

CONTRIBUTION SCIENTIFIQUE DE L'APPROCHE-PROGRAMME A L'ERE DES TIC.

Cyrile Daniel MOUKOKO KIBAMBA

ICT University (Cameroun)

mokokocyr430@gmail.com

Résumé

Cet article s'inscrit dans le contexte où, en s'immisçant dans les différentes sphères constitutives de nos cadres de vie, telles que la famille, le travail, la société, l'école, les TIC nous questionnent sur leurs places et leurs usages grandissants. L'objectif de cette recherche est d'étudier plus particulièrement la contribution de l'approche programme dans l'élaboration des programmes d'enseignement apprentissage à l'ère du numérique. La méthodologie appliquée dans le cadre de cette recherche est mixte.

L'analyse des données recueillies auprès de 80 enseignants de l'institut des sciences et techniques professionnelles (ISTP) de Brazzaville révèle que, l'approche programme est auréolée des vertus pédagogiques déterminantes en vue de l'implantation des curricula ou des programmes d'enseignement apprentissage en cohérence avec l'ère numérique. Les concepteurs des itinéraires pédagogiques sont alors invités à utiliser l'approche programme parce qu'impliquant la participation inclusive de tous les acteurs ayant intérêt à agir et à adapter l'école au paradigme pédagogique de son environnement.

Mots clés : Contribution, approche-programme, ère des TIC.

Summary

This article is part of the context where, by interfering in the different spheres that make up our living environments, such as family, work, society, school, ICTs question us about their places and their uses growing. The objective of this research is to study more specifically the contribution of the program approach in the development of teaching and learning programs in the digital age. The methodology applied in this research is mixed.

The analysis of data collected from nearly 80 teachers at the institute of professional sciences and techniques (ISTP) in Brazzaville reveals that the program approach is surrounded by the determining pedagogical virtues in view of the implementation of curricula or learning teaching programs consistent with the digital era. Designers of pedagogical itineraries are then invited to use the program approach because it involves the inclusive participation of all actors with an interest in acting and adapting the school to the pedagogical paradigm of its environment.

Keywords : Contribution, program approach, ICT era.

Introduction

Dans un monde professionnel toujours plus marqué par la numérisation, de nombreuses publications défendent l'idée que, du fait de la numérisation, les employés doivent acquérir de nouvelles compétences

pour rester dans le coup. C'est ce qu'on appelle parfois le skill shift ou le skills change. Cette vision fait la part belle à des notions comme celles de compétences numériques ou de pensée computationnelle, lesquelles restent toutefois assez vagues. Parallèlement, d'autres publications soulignent que les qualités cruciales à l'ère numérique sont les qualités humaines, comme la créativité ou les compétences sociales, puisque ce sont elles qui nous différencient des machines. Par contre, on parle rarement, et c'est étonnant, du processus à base duquel les compétences sont formulées. Les curricula classiques sont avec la forte influence des TICE mal préparées pour remporter le combat alors qu'enseigner et apprendre devront s'enrichir des opportunités qu'offrent les sciences de la communication afin de mieux cibler les objectifs pédagogiques visant la pluralité des compétences. Se pose alors le problème de l'adaptation des programmes de formation au contexte socioéconomique de l'ère numérique. Il s'agit d'ancrer dorénavant les programmes d'enseignement dans le mouvement d'éducation nouvelle à finalité plus socialisante et visant l'acquisition des compétences, pour garantir une éducation de qualité. Appliquée dans le cadre spécifique de l'institut des sciences et techniques professionnelles ; cet article a pour ambition d'inciter les concepteurs des programmes d'enseignement à valoriser l'approche programme en vue de l'implantation d'une pédagogie en phase avec la place des TIC en éducation. Puisque l'entrée des multimédias dans le processus éducatif offre l'opportunité de former une personne totale sur le plan cognitif, psychomoteur, socio affectif et psycho-environnemental. Autrement dit, *les* travailleurs devront pouvoir faire ce dont les machines sont incapables, donc ce qui ne peut pas être numérisé : tout ce qui touche à la créativité, à la résolution de problèmes et aux compétences. Le présent article aborde la question des compétences et de leurs valeurs fondamentales à l'ère du numérique en mettant l'accent sur le modèle de création et d'organisation des programmes de formation. Une abondante littérature s'attarde à définir en détail l'approche-programme comme un modèle de création et d'organisation des programmes de formation ayant pour vocation de supprimer le décloisonnement des matières pour une meilleure intégration des apprentissages. Il s'agit d'un procédé pédagogique s'appuyant sur la recherche de la cohérence entre les activités pédagogiques et l'harmonisation des pratiques de formation.

