

## **TICs Et Enseignants Du Primaire Et Du Secondaire Dans Le Département De La Vina, Région De L'Adamaoua: Urgence D'une Mutation Des Pratiques Pédagogiques**

**Docteure Aïcha Mohamadou**

*Faculté des Sciences de l'Éducation, Université de Ngaoundéré*

*Département des Enseignements Fondamentaux en Éducation, annexe de Garoua*

*Email : aichamoh2000@yahoo.fr*

---

**Résumé:** La présente communication a pour objectif de mieux appréhender le niveau d'intégration des TICs chez les enseignants du primaire et du secondaire dans le département de la Vina. Ce processus y est un fait relativement récent qui émane des initiatives privées des enseignants eux-mêmes et d'un encadrement relatif du pouvoir étatique. À partir d'indicateurs quantitatives et qualitatives collectés sur cent-vingt enseignants de ces niveaux d'études concernés, il ressort que les difficultés liées à leur usage pédagogique des TICs sont multiples : leur très peu maîtrise de ces outils technologiques, du manque des équipements et des infrastructures de base comme l'électrification, et la connexion continue à internet. Pourtant, en utilisant les TICs pour enseigner, l'enseignant met l'apprenant au centre de son apprentissage; d'où l'urgence de procéder à une mutation des pratiques pédagogiques dans ce département.

**Mots clés:** TIC, mutation pédagogique, enseignants du primaire et secondaire, Vina, Cameroun.

---

### **1. Introduction: Contexte Et Problématique**

Le Cameroun est un pays dont le capital humain est la force motrice du développement socio-économique. Les deux gouvernements qui se sont succédé à la tête de ce pays depuis l'indépendance, ont fait de la valorisation de ce capital un trait fondamental de leur politique éducative. Ces dernières années, afin de faire face aux défis du 21<sup>ème</sup> siècle, la politique éducative nationale camerounaise a intégré le contexte international marqué par une option de démocratiser l'éducation afin que tout le peuple en bénéficie, qu'il soit en zone rural, en zone urbaine ou en zone agglomérée. De la Déclaration de Jomtien en 1990 à la Déclaration de Dakar en 2000, en passant par les Objectifs du Millénaire pour le Développement, le Cameroun modernise son système éducatif qui passe entre autre par l'intégration et l'usage des TICs (Technologies de l'Information et de la Communication) dans les écoles. En effet, l'article 25 de la loi d'orientation de l'éducation n°98/004 du 14 avril 1998 stipule : « l'enseignement dans les établissements scolaires devrait prendre en compte l'évolution des sciences et des technologies et le système éducatif doit former des Camerounais enracinés dans leurs cultures et ouverts au monde ». L'intégration pédagogique des TICs dans l'éducation est officielle au Cameroun depuis 2001 et elle contribue à cette ouverture. Précisons que cette date marque aussi l'inauguration des premiers Centres de Ressources Multimédias par le Président de la République (Djeumeni Tchamambe, 2013).

La maîtrise de l'outil informatique est donc une nécessité fondamentale pour que l'enseignant d'aujourd'hui soit l'enseignant de demain, ouvert et évoluant de façon synchronisée avec sa société qui est devenue celle de l'information et de la télécommunication (Isaacs et al. 2005). Malgré le privilège qu'ont certains établissements scolaires d'être dotés en salle informatique, souvent connectée à internet, il existe cependant très peu d'enseignants qui utilisent le TIC dans l'éducation. Ils n'en font qu'un usage personnel (Dakpo et al. 2008). Précisons ici les contours de la notion des TICs. En effet, les TICs désignent toutes les technologies électroniques liées à l'informatique, aux réseaux de communication avec ou sans fil, à la connexion à internet fixe ou mobile ainsi qu'aux divers logiciels et applications. Pour ce qui est du domaine éducatif qui nous concerne, il s'agit des outils nouveaux tels que l'ordinateur, l'internet, le téléphone androïde, le vidéo-projecteur, le photocopieur, le scanner, etc., utilisés dans le traitement et la transmission de connaissance et d'apprentissage dans une salle de classe, à distance ou en E-learning (**Annexe I**).

C'est dire qu'aujourd'hui, la technologie de l'information et de la communication occupe une grande place dans notre quotidien. Son usage a des enjeux sociaux, culturels, économiques, environnementaux, politiques et éducatifs. Sur ce dernier aspect, on assiste à un foisonnement d'initiatives des enseignants qui exploitent plus ou moins les technologies de l'information et de la communication à des fins personnelles, pédagogiques ou les deux à la fois, devenant ainsi des facilitateurs majeurs dans l'exécution de leur tâche pédagogique et donnant une valeur ajoutée à leur enseignement. L'Etat camerounais est également conscient de l'importance des TICs pour un enseignement et un apprentissage

qualitatifs, d'où sa décision d'intégrer l'usage des TICs dans son système éducatif. L'enseignant est un professionnel dans l'encadrement, le suivi et l'accompagnement des apprenants; le numérique a une importance notoire dans tous les domaines d'activités y compris l'éducation où il met en exergue des moyens novateurs concernant la diffusion des connaissances et les stratégies d'apprentissage fondées sur la construction des compétences: les moteurs de recherche, les logiciels de visualisation des données, les blogues, les outils de partage de fichiers, les outils collaboratifs de publication, d'accès mobile, d'accès à bande passante illimitée et de stockage illimité en poste de travail ou en ligne, etc. (Robin, 2004). Dès lors, l'enseignant doit tenir compte du TIC dans son enseignement afin que ce dernier soit de qualité et adapté à la mondialisation de l'éducation.

En d'autres termes, l'enseignant est la clé de voûte, voire l'acteur majeur de la vulgarisation du TIC à l'école : les élèves ne peuvent s'imprégner et/ou s'accommoder à l'usage des TICs que si les enseignants en sont véritablement formés (Diarra, 2008). Parler donc de l'intégration des TICs dans l'enseignement consiste pour les enseignants, à utiliser ces technologies lors de l'élaboration et de la dispense des cours, ce qui amènera *ipso-facto*, les apprenants à être motivés pour en faire usage dans leur processus d'apprentissage (Bouh Messan et al., 2017). La formation continue des enseignants à l'utilisation pédagogique de l'outil informatique et d'internet constitue donc la condition *sine qua non* d'une intégration réussie de l'usage éducatif du TIC tout en rendant fructueux et efficace l'échange entre l'enseignant et ses apprenants. Dès lors, la non-formation ainsi que la non-maîtrise des enseignants à l'usage des TICs est un frein à la promotion de ces technologies nouvelles (Tiemtoré, 2006) dans les écoles primaires et secondaires du département de la Vina. Egalement, face au problème de l'insuffisance des effectifs du personnel enseignants par rapport au nombre pléthorique des apprenants et au fait que moins des deux tiers de ces apprenants du primaire atteignent la dernière année de ce niveau (UNESCO, 2006 : 266), l'intégration des TICs dans l'enseignement pourra y pallier. Des études récentes ont montré l'apport des TICs sur la réussite pédagogique-éducative des apprenants tels que la compréhension des cours en classe, la motivation et l'entraîn à suivre ce cours, la résolution des problèmes et devoirs, etc. (Barrette, 2005 ; OCDE, 2004).

