYBRAOkcgSLw/viewform?usp=sf_link

4- Dégager vos faiblesses

5- Proposez 2 solutions réalistes et réalisables pour corriger ce défaut

Stratégies : travail individuel

https://docs.google.com/document/d/1ZhGLxV90US_SZXRK1IveDUwQzc4pFvm6ZnJ_ud46Anw/edit?usp=sharing [21]*Cliquez ici* **pour travailler sur la grille 1**

Cliquez ici pour répondre aux consignes 2, 3, 4 et 5[22]

Activité 6 : Les chronophages

Supports/Consigne/Stratégies

Supports

Consigne

1-Identifiez vos chronophages

2-Mentionnez les causes de leur présence dans vos activités

Stratégies : Travail individuel

Répondez aux consignes en *cliquant ici*[23]

Synthèse

Synthèse de la séquence 2

Divers obstacles, empêchent la gestion efficace de notre temps. Un changement du mode de gestion de notre temps n'est pas si facile à cause de notre conception du temps. Le changement de notre conception du temps suivit de celui de nos gestes nous permettra de surmonter ces obstacles.

Séquence 3 : La maîtrise du temps: les alliés

Objectifs

Au bout de cette activité, l'apprenant devrait:

• Être capable de se fixer des objectifs

• Être capable de déléguer des activités et de les contrôler.

[21]https://docs.google.com/document/d/1LmxYUEFQAMqXrztvq77jMIUbaLOo1bBwj7LCuF2JPSc/edit?usp=sharing

[22]https://docs.google.com/document/d/1ZhGLxV90US_SZXRK1IveDUwQzc4pFvm6ZnJ_ud46Anw/edit?usp=sharing

[23]https://docs.google.com/document/d/1ZhGLxV90US_SZXRK1IveDUwQzc4pFvm6ZnJ_ud46Anw/edit?usp=sharing

• Pouvoir planifier sa journée, sa semaine, son mois et son année à l'aide des différends outils

Activité 7 : Fixation des objectifs

Support/Consigne/Stratégie

Supports

Consigne

L'une des politiques éducatives de l'État béninois est la scolarisation de toutes les filles.

1- En suivant les règles de rédaction d'un objectif, identifiez deux objectifs cohérents avec cette politique pour que votre établissement encourage la scolarisation des filles.

Le tableau qui figure dans l'Annexe vous permettra de vous assurer de la formulation et du réalisme de vos objectifs.

2- Indiquez deux moyens qui serviront à l'accomplissement de chaque objectif dans votre établissement l'année prochaine.

3- Pour chaque objectif, indiquez la façon de l'évaluer :

-les indicateurs de réussite ;

-le moment de l'évaluation ;

-les personnes qui évalueront ;

-les correctifs ou les actions subséquentes.

Stratégie : Travail individuel

Répondez ici à la consigne[24]

Activité 8 : Identification des tâches à déléguées

Support/Consigne/ Stratégie

Supports

Consigne

Sur la grille 1, noté dans la dernière colonne, si les tâches peuvent être déléguées ou pas. Si oui inscrivez DEL.

Stratégie : Travail individuel

Cliquez ici pour travailler directement sur
https://docs.google.com/document/d/1ZhGLxV90US_SZXRK1IveDUwQzc4pFvm6ZnJ_ud46A

[24]https://docs.google.com/document/d/1ZhGLxV90US_SZXRK1IveDUwQzc4pFvm6ZnJ_ud46Anw/edit?usp=sharing

nw/edit?usp=sharing la Grille 1https://docs.google.com/document/d/1ZhGLxV90US_SZXRK1IveDUwQzc4pFvm6ZnJ_ud46Anw/edit?usp=sharing[25]

Synthèse

Synthèse séquence 3

Cette séquence vous a permis de connaître les trois aspects d'une bonne gestion du temps, qui sont : fixer des objectifs, planifier et déléguer. Les objectifs déterminent les priorités, ces dernières et les activités nécessaires à leur réalisation sont d'abord répartis ensuite viennent les autres activités.

Séquence 4 : La maîtrise du temps: Le stress

Objectifs

Au bout de cette séquence, l'apprenant doit être capable :

• de reconnaître les manifestations du stress positif et négatif ;

• de pouvoir réduire le stress au travail et dans sa vie personnelle;

• d'assurer une bonne gestion du temps

Activité 9 : Le stress

Support/Consigne/Stratégie

Supports

Consigne

1-En vous basant sur le document 4, identifiez vos principales sources de stress, leurs causes et proposez-en de solutions.

2-Présentez la manifestation du « bon stress » et comment le mettre à votre profit.

3-Reprenez votre première définition de la conception du temps et modifier la selon votre actuelle conception du temps.

