

# **LE MANUEL SCOLAIRE NUMERIQUE : QUELS ENJEUX, QUELS BENEFICES POUR LES SYSTEMES EDUCATIFS DES PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE FRANCOPHONE ?**

OBONO MBA Anasthasie EP. ESSONO  
Laboratoire de Recherche en Éducation (LARED)  
Ecole Normale Supérieure de Libreville - Gabon  
marianasthasie.obono@gmail.com

## **Résumé**

Cette contribution vise à introduire quelques éléments de réflexion sur l'avenir du manuel scolaire numérique dans les écoles des pays d'Afrique subsaharienne francophone. La réflexion proposée met en exergue plusieurs faits éclairant le rôle et la situation de ces outils pédagogiques. Après avoir mis en lumière les différents atouts et potentialités des manuels scolaires numériques, l'article propose des solutions pour que les manuels scolaires numériques, alternatives aux manuels scolaires traditionnels, s'imposent durablement dans les salles de classe en Afrique.

Mots clés : manuel scolaire, manuel numérique, école, Afrique subsaharienne francophone, TIC

## **Abstract :**

This contribution aims to introduce some elements of reflection on the future of the digital textbook in schools in French-speaking sub-Saharan African countries. The proposed reflection highlights several facts that shed light on the role and situation of these teaching tools. After highlighting the different strengths and potentialities of digital textbooks, the article proposes solutions to ensure that digital textbooks, alternatives to traditional textbooks, are sustainable in African classrooms.

## **Keywords :**

Digital handbook, textbook, school, Francophone sub-Saharan Africa, ICT

## **Introduction**

Au moment des indépendances, l'éducation s'est vu accorder une forte priorité par les États d'Afrique subsaharienne francophone qui avaient fortement misé sur elle pour favoriser leur développement économique. Alors que la quasi-totalité de ces pays réalisent des progrès considérables sur le plan de l'élargissement de l'accès à une éducation de base universelle (enseignement primaire et secondaire) et qu'ils poursuivent leurs efforts pour améliorer les acquis

scolaires de leurs apprenants en réformant leur système éducatif, l'accès à une éducation de qualité et abordable demeure toujours un privilège sur le continent. Selon plusieurs spécialistes intéressés par la situation de l'éducation en Afrique, la pénurie de matériels didactiques, notamment l'absence des manuels scolaires dans les classes est le principal obstacle à l'efficacité de l'éducation dans le continent. En effet, quand bien même d'autres facteurs obèrent les résultats d'apprentissage, la pénurie chronique des supports d'apprentissage, dont des manuels scolaires bon marché et de qualité, continue de ralentir les progrès, et une solution durable à ce problème semble toujours hors de portée après plus de 60 ans d'indépendance de la majorité de ces pays. Ainsi, comme le souligne le rapport du Groupe de la Banque Mondiale (2015) intitulé « *Perspectives : L'école au service de l'apprentissage en Afrique* », malgré l'importance du soutien technique et du financement apportés par les partenaires notamment la Banque mondiale, l'indisponibilité des manuels scolaires prive les élèves d'une source supplémentaire d'apprentissage et de la possibilité de cultiver de bonnes habitudes de lecture car cette pénurie de manuels a des effets persistants sur les enfants qui, souvent, ne parviennent pas à maîtriser la lecture. Sans compter que, faute de manuels, les enseignants, insuffisamment formés dans la plupart des cas, se voient également privés d'indispensables supports pédagogiques (Birger Fredriksen, Sukhdeep Brar, Michael Trucano, 2015). Le même rapport rappelle que les niveaux d'instruction dans les pays de la région demeurent extrêmement faibles : « *les trois-quarts des élèves de la deuxième année du primaire évalués dans le cadre de tests de calcul administrés en Afrique subsaharienne étaient incapables de compter au-delà du chiffre 80, et 40 % étaient incapables d'additionner deux nombres à un chiffre. En lecture, 50 à 80 % des enfants de deuxième année étaient incapables de répondre à une seule question tirée d'un court passage qu'ils avaient lu, et un grand nombre ne pouvait lire le moindre mot* ». Il est donc nécessaire de développer des solutions nouvelles pour pallier la pénurie de manuels dans les écoles, elle-même attribuable en grande partie à leur coût très élevé. Dans ce contexte, le présent article vise à examiner l'impact que le choix de l'adoption du manuel scolaire numérique pourrait introduire dans le processus d'accès au manuel scolaire en Afrique.

