



## Etat des lieux de la digitalisation des enseignements dans les établissements privés d'enseignement supérieur

---

Cyrile Daniel MOUKOKO KIBAMBA  
ICT University (Cameroun)  
[mokokocyr430@gmail.com](mailto:mokokocyr430@gmail.com)

**Résumé :** Cet article s'inscrit dans le contexte de l'intégration pédagogiques des TIC à un moment où l'intelligence artificielle permet de personnaliser les apprentissages selon les besoins et capacités d'assimilation de chacun. L'objectif poursuivi est de montrer que la digitalisation des enseignements permet aux enseignants de se libérer des tâches répétitives, de personnaliser, d'approfondir et d'innover leurs méthodes d'enseignements à l'ère du numérique. La méthodologie convoquée dans le cadre de cet article est mixte, combinant les approches quantitatives et qualitatives. Les principaux résultats indiquent que la digitalisation des enseignements peine à se déployer en raison des écueils variées. Les enseignants tout comme les établissements sont conviés à promouvoir les pratiques pédagogiques innovantes dont la digitalisation en est l'exemple patent. L'avenir de l'éducation et du métier d'enseignant est dorénavant tributaire de l'acquisition et l'utilisation des compétences TIC dans ses activités courantes et professionnelles.

**Mots clés :** état de lieu, digitalisation, enseignement

### **Digitalisation of teaching in private higher education establishments**

**Abstract:** This article is part of the context of the education integration of ICT at time when artificial intelligence makes it possible to personalize learning according to the needs and assimilation capacities of each person. The objective pursued is to show that the digitalization of teaching allows teachers to free themselves from repetitive tasks, to personalize, deepen and innovate their teaching methods in the digital age. The method used in this study is mixed, combining quantitative and qualitative approaches. The main results indicate that the digitalization of teaching is struggling to deploy due to various pitfalls. Teachers and establishment alike are invited to promote innovative teaching practices, of which digitalization is a clear Example. The future of education and teaching profession is now dependent on the acquisition and use of ICT skills in daily and professional activities.

**Keywords :** status report, digitalization , lessons

## Introduction

En investissant tous les domaines de la société, les TIC sont devenus à la fois langage, outil, science et patrimoine universel. Ce qui pose problème est qu'en s'infiltrant dans la société, particulièrement dans la pédagogie en vigueur, par ses interminables ressources, les TIC avivent et alimentent le débat sur le rôle de l'école dans la société numérique tout remettant également en cause la nature des rapports enseignants apprenants, l'accès au savoir de qualité, les modalités d'acquisitions des compétences du 21<sup>e</sup> siècle et d'appropriation de la citoyenneté numérique. La question qui se pose alors est celle de savoir si les enseignants des établissements privés d'enseignement supérieur privé mettent en œuvre les TICE dans leurs pratiques professionnelles quotidiennes. Autrement dit la liberté pour les enseignants d'informatiques d'acquérir les bases d'une culture numérique dans le but de les intégrer dans les pratiques professionnelles, est-elle une opportunité à la digitalisation des cours ? Bruillard (2001) affirmait déjà que la question principale est celle de savoir que l'intégration des systèmes informatiques modifie l'enseignement des disciplines. La question principale n'est donc pas comment mieux apprendre avec l'informatique mais quelle est l'informatique propre à chaque discipline qu'il faut apprendre ?

Ceci fait appel à l'innovation pédagogique s'exprimant bien entendu par la digitalisation. Ces mutations pédagogiques introduisent fondamentalement les systèmes éducatifs dans un processus évolutif marqué par le passage de l'encyclopédisme à la fonctionnalisation des savoirs, du didactisme au développement de savoirs fondamentaux, de la parcellisation disciplinaire à l'intégration inter et transdisciplinaire, du cloisonnement de l'école et de la classe à une articulation de l'école avec les milieux, de la transmission des savoirs à un développement des compétences, de l'élitisme à une éducation pour tous et à une pédagogie de la réussite qui veut que tous les enfants, quels que soient leurs besoins et leurs situations, puissent réussir. Cependant, la digitalisation des enseignements dans de nombreux systèmes éducatifs pose problème, alors que celles-ci impliquent plus largement d'adopter un nouveau paradigme éducatif alimenté par les évolutions technologiques (Audigier et al. 2006, p.7-37). D'où l'absolue nécessité pour les systèmes éducatifs du 21<sup>e</sup> siècle de renouveler leur curriculum, c'est-à-dire leurs programmes et pratiques de formation pour mieux préparer les citoyens et les professionnels de demain aux nombreux changements auxquels ils devront faire face (Lison et Jutras, 2014, p.54). En clair, cette étude est une contribution scientifique qui se propose de mettre en place un cadre de réflexion ayant pour but d'identifier les déterminants permettant aux acteurs éducatifs d'enseigner en faisant usage des TIC particulièrement de la digitalisation des enseignements. Il s'agit en fait d'une démarche