En effet, la modernisation de l'enseignement exige une réadaptation des méthodes et pratiques pédagogiques avec l'utilisation des supports technologiques à l'instar du téléphone portable (Hassan, 2011). Il est indéniable que l'usage des TICs améliore certains éléments de la formation des formateurs que les Ecoles de formation doivent tenir compte, y compris celles du département de la Vina. À notre connaissance, il n'existe pas des études réalisées pour diagnostiquer le niveau d'intégration des TICs auprès des enseignants de ce département en particulier et celle de la région de l'Adamaoua en général. Ce qui dénote la pertinence de notre thématique. Dès lors, il importe pour nous de savoir le niveau d'usage et d'équipement de ces derniers. D'où l'intitulé de notre présente communication : «TICs et enseignants du primaire et du secondaire dans le département de la Vina, région de l'Adamaoua : urgence d'une mutation des pratiques pédagogiques ».

Il se pose donc le problème de l'urgence de la mutation des pratiques pédagogiques par les enseignants du primaire et du secondaire dans le département de la Vina, région de l'Adamaoua. Dès lors, l'usage pédagogique des TICs par les enseignants du primaire et du secondaire dans ce département est-il effective?

## 2. Revue De La Littérature

Notre revue de la littérature porte sur l'urgence d'une mutation des pratiques pédagogiques par les enseignants du primaire et du secondaire dans le département de la Vina. Sur le plan international, il existe de nombreuses publications scientifiques et des enquêtes sur l'importance et l'intégration des TICs en milieu scolaire. Mais au niveau local, celles qui portent sur le degré d'utilisation et d'intégration pédagogique des TICs par les enseignants du primaire et du secondaire dans la région de l'Adamaoua en général et dans le département de la Vina en particulier, sont inexistant. Ce qui s'explique par les fractures numériques et écono-numériques (Sagna, 2006) ainsi qu'à l'arrimage tardif des pays en voie de développement tel que le nôtre aux TICs. Par conséquent, nous présenterons ce qui a été écrit sur l'apport pédagogique des TICs dans l'enseignement-apprentissage et les inconvénients qui en découlent.

Pour les auteurs qui soutiennent que les TICs sont des alliés-clés de la qualité de l'enseignement-apprentissage, de la motivation des apprenants et du déploiement de la techno-pédagogie, nous citons : Fonkoua Pierre (2006), Karsenti Thierry (2007), Ngamo Tchameni (2007), Bandura Albert, Bernadette Charlier et al. (2002), Tiemtoré Zacharie (2006), Balanskat et al. (2006), Koffi Annan (2005). En effet, ils soutiennent que l'usage efficient et efficace des TICs par les enseignants est conditionné par leur formation en amont dans ce domaine. Autrement dit, les TICs, en

tant qu'outils de facilitation pédagogique, doit faire partie intégrante de la formation initiale et continue des enseignants. Les TICs enrichies les cours, facilitent les recherches documentaires des enseignants et améliorent leur transmission des connaissances aux apprenants qui s'y sentent plus motivés, plus performants et davantage concernés. Pour ces auteurs, les TICs contribuent à l'édification de nouvelles pratiques pédagogiques louables dans l'enseignement, surtout en ce siècle marqué par l'évolution fulgurante des moyens de télécommunication et la mondialisation de l'éducation.

En clair, tout change par l'effet pédagogique des TICs : la façon d'enseigner et d'apprendre, la relation enseignant-apprenant, la manière d'échanger et de vivre au quotidien, sans oublier le rôle déterminant de la motivation dans la réussite scolaire. C'est ce que soutiennent des auteurs tels que Reynolds et al. (2003), Viau Rolland (1994), Zhao et al. (2006). Les TICs mettent donc en exergue le degré de professionnalisme des enseignants, favorisent le développement des compétences des apprenants et leur esprit critique et d'innovation. Notons aussi que l'usage de l'ordinateur, du power point et de l'internet est ainsi devenu banal pour les enseignants des pays développés, alors que pour les pays en voie de développement à l'instar de ceux de l'Afrique subsaharienne, cet usage éducatif des TICs est embryonnaire d'où l'urgence d'une mutation pédagogique.

Aujourd'hui en Afrique, l'on est face à un faible changement attendu de l'utilisation pédagogique de ces technologies nouvelles dans l'éducation. Barack Obama (2006), Jean-Benoît Zimmerman qui mettent en exergue les stratégies politiques en matière numérique des pays en voie de développement et critiquent leur inertie sur le retard pris concernant la mutation pédagogique via l'insertion des TICs dans l'éducation. Pourtant, officiellement, les TICs dans le contexte camerounais en général et du département de la Vina en particulier, sont considérés comme des moteurs qui peuvent améliorer la formation continue des enseignants du primaire et du secondaire et un ancrage d'insertion socio-professionnel des établissements scolaires. Quant à Serge Pouts-Lajus (2006) et Methni Mohamed (2008), ils soulignent la nécessité pour les enseignants de maîtriser l'utilisation des outils pédagogiques TICs afin qu'il guide mieux leurs apprenants dans leur formation scolaire afin que ces derniers n'en font pas un usage inapproprié. Ainsi, l'ambiance générale du cours sera davantage détendue et agréable lorsque les apprenants ont tout compris des idées du cours de l'enseignant » (Clanet, 2001).

Par contre, nous avons des auteurs qui sont pessimistes concernant l'usage pédagogique des TICs par les enseignants. Ils citent entre autres maux : le risque de plagiat, les défaillances communicationnelles entre les enseignants et leurs apprenants et la perte d'identité professionnelle. Nous citons à cet effet Basque (2010), Ben Abid-Zarrouk (2012), Azzimani (2012). Les TICs au lieu d'améliorer les standards éducatifs (Reynolds et al. 2003) en venant en aide aux apprenants en difficulté scolaire, pervertissent plutôt ces derniers au point où ils en deviennent plutôt dépendants et s'isolent tant de l'enseignement que de la vie sociale. Certains expliquent cette réalité comme étant le corollaire de la marchandisation et privatisation de l'éducation suivant la ratification des pays aux Accords Généraux sur le Commerce de Services de l'OMC. En péroration, ces auteurs sont méfiants envers le déploiement rapide et le flux d'informations engendré par ces technologies nouvelles dans les établissements primaire et secondaire.