### Problématique

Jusqu'aux années 1960, l'éducation des apprenants africains relevait à la fois de l'ancienne métropole, la France et de chaque Etat respectif, ce qui expliquait la gratuité des fournitures et manuels scolaires. Dès leur indépendance, chaque Etat étant devenu souverain, il n'était plus désormais question de compter sur l'aide extérieure en manuels scolaires, les Etats devant désormais présider à leurs propres destinées éducationnelles. Or, plusieurs pays africains ayant hérité de dettes issues de la colonisation, se sont retrouvés à cette époque englués dans une

succession de crises et marqués par la spirale de l'endettement. La plupart d'entre eux se sont ainsi retrouvés sans les fonds nécessaires pour un achat global de manuels pouvant approvisionner l'ensemble des apprenants. Le côté insoutenable de la crise des manuels scolaires est né à ce moment-là et cette situation perdure jusqu'à nos jours.

Or, d'après plusieurs spécialistes du domaine de l'éducation, peu d'instruments sont aussi étroitement associés à l'école ou à l'apprentissage que les livres qui fournissent souvent la base de ce qui est enseigné dans une salle de classe et la manière de l'enseigner. À tel point que l'accès aux matériels didactiques est cité comme une stratégie clé pour appuyer la mise en œuvre de l'Objectif du développement durable pour l'éducation. En effet, plusieurs études soutiennent que l'accès aux manuels scolaires constitue un des principaux défis des systèmes éducatifs des pays d'Afrique subsaharienne francophone. Le rapport mondial sur le suivi de l'éducation (Unesco) révèle à cet effet que des millions d'enfants n'ont pas accès aux manuels scolaires et la situation est particulièrement critique dans les écoles publiques des zones rurales sur le continent. D'après le même rapport, au Cameroun, on ne compte qu'un seul livre de lecture pour 12 élèves et un livre de mathématiques pour 14 élèves dans la deuxième année du primaire. Le premier document d'orientation de la Banque mondiale axé sur l'éducation en Afrique subsaharienne, ainsi que deux évaluations ultérieures des problèmes liés à la fourniture des manuels en Afrique subsaharienne (Banque mondiale 2002, 2008) notaient à ce propos que l'accessibilité financière et la disponibilité des manuels scolaires à tous les élèves restent un objectif difficile à atteindre pour la majorité des pays malgré l'importance du soutien technique et du financement apportés par les partenaires extérieurs. A l'heure où la digitalisation de l'enseignement progresse à l'échelle du continent, nous sommes en droit de nous demander si le manuel scolaire numérique pourrait être une solution à la carence de manuels scolaires en Afrique. En d'autres termes, l'adoption des manuels scolaires numériques pourrait-elle constituer une solution pour améliorer l'accessibilité aux manuels scolaire ? Le manuel numérique ne pourrait-il pas permettre à l'Afrique de faire l'impasse sur le manuel scolaire papier ? Ces outils ont-ils leur place dans la sous-région ?

Notre objectif est d'apporter des éléments de réponse à ces questionnements. Théoriquement, il s'agira, sans pour autant prétendre à une étude scientifique exhaustive, d'avoir une démarche exploratoire permettant de ressortir les enjeux de l'intégration du manuel numérique dans les systèmes africains d'éducation et de formation. La première partie de l'étude est consacrée au cadre de référence de notre recherche. Ainsi, nous allons commencer par donner les définitions du manuel scolaire numérique proposées par plusieurs linguistes, didacticiens et pédagogues. Ensuite

nous allons nous atteler à identifier les apports des manuels scolaires numériques et les éventuelles limites qui entravent leur introduction dans les écoles africaines. La deuxième partie décrit notre approche méthodologique et la troisième partie présente les pistes d'accélération pour repenser les systèmes éducatifs africains à travers le manuel scolaire numérique.

## I – Cadre de référence

Qu'entend-t-on par manuel scolaire ?