épistémologique qui entend répondre à la question comment mettre les TIC au service d'un véritable projet pédagogique. Cette étude est une contribution intéressante en ce qu'elle souligne incontestablement que les modes d'apprentissage basés sur l'utilisation des TIC, en rendant le processus d'apprentissage indépendant de l'heure et de l'endroit, sont de plus en plus efficaces même quand les écoles physiques sont fermées et permettent d'atteindre les personnes les plus désavantagées et celles susceptibles d'être exclues. Pour y arriver, notre étude a le privilège d'attirer l'attention des décideurs que la pédagogie de la période post covid-19 sera de plus en plus innovante, motivante et surtout adossée à l'usage courante, permanente, réelle des ressources TIC en classe. C'est tout l'objet de cet article qui entend faire de la digitalisation des enseignements, un tremplin pour promouvoir l'intégration pédagogiques des TIC, encourager les systèmes éducatifs à postuler pour la techno pédagogie. Autrement dit, cet état des lieux doit permettre de mieux comprendre l'aide que peuvent apporter les outils et supports numériques (équipements informatiques, applications numériques, intelligence artificielle, etc.) et leurs contenus dans l'enseignement apprentissages des élèves, aussi bien en période normale de scolarisation qu'e période de crise.

## **1. Méthodologie**

A visée exploratoire, cette étude entend déterminer les perceptions développées par les enseignants à l'égard de la digitalisation des cours. En effet, pour atteindre ces objectifs cités supra, l'approche qui semble la plus diversifiée, efficace et pertinente est la méthodologie mixte, dans la mesure où elle permet au chercheur de profiter de la mise à contribution complémentaire des méthodes de collecte et d'analyse de données tant qualitatives que quantitatives. Pour le choix des enseignants de notre étude, la méthode non probabiliste a été privilégiée. Nous avons opté pour un échantillonnage à choix raisonné. Les résultats ne seront en aucun cas généralisés sur l'ensemble des répondants ne représente pas l'ensemble du personnel des établissements d'enseignement supérieur privés ciblés par notre étude. Tout de même, cette étude permettra à coup sûr de mieux comprendre les enjeux de la digitalisation des contenus éducatifs dans les écoles africaines. Ce faisant, la population concernée est composée par les enseignants de quatre établissements privés d'enseignement supérieur (en sigle EPRES) pour l'entretien semi-dirigé afin de comprendre les représentations des concernés sur la réforme du curriculum. Puisque l'obtention du consentement des participants est un des piliers du respect des personnes en recherche ; elle s'est matérialisée dans le cadre de cette recherche sous la forme

d'un formulaire d'obtention du consentement libre, éclairé et continu de la part des participants. Le consentement a été attesté par la signature sur un formulaire des répondants. Quant à la méthode de collecte de données cette étude a fait appel à deux outils de collecte de données. Le premier consistait en la rédaction d'un questionnaire alors que deuxième s'est focalisé sur l'entrevue semi-dirigée. L'objectif du questionnaire est de connaître dans un premier temps les caractéristiques des répondants et leur implication en tant qu'acteurs clés. Enfin, le questionnaire a permis d'évaluer et de mieux connaître les enjeux de la digitalisation des cours. Les entrevues semi-structurées ont été recueillies sur Smartphone ensuite être retranscrites sous forme de verbatim. Cet outil indispensable nous a beaucoup appuyé dans l'analyse des résultats. Le questionnaire comportait quatre items. Le premier portait sur les renseignements généraux. Le second sur les habiletés générales dans l'utilisation de la digitalisation des cours. Le troisième abordait la question des écueils inhérents à la digitalisation et, l'item 4 a eu pour ambition d'explorer les pistes d'amélioration. L'échantillon a concerné les enseignants de quatre établissements privés d'enseignement supérieur à savoir : l'institut des sciences et techniques professionnelles (ISTP) ; l'Ecole Africaine de développement (EAD) ; l'institut international polytechnique (2i) et l'institut Cerec Iscom. Il s'agissait des enseignants d'informatiques des établissements susmentionnés. La participation des répondants s'est faite sur la base de leur consentement libre et éclairé.