### **3. Cadre Théorique : Usage et Apprentissage.**

De l'apparition de la calculatrice, à l'écriture sur l'ordinateur en passant par l'imprimerie, sans oublier l'apparition de l'internet en 1968 et le World Wide Web en 1991, qui ont facilité le partage de l'information à distance, les TICs ont toujours emboité le pas aux pratiques pédagogiques (Karsenti, 2005). Il existe donc un lien proche entre la pédagogie et les TICs et les deux ont connu une évolution consensuelle. L'usage des TICs dans la profession enseignante exige donc des efforts d'appropriation par l'enseignant, ce qui a comme corollaire, l'amélioration louable des apprentissages par les apprenants. Les TICs ont révolutionné la transmission des savoirs et ont amélioré les résultats académiques des apprenants. A cet effet, il existe trois types de «visions» pour appréhender les impacts positifs des TICs (Reynolds et al. 2003) dans une salle de classe:

- La vision optimiste ;
- La vision pessimiste ;
- La vision objective.

L'utilisation pédagogique des TICs par les enseignants des établissements primaires et secondaires de la région de l'Adamaoua, devrait améliorer l'apprentissage des apprenants. Mais il n'en est pas le cas à cause de la difficulté d'acquisition de certains outils pédagogiques de ces technologies nouvelles, c'est-à-dire, à cause des fractures numériques et écono-numériques. En clair, pour ce qui est de la théorie de l'usage (Chambat, 1994), nous notons trois axes fondamentaux : la technique/ la diffusion, l'objet/ l'innovation et le quotidien/ l'appropriation. En effet, l'on distingue trois types d'usage de ces technologies (Conseil Supérieur de

l'Éducation du Québec, 2000) :

- les TICs comme objets d'apprentissage ;
- les TICs comme moyens d'apprentissage ;
- les TICs comme soutien à l'apprentissage.

Pour ce qui est de la théorie de l'apprentissage, nous citons trois variables qui sont les conséquences de l'usage des TICs sur l'apprentissage (Barrette, 2005). Il s'agit de l'amélioration des résultats académiques des apprenants car les TICs viennent en appui à l'enseignement, au développement cognitif où l'enseignant guide l'apprenant à résoudre une situation-problème en utilisant les outils du TIC et à soutenir à long terme et de façon efficiente la motivation des apprenants. C'est dans ce sens que Vallerand et Losier (1994) parlent de l'apport des TICs dans l'édification des stratégies d'apprentissage. Viau y est allé plus en profondeur pour asserter que ces outils permettent de construire un modèle de motivation suivant une approche socio-cognitive pour expliquer la dynamique motivationnelle de l'apprenant en situation d'apprentissage.

En péroration, l'objectif de notre présent article consiste donc à mieux appréhender le degré et les contraintes liés à une intégration réussie des TICs par les enseignants du primaire et secondaire du département de la Vina pour un enseignement de qualité efficiente et efficace. La **théorie de l'usage** (Chambat, 1994) et **celle de l'apprentissage** (Barrette, 2005) qui découlent de cette analyse montrent que l'utilisation des TICs dans la profession enseignante exige des efforts d'appropriation par l'enseignant, ce qui a comme corollaire, l'amélioration louable des résultats académiques des apprenants et le maintien à long terme de leur motivation. Autrement dit, les TICs viennent en appui à l'enseignement où l'enseignant guide l'apprenant à résoudre une situation-problème en utilisant les outils du TIC.

#### **4. Méthodologie: méthodes d'analyse quantitative, qualitative et documentaire.**

##### **Site d'étude.**

L'étude a été menée auprès des établissements primaires et secondaires du département de la Vina dans la région de l'Adamaoua, située au centre du Cameroun, entre le 6<sup>ème</sup> et le 8<sup>ème</sup> degré de latitude Nord et entre les 11<sup>ème</sup> et 15<sup>ème</sup> degrés de longitude Est. Le climat est de type soudano-guinéen humide (Suchel, 1971). La précipitation moyenne annuelle est de 1500 mm et la température annuelle moyenne, de 23°C (Carrière, 1989). La région de l'Adamaoua compte environ 1 015 622 habitants, soit 15,9 habitants par km<sup>2</sup>. Cette population est cosmopolite et composée de différentes tribus natives (Boum, Gbaya, Dii, ..) ou allogéniques (Fulani, Haoussa, ..) (Anonyme, 1994). Notons, que la région de l'Adamaoua compte 110 établissements scolaires majoritairement francophones dont 61 lycées et 49 collèges (Schoolmap Cameroon, 2019). En effet, un tiers des apprenants achève le cycle du primaire et la majorité de ceux qui arrivent au secondaire, arrêtent leurs études au niveau du premier cycle. Pour pallier aux taux en hausse d'abandons et de déperditions scolaires dans le département de la Vina, il est idoine pour les enseignants d'intégrer les TICs qui sont des outils pédagogiques facilitateurs et motivantes dans leur pratique enseignante.

##### **Population-cible.**

En effet, vingt-trois établissements ont été sélectionnés au hasard dans les zones urbaines, rurales, agglomérées électrifiées ou non. Ils comprennent 09 établissements primaires dont 6 publics et 3 privés et 14 établissements secondaires dont 9 publics et 5 privés (**Annexe 2**). L'échantillon des enquêtés est constitué de 210 enseignants de 2 sexes, d'âges variables, de différents niveaux d'études, de différentes ethnies du Cameroun (**Annexe 3**). Certains occupent des postes de responsabilités comme directeur, proviseur, censeur, etc. dans ces établissements.

##### **Type d'instrument de la collecte des données.**

Nous avons fait la collecte des données qualitatives et quantitatives. Il s'agit :

- ❖ Questionnaire rédigé en français et en anglais (C'est notre principal outil de collecte de données);
- ❖ Interview/ entretien réalisé face à face en français et en langue fulfuldé (C'est l'instrument secondaire de notre collecte des données);
- ❖ Recherche documentaire (vient en appui aux deux précédents) ;
- ❖ Méthode des soft-quotas.

