

## Crise sanitaire de la Covid-19 et enseignement à distance au Gabon : entre défis et possibilités

### *Covid-19 health crisis and distance learning in Gabon: between challenges and opportunities*

**Anasthasie Obono Mba**

Groupe de recherche en technologie éducative (GRETE), École Normale Supérieure de Libreville, Gabon

#### **Résumé**

Durant la pandémie du COVID-19, le système éducatif gabonais a dû affronter une situation inédite. L'enseignement à distance a été la seule alternative pour assurer la continuité pédagogique. Cet article s'intéresse aux mesures prises par le gouvernement gabonais pour gérer la crise de la Covid-19, notamment en matière d'enseignement à distance. Il tente ainsi de faire ressortir un certain nombre d'éléments d'analyse et de propositions d'action face à un diagnostic assez sombre.

**Mots clés :** Enseignement à distance, classe virtuelle, crise sanitaire covid-19, continuité pédagogique, TICE

#### **Abstract**

*During the COVID-19 pandemic, the Gabonese education system had to face an unprecedented situation. Distance education was the only alternative to ensure pedagogical continuity. This article examines the measures taken by the Gabonese government to manage the Covid-19 crisis, particularly in the area of distance education. He thus attempts to bring out a certain number of elements of analysis and proposals for action in the face of a rather gloomy diagnosis.*

*Keywords: Virtual class, distance learning, covid-19 health crisis, educational continuity, ICT*

## I. Introduction

### A. Un contexte exceptionnellement difficile

La pandémie de la COVID-19 a bouleversé la vie de près de 1,6 milliard d'élèves et d'étudiants dans plus de 190 pays sur tous les continents (Nations Unies, 2020, p. 2). C'est ce qui a amené le Secrétaire général de l'ONU, António Guterres, à qualifier de « catastrophe générationnelle » cette crise de l'éducation sans précédent qui sévit dans le monde. Afin de contenir la propagation de cette pandémie de la Covid-19, la plupart des gouvernements du monde ont temporairement fermé leurs établissements scolaires et universitaires. Ils ont orienté leurs stratégies nationales de réponse à la pandémie vers des formes alternatives où l'enseignant et ses élèves ne sont plus en contact physique (Unesco, 2020). Ne voulant pas être en reste, le Gabon a de ce fait décidé dès le 14 mars 2020, de la fermeture des crèches, des établissements scolaires, des universités et des centres de formation professionnelle sur l'ensemble du territoire. Un arrêté<sup>1</sup>, portant « fermeture provisoire des établissements d'enseignement supérieur publics et privés sur l'étendue du territoire national » a ainsi été pris pour éviter la propagation de la pandémie de la Covid-19. Cela a concerné aussi bien les établissements publics que privés. Ce qui est particulier au Gabon est que ces fermetures d'écoles décidées au niveau national ont eu lieu alors que les grèves répétitives des enseignants et des élèves détérioraient déjà son système éducatif. Ainsi, suite à ces fermetures, s'est posée pour les ministères en charge de l'éducation, la question des modalités pour assurer la continuité pédagogique dans ce contexte de crise sanitaire.

Cet article s'intéresse aux mesures prises par le gouvernement gabonais pour assurer la continuité pédagogique dans le contexte de la Covid-19, notamment en matière d'enseignement à distance. Il tente de faire ressortir un certain nombre d'éléments d'analyse et de propositions d'actions face à un diagnostic assez sombre. Au préalable, il est important de faire le survol de quelques aspects théoriques sur l'enseignement à distance et nous avons choisi d'aborder ce point avec les travaux de Jacques Wallet, en son hommage.

## II. Précisions théoriques sur l'enseignement à distance

L'évolution des technologies a vraisemblablement fini par provoquer un changement de terminologie, et l'une des difficultés de ce bouleversement réside dans le vocabulaire permettant d'obtenir une compréhension claire et univoque de chacune des nouvelles notions abordées.