Pour répondre à l'objectif, la procédure d'analyse qualitative a été privilégiée : l'analyse de contenu. Définie comme un procédé s'intéressant à l'information contenue dans un message, l'analyse de contenu a été, dans le cadre de cette recherche, effectuée à partir du contenu latent uniquement. Les données qualitatives issues des guides d'entretien en général ont été soumises à des techniques d'analyse de contenus et de triangulation. Des variables ont été croisées dans le but de mieux cerner le niveau d'appropriation des pratiques pédagogiques utilisant les TIC. Les données quantitatives quant à elles, ont été soumises à un traitement statistique d'analyse de pourcentage à l'aide du logiciel Excel et le logiciel SPSS.

## **2. Résultats**

Les résultats de cette étude ont révélé, en ce qui concerne l'âge des répondants que la tranche de 25 à 35 ans représente 85 % de l'échantillon contre 25% pour la tranche d'âge de 36 à 45 ans. Nous pouvons conclure que la nouvelle génération des enseignants d'informatique dans les établissements privés d'enseignement supérieur est surtout constituée de jeunes enseignants. Ce qui laisse sous-entendre que les participants sont bel et bien ce que Prensky appelle les

digital natives. Leur amour inconditionnel pour le numérique est ici attesté par leur échantillon majoritaire. Au niveau du sexe des participants, il y a eu une nette domination de l'échantillon des hommes soit 85 % contre à peine 35%. Au regard de ces résultats, on est tenté de dire que l'accès des femmes au métier d'enseignant du numérique est encore très faible. Par ailleurs, 100% des participants à cette étude ont le statut d'enseignant d'informatique.

Quant à l'importance de digitaliser les enseignements, les données montrent que 75% sont d'avis contre 25% d'avis contraire. Ce qui signifie que les intéressés ont une bonne perception de l'usage des TIC dans leur activité professionnelle. En ce qui concerne leur motivation à s'impliquer dans le processus de digitalisation des contenus, les répondants ont à 87% émis un avis favorable. C'est très certainement la conviction qu'ils mesurent l'importance de disposer des compétences technos pédagogiques en vue de leur développement personnel et socio professionnel. Afin de comprendre si les enseignants font usage de la digitalisation des cours dans leur pratique professionnelle, les résultats indiquent à 75 % qu'ils n'en font pas appel. Ce qui laisse sous-tendre que l'environnement de travail ne paraît pas pour autant viable, puisque les intéressés admettent avoir des compétences non appliquées sur le terrain.

Quant à connaître le degré de maîtrise de la digitalisation par les enseignants, les résultats recueillis suggèrent que 57% des interviewés admettent avoir une connaissance suffisante contre à peine 32% qui confirment avoir des connaissances très suffisantes en ce qui concerne la digitalisation. On peut à ce niveau penser que les répondants reconnaissent indirectement que leurs compétences en ce qui concerne la digitalisation des enseignements n'est pas totalement convaincante, en l'absence d'un référentiel de compétence numérique des enseignants.

Quant à la proportion des enseignants possédant les compétences techniques de base, les résultats attestent que 32% maîtrisent les logiciels de présentation ;47% pour la production de texte ;65% pour la recherche sur internet ;45% les logiciels ;51% pour le vidéo projecteur. Ces résultats renseignent que les intéressés peuvent développer des compétences pouvant sous-tendre la digitalisation des enseignements. Au sujet de la viabilité du cadre d'enseignement dans les établissements, 53% affirment que les établissements ne disposent pas de cadre viable pouvant aider l'enseignant à digitaliser les enseignements. Cette évidence signifie que, ou l'enseignant mobilise ses propres moyens et aptitudes pour réussir, ou alors il s'en remet à l'initiative du promoteur de l'établissement considéré. Par ailleurs 65% des répondants estiment que la cause responsable de cette réalité est la survivance de la pédagogie frontale. Ici il y a fracture d'usage ou d'utilisation des TIC dans les

activités pédagogiques. Les principaux écueils identifiés par les résultats de ces études sont relatifs à 56% pour les obstacles relatifs au faible l'environnement technologique ; à 61% pour la prédominance de la pédagogie classique et à 56% des écueils liés à la formation des enseignants. Ces écueils illustrent que le problème de la digitalisation des enseignements se pose en termes d'infrastructure, de ressources mieux d'organisation des établissements concernées. Il s'agit là, indirectement, d'un appel à résoudre. Quant aux pistes de solutions, les répondants ont exhorté les établissements à acquérir les ressources minimales des TIC (65%) ; renforcer la formation des enseignants (53%) et la mise en œuvre d'un plan d'action numériques (53%). Ici également, les solutions préconisées sont de nature stratégique. Il appartient donc au gestionnaire de ces établissements de mettre sur pied de politiques appropriées. Tel est en résumé, l'ensemble des résultats que nous avons égrené de la collecte des données. Dans la suite, nous nous attèlerons à discuter ces résultats.