Lenoir (2006 : 122) quant à lui soutient que cette approche empêche d'élaborer de programmes évasifs, déconnectés de la réalité. Le leitmotiv promu par cette approche est avant tout de déterminer le cap

stratégique du programme à mettre sur pied. Il s'agit de déterminer les axes pédagogiques stratégiques du diplôme à délivrer en répondant à une série de questions dont la teneur suit : « En quoi nos diplômés se démarqueront-ils des autres ? A quelles valeurs adhéreront-ils ? Quels gestes et tâches complexes seront-ils capables de réaliser ? Quels sont les contenus à couvrir ? La quantité de contenus est-elle réaliste vis-à-vis de la qualité d'apprentissage visée ? Quelles occasions fournirons-nous aux étudiants de développer ces valeurs, compétences et connaissances ? Comment vérifierons-nous qu'elles ont bel et bien été développées ? » Il s'agit donc de faire un portrait-robot du diplômé que l'on veuille former en identifiant les attitudes, les connaissances et aptitudes qu'il développera au terme de son itinéraire pédagogique. Car il s'agit de former un apprenant développant les compétences transposables à un métier déterminé au sein d'une organisation publique ou privée. Le but poursuivi est de former les apprenants pour un diplôme utile.

Certains pensent que l'approche-programme repose sur un projet de formation élaboré et poursuivi de manière collective et longitudinale par le corps professoral et les leaders responsables de l'enseignement, dans un esprit de constante collaboration et collégialité (Prégent et al. 2009 :1). Cette approche que nous voulons faire usage dans le cadre de cette étude différencie le cours du programme d'enseignement.

Si le cours est conçu par le dictionnaire de l'éducation comme la période globale consacrée à une matière ou comme un contenu enseigné pendant cette période, le programme par contre est l'unité de base de la formation.

En cela, Prégent, Bernard et Kozanitis (2009) appréhendent-ils l'approche-programme comme un changement de paradigme par rapport à ce qu'ils appellent l'approche-cours. Dans cette dernière approche, les enseignants travaillent de façon plutôt isolée les uns par rapport aux autres. D'autres auteurs à l'instar de Dorais (1990) croient que chaque activité pédagogique joue un rôle spécifique au sein du programme. Ce qu'on attend de l'approche-programme c'est qu'elle contribue à qualifier les apprenants pour un emploi et non à décerner un diplôme sans qualification professionnelle certifiante.

Wenger (1998) pour sa part n'hésite pas d'établir un parallèle entre l'approche par compétences et l'approche-programme. Pour ce dernier,

L'approche –programme est une démarche à la fois dynamique, proactive et prospective.

La tâche dévolue aux acteurs ne s'arrête pas une fois que le produit fini a été mis sur le marché. La satisfaction des besoins des utilisateurs et de la société leur impose une veille stratégique qui les oblige à combattre drastiquement les menaces et les faiblesses du programme mis en place. L'objectif affiché est de maintenir en tout temps une éducation de qualité en phase avec son environnement et son époque. A ce propos Dorais (1990) recommande aux différents acteurs que cette attitude devrait être un « (...) état d'esprit, une disposition de remettre le programme, avec ses étudiantes et ses étudiants, au centre des préoccupations et des actions, dorénavant collectives et concertées, de tous les agents éducatifs».

L'approche par compétence (APC) s'entend comme une approche qui tient compte des exigences du milieu professionnel pour définir les apprentissages à faire et les objectifs à atteindre. Pour cette approche, la compétence est un des principes incubateurs de la formation.

En d'autres termes ce sont les compétences qui dictent le choix des objectifs éducatifs à atteindre et des contenus pédagogiques à enseigner. Grâce à elles, on aboutit à une plus grande agilité dans l'adaptation des programmes de formation, une plus grande précision au regard de la définition des résultats escomptés au terme de la formation ; à la reconnaissance des acquis et une plus grande facilité à les évaluer (Tahani, 2021). Au regard de ce qui précède, on peut constater de points de ressemblance de l'approche -programme à l'APC.