### A. Quels termes utilisés pour parler de l'enseignement à distance ?

#### 1. De la FOAD... au MOOC

Plusieurs termes viennent à l'esprit dès qu'il s'agit d'un cours ou d'une formation qui ne se suit pas de manière présentielle : formation en ligne, autoformation à partir de sites web éducatifs, télé-enseignement, formation ouverte et à distance, enseignement télématique, e-training, MOOC, SPOC, COOC, classe virtuelle... Ainsi, il existe une grande diversité de termes et de libellés associés utilisés dans le domaine de la formation à distance d'où l'importance de les définir et de les mettre en lumière. C'est dans cet ordre d'idées que Jacques Wallet (2001, p. 36), dans son mémoire d'habilitation à diriger les recherches, s'exprime en écrivant ceci : « *le débat sémantique me semble par contre un enjeu véritable autour de la distance en formation où plusieurs termes sont aujourd'hui utilisés, parfois avec plus ou moins de légitimité, dans un désir lié à une volonté de se singulariser, de se vendre ou de s'agréger à une communauté qui se constitue* ». Dans le cadre de cet article, les trois notions que nous retenons pour désigner ce type de formation sont :

---

<sup>1</sup> Arrêté n°000006 /MESRSTT/2020 du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et du Transfert des technologies, portant fermeture provisoire des établissements d'enseignement supérieur public et privé sur l'étendue du territoire national

formation à distance que nous abrègerons parfois en FAD ou l'enseignement à distance (EAD), e-learning et classe virtuelle.

Concernant le terme enseignement à distance (EAD), Jacques Wallet (2001, p. 36) considère que c'est la formule la plus couramment employée encore de nos jours pour désigner la méthode d'étude permettant aux étudiants de suivre des cours par correspondance ou sur Internet. L'auteur apporte une nuance, fut-elle légère, à la notion de formation à distance (FAD) qui, selon lui, a un sens plus large car cette terminologie engloberait, au-delà des contenus d'enseignement : conception, diffusion et réception de la formation. Ainsi, d'après l'auteur, enseignement ouvert et à distance (EOD), formation ouverte et à distance (FOAD), formation multimodale, enseignement sur mesure..., sont des appellations plus récentes qui évoquent les cas, de plus en plus fréquents où une formation à distance intègre des regroupements présentiels (Wallet, 2001, p. 36).

Retenons que la formation à distance désigne une forme d'enseignement conçue pour permettre à des individus de se former, sans se déplacer sur le lieu de formation et sans la présence physique d'un formateur. En effet, considéré comme étant un mode de formation ou d'apprentissage présumé différent de la formation classique appelée communément la formation présentielle, ce mode de formation nécessite des technologies spéciales de formation, de conception de cours, et des moyens de communication reposant sur une technologie électronique ou autre. Ce type d'enseignement se passe de manière non synchronisée, les étudiants peuvent obtenir les cours au moment où ils le désirent et le peuvent.

Grâce à l'évolution rapide des technologies de l'information et de la communication (TIC), en particulier le développement d'internet et de la bande passante des serveurs, la formation est en constante évolution depuis de nombreuses années. Jacques Wallet souligne à cet effet que « *l'expertise riche et diverse qui se rattache au domaine de la formation à distance constitue un facteur d'espérance quant au développement de ce mode de formation* ». En parlant de cette évolution de la formation à distance, l'auteur écrit ceci :

*« Chacun sait maintenant que le saut technologique que constitue le recours à internet dans la formation à distance s'accompagne aussi de sauts pédagogiques dans les démarches suivies comme de sauts identitaires des formés et des formateurs »* (Wallet, 2004, repère 1).

Retenons toutefois que la formation à distance peut ne pas forcément être en ligne, et c'est cela la différence importante entre formation à distance et e-learning.

## 2. La classe virtuelle

Modalité technico-pédagogique de formation très prisée de la formation digitale, la classe virtuelle, appelée en anglais Virtual learning environment (VLE), littéralement "environnement d'apprentissage virtuel" est, comme le précise Wallet (2012), une appellation mal contrôlée, polysémique et polymorphe. Appelée aussi webinaire, la classe virtuelle nécessite l'utilisation d'une application de téléconférence assistée par ordinateur (TCAO) qui a pour vocation de recréer un environnement qui intègre des outils reproduisant les interactions d'une salle de classe en présentiel en mode synchrone, mais à distance. C'est en quelque sorte la simulation d'une salle de classe réelle. A cet effet, malgré la distance qui sépare enseignants et apprenants, elle vise à leur permettre d'effectuer des activités de groupe. Elle permet par exemple d'établir des échanges synchrones (via un système de visioconférence) et de partager, écrans et documents, de se parler, se voir, travailler en petits groupes...