Le manuel scolaire est un ouvrage commun aux élèves d'une même classe. Le Trésor de la Langue Française (TLFi) le définit comme étant un « ouvrage de format maniable, qui contient les éléments d'une discipline ou l'essentiel d'un programme scolaire ». Dans le dictionnaire actuel de l'éducation, de Jean Pierre Robert (2002), le manuel scolaire représente « *Tout ouvrage imprimé, destiné à l'élève, auquel peuvent se rattacher certains documents audiovisuels et d'autres moyens pédagogiques, et traitant de l'ensemble ou des éléments importants d'un programme d'études pour une ou plusieurs années d'études* ». La définition donnée par l'Unesco rejoint les deux autres : « *le manuel scolaire est un vecteur essentiel de l'apprentissage composé de textes et/ ou d'images réunis dans le but d'atteindre un ensemble spécifique d'objectifs pédagogiques ; traditionnellement un recueil imprimé, relié ou broché, comportant des illustrations et des instructions propres à faciliter les séquences d'activités pédagogiques* ».

Alain Choppin cité par Eric Bruillard (2021), distingue quatre grandes fonctions essentielles exercées par le livre scolaire :

1 - fonction référentielle, curriculaire ou programmatique : sorte d'« interprétation pratique » des programmes officiels, le manuel est le principal, voire parfois l'unique support du contenu éducatif.

2 - fonction instrumentale : instrument pédagogique, indissociable des objectifs et des méthodes de l'enseignement de son temps, il expose des méthodes d'apprentissage et propose des activités, structure des progressions. Il ne peut être envisagé indépendamment de la panoplie d'outils offerts aux enseignants (tableau noir, système de projection, outils de travail des élèves...), et de leur degré de maîtrise ou de leur niveau de formation.

3 - fonction idéologique et culturelle : « [...] répandus avec profusion auprès d'un public jeune et encore malléable, [ils] sont nécessairement les vecteurs d'un système de valeurs souvent implicite ou de modes de raisonnement privilégiés. Ils participent ainsi du processus de socialisation et d'acculturation des générations les plus jeunes ».

4 - fonction documentaire : le manuel fournit un ensemble de documents, textuels ou iconiques, dont l'observation ou la confrontation sont susceptibles de développer l'esprit critique de l'élève.

Les différentes définitions retenues nous amène à déduire que le manuel scolaire à lui seul, n'est pas suffisant. Il ne peut gagner en efficacité et en adaptabilité que s'il est accompagné et renforcé par d'autres outils pédagogiques complémentaires (cahiers d'activités, fiche de travail, guide pédagogique, etc.). Pour cela, nous pouvons définir le manuel scolaire comme un ouvrage imprimé, constitué d'un ensemble de matériels pédagogiques ( documents audiovisuels et autres moyens pédagogiques) auxquels l'enseignant et les apprenants ont recours lors du processus d'enseignement/apprentissage et traitant de l'ensemble ou des éléments importants d'un programme d'études pour une ou plusieurs années d'études.

Avec l'avènement du numérique qui a permis d'envisager l'évolution du manuel scolaire, les éditeurs ont adapté leur procédure pour offrir des manuels numériques.

Le manuel numérique, qu'est-ce que c'est?

Ce qu'on appelle désormais un manuel numérique est un outil pédagogique, basé sur la structure d'un manuel scolaire papier, auquel sont adjointes de nombreuses ressources multimédia (audio, vidéo, schémas animés, exercices interactifs, etc.). Sur le site "eduscol", il est défini comme « *un manuel dématérialisé que l'on utilise avec un ordinateur. Il est vu sur écran ou projeté en classe avec un vidéoprojecteur. En plus des textes et images que l'on trouve dans le manuel papier, le manuel numérique peut proposer des documents sonores, des animations ou des vidéos* ». Une définition similaire est donnée par la Sous-Direction des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education (SDTICE, 2009) qui le définit comme étant « un manuel dématérialisé que l'on utilise avec un ordinateur, une tablette ou un smartphone. Il est vu sur l'écran ou projeté en classe avec un vidéoprojecteur. En plus des textes et images que l'on trouve dans le manuel papier, le manuel numérique peut proposer des documents sonores, des animations ou des vidéos. Ils s'adressent autant aux élèves qu'aux enseignants ».