### 3. Discussion

Les résultats de notre étude ont montré que la digitalisation des enseignements est une pratique voulue quoiqu'elle exige au prime abord l'acquisition et le développement permanent des compétences en techno pédagogie. Ceci est d'autant plus vrai qu'Allen et Pritzkow (2017, p.58) la considère comme la maîtrise des méthodes d'enseignements intégrant les nouvelles technologies d'information et de communication. Notre étude est congruente à celles relatives à la littérature scientifique en lien avec l'usage d'outils numériques dans le champ de l'éducation (CE, 2018, p.203 ; Darling-Hammond et al, (2017, p. 281) qui font la promotion de la techno pédagogie, qui exhorte les enseignants à devenir des ingénieurs pédagogues. Pour ces auteurs, les politiques visant à soutenir, digitaliser les enseignements, développer et favoriser la qualité pédagogique des enseignants sont au cœur de l'objectif « améliorer la qualité et l'efficacité de l'éducation et de la formation » dans le cadre des objectifs d millénaire (ODD4). La recension des travaux de la littérature scientifique qui permet de présenter les enjeux de la digitalisation en éducation est presque unanime pour soutenir que la digitalisation des enseignements se positionne en tant que carrefour privilégié de la techno pédagogie et de la transdisciplinarité, dans son articulation avec les autres disciplines (Mœglin ,2016). Elle participe activement à repenser le rôle des enseignants du 21e siècle tout en encourageant, par ses enjeux de formation, un décloisonnement disciplinaire. En outre, elle contribue à améliorer l'efficacité pédagogique des enseignants dans la mesure où elle correspond aussi à une volonté forte de former les apprenants faisant un usage responsable des TIC. Cette posture pose

le problème de la formation des enseignants, qui ne sont pas forcément tous compétents dans l'usage des TICE.

Dolton et al, (2018, p.105) et l'OCDE (2018, p. 5) affirment que « Les outils numériques et leurs usages sont l'avenir et le marqueur de la pédagogie de qualité ». Ils se caractérisent également par un but d'enseignement qui permet d'innover sur le plan de la formation avec les outils TIC et d'apporter une valeur ajoutée à l'action de formation. De plus, la majorité des études réalisées (Nuñez et al, 2019, p. 54) dans ce domaine est d'avis que la digitalisation des enseignements permet de répondre aux 4 A (anywho, anyhow, anytime, anything) encore appelés fonctionnalités des TICE ou exigences de l'éducation du 21<sup>e</sup> siècle. Il s'agit en un mot de l'éducation pour tous, de partout, en tout temps et pour tous les besoins. Ce faisant, la posture de l'enseignant techno pédagogue vise à varier ses méthodes d'enseignement, de les adapter en fonction de moyens technologiques toujours en évolution, de proposer un accompagnement personnalisé pour ses élèves, en fonction des besoins de chacun (Albero et Thievenaz, 2022).

La digitalisation des enseignements est devenue un outil indispensable pour l'enseignant tout comme pour l'apprenant, dont l'usage appelle aussi bien une familiarisation technique qu'une formation intellectuelle. Cette étude rappelle également que la digitalisation des contenus pédagogique représente actuellement un important potentiel d'innovations pédagogiques et un réservoir quasi infini de nouvelles pratiques pour les enseignants comme pour l'ensemble du système éducatif ». En ce sens, Derouet (1988, p.96) recommande les décideurs des politiques éducatives de considérer la compréhension de cette technologie et la maîtrise de ses principaux concepts et savoir-faire comme partie intégrante de l'éducation de base, au même titre que la lecture, l'écriture et le calcul.

Le point fort de cette approche est qu'elle brandit les bénéfices des ressources et outils TIC dans l'éducation. Le point de vue de la revue de littérature dominante souligne avec force que « le processus de digitalisation doit, à termes consister à introniser le numérique dans l'apprentissage et valoriser l'enseignant compétent comme le techno pédagogue », celui qui va scénariser ou produire du contenu pédagogique avec toute la dimension technologique ou numérique (Le Maitre, 2015). Ce point de vue a, au regard de la place de plus en plus prégnante des TIC en éducation, le vent en poupe, même si les détracteurs ne décolèrent pas.