D'autres auteurs (Tardif, 2003) se sont efforcés, en vue de clarifier le contenu de l'approche - programme de l'éloigner de l'approche cours.

Pour Sylvestre et Berthiaume (2013) l'approche –cours invite l'équipe de conception à se focaliser sur le contenu dans la rédaction d'un programme d'enseignement supérieur. Dans cette approche, l'enseignant conçoit et gère le cours de façon autonome.

Chaque enseignant évolue en vase clos. L'enseignant construit ses cours en fonction de son expertise et de ce qu'il trouve important de transmettre aux étudiants. La faiblesse de cette approche réside au niveau où l'enseignant concepteur de cours n'a pas une représentation

pertinente des finalités du programme, ni moins encore une vue d'ensemble des éléments qui le structurent.

En conséquence, les cours conçus sont détachés les uns des autres à telle enseigne qu'ils forment un mauvais attelage qui a du mal à faire fonctionner le système éducatif. On aboutit à un assemblage de cours détachés et indépendants les uns des autres.

Par ailleurs, l'approche-programme est un processus d'organisation de l'enseignement dans les programmes d'études foncièrement axés sur un management participatif de l'équipe enseignante et la recherche permanente d'une concertation entre acteurs. Le fil conducteur de cette démarche repose sur la détermination des finalités du programme ou des objectifs à atteindre dans un esprit de partage et de mutualisation d'efforts de l'équipe de conception (Prégent, Bernard et Kozanitis, 2009). Les retombées de cette approche sur les concepteurs et les étudiants attestent de son efficacité et son inclusivité avérée.

La mutualisation des efforts, la communication et la collaboration entre les acteurs de l'équipe finissent par créer un écosystème propice à l'émergence de programme de qualité. L'approche-programme devient alors moteur de réussite dans la conception des politiques éducatives. Grâce à elle, de nombreux écueils et pléonasmes contenus dans le projet de programme sont vite identifiées et corrigées. Le programme ainsi créé offre une vision cohérente, pertinente et organisée des apprentissages. En effet, cette synergie fait asseoir une vision claire et partagée des finalités du programme qui emportent l'engagement de tous les acteurs. Contrairement à l'approche centralisatrice, la gestion du programme créé, devient l'affaire de tous. Ce qui, tout au plus, établit de liens forts et clairs entre les cours du programme.

A l'ère numérique, l'approche-programme est un excellent levier pour adapter les apprentissages visés dans les cours aux besoins de la société. Le savant dosage des cours, des contenus et des activités pédagogiques constituent un tremplin pour intégration rapide du nouveau paradigme éducatif.

En cela, l'approche-programme peut être perçue comme une démarche d'amélioration continue de la qualité de l'éducation et un outil de premier plan en vue d'installer l'innovation pédagogique dans le système éducatif. Ce faisant, l'étudiant qui entend s'inscrire à un parcours de formation sait en avance les compétences qu'il doit mobiliser en vue d'obtenir un diplôme utile. Ce qui, au final permet à l'étudiant de bénéficier d'une

pédagogie apte à favoriser son insertion professionnelle. Pour les enseignants cela contribue également à leur développement professionnel.

De ce point de vue, la confection du programme requiert non seulement de la cohésion mais aussi de la cohérence entre les différents acteurs. Ce qui signifie que les personnes convoquées à la rédaction du programme d'enseignement travaillent en vue de « l'intégration des apprentissages chez les étudiants plutôt que l'accumulation des connaissances » (Basque et Rogozan, 2009 : 2). Au total, l'approche-programme valorise et consolide l'approche 'bottom-up' qui est une approche participative de l'élaboration de curriculum.