Depuis quelques années, ces outils font l'objet de nombreux enrichissements. Ainsi, presque tous les éditeurs offrent deux types de manuel numérique : simple et enrichi. Le manuel numérique simple est, en fait, une simple version « pdf » ou « feuilletable » d'un manuel papier (avec quelques outils d'écriture au tableau, comme le surligneur ou le crayon). Le manuel enrichi, quant à lui,

contient des ressources multimédias supplémentaires et des options de personnalisation du manuel. Plus qu'un manuel lambda, il peut devenir le manuel du professeur.

Quel est le rôle du manuel scolaire ?

La recherche en sciences de l'éducation s'accorde sur le rôle extrêmement positif des manuels scolaires sur la réussite des élèves. En effet, outil manuel considéré comme l'un des instruments essentiels sur lesquels s'appuient les enseignants et les apprenants dans le processus d'enseignement/apprentissage, le manuel scolaire est reconnu comme l'un des facteurs les plus efficaces pour améliorer la qualité de l'enseignement, particulièrement dans les Etats où le système éducatif manque de moyens (Atfa Memai, Abla Rouag, 2017). De nombreuses études ont de ce fait montré qu'une amélioration dans l'approvisionnement de manuels scolaires aux écoles avait une influence positive sur le rendement scolaire. Alain Mingat et Bruno Suchaut (2000) qui ont fait la synthèse de la plupart de ces études relèvent que : « *la disposition personnelle d'un manuel par l'élève a un impact plus fort d'une part dans le domaine de la langue (lecture-grammaire) que dans celui des mathématiques et d'autre part dans les premières années du cycle primaire que vers la fin du cycle* ». Les mêmes auteurs notent qu'en dehors de cet impact individuel, il existe « *la possibilité d'un effet collectif ou contextuel. (...) Plus la proportion d'élèves qui disposent d'un livre est grande, plus en moyenne, chaque élève profite d'un contexte favorable aux acquisitions, même pour les élèves qui ne possèdent pas personnellement le manuel puisqu'il s'agit d'un effet contextuel* ». Ces auteurs estiment par ailleurs que c'est le partage du manuel entre élèves qui engendre cet effet collectif. Pour cela, ils privilégient une explication plus pédagogique : « *Lorsqu'il y a peu de manuels, le maître conserve une pédagogie relationnelle fondée sur le tableau et la craie, alors que lorsque le nombre des élèves ayant un manuel augmente, il est incité à utiliser une pédagogie différente dans laquelle il y a progressivement substitution du tableau et de l'oral collectif vers le manuel et le travail individuel. Il est probable que ce dernier « style » soit plus efficace ; le manuel aurait donc un rôle catalytique au-delà de son rôle technique spécifique* ». En analysant les systèmes éducatifs de 5 pays francophones faisant partie de la CONFEMEN, Michaelowa [2000] a également confirmé l'idée de l'importance de la disponibilité de livres ou de l'accès aux médias et de la nécessaire relativité avec laquelle il faut traiter le "mythe" de la classe idéale de 20 élèves.

## II - Méthodologie

Dans le cadre de cette étude, l'ancrage méthodologique adoptée s'articule autour de l'exploitation des écrits scientifiques ayant une liaison avec notre sujet. Ainsi, l'analyse documentaire a été

essentiellement réalisée à partir d'un corpus – constitué d'ouvrages sur le manuel scolaire numérique, d'articles de revues, de billets de blog et d'actes de colloque qui nous a permis, à la fois, de dresser le cadre théorique, mais surtout de constater qu'il existe peu d'études universitaires consacrées exclusivement à ce sujet en Afrique francophone. Pendant la recherche, nous avons appliqué des méthodes de recherche documentaire, notamment :

- la fouille systématique des ouvrages, des rapports, des mémoires, des sites internet et autres documents relatifs à notre sujet.
- le repérage d'articles scientifiques et de littérature grise dans des bases de données pertinentes Google Scholar et Google.
- l'application de la méthode « boule de neige », par l'examen des articles référencés dans les documents consultés.