L'un des aspects particuliers de cet article est de rappeler que la digitalisation des enseignements a non seulement le pouvoir de compléter, d'enrichir et de transformer positivement l'éducation, mais également de faciliter l'accès universel à l'éducation de qualité, combler les lacunes de l'apprentissage,

renforcer l'inclusion, soutenir le développement professionnel des enseignants, améliorer l'administration, la gouvernance et la pertinence du système éducatif. Seulement les études de Chantepie et de Le Diberder (2005, p.12) et de l'EU (2019, p.1) contestent ce point vu en soutenant que la digitalisation rend les individus passifs face à l'automatisme qui gagne trop souvent de valeur dans la société. Non seulement qu'elle diminue les échanges familiaux, elle surcharge le travail de l'enseignant et l'oblige de développer de compétences numériques dans des environnements pédagogiques enveloppés fracture numérique d'utilisation des TICE. A l'origine de l'hyper connexion, la digitalisation provoque chez l'apprenant tout comme chez l'enseignant un sentiment de surcharge informationnelle et communicationnelle. Ce qui l'empêche d'accomplir une tâche en continue puisqu'il est incessamment interrompu (discussion sur réseau sociaux ; webinaire téléphone ; messagerie etc.). En ce sens, l'abondance d'information est le vecteur de l'infobésité car en plus d'être toujours ouverte, elle brasse une quantité d'informations importantes et parfois inutiles. Ces interruptions répétitives amenuisent sa concentration et sa créativité.

Le recours aux outils et contenus numériques ne constitue pas une modalité d'enseignement satisfaisante. Loin de sous-estimer sa contribution, l'enseignement en présentiel doit en revanche pouvoir bénéficier d'une véritable hybridation des supports pédagogiques afin d'intégrer les outils et la culture numérique au sein des apprentissages. Ce qui est redouté avec la digitalisation des enseignements à l'ère du développement de l'intelligence artificielle c'est l'illusion du remplacement de l'enseignant par la machine.

Quoique les perceptions de beaucoup de chercheurs semblent adhérer au fait que cela devienne réalité, il va sans dire que les relations humaines resteront au cœur de l'enseignement apprentissage. Car sans cette chaleur humaine, sans acte pédagogique, sans l'horizontalité des échanges, les ressources et outils numériques ne parviendront pas à améliorer et humaniser l'apprenant, à moins que les robots remplacent l'enseignant (OECD,2018). Il conclut que les savoirs ne sont pas disponibles avec le numérique. Ce qui est disponible, c'est de l'information tout au plus des connaissances qui doivent être retravaillées. Ce qui requiert de la part de l'enseignant un travail de coaching .L'enseignant reste un coach, un guide sans lequel l'apprenant se perdra dans tout ce qui est attractif et non exigeant intellectuellement, puisque par le numérique « L'enseignante ou enseignant incarne l'exigence, la précision et la vérité »( Depover et Strebelle,1997) , alors que la digitalisation à vocation à rendre les apprenants de simple consommateurs , des utilisateurs du numérique tout en les enfermant dans leurs propres choix plutôt que de les ouvrir à d'autres horizons ou à forger leur esprit critique.



Le point fort de cette approche est de surfer sur les aspects négatifs de l'intégration ou de la généralisation des TIC dans la pédagogie. Toutefois, un nombre croissant d'études (Duchâteau , 1995, p .13-26) montre que, même si l'on apprend plus ou que les TIC ne sont utiles à l'enseignement apprentissage, cela est le reflet d'une même médaille, ses deux faces. Il va falloir faire avec face à la déferlante emprise du numérique dans la pédagogie.

Quant aux obstacles présumés sur le chemin de la digitalisation des enseignements, les résultats issus de cette étude ont également indiqué que la digitalisation des enseignements est entravée par de nombreux écueils. Cette étude est congruente avec celles qui font état des difficultés de généralisation de l'intégration des TIC en éducation. La littérature scientifique a mis en évidence plusieurs obstacles. Par exemple, les travaux de l'OCDE (2019, p. 353) révèlent que la digitalisation des enseignements n'a de lendemain meilleur que dans des environnements ou les carrières, les salaires et les conditions de travail peuvent-ils être conçus pour attirer et motiver un personnel de qualité à poursuivre une carrière dans l'enseignement. Par ailleurs, les conclusions de Gomendio ( 2017 ,p. 108 ) ,Stosich (2018 ,p.28 ) soulignent d'une part que, les systèmes éducatifs performants fournissent aux enseignants les conditions et outils nécessaires les plus adéquats pour aider les élèves à développer de nouvelles compétences, d'autres part que pour aider les enseignants à digitaliser leur cours , à valoriser leurs pratiques, elle doit conduire leurs établissements à se remettre en question, à relever le défis de l'acquisition de compétences numériques dans l'enseignement apprentissage (Guibert et al,2019,p. 271). Enfin ,on ne peut pas exiger la digitalisation des contenus d'apprentissage sans reconnaître les savoir-faire des intéressés puisqu'améliorer l'enseignement implique de chercher ce qui pose problème .Si les conclusions de McIntyre-Bhatty et Bunescu (2019 ,p. 12 ) identifient différents obstacles/défis en termes de formation initiale des enseignants et de développement professionnel, les travaux de Marquet (2019) pointent d'autres freins comme l'aménagement des horaires d'enseignement ou encore la faible compétence technologiques des enseignants le manque de confiance dans les usages TIC .