##### **Méthodologie**

Les enquêtes ont été réalisées durant quatre mois entre juin et septembre, à l'aide d'un questionnaire rédigé en français et en anglais. En fait, l'ossature de notre enquête est constituée principalement du questionnaire (**Annexe 6**) comportant seize questions: une partie sur les informations

générales concernant l'enseignant et son établissement scolaire et l'autre partie portant sur l'état d'équipement, la formation et l'infrastructure en TICs par les enseignants du primaire et du secondaire du département de la Vina. Les questions sont de deux types: fermées auxquelles ils répondent par oui ou par non et celles ouvertes qui nécessitent des commentaires. La plupart de notre population-cible ont été interviewés individuellement ou collectivement dans leurs écoles ou au niveau de leur poste de travail. Nous avons ainsi reçus leurs réponses concernant leur équipement en ordinateur, à la connexion à internet, à leur utilisation des téléphones androïdes, etc.

Ces précédentes variables ont permis d'une part d'appréhender le passage de la méthode d'enseignement traditionnelle fondée sur la lecture magistrale des cours centrés uniquement sur l'enseignant à une mutation qui considère l'outil informatique comme un facilitateur important dans la pratique enseignante des enseignants du primaire et du secondaire du département de la Vina. Et d'autre part, cela a permis d'analyser l'apport des TICs à l'amélioration de la qualité des enseignements dispensés par les enseignants du département de la Vina de la région château d'eau du Cameroun.

### **Traitement des données**

Le dépouillement des données a débuté les jours suivants le retour de l'intégralité des questionnaires. Les données ont été saisies et les pourcentages des réponses ont été calculés à l'aide du logiciel Excel version 2016.

## **5. Résultats et Discussion**

Dans l'ensemble, les résultats de notre enquête sur l'intégration du TIC dans les établissements scolaires montrent que la majorité des enseignants des établissements du primaire et du secondaire du département de la Vina possède les équipements TIC (65% de réponses) contre 35% d'entre eux qui n'en possèdent pas (**Annexe 4**). Ce nombre élevé d'enseignants possédant les outils TIC est dû au fait que la majorité des établissements enquêtés sont situés dans la zone urbaine électrifiée, soit 67% (**Annexe 2**).

Parmi les équipements d'informatique que possèdent les enseignants, le Laptop vient en tête avec 30% de réponses des enseignants, suivi de desktop (20% réponses) et très peu d'entre possèdent une tablette (10% de réponses) ou un smartphone (5%). La dominance de Laptop par rapport aux autres équipements informatiques est dû au fait qu'il est mobile et peut être utilisé à tout lieu, contrairement au desktop **selon les dires des enquêtés**.

Malgré qu'il ait de 35%, le nombre d'enseignants possédant aucun équipement TIC reste tout de même élevé en tenant compte **de la politique gouvernementale qui souhaite que le TIC soit effectivement intégré dans les enseignements de tous les établissements scolaires du Cameroun**. Ceux qui n'en possèdent pas déplorent le prix d'achat élevé de ces équipements qui restent un luxe pour eux. C'est pratiquement le prix de plusieurs années de salaires ou de scolarisation avec fourniture de cinq enfants précisent certains d'entre eux. Comme autre raison qu'ils ont soulignée, il y a la faible connectivité, voire son inexistence dans certaine localité à cause du problème d'électricité. Certains d'entre eux ont du mal à suivre la modernisation puisqu'ils ont avoué ne pas connaître l'utilisation de l'informatique, c'est pourquoi ils n'ont pas d'ordinateur, ni autre outils TIC.

En ce qui concerne les infrastructures en TIC dans les établissements scolaires auxquels sont rattachés nos répondants (**Annexe 2**), la majorité des établissements scolaires possèdent peu des salles informatiques (20%). Par contre ils respectent l'instruction gouvernementale en introduisant le cours d'informatique dans leur programme scolaire (55%). Cependant il y a très peu d'enseignants d'informatique (25%). On peut noter également la rareté de la connexion à internet dans ces établissements (8%) (**Annexe 4**). De surcroît, ces établissements offrent peu de possibilités d'accès aux enseignants vu que ce sont davantage les apprenants qui y vont régulièrement. Par conséquent, les enseignants préfèrent aller dans les cyber-cafés payants (26%) ou bien pour les rares privilégiés d'entre eux qui disposent de l'ordinateur fixe (desktop) ou mobile (laptop), ils se connectent à domicile vu qu'ils ont la connexion internet mobile en majorité (35%) ou fixe faiblement (4%). Par ailleurs, 58% d'entre eux se connectent journalièrement, 30% le font une fois par semaines et les 12% restant qui sont dans des zones rurales, le font maximum une fois par mois lorsqu'ils se rendent dans les zones où le réseau est accessible. En péroration, l'usage des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement est encore embryonnaire pour les enseignants et les établissements scolaires du département de la Vina.

Comme autres faits saillants, nous avons 95% de ces enseignants qui, lors de leur formation initiale, n'ont pas été formés à l'usage pédagogique des TICs. Par conséquent, leur connaissance est limitée à l'utilisation élémentaire de ces outils. Ceux qui maîtrisent l'utilisation pédagogique des TICs

l'ont appris à travers des initiatives et expériences personnelles. Il s'agit de 15% d'entre eux et 10% ont été formés dans les secrétariats bureautiques. Les enseignants interviewés ainsi que ceux qui ont répondu à nos questionnaires, sont tous unanimes sur l'apport louable de ces technologies nouvelles dans la pratique enseignante d'une part et pour une collaboration bénéfique en ligne avec leurs collègues de diverses plateformes à l'instar de LinkedIn d'autre part.

Pour ce qui est de la possession de téléphones androïdes 3G (**Annexe 4**), la majorité de ces enseignants en possèdent, 79%, contre 21% qui n'en possèdent pas. Leur utilisation varie d'un enseignant à l'autre selon ses motivations personnelles (**Annexe 5**). Pour la majorité d'entre eux (60%), les usages principaux de téléphone mobile restent l'appel, la messagerie, la consultation des courriels, prise des photos, etc. Et pour le reste, en plus des précédents usages, ils en font d'autres usages tels que l'utilisation de moteur de recherche, le téléchargement des documents, la création du portfolio, etc. (**Annexe 5**). Avec la mondialisation de l'éducation, il est important d'y accélérer le processus d'intégration des TICs au niveau des enseignements primaire et secondaire dans le département de la Vina.