L'intégration du manuel scolaire numérique au sein des systèmes éducatifs des pays d'Afrique francophone pose un ensemble de défis, de contraintes, de limites et d'opportunités qu'il importe de documenter et d'analyser afin de mieux les circonscrire.

### III - Opportunités et défis de l'adoption du manuel scolaire numérique en Afrique

En Afrique, l'absence criarde de livres papier tel que nous l'avions décrit plus haut peut être tournée en « atout » quand on voit la croissance de la téléphonie et les taux de pénétration qui sont bien supérieurs à ceux d'Internet et du filaire numérique optique. En effet, les africains sont de plus en plus nombreux à opter pour le digital, notamment le smartphone. Plusieurs études parle de la croissance importante du taux de pénétration de smartphone en Afrique depuis ces dix dernières années. Selon les prévisions du cabinet Deloitte, le nombre de détenteurs de « téléphones intelligents » devait quasiment doubler entre 2016 (336 millions) et 2020 (660 millions), soit un taux de pénétration de 55 %. De son côté, Bruno Mettling, PDG d'Orange Middle East-Africa confiait à Jeune Afrique, en mars 2017 que « *En 2021, on prévoit d'atteindre le premier milliard de smartphones africains* ». Le groupe suédois de télécommunications Ericsson avait même prévu que le taux de pénétration des smartphones en Afrique devait atteindre 70% en 2024.

#### 3.1 - Les possibilités offertes par les manuels numériques

L'un des principaux avantages de l'adoption des manuels numériques n'est autre que l'économie financière que pourront réaliser les systèmes éducatifs des pays africains en adoptant le manuel numérique. Nous l'avons souligné plus haut, compte tenu des coûts des manuels scolaires

traditionnels de plus en plus prohibitifs, la plupart des pays d'Afrique francophone ne parviennent pas à approvisionner leurs écoles en livres scolaires. Or, selon l'AFD (2012), un manuel numérique est, deux à trois fois moins cher qu'un manuel papier, avec un coût marginal nul. En effet, un livre numérique coûte bien moins cher à produire et à distribuer qu'un livre papier (qui a besoin d'être imprimé, transporter, stocké, etc.). Au Gabon par exemple, un manuel scolaire papier au cycle primaire peut coûter jusqu'à 15000 francs CFA, au secondaire jusqu'à 25000 francs CFA. À l'université, il peut facilement monter jusqu'à 75000 voire 90000 francs CFA. Or, un livre numérique peut facilement être affiché à la moitié de ce coût et il est même possible d'obtenir de très bons ouvrages beaucoup plus moins chers, pour 10000 francs CFA par exemple dans certains sites comme la boutique iBooks d'Apple. De plus, certains éditeurs comme "Lelivrescolaire.fr" propose un accès gratuit à des manuels scolaires en ligne. Par ailleurs, alors que certaines matières comme les sciences économiques peuvent évoluer très vite et peuvent rapidement devenir obsolètes sans mise à jour, le processus de mise à jour d'un manuel scolaire traditionnel est lourd et prend du temps. De son côté, la version numérique plus flexible et simple, permet la réactualisation fréquente des ressources pédagogiques, le tout à moindre coût. De même, les dégradations et les pertes sont minimisées avec un livre scolaire numérique. Cela assure donc aux établissements des réductions de coût et une disponibilité des manuels pratiques.

La réduction des inégalités numériques est également un des avantages que le livre numérique peut procurer aux systèmes éducatifs des pays africains. En effet, l'adoption du livre numérique dans les écoles africaines va permettre sans aucun doute aux différents Etats concernés de faire un vrai pas vers l'égalité numérique car, même si les coûts des appareils ont fortement baissé et continuent de baisser régulièrement dans la sous-région, beaucoup d'élèves n'ont pas la possibilité de se procurer des téléphones capables de contenir des livres numériques. Dans son rapport de 2020 « *Du luxe à la bouée de sauvetage : réduire le coût des appareils mobiles pour atteindre l'accès universel à Internet* », l'Alliance pour un internet abordable (A4AI) indique que le prix moyen d'un smartphone en Afrique est de 62 USD, soit 62,8% du revenu national brut mensuel par habitant. A cause des prix élevés des services mobiles et un pouvoir d'achat limité, il arrive que des parents soient obligés d'économiser plusieurs mois de salaire pour pouvoir acheter le smartphone disponible le moins cher. Le rapport de l'Alliance pour un internet abordable (A4AI) (2020) décrit les outils politiques dont disposent les gouvernements et les organismes multilatéraux pour réduire le coût des appareils et aider à augmenter le nombre de personnes capables d'utiliser Internet :