La littérature scientifique a mis en évidence 12 principaux problèmes liées à l'intégration des TIC ayant impact direct sur le travail enseignant. Du manque de temps pour adopter le virage numérique ou technologique jusqu'au problème organisationnel, institutionnelles, les textes définissant les rôles de l'Etat et des établissements sont ambiguës sur leur responsabilité. Les investissements n'ont toujours pas suivi les initiatives résolues de chaque établissement afin de développer les usages relatifs à la digitalisation des contenus d'apprentissage. De plus, Jarrige (2014, p.123) souligne que la généralisation de la digitalisation des

enseignements est toujours annoncée, sans qu'elle ne se traduise dans les faits, souvent faute de moyens (financiers, de l'expertise ressources humaines et surtout de l'environnement technologique). Bref, ces obstacles, image des environnements irritants, réduisent la probabilité que les enseignants les utilisent régulièrement dans leur activité professionnelle. Car mieux ces ressources sont diversifiées, disponibles et maîtrisées, mieux le profit qui en découlent accroît leurs compétences et facilitent leur intégration dans l'enseignement.

Les conclusions de cette étude indiquent que les contraintes techniques, logistiques et d'infrastructures locales sont ici pointées comme les obstacles majeurs au déploiement de la digitalisation des enseignements dans les établissements concernés.

Les conclusions de l'étude de Bourdin (2013, p.34-35) rappellent que, « malgré la volonté affichée, force est de constater qu'un manque évident de généralisation des usages de digitalisation est encore d'actualité ». Ce qui laisse penser que la digitalisation des enseignements n'a de chance de réussir qu'condition que les établissements d'enseignement supérieur soient à mesure de disposer de ressources et outils numériques (Flipo et al, 2013, p.42).

En ce qui concerne les solutions à apporter, les résultats de cette ont également mis en évidence une série de solutions à la digitalisation des enseignements en mettant l'accès sur la formation du personnel enseignant, l'acquisition des équipements appropriés et l'adoption d'un nouvel paradigme éducatif. L'ouvrage de Ria (2016, p. 275) propose à ce sujet un regard novateur et des voies d'exploration, permettant de penser autrement la contribution de l'établissement scolaire dans la formation des enseignants ainsi que les apports de la vidéo formation dans l'analyse des pratiques enseignantes. Cet auteur indique à ce propos que l'accompagnement des enseignants requiert un changement de culture pour que chacun des membres des équipes éducatives opère un changement de professionnalité, un repositionnement de ses missions pour être pleinement acteur de ces nouvelles « communautés encore apprenantes », pour l'épanouissement des enseignants et la réussite du plus grand nombre d'élèves. Si Van Nieuwenhoven et al, (2018, p.295) préconise de cerner les savoirs professionnels transmis aux enseignantes à travers les programmes de formation initiale des universités ; Portelance Liliane, et Perez-Roux (2016, p. 100) mettent l'accent sur la formation de l'enseignant, qui doit lui permettre de s'approprier des techniques, des méthodes et des outils pour mieux faire apprendre c'est-à-dire digitaliser ses cours. Elle doit aussi l'amener à développer une démarche réflexive en vue de s'adapter à la complexité des situations rencontrées dans l'expérience du travail.

La revue de la littérature, dans sa majorité va dans le sens de quatre directions : l'équipement, la maintenance, la formation et l'accompagnement. Cependant, les plus forts leviers semblent la modification des programmes scolaires et l'évolution des pratiques pédagogiques. Pour que la digitalisation des enseignements soit pleinement un levier dans l'enseignement apprentissage, il faudra particulièrement veiller à répondre aux contraintes technico-économiques et aux besoins des utilisateurs, trouver des financements soutenables et mettre en œuvre les conditions d'une collaboration à multi-acteurs efficiente et pérenne. Les recherches menées par Wolton (1999) et Delcorde (2016, p.12), « proposent la mise en chantier de nouvelles formes de partenariats réunissant des start-ups, des petites et moyennes entreprises, de grandes multinationales, les autorités publiques, les universités, les bailleurs de fonds, les ONG, etc ». Cette alliance inédite a, d'une part, l'avantage de favoriser la mobilisation de différentes sources de financements et, d'autre part de conceptualiser et mener à bien les projets répondant aux besoins des établissements concernés (Raoult, 2018).