Pour ce qui est des échanges et discussions sur le plan éducatif entre les enseignants et leurs apprenants via des Courriels électroniques (Whatsapp, Wechat, Facebook et autres), la majorité des enseignants du département de la Vina, soit 75%, n'échangent pas avec leurs apprenants. Ils estiment que cela peut affecter négativement les relations apprenants-enseignants en causant la perte de l'autorité de l'enseignant, le manque du respect causé par le complexe d'égalité (l'apprenant se croit égal à son enseignant) et les multiples agressions physiques et verbales faites sur les enseignants. En fait, ils ne trouvent pas ces échanges d'un apport positif. Pourtant, les apprenants d'aujourd'hui sont autant connectés à ces réseaux et technologies que leurs enseignants. Nous pensons qu'il est judicieux que ceux des enseignants qui sont réticents à échanger pédagogiquement via les réseaux électroniques avec leurs apprenants, remettent en cause leur position. Car, avec la culture d'informatique de ces apprenants, ils peuvent leur transmettre des documents en pièces jointes via les applications etc. Les logiciels de communication et de messagerie électronique sont donc des outils au service d'enseignement-apprentissage au service des enseignants en général et pour ceux du département de la Vina en particulier.

En péroration, ce regain d'intérêt de la majorité des éducateurs du département de la Vina pour les TICs s'explique par l'apport inestimable que ces outils leur procurent dans l'exécution de leur travail. En plus de donner accès à une quantité impressionnante d'information, d'images, de simulations, etc., les TICs favorisent l'adoption d'une approche pédagogique qui place l'apprenant du département de la Vina au centre de son processus d'apprentissage. Il faut noter qu'aujourd'hui, le modèle traditionnel d'enseignement-apprentissage centré sur l'enseignant qui était le seul à détenir le savoir, est révolu. Autrement dit, avec les TICs, nous assistons à une mutation de pratique pédagogique dont il urge que les enseignants du primaire et du secondaire du département de la Vina tiennent compte en s'en imprégnant. Cette mutation de la pratique pédagogique des enseignants par l'usage des TICs, ne met pas en péril la pédagogie traditionnelle mais plutôt, on assiste à une conjonction entre les deux pédagogies. Face à ce nouveau repositionnement des acteurs de l'éducation, l'enseignant devient un facilitateur voire un médiateur entre l'apprenant et ce qu'il doit apprendre de la société (Karsenti et Larose, 2005).

## 6. Conclusion

Il ressort de notre analyse que le processus d'intégration pédagogique des TICs dans le département de la Vina est un fait récent qui n'est pas entré totalement dans les mœurs des enseignants du primaire et du secondaire. Le phénomène de la mondialisation a accentué le développement des TICs en exigeant des enseignants qu'ils s'arriment à cette technologie nouvelle. Nous avons énumérés les problèmes majeurs à cette mutation pédagogique qui concernent l'équipement et l'infrastructure en TICs. En fait, l'expansion de l'usage efficient et efficace des TICs de façon pédagogique à tous les enseignants du département de la Vina, doit passer *ipso-facto* par une réelle volonté personnelle de s'arrimer à cette nouvelle donne de la gouvernance mondiale. Aussi, pour permettre la réussite d'une intégration réussie et pérenne de l'usage pédagogique des TICs dans le département de la Vina, il faut relever les défis situés au niveau de la formation et le recyclage des enseignants du primaire et du secondaire de ce département à l'usage pédagogique des TICs. Quant au niveau infrastructurel, il est judicieux de remédier d'une part à l'inexistence des équipements de télécommunication, de la connexion à internet (Sagna, 2006), et du manque d'électrification. Il faudra également remédier à l'insuffisance des moyens de télécommunication (achats des onduleurs, des paratonnerres et autres), afin de protéger à long terme ces technologies acquises de certains établissements qui n'en possèdent pas.

Pour cause, grâce aux TICs, le monde se transforme en une société de savoir et de l'information offrant aux enseignants de cette région des opportunités diverses dans le domaine de l'éducation. Ils doivent

par conséquent développer de compétences techno-pédagogiques tout en ayant un esprit critique vis-à-vis de cette technologie nouvelle afin d'en faire un usage efficient, efficace, réfléchi, interactif et pérenne. De leur maîtrise et usage pédagogique des outils technologiques, dépendent celles de leurs apprenants, entraînant en corollaire l'implication des parents et la baisse drastique des redoublements, déperditions et abandons scolaires. Ce qui remédiera incontestablement à la baisse de niveau constatée par les enseignants de l'enseignement supérieur ; Et aussi, à l'absence d'initiative des apprenants qui ont achevé le cycle de l'enseignement secondaire censé pourtant consolider les acquis du niveau primaire. Notons que l'investissement dans la formation des enseignants du primaire et du secondaire du département de la Vina en particulier et du Cameroun en général, à intégrer ces technologies nouvelles dans leurs pratiques d'enseignement, est tout aussi important que l'investissement dans les équipements en TICs des écoles. Car, si l'éducation est améliorée dans le département de la Vina, elle s'étendra aisément dans les autres départements de la région chateau-d'eau du Cameroun, et tout naturellement, le système éducatif camerounais en tirera profit. C'est donc une véritable révolution que le Cameroun doit faire afin que l'enseignant camerounais soit arrimé à l'évolution du monde car, les TICs ont le pouvoir de compléter, d'enrichir et de transformer positivement l'éducation (UNESCO, 2006).

Ainsi, nous invitons les Ecoles normales et les ENIEG à mettre en place un système de formation faisant recours aux TICs lors de la formation des formateurs. En effet, les futurs enseignants/formateurs qui ont une faible intégration du TIC dans leur pratique pédagogique, voire une faible alphabétisation informatique, ont très peu d'attentes face aux retombées positives de ces technologies nouvelles dans l'apprentissage et la motivation de leurs apprenants. Ils semblent plus sereins dans un contexte où l'usage pédagogique de ces technologies est moins important: il revient donc aux écoles de formation de ces formateurs de remédier à cet état d'esprit. Car, «les technologies restent des outils, des moyens à utiliser pour améliorer les processus enseignement-apprentissage et leur potentiel repose essentiellement et exclusivement sur ceux qui en font usage. Comme tout instrument, seul son utilisation détermine son utilité » (Mvondo-Mvondo, 2013).