La spécificité de l'approche-programme est qu'elle implique une approche participative d'élaboration des programmes d'enseignement. Ici, on fait appel à plusieurs acteurs de l'éducation travaillant en parfait collaboration. Ce projet participatif permet de concilier tous les avis qui permettront aux autorités des politiques éducatives de prendre la loi qui s'impose en connaissance de cause. Notons que l'essentiel du débat entre acteurs portera sur une vision partagée des apprentissages à faire réaliser aux apprenants et du parcours qui leur permettra de le faire. Ainsi cette approche rompt avec la pratique classique de la centralisation des politiques éducatives où seul un club de personne détenait le pouvoir de choisir les enseignements qui s'appliqueront à la postérité sur la seule base de leur légitimité politique.

L'avantage de cette approche est qu'elle permet aux parties prenantes d'identifier avec pertinence la vision, les missions et les valeurs que le programme entend faire résonner l'écho. Il ne s'agit plus d'élaborer de programme d'enseignement imposés ou dictés par le sommet, exporter de l'étranger et sans lien avec la réalité ou concocter par des experts surdoués ; mais plutôt d'une approche foncièrement basée sur la réalité en question.

Ainsi, le programme d'enseignement mis sur pied prendra le soin de mettre l'apprenant au centre de sa formation, garantira à chacun le droit à l'éducation tout au long de la vie et occasionnera la professionnalisation des parcours de formation.

Au terme de cet éclairage, nous définissons l'approche programme comme un processus d'élaboration de programme d'enseignement par des équipes pédagogiques variées.

A la fois démocratique et inclusive, nous saisissons cette approche comme la constitution d'équipes pédagogiques travaillant ensemble dans le but d'amélioration continue des offres de formation.

En ce qui nous concerne somme, nous saisissons l'approche programme comme le procédé permettant de définir et justifier le fondement de l'offre de formation. En d'autres termes, nous appréhenderons l'approche programme comme étant la démarche scientifique permettant de définir l'architecture de l'offre de formation adaptée aux spécificités de l'environnement local, scientifique et socioprofessionnel et tenant compte du contexte national et international.

De manière plus précise encore, nous définirons l'approche programme comme le processus par lequel l'offre de formation est mise en place conformément aux spécificités locales, aux choix stratégiques national et international du système éducatif considéré. Nous croyons que pour qu'il arrive à maturation, il est nécessaire que l'équipe des concepteurs prennent le soin de préciser la « vision du diplômé que l'on souhaite former, les valeurs et les attitudes qu'on aimerait qu'il acquière pendant la formation, les compétences qu'il devra développer, les contenus et les dispositifs pédagogiques nécessaires pour concrétiser les 3 éléments précédents, qui constituent le profil de sortie des étudiants » (Roegiers, 2012).

Cet article vient donc rappeler les concepteurs des programmes de formations que l'impact de la révolution numérique sur le marché du travail congolais et international est une question très préoccupante qui méritent qu'on s'y attarde car déterminante pour la survie économique ; l'acquisition de la citoyenneté numérique et surtout des compétences du 21^e siècle.

Méthode

Dans cette partie seront présentés les participants, l'instrument de collecte des données et la méthode d'analyse adoptée dans le contexte de cet article.

L'objectif de notre recherche est de comprendre quel est la contribution scientifique de l'approche-programme à l'ère du numérique ; plus précisément qu'apporte cette approche dans l'élaboration des programmes d'enseignement de qualité.

Nous avons mené une première étude quantitative au moyen d'un questionnaire. En premier lieu, nous cherchons à décrire l'importance de cette approche à une époque où l'intégration des TIC dans les pratiques professionnelles des enseignants, et dans la formation continue influence sévèrement les systèmes éducatifs. Pour ce faire, nous avons eu recours à un questionnaire transmis à une Population de 80 enseignants de l'institut des sciences et techniques professionnelles. Notre échantillon est constitué des enseignants du département des sciences et technologie. Ces enseignants ont déjà suivi des formations à l'usage des TIC, et ils ont commencé à utiliser la technologie éducative dans leurs classes. Les enseignants qui ont participé au questionnaire font partie de la nouvelle et de l'ancienne génération confondue. Leur consentement a été obtenu facilement et nous leur avons assuré du caractère anonyme de leur avis. Le choix des établissements scolaires privés s'est fondé sur le fait que ces écoles jouissent d'une marge de liberté et d'une puissance financière plus importantes que celles des écoles publiques. Donc, ces écoles ont pu introduire le numérique éducatif, et ils ont commencé à l'expérimenter alors que, dans le secteur public, on est encore loin de ce phénomène, surtout dans les facultés. Pour mener à bien l'analyse des données recueillies, la méthode d'analyse descriptive a été retenue et pour ce faire, nous avons privilégié l'utilisation du logiciel d'aide à l'analyse Sphink's.