Jacques Wallet considère que les classes virtuelles renforcent et enrichissent le distanciel en introduisant de la synchronie :

*« Les visio-conférences mais surtout les classes virtuelles CV (traduction de virtual classroom, c'est-à-dire « salle de classe virtuelle » la nuance est importante) hybrident l'enseignement à distance, augmentent les temps*

*synchrones. Certains auteurs ou organismes de formation utilisent même l'expression de présentielle à distance » (2012, p. 99).*

Toujours pour justifier l'hybridation de la formation à distance, Jacques Wallet (2012, p. 99) s'appuie également sur l'augmentation du nombre de communications qui se situent dans une perspective synchrone ou partiellement asynchrone d'apprentissage médiatisé. Aussi, écrit-il :

*« La consultation des actes des colloques JOCAIR passés et présents montre qu'à chaque édition le nombre de communications qui se situent dans une perspective synchrone ou partiellement asynchrone d'apprentissage médiatisé augmente. L'hybridation est décidément de mise. »*

Suite à ces éclairages théoriques concernant la formation à distance, nous allons tenter de situer la place de ce type de formation dans le système éducatif gabonais.

## **B. La place de l'enseignement à distance dans le système éducatif gabonais**

L'enseignement à distance connaît un regain d'intérêt au Gabon depuis la période de confinement consécutive à la pandémie à la Covid-19. Il n'en a pas toujours été ainsi car ce type d'enseignement est, comme le soulignent Jacques Wallet et al. (2003), souvent perçu dans la plupart des pays africains comme un pis-aller et au mieux comme un système alternatif à l'enseignement présentiel. Voici ce que les auteurs écrivent à ce sujet :

*« Au total, en Afrique subsaharienne francophone, l'enseignement à distance reste peu important, très dispersé et trop dépendant de l'extérieur. En clair, il est marginal et peu intégré aux dispositifs et aux politiques nationales ou sectorielles de formation ».*

Ces propos semblent s'adresser particulièrement au Gabon qui, ainsi que nous l'avions relevé dans notre thèse de doctorat (2008), semble être resté en marge de l'engouement manifesté par les autres pays africains vis-à-vis de ce type de formation :

*« Malgré l'existence d'un contexte particulièrement favorable pour le développement de l'enseignement à distance, le Gabon semble être resté en marge de l'engouement manifesté par les autres pays africains vis-à-vis de ce type de formation et fait partie des pays d'Afrique identifiés par le Séminaire d'Arusha (1990) et les séminaires sous-régionaux qui l'ont suivi comme n'ayant pas de politique d'éducation à distance » (Obono Mba, 2008). Aujourd'hui, treize ans après cette étude, la FAD n'a toujours pas fait son entrée dans le système éducatif gabonais. Par conséquent, aucune structure éducative ne dispose de plateforme à proprement parler dédiée à ce type de formation aussi bien dans le public que dans le privé. Certes on pourra citer l'existence depuis 2015 du premier établissement privé d'enseignement à distance dénommé Université Virtuelle Privée du Gabon (UNIVGA), mais cette initiative n'est encore que dans sa phase expérimentale. Soulignons néanmoins que de rares émissions pédagogiques souvent de courte durée (10 à 15 minutes) ont été de temps en temps enregistrées à la radio et à la télévision. C'est le cas de l'émission télévisée didactique bilingue intitulée "ENGLISH ON T-V", diffusée dans les années 2001-2003 sur les antennes de la RTG Chaîne 1. Ainsi, mis à part quelques initiatives privées isolées, la plupart des projets en matière d'EAD initiés au Gabon n'ont jamais vu le jour. Les rares qui avaient démarré s'étaient aussitôt effondrés, c'est par exemple le cas de la radio scolaire expérimentée pour la première fois à la rentrée scolaire 1966-1967. Ce projet qui avait pourtant eu l'aval du gouvernement et probablement des bailleurs de fonds (vu l'équipement et les moyens alloués au projet) a dû s'arrêter quelques années plus tard. Lors de l'atelier de*