Les études réalisées par Babaci-Victor et Victor (2017, p. 57) s'appuient quant à elles sur le pilotage de ces partenariats par l'État en vue pérenniser l'intégration réussie des TICE dans les activités éducatives des enseignants. L'implication et le déploiement des décideurs politiques sont les piliers de l'innovation pédagogiques. Sans eux, les résultats sur le terrain de la digitalisation des contenus pédagogiques resteront maigres. La revue de la littérature dans ce domaine semble pencher en faveur de l'acquisition des ressources minimales tout en étant en quête permanente du renforcement l'équipement, la formation et l'accompagnement des enseignants aux outils, contenus et usages numériques afin qu'ils puissent mieux les intégrer dans leur pratique pédagogique en présentiel mais aussi en distanciel. Car de plus en plus les TIC se taillent une place considérable au cœur de l'évolution des pratiques pédagogiques, de la qualité de l'enseignement mais aussi de la compréhension des possibilités offertes par les outils numériques. Les formations fécondes sont, à l'ère du numérique celles qui s'opèrent au moyen des TIC. Tel est le point de vue dominant dans la littérature en vogue, quoique des avis dissidents ne se laissent pas pour autant impressionner par le plébiscite des TIC en éducation.

## **Conclusion**

De plus en plus, l'apport de la digitalisation dans les situations d'enseignement et d'apprentissage n'est plus perçue comme une révolution, mais plutôt comme un progrès favorisant l'acquisition de nouveaux apprentissages. L'heure n'est plus aux imprécations funestes ou aux prophéties grandioses quant à la digitalisation des enseignements. A vrai dire, étayées par

les bilans des enquêtes internationale et des recherches tous azimuts, la problématique de la digitalisation des enseignements a occasionné de mutations et va certainement contribuer à repenser la pédagogie du 21<sup>e</sup> siècle, postulant ainsi pour un nouveau paradigme éducatif compatible avec le rôle de plus en plus envahissant des TIC dans la réussite socioprofessionnelle des principaux acteurs éducatifs. Au lieu de la combattre, il est dorénavant important de l'humaniser de façon éthique afin qu'elle permette de former tout au long de la vie les citoyens de la société numérique. Au regard de leur potentiel, la digitalisation des contenus pédagogiques peut apporter une réelle contribution à l'individualisation des enseignements à condition de les utiliser à bon escient et de façon adaptée. Beaucoup de travaux de recherches nous paraissent encore nécessaire pour dresser un réel état de lieux des ressources existantes et des scénarios pédagogiques permettant de les mettre en œuvre. La digitalisation ou numérisation est un phénomène incontournable pour le développement de la société : social et monde professionnel. L'adoption du numérique est nécessaire sur le long terme et le développement global conformément à l'ODD4. Le digital est partout et se marie à la vie pratique de chaque individu. Ces résultats nous semblent intéressants dans la mesure où les établissements concernés comptent de plus en plus de praticiens des technologies.

### Références bibliographiques

- Allen. J et Pritzkow T, 2017, Teachers and school leaders in schools as learning organisations: guiding principles for policy development in school education, Commission européenne, Bruxelles.
- Aymeric B, 2013, Le numérique, locomotive de la 3<sup>e</sup> révolution industrielle, Ellipses, Paris.
- Brigitte A et Thievenaz, 2022, Enquête dans les métiers humains : traité de méthodologie de la recherche en science de l'éducation et de la formation, édition raison et passions, Paris.
- Boullier. D, 2016, Sociologie du numérique, Armand colin, Paris.
- Boboc A et Metzger, J. Luc ,2018, serious game dans leur cursus universitaire : une révolution pédagogique l'éducation ? Montchrestien, Paris.
- Boboc A. & Metzger. J. L ,2022, la formation professionnelle entre injonction à la numérisation et impératif de sobriété, Edition distance et médiation des savoirs, Canes
- Benedetto. M. et Boboc. A, 2021, sociologie du numérique au travail, Armand colin, Paris.
- Barbe. F et Boboc. A ,2022, intégration de la réalité virtuelle dans une formation à distance en contexte de crise sanitaire, étude de l'hybridation d'un parcours de formation, Phronesis, Paris.