- Réduire les taxes sur les appareils à faible coût pour faire baisser le prix d'achat des appareils les moins chers et encourager les fabricants et les détaillants à offrir des produits à bas prix
- Utiliser les fonds de service universel et d'accès (USAF) pour subventionner les appareils de ceux qui sont le moins en mesure d'acheter des combinés.
- Soutenir des projets qui aident les gens à répartir le coût des appareils, en leur donnant accès au crédit et à d'autres outils financiers afin qu'ils n'aient pas besoin de payer le coût total d'un appareil à l'avance.

### 3.2 – Principaux obstacles à la pénétration des livres scolaires numériques en Afrique

Des obstacles majeurs au déploiement des manuels scolaires numériques dans les écoles africaines sont nombreux. Selon de nombreux experts, les contraintes financières sont considérées comme l'un des obstacles majeurs à la pénétration des livres scolaires numériques en Afrique. Philippe Menkoue (2014) note à ce propos que la pauvreté matérielle qui caractérise bon nombre de ces pays est un véritable frein à l'émergence des manuels scolaires numériques sur ce continent. En effet, le développement du contenu numérique a un coût important que ne peuvent supporter ces pays car empêtrés depuis plusieurs années dans une crise économique et financière sans précédent.

Hormis le manque de moyens financiers, on note également la capacité limitée des enseignants et des apprenants à utiliser de manière plus intégrée les manuels numériques pour l'enseignement et l'apprentissage. En effet, étant donné que le manuel scolaire numérique est encore nouveau dans le paysage scolaire des pays concernés, les enseignants et leurs élèves n'ont sans doute pas encore eu l'occasion de suivre des formations pédagogiques relatives à son usage dans le processus d'enseignement-apprentissage.

### V - Pistes d'accélération pour repenser les systèmes éducatifs africains à travers le manuel scolaire numérique

Plusieurs pistes peuvent être explorées pour permettre au manuel scolaire numérique d'être un réel instrument pour la réduction des inégalités dans l'accès à l'éducation en Afrique. En examinant les résultats des recherches répertoriées, la formation à l'utilisation du manuel numérique demeure un enjeu fondamental pour des usagers potentiels (Bode et al., 2013 ; Schugar et al., 2011). Une première piste d'amélioration serait donc d'offrir une gamme élargie d'ateliers de formation aux utilisateurs (enseignants et apprenants) pour garantir une utilisation adéquate du manuel

numérique. Il va falloir que les Etats concernés pensent à la mise en place de formations qui devront se construire autour des dimensions structurantes d'une utilisation pédagogique du manuel numérique : choix et conception ; stratégies à préconiser ; compétences des usagers et moyens de contrer les écueils (Chantal Roussel & al., 2017). Selon le rapport de l'OCDE (2010), lorsqu'un enseignant a accès aux outils numériques, s'il est compétent, motivé, soutenu et dirigé par sa direction, il y a une très forte probabilité qu'il les intègre dans des pratiques innovantes. Les propos de Jacques Wallet (2012) vont dans le même sens lorsqu'il souligne lors d'un entretien que pour que les enseignants intègrent le numérique dans leurs pratiques, il faut qu'il y ait soit « facilitation », soit « obligation » : les enseignants utilisent Internet à leur domicile pour préparer les cours car cela facilite cette tâche. Mais en classe, utiliser les outils numériques demande beaucoup plus de savoir-faire et est beaucoup plus complexe qu'un « cours classique ». Il va donc falloir que les Etats mettent en place des stratégies incitatives claires pour soutenir et /ou récompenser les efforts nécessaires fournis par les enseignants dans leur initiative d'intégration du manuel scolaire numérique dans leur enseignement.