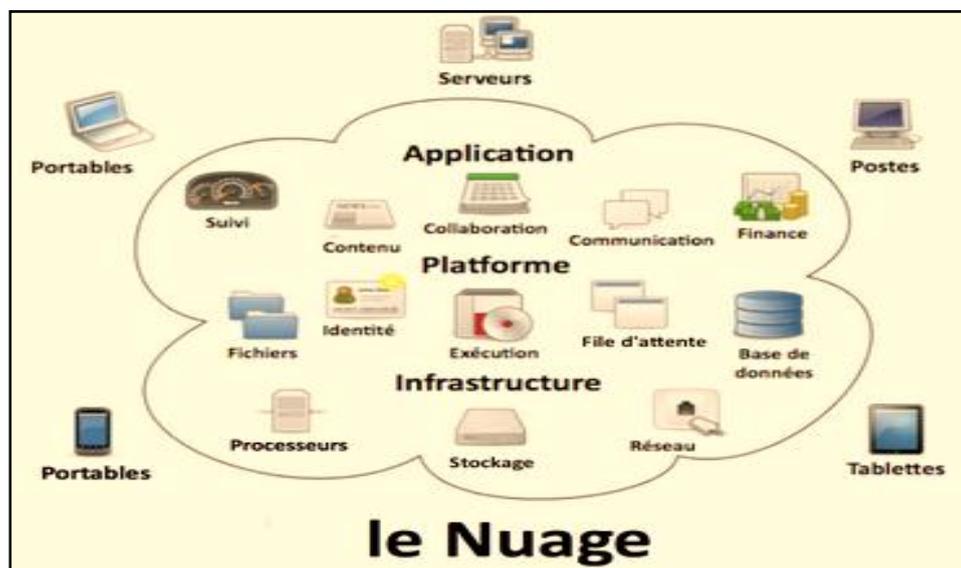
### 7. Bibliographies Indicatives:

- [1]. Annan, K., 2005, la société de l'information est impensable sans liberté, sans transparence, sans le droit de chercher, de recevoir et de répandre les informations et les idées, prévient Kofi Annan. Nations Unies, Département de l'information, Service des informations et des accréditations, New York, USA.
- [2]. Anonyme, 1994, "diagnostic général de la situation de l'environnement dans la province de l'Adamaoua. Elaboration du plan national de gestion de l'environnement au Cameroun", Document de base, MINEF, GTZ.
- [3]. Balanskat, A., Blamire, R. et Kefala, S., 2006), A review of studies of ICT impact on schools in Europe, (EUN). European Schoolnet in the framework of the European Commission's ICT cluster.
- [4]. Bandura, A., 1982, «Self-efficacy mechanism in human agency», *American Psychologist* n° 37, 122-147.
- [5]. Baron, G. L. et Bruillard. E., 2000, technologies de l'information et de la communication dans l'éducation : quelles compétences pour les enseignants ? *Éducation & formations* (56).
- [6]. Barrette, C., 2005, Vers une métasynthèse des impacts des TIC sur l'apprentissage, Bulletin Clic n°57.
- [7]. Basque, J., 2005, «une réflexion sur les fonctions attribuées aux TICs en enseignement universitaire», *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, n°2(1), p. 30-41.
- [8]. Bernadette, C., Daele, A. et Deschryver, N., 2002, «Vers une approche intégrée des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques d'enseignement». *Revue des sciences de l'éducation*, n°28 (2), 345-365p.
- [9]. Bouh Messan, D. et Bi Sehi A. M., 2017, «Enjeux et perspectives des usages des TIC dans la profession d'éducateurs. Le cas de 4 établissements de la région de Bondoukou en Côte d'Ivoire».
- [10]. Carrière, M., 1989, «les communautés végétales sahéliennes en Mauritanie (Région de Kaedi) ; analyse de la reconstitution annuelle du couvert herbacé», Thèse de doctorat en sciences, université de Paris-Sud, Orsay, p.238.
- [11]. Chambat, P., 1994, « usages des technologies de l'information et de la communication : évolution des problématiques » in *Technologies de l'information et société* vol. n°6.
- [12]. Charlier, B., 2011, évolution des pratiques numériques en enseignement supérieur et recherches : quelles perspectives ? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, n°8, pp. 28-36.

- [13]. Clanet, J., 2001, «Étude des organisateurs des pratiques enseignantes à l'université», *Revue des Sciences de l'éducation*, n°27, p.327-352
- [14]. Dakpo, P.C., Akouété, F., et Azonhe, T., 2008, « l'intégration des TIC dans l'enseignement
- [15]. Diarra, M.L., 2008, «l'usage pédagogique des TIC et les enseignants des écoles fondamentales privées au Mali : quelles approches avec les enseignant(e)s ? ». in K. Toure,
- [16]. Djeumeni Tchamambe, M., 2013, «l'enseignement de l'informatique au Cameroun : la loi du plus riche », Association EpiNet.
- [17]. Endrizzi. L., 2012, les technologies numériques dans l'enseignement supérieur, entre défis et opportunités. *Dossier d'actualité veille et analyse IFE, Ecole normale supérieure Lyon*, 78.
- [18]. Folcher, V. et Rabardel, P., 2004, *Hommes-Artefacts-Activités : perspective instrumentale*. Editions : Presses universitaires de France. pp. 251-268.
- [19]. Fonkoua, P., 2006, *Approche conceptuelle de la « ticelogie » ou science d'intégration des TIC dans la formation des formateurs. intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*. Yaoundé, Cameroun : Éditions terroirs, collection ROCARE-Cameroun.
- [20]. Hassan, M. H., 2011, « le téléphone portable et son impact dans les établissements scolaires du premier cycle à N'Djamena : cas du collège fort-Lamy ». *Mémoire de fin de formation en sciences sociales pour l'obtention du CAIP/B, ENS N'Djamena, 2010-2011*.
- [21]. Isaacs, S., Broekman, I., et Mogale, T., 2005, « contextualisation de l'éducation en Afrique: le rôle des TIC » in T. James (Dir.), *Technologies de l'information et de la communication pour le développement en Afrique, Volume 3, CRDI ; Dakar, CODESRIA*.
- [22]. Karsenti, T., 2007, « conditions d'efficacité de l'intégration des TIC en pédagogie universitaire pour favoriser la persévérance et la réussite aux études », *Rapports de recherche du CRIFPE*.
- [23]. Karsenti, T., et Larose, F., 2005, *l'intégration pédagogique des TICs dans le travail enseignant. Recherches et pratiques*, Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- [24]. Lebrun, M., 2011, « impacts des TICs sur la qualité des apprentissages des étudiants et le développement professionnel des enseignants : vers une approche systémique », *Revue des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication*, n°18.
- [25]. Mvondo-Mvondo, F.N., 2013, *Etre enseignant en Afrique aujourd'hui*, Harmattan, Yaoundé.
- [26]. Ngamo, S. T., 2007, « stratégies organisationnelles d'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire au Cameroun : étude des écoles pionnières ». *Thèse de doctorat non publiée*, Université de Montréal, Canada
- [27]. Obama, B., 2006, « An honest government, a hopeful future », University of Nairobi, Kenya.
- [28]. OCDE, 2004, *completing the foundation for lifelong learning: An OECD survey of upper secondary schools*, Paris: OECD Publications.
- [29]. Pouts-Lajus, S., *L'école à l'heure d'Internet*,
- [30]. Reynolds, D., Treharne, D. et Tripp, H., 2003. ICT « he hopes and the reality ». *British Journals of Educational Technology*, 34 (2), 151-167.
- [31]. Robin, G., 2004, «Ten technologies that are going to change the way we learn», *Master*.
- [32]. Sagna, O., 2006, « la lutte contre la fracture numérique en Afrique : aller au-delà de l'accès aux infrastructures », *La Revue Hermès*, vol. n°45, pp. 15-24.
- [33]. Schoolmap Cameroon, 2019, <http://www.schoolmapcm.org/statistiques.html>.
- [34]. Suchel, J.B., 1971, «la répartition des pluies et des régimes pluviométriques au Cameroun. Contribution à l'étude des climats de l'Afrique tropicale», Centre de Recherches Africaines.
- [35]. Tardif, J., 1996, « une condition incontournable aux promesses des NTIC en apprentissage : une pédagogie rigoureuse ». *Actes de la Conférence d'ouverture au colloque de l'AQUOPS*.
- [36]. Tiemtoré, W. Z., 2006, « les technologies de l'information et de la communication dans l'éducation en Afrique subsaharienne : du mythe à la réalité. Le cas des écoles de formation des enseignants au Burkina Faso ». *Thèse de Doctorat non publié, université rennes*.
- [37]. UNESCO, 2006, *Rapport mondial de suivi sur l'EPT 2006: l'alphabétisation, un enjeu vital*, Paris, France : UNESCO.
- [38]. Vallerand, R. J. et Losier, G. F., 1994, *le soi en psychologie sociale : Perspectives classiques et contemporaines*. Dans R. J. Vallerand (Éd.).
- [39]. Viau, R., 1994, *la motivation en contexte scolaire*, Saint-Laurent. Éditions du renouveau pédagogique.
- [40]. Zhao, Y. et Bryant, F. L., 2006, Can teacher technology integration training alone lead to high levels of technology integration? A qualitative look at teachers' technology integration after state mandated technology training. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 5, 53-62.