Les résultats

L'objectif de notre recherche est de comprendre quel est la contribution actuelle de l'approche –programme dans les pratiques professionnelles des enseignants, et comment la pédagogie continue de s'en inspirer au 21e siècle. Les résultats de cette recherche ont révélé les données ci-après :

1. L'approche programme est un procédé efficace pour développer les qualifications requises sur le marché du travail de demain.

- Elle suppose **une** forte implication des acteurs éducatifs : 71% des répondants ont souligné qu'elle impose une veille stratégique qui les oblige à combattre drastiquement les menaces et les faiblesses du programme mis en place

- Elle facilite le management participatif de l'équipe enseignante : 52% se sont dit favorable contre 37% d'avis défavorable.
- Le fil conducteur de cette démarche repose sur la détermination des finalités du programme : 62% de l'effectif ont favorablement donné leur avis.
- Elle le moteur de la réussite dans la conception des politiques éducatives : près de 75% de répondants ont adhéré à cet avis.

2. L'approche programme comme le plus sûr modèle pour innover en pédagogie.

Trois principales questions ont constitué l'ossature de cet item.

- Quant à déterminer si les répondants étaient convaincus que l'approche programme est sur, 53% ont dit oui.
- En ce qui concerne l'apport de l'approche sur l'innovation pédagogique : 67% soutenu qu'elle est pertinente
- Quant à se prononcer pour ou contre l'innovation pédagogiques : 54% de l'effectif croit que par ce modèle il est possible d'implanter des programmes d'enseignement actuels et en phase avec la réalité numérique
- Concernant l'impact de l'approche –programme sur de l'innovation pédagogique : à plus de deux tiers (75%) de l'échantillon les sondés ont admis que l'approche programme convient plus précisément à l'adaptation de la pédagogie au contexte numérique car elle permet de passer d'un paradigme classique à autre par la coordination et le travail de différents concepteurs des itinéraires pédagogiques.

3. L'approche programme comme modèle pertinent de conception des compétences du 21^e siècle.

- Quant à l'originalité de la pertinence de l'approche programme : 71% de l'effectif a confirmé qu'elle vise l'objectif final de la formation : c'est l'acquisition des compétences idoines au métier pour lequel l'apprenant est formé.
- Types de compétences recherchées : En tête de liste sont apparus à 57% le développement cognitif, intrapersonnel et interpersonnel.

- Concernant le moyen d'acquisition approprié des compétences : la réforme du curriculum et la révision permanente des programmes sont sorties à égalité avec 50% de voix exprimées ; loin derrière le modèle programme de cours.
- Efficacité avérée de l'approche programme : elle réside dans sa simplicité et son caractère inclusif ont soutenu les répondants à 51%.

Discussion

L'intention de cette partie est de mettre en exergue les résultats obtenus en fonction des objectifs et des questions de recherche concernant la contribution de l'approche -programme à l'ère du numérique, en vue de l'élaboration des offres de formation de qualité, en lien avec les TIC.

Les résultats recueillis ont montré d'une part, que l'approche programmes est un procédé efficace pour développer les qualifications requises sur le marché du travail de demain.

Les résultats de la présente recherche tendent à confirmer ceux des écrits portant sur le questionnement relatif à la place et au rôle du numérique dans l'insertion socio-professionnelles. Les conclusions de Dugain et Labbé (2016) sont, de ce point de vue, illustratives lorsqu'elles affirment que « La numérisation appelle une réorientation fondamentale à l'école l'adoption d'une approche d'élaboration de programme d'enseignement apprentissage participative ». On ne saurait se contenter d'amender le système scolaire tel que nous le connaissons en intégrant les TIC aux modes d'enseignement et d'apprentissage ou en ajoutant de nouveaux contenus d'apprentissage. C'est l'école dans son ensemble qui doit préparer les élèves au monde de demain (Treille, 2015).