*partage des expériences de projets d'enseignement à distance pour la formation des enseignants dans les pays francophones de la CEDEAO et de la CEMAC, François Bika Bi-Ngoua (2004) précise à ce sujet que, pour la réalisation des activités de recherche et d'animation pédagogique, il avait été installé à l'IPN (Institut Pédagogique National) un studio d'enregistrement du son, disposant d'un tourne-disque, d'un magnétophone de studio, de quelques micros et d'un magnétophone de reportage. L'auteur précise également qu'un conseiller pédagogique ayant suivi la formation à St Cloud, en France, de 1963 à 1964 et passé une année au CRDP de Toulouse en France, était chargé de l'animation de ce dispositif.*

### **III. La situation actuelle de l'EAD à l'heure de la COVID-19**

Au Gabon, seuls deux ordres d'enseignement ont plus ou moins pu bénéficier de l'enseignement à distance durant le confinement.

#### **A. L'EAD dans l'enseignement supérieur au Gabon**

Le contexte de la pandémie Covid-19 a imposé aux universités gabonaises une formation à distance qu'aucune d'entre elles n'a finalisée. Un an après le début de cette expérience, ces institutions n'en sont encore qu'à l'étape de l'apprentissage et de la mise en place de leurs stratégies. En effet, dans l'enseignement supérieur gabonais, l'apparition du coronavirus (Covid-19) a mis en évidence un certain nombre de vulnérabilités, notamment l'absence de numérisation et des faiblesses structurelles de longue date. Retenons que ces établissements ont jusque-là systématisé le présentiel comme unique mode d'enseignement. Ainsi, l'arrivée de la pandémie a conduit à leur fermeture, faute d'équipements informatiques, pour leurs étudiants et enseignants. Rares sont les universités et grandes écoles qui ont pu opter pour un enseignement en ligne afin de poursuivre leurs activités académiques. C'est le cas de l'Institut universitaire des sciences de l'organisation – Sophie Ntoutoume Emame (IUSO-SNE) qui, à travers sa plateforme de e-learning appelée « UNEING », a su permettre tant bien que mal à son corps enseignant de poursuivre son activité d'enseignement et de formation. Pour rappel, UNEING est une plateforme numérique créée par une équipe de jeunes Gabonais à travers l'entreprise *Riche.Com-Entreprise*. Elle est dédiée à la gestion de formation à distance, via des cours en modes synchrone et asynchrone. Elle dispose d'un outil numérique de prise de notes, avec des évaluations chronométrables. Des interactions permanentes sont possibles entre les différents acteurs de la formation grâce à un réseau social intégré.

Néanmoins, d'après Daniel Franck Idiata (2020) certains établissements privés avant-gardistes avaient, pour la plupart, également continué à mettre en œuvre les activités pédagogiques malgré la crise sanitaire. L'auteur précise à cet effet que certains ont de ce fait offert des solutions basiques consistant à envoyer aux étudiants des supports de cours via WhatsApp et à proposer, par la suite, des cours en ligne à travers des solutions de communication comme CISCO Webex Meeting, FreeConference, Google Hangouts, Jitsi, Microsoft Teams, Skype, Zoom meetings, etc. D'autres institutions, plus robustes et mieux organisées, ont pu offrir des solutions plus diversifiées prenant en compte à la fois la formation synchrone et asynchrone à travers des plateformes dédiées.

#### **B. L'EAD dans l'enseignement secondaire du Gabon**

L'enseignement secondaire au Gabon a sans doute été plus choyé à la suite de la fermeture des établissements, le gouvernement ayant mis en place un programme d'apprentissage à distance dénommé « apprendre à la maison » via la plateforme éducative *xgestedu.com*. Ainsi, avec la collaboration de « Gabon Télévision », ce dispositif a pu permettre aux élèves de réviser leurs cours grâce à un ensemble de parcours conformes aux programmes de l'Institut pédagogique national. L'on se souvient de quelques séquences développées dans le cadre de "l'école à la radio et la télévision" pour ce qui concerne particulièrement ce niveau d'enseignement. Soulignons tout de même que ce programme ne concernait que les classes d'examen (terminal et troisième) et

s'était limité à quelques disciplines scientifiques. Pour vanter les mérites de cette plateforme, l'Inspecteur général des services à l'Éducation nationale déclarait ceci :