**8. Annexes.**

**Annexe 1: présentation des différents outils TICs dans l'enseignement**



Source : Internet

**Annexe 2 : Carte scolaire de notre échantillon d'études dans le département de la Vina**

N°	Établissements	Publics	Privés
<b>I. Ecoles primaires</b>			
1.	École Publique Catholique de Ngaoundéré	X	
2.	École Publique de Marza 1	X	
3.	École Publique d'Application de Sabongari 1	X	
4.	École Publique de Bamyanga 1	X	
5.	École Publique de Likok	X	
6.	École Publique de Martap	X	
7.	École Privée Protestante de Ngaoundéré		X
8.	École Privée Protestante de Ngaoubela		X
9.	Groupe scolaire bilingue Lamido Mohamadou Hayatou		X
<b>II. Ecoles secondaires</b>			
10	CES de Bamyanga-Marza Hamadjangui	X	
11	Lycée de Sabongari de Ngaoundéré	X	
12	Lycée de Beka Hossere	X	
13	Lycée Classique et Moderne de Ngaoundéré	X	
14	Lycée Technique de Ngaoundéré	X	
15	Lycée Technique de Mardock	X	
16	Lycée de Gangassaou	X	
17	Lycée de Martap	X	
18	Lycée de Ngaoundéré Mardock	X	
19	College Cheik Hamdan de Ngaoundéré		X
20	College le Septentrion		X
21	College de Mazenod		X
22	Collège Polyvalent Bilingue la Distinction		X
23	Nafissa Bilingual College		X

Source: Compilation des données recueillis.

**Annexe 3 : Caractéristiques de l'échantillon étudié dans le département Vina**

Variables		Réponses (%)
<b>Genre (sexe)</b>	Féminin	55
	Masculin	45
<b>Âge (année)</b>	≤ 25	10
	] 25-50]	85
	>50	5
<b>Ethnies</b>	Peulh	19
	Gbaya	12
	Bamileke	10
	Dii	7
	Haoussa	7
	Moudang	7
	Toupouri	7
	Mboum	3
	Père	3
	Bassa	2
	Guidar	2
	Guiziga	2
	Kotoko	2
	Mafa	2
	Maka	2
	Massa	2
	Ngoumba	2
	Nyem Nyem	2
Nagot ( <b>Beninois</b> )	2	
<b>Niveau d'étude</b>	Secondaire (6 <sup>ème</sup> -Terminale)	18
	DEUG + DUT	18
	Licence	25
	DIPES I et II	29
	Master I et II	6
	Doctorat	4
<b>Localisation de l'établissement</b>	Zone urbaine électrifiée	67
	Zone urbaine non électrifiée	2
	Zone rurale agglomérée	11
	Zone rurale profonde	20

Source: Compilation des données recueillis.

**Annexe 4: Equipements en outils TICs et connexion en internet par les enseignants du primaire et secondaire du département de la Vina, Adamaoua, Cameroun.**

Variables		Réponse (%)	
Possession des ordinateurs	Desktop	20	65%
	Laptop	30	
	Tablette	10	
	Smartphone	5	
	Ne possédant pas	35	35%
Possession de téléphone androïde	Oui	79	
	Non	21	
Infrastructure	Salle d'informatique	20	
	Cours d'informatique	55	
	Enseignant d'informatique	25	
Connexion à internet	Domicile	27	
	Etablissement	8	
	Cyber	26	
	Mobile	35	
	Fixe	4	
Fréquence de connexion à internet	Au moins 1 fois par jour	58	
	Au moins 1 fois par semaine	30	
	maximum 1 fois par mois	12	
Connaissance de logiciel éducatif	Oui	54	
	Non	46	

Source: Compilation des données recueillis.

**Annexe 5: type d'utilisation du téléphone androïde par les enseignants qui en possèdent.**

Usage de téléphone mobile	En %
Utilisation des moteurs de recherche pour enrichir le cours, télécharger les livres, créer le portfolio éducatif, participer à des réseaux sociaux professionnels, etc.	60%
Naviguer sur les sites internet pour tchatcher, écouter, regarder et télécharger la musique/films, envoyer et recevoir des courriels, appeler et recevoir des appels	30%
Effectuer des transactions financières	10%

Source: Compilation des données recueillis.