Pour Lemaître (2018) l'approche programme suscite en éducation des interrogations du genre : comment bâtir l'école de notre temps ? Comment se projeter dans un monde informationnel et communicant, toujours en évolution, si immense, si intense, en ébullition constante ? Comment accepter ce progrès technologique irrésistible et si contrasté, et le maîtriser sans pratiques et méthodes d'enseignement apprentissage pertinents ? En clair cette étude invite la communauté scientifique à réfléchir sur les effets de l'omniprésence et de l'ingérence technologiques des TIC en éducation. L'École est donc ici directement interpellée dans sa mission à préparer les futurs citoyens, celles et ceux qui devront

demain affronter avec efficacité les réalités d'un futur dont il faut encore percer les opacités.

Ce constat est corroboré dans ses grandes lignes par les études réalisées par Heckman et Kautz (2012), Mélanie et al, (2016) , Lydia Babaci et al. , 2017 ; Huet et Simon (2017) .En effet ,elles ont la particularité de démontrer scientifiquement le rôle central des compétences transversales (ou soft skills) dans la réussite professionnelle que l'approche-programme est interpellé à mettre en exergue dans le but d'acquérir, maintenir ou développer des compétences pour sa vie professionnelle actuelle ou future à l'aide du numérique .Ainsi, cette approche permet d'adopter une perspective de développement personnel et professionnel avec le numérique dans une posture d'autonomisation .

D'autre part, la deuxième contribution de l'approche- programme est liée à la conviction de son apport positif comme étant le plus sûr moyen pour innover en pédagogie.

En fait, les résultats soulignent que les enquêtés sont convaincus du rôle positif que peuvent jouer l'approche- programme dans l'élaboration des offres de formation de qualité. Plusieurs chercheurs ont mis l'accent sur le rôle de l'innovation pédagogique dans le contexte du questionnement de la place de l'école à l'ère du numérique et post covid-19, à une époque où le numérique prend de plus en plus le contrôle de tous les actions éducatives et où les rôles de différents acteurs s'en trouvent redéfinis et surtout à un moment où l'intelligence artificielle prend petit à petit le contrôle de l'éducation (Rieffel,2014).

Ce concept fait appel à une kyrielle d'approches conceptuelles qui montrent que cette expression recouvre des réalités assez différentes, en termes de finalités, d'usages et de conceptions idéologiques (Bailly,2016). Cette étude met en valeur les raisons pour lesquelles la communauté scientifique soutient l'adoption de l'innovation pédagogique dans les systèmes éducatifs. Car, de plus en plus, elle est la justification d'une éducation de qualité et la promotrice d'une pédagogie qui mettent l'apprenant au cœur de la formation tout en procurant des outils et l'opportunités d'adapter les offres de formations aux réalités sociales, économiques et culturelles contemporaines de l'ère du numérique. Les conclusions de cet article corroborent les résultats des études menées par Cros et al. (1996), Thierry Venin (2015), Beffa (2018) soulignant l'importance de la technopédagogie. Celles-ci contribuent également à interroger les acteurs éducatifs sur le rôle de l'innovation pédagogique dans un monde globalisé poste covid -19 soumis à un test de résistance,

dans lequel l'internet joue un rôle fondamental pour assurer la connectivité et la disponibilité de l'infrastructure et des ressources essentielles.

A la suite de Fonkoua (2009) et de Roegiers (2012 :17) l'innovation pédagogique pose le problème des réformes pédagogiques autour d'une tension entre d'une part une logique culturelle (de l'humanisme), d'autre part une logique professionnelle (de la rentabilité).

Enfin de compte, le troisième axe de réflexion portait sur l'approche – programme comme modèle pertinent de conception des compétences du 21^e siècle. Les résultats ont révélé que les répondants sont convaincus que cette approche convient aux systèmes éducatifs lorsque l'on veut bâtir une école qui conduit à l'insertion professionnelle. Dans le prolongement de cette pensée, plusieurs chercheurs défenseurs de l'approche par compétence (APC) affirment que la compétence numérique est aujourd'hui un prérequis nécessaire à tout citoyen. Ce préalable paraît être un impératif pour l'école. L'approche –programme est de fait le tremplin qui permettrait de déterminer et d'acquérir un ensemble d'aptitudes relatives à une utilisation confiante, critique et créative du numérique pour atteindre des objectifs liés à l'apprentissage, au travail, aux loisirs, à l'inclusion dans la société ou à la participation à celle-ci. Cette étude s'inscrit également dans le mouvement des recherches technophiles qui suggèrent que la maîtrise de la compétence numérique doit permettre à l'individu de faire face aux innovations technologiques qui se concrétiseront dans les années à venir, notamment les avancées en matière d'intelligence artificielle. Il saura poser un regard critique sur ces innovations et sera pleinement capable de se les approprier et d'y recourir s'il juge qu'elles peuvent lui être utiles.