- Barbe F et Boboc. A, 2022, hybridation de la formation professionnelle : la réalité virtuelle (RV) à l'épreuve des usages, Eyrolles, Paris.
- Boboc A et Metzger j. L ,2019, Le numérique vecteur d'un rapport instrumental aux savoirs ? Phronesis, Paris.
- Bordage F ,2019, sobriété numérique. Les clés pour agir, Buchet Chastel, Phronesis, Paris.
- Coutrot. Th et Perez. C, 2022, redonner du sens au travail, seuil, Phronesis, Paris.
- Commission Européenne, 2018, Boosting teacher quality : pathways to effective policies Luxembourg, Office des publications de l'Union européenne, Bruxelles.
- Darling-Hammond. L, Burns. D, Campbell. C, et al., 2017, Empowered educators: how high-performing systems shape teaching quality around the world, Jossey-Bass, San Francisco.
- Dolton. P, Marcenaro-Gutierrez. O, De Vries. R, et al., Global teacher status Index 2018, Varkey foundation, London.
- Delcorde. J.A ,2016, La révolution digitale et les start-ups, Larcier, Bruxelles.
- Derouet Jean Luc ,1988, La profession enseignante comme montage composite : les enseignants face à un système de justification complexe, Éducation permanente, Paris.
- Flipo. F, Dobré. M et Michot (2013 :42), La face cachée du numérique, l'impact environnemental des nouvelles technologies, Éditions l'Échappée, Paris.
- Guiderdoni-Jourdain. K et Caraguel. V, 2018, Comment les étudiants perçoivent-ils l'intégration des TIC, Puf, Paris.
- Huet. J.M, 2017, La révolution numérique de demain, éditions du Panthéon, Paris.
- Jarrige. F ,2014, Techno-critiques. Du refus des machines à la contestation des techno sciences, La Découverte, Paris.
- Lydia Babaci-Victor. L et Christophe. V ,2017, Révolution digitale : transformer la menace en opportunités, Eyrolles, Paris.
- Le Maître. D, 2015, l'innovation pédagogique en question : analyse du discours des praticiens, revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur, Paris.
- Montserrat. G, 2017, Empowering and enabling teachers to improve equity and outcomes for all Paris, OCDE, Paris.
- Mœglin. P,2016, industrialiser l'éducation. Anthologie commentée (1913 -2012), presse universitaire de Vincennes, Saint Denis.
- Michel B et Deshayes. C ,2010, *Les vrais révolutionnaires du numérique*, édition Autrement, Paris.
- Marquet. P ,2019, La formation initiale et continue des enseignants et des formateurs à distance : enjeux, usages et ressources, *Distances et médiations des savoirs*, Paris.

- Nunez. M. J, Murillo. A, Jean. A ,2019, Les difficultés professionnelles des enseignants : dossier *Education et socialisation, Les cahiers du CERFEE*, Québec.
- OCDE ,2020, Comment les enseignants perçoivent-ils le leadership au service de l'apprentissage ? , OCDE, Paris.
- OCDE ,2018, Gestion de la classe : Comment les enseignants développent-ils leurs connaissances et leur confiance ? Observations tirées d'une étude pilote. *L'enseignement à la loupe*, OCDE, Paris.
- OECD,2018, *The Future of Education and Skills: Education 2030*, OCDE, Paris.
- OCDE ,2020, Résultats de Tallis 2018 : des enseignants et chefs d'établissement comme professionnels valorisés : volume 2, OCDE, 2020, Paris.
- OCDE ,2019, Working and learning together: rethinking human resource policies for schools, OCDE, Paris.
- Portelance. L, Perez-Roux Th. ,2016, La formation à l'enseignement : soutien au processus de professionnalisation des enseignants ? *Education et formations*, Paris.
- RIA. L, 2016, Former les enseignants au XXIe siècle : Professionnalité des enseignants et de leurs formateurs, De Boeck Supérieur, Louvain-la-Neuve.
- Raoult. D ,2018, La révolution digitale de l'homme : vers une nouvelle espèce, Odile.
- Rognetta. J, Jamot. J, Tardy.F, 2012, La république des réseaux. Périls et promesses d'une révolution numérique, Fayard, 2012. 4<sup>e</sup> page de couverture.
- Stosich E.L, Bristol T.J ,2018, Advancing a new focus on teaching quality: a critical synthesis, Stanford Center for Opportunity Policy in Education, Stanford.
- Philippe Chantepie et Alain Le Diberder, 2005, Révolution numérique et industries culturelles, La Découverte, Paris.
- Philippe Bihoux et Karine Mauvilly ,2016, Le Désastre de l'école numérique. Plaidoyer pour une école sans écrans, Seuil, Paris.
- Van Nieuwenhoven .C, Colognesi. S, Beusaert. S, 2018, Accompagner les pratiques des enseignants : un défi pour le développement professionnel en formation initiale, en insertion et en cours de carrière, Presses universitaires de Louvain, Louvain-la-Neuve.
- Wolton. D ,1999, Internet et après ? Une théorie critique des nouveaux médias : suivi d'un glossaire, Flammarion, Paris.