Par ailleurs, étant donné que les Etats africains ont besoin de jeunes entrepreneurs doués pour le numérique, ils doivent intégrer la mise en œuvre des technologies numériques dans un écosystème de l'innovation. En effet, l'Afrique est riche d'une jeunesse de "digital natives", née à l'ère du numérique, qui ont des capacités innées à apporter des solutions réelles aux problèmes liés à l'absence de manuels scolaires dans les écoles africaines. Ces jeunes entrepreneurs doivent être soutenus par ces Etats pour réduire le déficit de compétences numériques. Dans une déclaration publiée à l'occasion de la Journée internationale de la jeunesse de 2012, le Secrétaire général de l'ONU, Ban Ki-moon, expliquait à cet effet que « les jeunes ont le pouvoir de transformer les choses, qu'ils débordent de créativité, sont pleins de ressources et sont d'enthousiastes vecteurs du changement, tant sur la place publique que dans le monde virtuel ».

Les Etats doivent également encourager les stratégies nationales sur le numérique avec des partenariats public-privé efficaces. En effet, dans la réalisation de ces stratégies ambitieuses, la collaboration et la coordination d'acteurs publics et privés est primordial car permettant une plus grande performance des projets digitaux publics en tirant parti de l'expertise et du savoir-faire apportés par le secteur privé. A cet effet, les éditeurs scolaires, les start-up et les acteurs du numérique éducatif doivent se réunir pour concevoir des applications solides pour lire des ebooks sans connexion Internet, en avion, en train ou au fin fond des zones reculées du continent.

Il va falloir également que l'Etat envisage tout de même la distribution des téléphones intelligents à titre gratuit à tous les élèves. Comme le suggère Philippe Menkoue (2013), ces outils devront à cet effet être considérés comme un investissement rentable à moyen terme, en substitution aux onéreux manuels papiers qui doivent être réimprimés à chaque mise à jour du programme, et dont les familles doivent acquérir un jeu complet chaque année. Pour cela, les dirigeants africains doivent nouer des partenariats avec des organisations à but non lucratif à l'instar de l'ONG américaine Worldreader qui a pour mission de fournir des milliers d'ouvrages numériques gratuits aux enfants africains ceci grâce à la possibilité de téléchargement desdits manuels sur tous les types de téléphone, même ceux de première génération.

### Conclusion

Le livre numérique représente un outil indispensable comme support à l'enseignement/apprentissage. Avec cet outil, les systèmes éducatifs des pays d'Afrique subsaharienne francophone se trouvent face à un défi majeur : celui de leur nécessaire évolution, celui de fournir les clés de la réussite aux générations futures. Grâce à leurs qualités intrinsèques sur les plans de la diffusion, de l'interactivité et de l'économie, le livre numérique ne peut qu'améliorer la pédagogie et l'accessibilité aux manuels scolaires pour les systèmes éducatifs africains. Une autre contribution de cette recherche est de fournir des recommandations concrètes utiles aux Etats pour améliorer l'accessibilité des manuels scolaires numériques. Ainsi, les différents travaux mobilisés pour cette étude convergent vers plusieurs pistes d'action, dont celles de territorialiser les solutions, qui doivent être axées sur la formation aux usages des manuels scolaires numériques des enseignants et des élèves et sur l'urgence cruciale pour les Etats d'encourager les acteurs privés et publics à investir dans le financement de projets digitaux afin de relever les défis du continent en matière d'accessibilité aux manuels scolaires numériques.

### Bibliographie

- Askerud P. (1997). La distribution des matériels éducatifs, Situation et problèmes. Paris, Unesco.
- Ban Ki-moon (2012). Message du Secrétaire général de l'ONU à l'occasion de la Journée internationale de la jeunesse de 2012, En ligne : <https://www.un.org/en/events/youthday/2012/sg.shtml>, consulté le 17 juillet 2022.
- Berenguer L.-E.(2015). Le manuel numérique : un nouveau défi pour le professeur de FLE. Synergies Argentine n° 3 - <https://gerflint.fr/Base/Argentine3/berenguer.pdf>, consulté le 25 juillet 2022

Bode, M., Khorami, M. et Visscher, D. (2013). A Case Study of Student and Instructor Reactions to a Calculus E-Book. PRIMUS, 24(2), 160-174. doi: 10.1080/10511970.2013.856973