En clair, la compétence numérique est intimement liée au développement professionnel de tous les travailleurs et travailleuses du 21^e siècle. En ce sens, il est nécessaire que tous et toutes soient en mesure d'utiliser les ressources numériques disponibles, telles que les communautés de pratique, les formations en ligne ou les tutoriels, pour maintenir leurs compétences professionnelles à jour.

Il est important que, par le moyen de l'approche –programme, les apprenants acquièrent ces compétences – connaissances, habiletés et aptitudes, qui aident les enfants et les jeunes à réaliser tout leur potentiel. Les résultats obtenus par les études de Garay et Quintana (2020) , Giroux et al., (2022) vont en ce sens en définissant les compétences du 21^e siècle comme un groupe de compétences cognitives, sociales, émotionnelles et

numériques nécessaires pour faire face aux défis et aux problèmes qui se posent aux citoyens dans la société du 21^e siècle. Ces compétences sont la thérapie devant permettre aux citoyens numériques de s'adapter à l'avènement de l'ère du savoir et de l'ère numérique. Pour être plus précis Michael Fullan et al. , (2014) propose même une liste des six « C » à savoir : le caractère, la citoyenneté, la communication, la collaboration, la créativité et la pensée critique que les concepteurs doivent tenir compte et s'appuyer pour concevoir les programmes d'enseignement de qualité (Ades et al, (2019) et Karsenti et al, 2021).

A confirmer l'objectif affiché par cet article qui est celui de montrer que l'approche –programme est vraiment une pratique pédagogique à mesure de proposer des programmes d'enseignement en lien avec les TIC, les résultats recueillis semblent donner raison aux enquêtés. Par ailleurs, les études réalisées par Viennet et Pont (2017), l'OCDE (2018), l'OCDE (2019) , Charbonnier et Gouédard (2020), confirment que pour faire face aux défis imposés par le monde en mutation, les systèmes de formation tentent d'évoluer, en proposant de nouveaux curricula pour que les apprenants puissent développer des compétences nécessaires à l'exercice des professions pour lesquelles ils sont formés. C'est ainsi qu'au lieu de se limiter aux matières à acquérir constituant les programmes d'enseignement, une évolution vers la mise en œuvre de curricula est la solution appropriée. Ces curricula définissent notamment un ensemble de compétences à construire au fil de la formation pour s'adapter aux besoins d'une société en évolution. Alors que le programme se limite généralement aux contenus et aux finalités d'une formation, le curriculum précise certaines variables du processus d'éducation ou de formation. De ce point de vue, un curriculum de formation est plus opérationnel vaste et congruent qu'un programme d'étude (Jonnaert et al, 2004). Malgré ses nombreuses vertus, l'approche- programme reste une composante du curriculum et n'a de raison d'être que si ce dernier le prévoit dans la politique éducative comme maillon de la chaîne (Demeuse, 2013 ; Perrenoud, 2018 ; Hudson et al (2019).

Conclusion

La transformation numérique implique que les institutions doivent s'adapter aux nouvelles conditions liées à la numérisation. Comme nous l'avons montré, cela vaut aussi pour l'école. C'est pourquoi les concepteurs des politiques éducatives devraient esquisser quelques pistes

de réflexion s'appuyant sur un modèle qui fait la part belle à l'approche participative comme l'approche programme. L'important est de viser une complémentarité. Renforcement des compétences éthiques et philosophiques. Car avec les TIC en éducation des possibilités toujours plus étendues nous amènent à nous interroger, non plus sur ce que nous pouvons, mais sur ce que nous voulons ou devons faire. Cela suppose de revaloriser les modèles pédagogiques susceptibles de suivre tant l'évolution technologique elle-même que notre capacité, en tant que société, à utiliser ces nouvelles possibilités à bon escient.