*« Le 14 avril 2020 des enseignements leur seront proposés et diffusés par le biais de la plateforme de l'Éducation nationale (Xgest) et par la suite à travers d'autres canaux retenus qui sont la télévision, la radio, et les supports physiques. Nous invitons tous les élèves qui ont un identifiant Xgest à y accéder. Ils y trouveront des contenus pédagogiques dans les disciplines suivantes : mathématique, science physique et sciences de la vie et de la terre » (Gabon Review, 2020).*

L'appui de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation la science et la culture (Unesco) a été des plus déterminants pendant le confinement. En effet, le Gabon a pu faire face à la fermeture de ses écoles en ayant recours à la plateforme : <https://gabon5000.avcn.fr>, développée en 2017 par ladite organisation dans le cadre du projet « Train My Generation – Gabon 5000 » (Former Ma Génération – Gabon 5000, en français). Il s'agit en fait du centre E-learning Avicenne Unesco de Libreville, fruit d'un partenariat entre l'Unesco et la société de téléphonie mobile Airtel Gabon. Ce dispositif de soutien scolaire et de formation à distance avait été dédié à la formation des enseignants du secondaire dans les matières scientifiques sur la maîtrise de la conception des cours à distance. Ainsi, ce centre de ressources vise concrètement la production de contenus numériques sous forme de modules de soutien destinés aux élèves des classes d'examen afin de mieux les préparer aux examens de baccalauréat et de BEPC. Cette plateforme comprend des cours de mathématiques, physique, chimie et sciences de la vie et de la terre pour les classes de troisième et de terminale. L'Organisation avait de ce fait mis à la disposition du Ministère de l'éducation nationale l'ensemble des cours produits et mis en ligne disponibles sur sa plateforme. Bien qu'il soit difficile de qualifier cet espace de « dispositif de formation à distance », ce partenariat a permis l'accès à de nombreuses ressources. Les enseignements dispensés dans le cadre de ce programme ont été diffusés dès le mois de mai 2020 en direct sur la page Facebook « @EducationGOUVGA ». Il était aussi possible de les consulter sur « [www.xgestedu](http://www.xgestedu) » ainsi que sur la chaîne Youtube « EducationGouvGa ». L'application pour smartphone « Xgest-Coursenligne » était également disponible en téléchargement, uniquement sur Android. Par ailleurs, des numéros WhatsApp avaient été mis à la disposition des élèves pour d'éventuelles questions en lien avec les cours diffusés à la télévision. En cas de sollicitation de ces canaux, les apprenants devaient décliner leur identité, leur classe et leur établissement.

#### **IV. Contraintes et difficultés rencontrées lors de l'instauration de l'enseignement à distance**

Pour évoquer les difficultés qu'a pu rencontrer la mise en œuvre de l'enseignement à distance au Gabon, il nous semble opportun d'exploiter certains aspects relevés par Jacques Wallet dans ce genre d'initiative.

Au nombre des difficultés majeures relevées, nous pouvons citer la capacité à accéder aux technologies et à les utiliser pour se connecter à Internet et partager des informations numériques. Dans leur étude sur l'enseignement à distance et apprentissage libre en Afrique subsaharienne, Jacques Wallet soulignait déjà ce problème d'accès aux technologies comme étant un frein au développement de la FAD. Aussi, peut-on lire ce qui suit :

*« L'Afrique reste aujourd'hui le continent le plus défavorisé en matière de télécommunications et d'accès aux technologies de l'information et de l'internet [...] La très modeste présence des TIC dans l'enseignement traditionnel ne facilite pas le passage naturel à une situation bimodale. La crainte de voir la machine remplacer le Professeur est toujours présente chez nombre d'enseignants et l'internet n'est pas encore mobilisé par toutes les universités nationales publiques en Afrique francophone » (Wallet, 2001, p. 62).*