Stratégie : Travail individuel

Travailler *directement ICI*[26]

Synthèse

[25]https://docs.google.com/document/d/1ZhGLxV90US_SZXRK1IveDUwQzc4pFvm6ZnJ_ud46Anw/edit?usp=sharing

[26]https://docs.google.com/document/d/1ZhGLxV90US_SZXRK1IveDUwQzc4pFvm6ZnJ_ud46Anw/edit?usp=sharing

Synthèse séquence 4

Le stress n'est pas banal. Il cause assez de maux dans notre organisme. Parmi ces maux, nous avons l'hypertension artérielle, l'irritabilité, l'agressivité, l'angoisse, la difficulté à se concentrer et le sentiment d'impuissance. Il est alors nécessaire de mettre en application les recommandations de cette séquence afin d'éviter le stress. Changer ses habitudes, apprendre à s'organiser et arrêter quand on a atteint ses limites feraient du bien pour notre vie personnelle, professionnelle et surtout pour notre santé.

Post-test

Faites vous évaluer, nous sommes à la fin de la formation

Post-test[27]

Questionnaire d'enquête

Vous êtes à la fin de ce module de formation, veuillez bien vouloir remplir ce questionnaire de formation

Conclusion

Ce module a pour but de permettre à chaque apprenant d'avoir une image de sa gestion du temps, de pouvoir l'améliorer en se servant des nouveaux outils. Le temps étant limité, il est bien de le gérer efficacement à travers la connaissance des obstacles à sa bonne gestion.

Annexe x

Résultats de l'évaluation d'observation générale

Objets d'évaluation	Appréciation		Commentaires
	Satisfaction	Insatisfaction	
Climat pendant le déroulement du module	20		Convivialité et vrai travail collaboratif
Intérêt des participants	20		Enthousiasme, assiduité
Degré de participation aux activités	20		Très élevé à plus de 100%
Commentaires reçus des participants	20		Constructifs et ont contribué à améliorer les résultats attendus des activités de formation
Commentaires reçus du formateur	20		Pertinents

[27]https://forms.gle/vdEPPmUJC8PVGMjM6

Annexe 5: Arrêté interdisant l'usage du téléphone portable par les enseignants en classe

REPUBLIQUE DU BENIN
MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE, TECHNIQUE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

Route de l'aéroport
: 10 BP 250 Cotonou
☎: (229) 21 32 38 43 ; Fax : 21 32 41 88
web: www.enseignementsecondaire.gouv.bj

Cotonou, le 03 JAN. 2018

NOTE CIRCULAIRE

Le Ministre

A

Messieurs les Directeurs Départementaux des Enseignements Secondaire, Technique et de la Formation Professionnelle

(Attention : Chefs d'Etablissement)

N°001 /MESTFP/DC/SGM/SA

Objet : Tenue vestimentaire et usage du téléphone portable en milieu scolaire

Il m'a été donné de constater d'une part, que certains enseignants se présentent aux cours dans des tenues peu présentables, bafouant ainsi les normes en matière de comportement vestimentaire et, d'autre part, que certains font usage de leurs téléphones portables à leurs heures de cours.

Or, autant l'enseignant est le premier modèle de l'enfant, autant l'utilisation du téléphone portable dans ces conditions porte gravement préjudice à la gestion du temps de travail effectif au profit des différents acteurs du système, ce qui, par ricochet, constitue un élément de contre performance.

A cet effet, il est :

- **recommandé aux enseignants de respecter les normes vestimentaires prescrites en matière de morale professionnelle et de législation scolaire ;**
- **formellement interdit à tous les élèves de faire usage du téléphone portable dans les établissements scolaires ;**
- **formellement interdit aux enseignants de faire usage de leurs téléphones portables à leurs heures de cours.**

En tout état de cause, tout enseignant ou tout élève qui serait surpris en pleine utilisation d'un téléphone portable dans nos établissements scolaires, de même que tout enseignant qui ferait usage d'un téléphone portable à ses heures de cours, subirait les sanctions administratives conformément aux dispositions en vigueur.

J'attacherai du prix au respect strict de la présente prescription.

Le Ministre

Professeur Mahougnon KAKPO

Annexe 6: Autorisation de collecte d'information dans les structures du Ministère



REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE, TECHNIQUE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

Route de l'aéroport
: 10 BP 250 Cotonou
☎: (229) 21 32 38 43 ; Fax : 21 32 41 88
Web: www.enseignementsecondaire.gouv.bj

N°273/MESTFP/DC/SGM/SA

Cotonou, le 18 AOUT 2017

NOTE DE SERVICE

Objet : Autorisation de collecte d'informations dans les structures du Ministère

Dans le cadre de ses travaux de recherche pour la thèse de Doctorat en Information et Communication de l'Université de Bordeaux Montaigne (France), Madame **ALIDJINOU Naomi Véronique Blanche** épouse **VODOUHE**, Professeur Certifié d'Histoire-Géographie, en service au Collège d'Enseignement Général Dédomè, est autorisée à collecter des informations dans les différentes structures du Ministère.

Toutefois, les données ayant un caractère confidentiel ne peuvent faire l'objet de collecte.

La présente note de service prend effet pour compter de la date de sa signature.

POUR LE MINISTRE & P.O
LE SECRETAIRE GENERAL DU MINISTERE,

Coffi André ADANYOSSI