Bibliographie

- Cros Françoise et Grzegorz Adamczwesi** (1996), *L'innovation en éducation et formation*. Bruxelles, De Boeck, Pédagogie en développement
- Charles-Henry** (2014), *Le livre numérique : une révolution juridique en marche ?* Paris, Legicom
- Demeuse, M.** (2013), *Élaborer un curriculum de formation et en assurer la qualité*. Paris, F. P. & J.
- Denis Lemaître** (2018), *L'innovation pédagogique en question : analyse des discours de praticiens* », Paris, *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*.
- Éric Charbonnier et Pierre Gouédard** (2020), *Les réformes à l'horizon 2030 dans les pays de l'OCDE*, Paris, *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 131-141p.
- Erik Brynjolfsson et Andrew McAfee** (2015), *Le Deuxième Âge de la Machine*, Paris, éditions Odile Jacob.
- Fonkoua Pierre** (2006), *Intégration des TIC dans le processus enseignement apprentissage au Cameroun*. Yaoundé, Cameroun : Éditions terroirs, collection ROCARE-Cameroun
- Giroux, Patrick et Freiman Viktor** (2022), *Faire le point sur les compétences du 21^e siècle*. Québec, *Revue hybride de l'éducation*.
- Jean-Marie Huet** (2017), *La révolution numérique de demain*, Paris, Panthéon, 98 p.
- Lydia Babaci-Victor et Christophe Victor** (2017), *Révolution digitale : transformer la menace en opportunités*, Paris, Eyrolles, 32 p.
- Gaudreau Nancy, Royer Égide, Beaumont Chantale et Frénette Éric** (2012), *Le sentiment d'efficacité personnelle des enseignants et leurs pratiques de gestion de la classe et des comportements difficiles des élèves*, Canada, *Revue canadienne de l'éducation*.

- Hudson Brian, Hunter D'Amato et Peckham Stephen** (2019), *Policy failure and the policy-implementation gap: can policy support programs help?* ». *Policy Design and Practice*, Paris, OECD Publishing.
- Jonnaert Philippe, Barrette Jackson, Boufrahi Jalh, et Masciotra Domenico** (2004), *Contribution critique au développement des programmes d'études : compétences, constructivisme et interdisciplinarité*, Paris, revue des sciences de l'éducation.
- Jean-Michel Treille** (2015), *La Révolution numérique. Réinventons l'avenir*, Paris, éditions Ovadia, 381 p.
- Jean-Michel Huet et Adeline Simon** (2017) *Les nouvelles frontières du digital : Quelles tendances pour la révolution digitale*
- Jean Michel Beffa**(2018) *La Révolution numérique et les entreprises*, Paris, Points
- Karsenti Thiery, Poellhuber Bruno, Parent Simon et Florent Michelot** (2021), *Qu'est-ce que le Cadre de référence de la compétence numérique ?* Québec, Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, 7–10 p.
- Marc Dugain et Claude Labbé** (2016), *L'homme nu, la dictature invisible du numérique*, Robert Laffont/Plon, 401 p
- OECD** (2019), *Improving School Quality in Norway: The New Competence Development Model, Implementing Education Policies*, Paris, OECD Publishing
- Philippe Bailly** (2016), *Le Petit Livre Rouge de la révolution numérique*, Paris, Télémaque, 211 p.
- Perrenoud Philippe.** (2018). *Développer la pratique réflexive : Dans le métier d'enseignant*, Paris, ESF Sciences Humaines.
- Roegiers Xavier** (2019), *La Pédagogie de l'intégration: des systèmes d'éducation et de formation au cœur de nos sociétés*, Bruxelles De Boeck Université/Bruxelles.
- Remy Rieffel** (2014), *Révolution numérique, révolution culturelle ?* Paris, Gallimard, 321 p.
- Thierry Venin** (2015), *Un monde meilleur ? Survivre dans la société numérique*, Bruxelles, éditions Desclée de Brouwer
- Viennet Roger et Pont Bernard.** (2017), *Education policy implementation : A literature review and proposed framework*, Paris, OECD Publishing.