Bruillard E. (2021). Manuels scolaires : recherches et pratiques actuelles, quelques repères. En ligne : <https://gis-2if.shs.parisdescartes.fr/manuels-scolaires-recherches-et-pratiques-actuelles-quelques-reperes/>, consulté le 25 juillet 2022

Coulibaly, M. (2014). Les TICE en Afrique : Entre démocratisation de l'éducation et accentuation des inégalités. En ligne : <https://adjectif.net/spip.php?article317&cmobile=web>, consulté le 25 juillet 2022

Fredriksen B., Brar S., Trucano M. (2015). Fournir des manuels scolaires à tous les enfants d'Afrique subsaharienne : stratégies de lutte contre leur cherté et leur faible disponibilité. Directions du développement. Washington : Banque mondiale. En ligne : <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/21876/9781464806865.pdf>,

Le rapport de l'Alliance pour un internet abordable (A4AI) (2020). Du luxe à la bouée de sauvetage : réduire le coût des appareils mobiles pour atteindre l'accès universel à Internet – World Wide Web Foundation, En ligne : [https://docs.google.com/document/d/1YFXbUr-W0LTOAXs9QEtlf8oEBsrakQ\\_ILeHUyb-6oEY/edit#](https://docs.google.com/document/d/1YFXbUr-W0LTOAXs9QEtlf8oEBsrakQ_ILeHUyb-6oEY/edit#), consulté le 23 août 2022.

Memai A., Rouag A. (2017). Le manuel scolaire : Au-delà de l'outil pédagogique, l'objet politico-social », *Éducation et socialisation*. En ligne : <http://journals.openedition.org/edso/2014>, consulté le 17 juillet 2022.

Menkoue P. (2013). Des manuels scolaires numériques pour l'Afrique, En ligne : <https://cursus.edu/fr/9297/des-manuels-scolaires-numeriques-pour-lafrique> (consulté le 26 juillet 2022).

Mingat. A. & Suchaut, B. (2000). Les systèmes éducatifs africains. Une analyse économique comparative. Bruxelles, De Boeck,.

Montagnes I. (2001). Manuels et matériels pédagogiques, 1990-1999. Forum mondial sur l'éducation. Bilan à l'an 2000.

OCDE (2010), *Inspired by technology driven by Pedagogy*, OECD Publishing, Paris.

Roussel C., Lemieux M.-M., Landry N. Samson G (2017). L'utilisation du manuel numérique en contexte postsecondaire : avantages et inconvénients. In: *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, volume 24 n°3, 2017. En ligne : [https://www.persee.fr/doc/stice\\_1764-7223\\_2017\\_num\\_24\\_3\\_1747](https://www.persee.fr/doc/stice_1764-7223_2017_num_24_3_1747), consulté le 23 août 2022.

*Sajitha B.; Lockheed M; Ninan, E. Tan, J.-P. (2018). Perspectives : L'école au service de l'apprentissage en Afrique*. Banque internationale pour la reconstruction et le développement/La

Banque mondiale. En ligne : <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29377>, (consulté le 17 juillet 2022).

Savoirs communs n°17. Le numérique au service de l'éducation en Afrique. Agence Française de Développement, Agence universitaire de la Francophonie, Orange & UNESCO, En ligne : <https://www.afd.fr/sites/afd/files/2018-02-11-10-00/savoirs-communs-17.pdf>, consulté le 23 août 2022.

Schugar, J. T., Schugar, H. et Penny, C. (2011). A Nook or a Book? Comparing College Students' Reading Comprehension Levels, Critical Reading, and Study Skills. *International Journal of Technology in Teaching & Learning*, 7(2), 174-192.

Voulgre E. (2012). Utilisations du manuel scolaire en version électronique par des enseignants en collège et lycée, Rubrique de la Revue STICEF, Volume 19, 2012. En ligne : [http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2012/16r-voulgre/sticef\\_2012\\_voulgre\\_16rp.pdf](http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2012/16r-voulgre/sticef_2012_voulgre_16rp.pdf) Paris, Unesco, consulté le 17 juillet 2022.