**Annexe 6 : Questionnaire**

UNIVERSITÉ DE NGAOUNDÉRE



UNIVERSITY OF NGAOUNDERE

FACULTÉ DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION

DEPARTEMENT DES ENSEIGNEMENTS FONDAMENTAUX EN ÉDUCATION

B. P. 454 – Ngaoundéré, CAMEROUN

**LES ENSEIGNANTS DU DÉPARTEMENT DE LA VINA ET L'USAGE DES TICS DANS LEUR PRATIQUE PÉDAGOGIQUE**

**1. Identification**

- ❖ **Nom de l'enseignant (facultatif)**.....
- ❖ **Genre** : F  M
- ❖ **Âge** .....
- ❖ **Nationalité** .....
- ❖ **Ethnie**.....
- ❖ **Niveau d'étude**.....
- ❖ **Nom de l'établissement en service**.....
  - **Type d'établissement** : Public  Privé  Autre.....
  - **Année de création de cet établissement**.....
  - **Année de votre prise de service dans cet établissement** .....
  - **Le nombre d'enseignant dans cet établissement**.....
  - **Le nombre d'enseignant utilisant l'ordinateur ou tablette**.....
  - **Existe-t-il une salle multimédia au sein de l'établissement ?** Oui  Non
  - **Existe-t-il un cours d'informatique dans cet établissement ?** Oui  Non
  - Si Oui, y'a-t-il effectivement un enseignant d'informatique ?** Oui  Non
  - **Cet Etablissement est situé dans quelle ville ?**..... **Est-ce en :**
    - Zone urbaine électrifiée
    - Zone urbaine non électrifiée
    - Zone rurale aggloméré (périmètre de 35 km autour du centre urbain)
    - Zone rurale profond (périmètre au-delà de 35 km autour du centre urbain)
  - Cette zone rurale, est-elle électrifiée ?** Oui  Non

**2. Êtes-vous équipé d' - un ordinateur fixe (desktop)**

- un ordinateur portable mobile (laptop)
- une tablette
- un smartphone

Depuis combien d'année en êtes-vous équipé ?.....

Si non, quelle est la raison de votre non-équipement en ordinateur ?

- Vous n'en avez pas les moyens, le prix d'achat est élevé
- Vous n'en trouvez pas le besoin
- Vous trouvez compliqué l'usage des logiciels éducatifs
- Vous ne savez pas utiliser l'ordinateur

**3. Disposez-vous d'une connexion internet à domicile ?** Oui  Non

**4. Disposez-vous d'une connexion internet à l'établissement ?** Oui  Non

**Autre lieu de connexion** (Centre d'accès payant à internet comme le Cyber, domicile d'un collègue qui a l'internet,...).....

**5. Quel type d'accès à internet disposez-vous ?**

- a- Connexion mobile uniquement
- b- Connexion fixe uniquement
- c- Les deux types de connexions (mobile et fixe)

**6. Quelle est votre fréquence de connexion à internet**

- a- Au moins une fois par jour
- b- Au moins une fois par semaine
- c- Maximum une fois par mois
- d- D'autres.....

**7. Utilisez-vous des logiciels éducatifs ?** Oui  Non

**Pourquoi ?**.....

**8. Echangez-vous des courriels sur le plan éducatif avec vos apprenants ? Oui  Non**

Trouvez-vous d'un apport positif l'usage de Whatsapp, Facebook, (...) dans les échanges entre enseignants/apprenants? .....

**9. Etes-vous équipé d'internet ? Oui  Non**

**Si Non, quelle est la raison de votre non-équipement en internet?**

- a- Coût de service d'accès à internet est élevé
- b- Coût d'équipement d'internet élevé
- c- Manque d'électricité
- d- Indisponibilité d'internet dans la zone
- e- Qualité de service internet critiquable
- f- Autres raisons.....

**10. Etes-vous équipé d'un téléphone mobile androïde / téléphone utilisant les services 3G?.....Oui**

**Non** .....

Depuis combien d'année utilisez-vous ce type de téléphone ?.....

*Si NON, aviez-vous l'intention de vous en procurer ? Oui  Non*

**11. Avec votre téléphone mobile 3G, naviguez-vous sur internet ? Oui ...Non** ...

a- Si OUI, faites-vous des recherches sur les moteurs tels que Google ? et en êtes-vous satisfait ?.....

b- Si NON, quelle est la principale raison de la non connexion à Internet sur votre mobile ?.....

**12. L'usage principal du téléphone mobile reste l'appel et l'envoi de SMS. Cependant, il existe d'autres utilisations à l'instar de la navigation sur Internet, des échanges sur les réseaux sociaux, de la consultation des courriels (emails), ainsi que des téléchargements des logiciels et applications. Lesquels de ces usages faites-vous? Veuillez numéroter par ordre d'importance (1,2,...)**

- a- Recevoir des appels
- b- Passer des appels
- c- Bipper quelqu'un
- d- Envoyer des SMS
- e- Ecouter de la musique (payante ou gratuite)
- f- suivre la radio (les chaînes FM, RFI,...)
- g- Prendre des photos ou des vidéos
- h- Télécharger des sonneries, logos, jeux
- i- Lire et télécharger des livres, des articles, des revues en ligne
- j- Naviguer sur Internet en recherchant les informations concernant la santé, l'éducation, l'actualité
- k- Naviguer sur les réseaux sociaux
- l- Télécharger des applications mobiles
- m- Utiliser les services de stockage et de partage des fichiers
- n- Utiliser des logiciels en ligne pour modifier des documents (PDF...)
- o- Perfectionner votre formation en suivant un cours à distance en ligne
- p- Envoyer et recevoir des messages électroniques (MMS)
- q- Regarder en streaming les films, les séries, les documentaires...
- r- Participer à des réseaux sociaux professionnels tels que LinkedIn
- s- Créer votre portfolio éducatif
- t- Regarder la télévision (payante ou gratuite)
- u- Effectuer des achats
- v- Effectuer des transactions financières (y compris les services bancaires)
- w- Autres .....

**13. Etes-vous équipé d'un téléphone fixe (Camtel, ...)? Oui  Non**

**Les raisons sont lesquelles ?**

- La téléphonie et l'accès à Internet sont les deux facteurs principaux qui ont motivé votre équipement en téléphonie fixe
- Problèmes analphabétisme numérique
- Pas besoin, car vous avez votre téléphone mobile
- Pas besoin, vous n'avez pas besoin du téléphone fixe
- Souscription et installation compliquées
- Prix facture élevé

**14. Etes-vous conscient des risques liés à l'utilisation abusif des TICs? Oui  Non**

**Quelle disposition aviez-vous prise ?**.....

**15. Que pouvez-vous dire sur l'intégration des TICs en milieu scolaire?** .....

**16. Quel bilan tirez-vous de votre expérience de l'usage des TICs dans votre travail et dont vous souhaitez que votre pays s'en inspire lors de l'adoption des Curricula de programme en informatique?**.....

***Merci beaucoup pour votre temps consacré à répondre à ce questionnaire !!!***