Ce qu'il convient de retenir c'est que ce type d'enseignement ne pouvait pas à priori répondre aux besoins des personnes vivant dans des zones défavorisées et ayant de faibles revenus. Soulignons à cet effet qu'au Gabon, seules les grandes villes sont alimentées par le courant électrique qui, d'ailleurs, est régulièrement en proie à des coupures intempestives. La plupart des petites villes et les zones rurales en sont souvent presque dépourvues. De plus, si on se réfère à nos travaux de recherche d'il y a quatre ans sur l'usage des TIC dans les lycées et collèges de Libreville, on peut relever que la majorité des élèves sont sans téléphones dits « intelligents » leur permettant d'accéder à l'information, de se connecter entre eux et avec leurs enseignants et que les ordinateurs sont souvent des denrées rares ou obsolètes tant chez ces élèves que chez leurs enseignants (Obono Mba, 2017). Or, l'enseignement à distance, durant le confinement ne fut principalement pensé qu'à partir d'un accès Internet. L'idéal aurait donc été, qu'avant toute initiative, l'on commence par prévoir pour les apprenants et leurs enseignants des outils numériques et un accès continu à l'internet à haut débit (via la fibre, l'ADSL ou le 4G).

Relevons également le fait qu'une grande partie des apprenants vivent dans des villages des zones rurales où l'électricité est peu souvent disponible et où il n'y a ni connexion internet ni réseaux mobiles, à cela s'ajoute le coût exorbitant des forfaits. La télévision quant à elle, demeure jusqu'à aujourd'hui un phénomène largement urbain. Rares sont les zones rurales couvertes par des services de télécommunication. Par conséquent, souvent, pour suivre leurs cours, beaucoup d'élèves des milieux socioéconomiques défavorisés devaient se déplacer chez des voisins.

Ainsi, au Gabon, l'école à distance n'aurait profité qu'aux élèves qui avaient accès aux TIC, aux ordinateurs et aux téléphones intelligents. En effet, l'accès aux technologies et au matériel nécessaire pour assurer la continuité des apprentissages pendant la fermeture des écoles fut hétérogène. Il est arrivé des cas où certains élèves ne pouvaient faire leur travail faute de supervision, tandis que d'autres ne pouvaient pas même accéder aux leçons ni obtenir des notes de cours en ligne.

Soulignons enfin le manque de formation des enseignants car les rares formations sur l'ingénierie pédagogique de production de cours en ligne ne se sont adressées jusque-là qu'aux enseignants volontaires de l'enseignement supérieur via des ateliers de formation organisés par le campus numérique francophone de Libreville. Toutefois, au sein du projet « Train My Generation – Gabon 5000 », une soixantaine d'enseignants du secondaire ont également été formés à la production et à la mise en ligne de cours par l'Unesco. Relevons à cet effet que les cours disponibles sur la plateforme du centre de ressources e-learning Avicenne Unesco et qui avaient été mis à la disposition des élèves ne concernaient que les classes d'examen, il manquait donc des ressources pour les autres classes. Ainsi, l'absence ou le sous-équipement en matériels, en plateformes d'apprentissage et en formation pédagogiques au numérique n'a pas permis l'efficacité et la volonté d'une continuité pédagogique pour tous.

## V. Conclusion et perspectives

Déstabilisante par sa soudaineté, sa progression rapide et son extension à toute la planète, la crise sanitaire de la COVID-19 que nous traversons s'est finalement révélée être une opportunité pour prendre pleinement conscience des multiples vulnérabilités du système éducatif gabonais. L'expérience a montré que le pays n'était pas préparé pour assurer la continuité des services d'apprentissage avec des modes alternatifs. Afin d'envisager une généralisation ou une massification des formations à distance, il serait intéressant et urgent pour le ministère de l'Éducation Nationale de reconsidérer le rôle que pourraient et devraient jouer les enseignants avec plus de formation professionnelle dans l'enseignement à distance. Cela signifie qu'il faudrait mener une réflexion pour mieux identifier comment investir d'urgence et massivement dans un plan de formation pour les enseignants afin qu'ils acquièrent de nouvelles compétences indispensables en numérique et en TICE pour penser des formations avec des pédagogies souples, alternatives, en ligne, hors ligne et mixte à mettre en œuvre notamment en cas de futures fermetures des écoles.

Un autre enseignement majeur à tirer de cette crise pandémique concerne la nécessaire réflexion pour comprendre l'importance de l'élargissement de partenariats stratégiques avec la Radiodiffusion Télévision Gabonaise (RTG) et les différentes compagnies de téléphonie (Airtel, Moov Africa Gabon Telecom) pour palier l'épineuse question de connexions. Parmi les solutions à envisager, il serait également judicieux pour le gouvernement de penser comment financer, organiser et mettre en œuvre l'acquisition de matériels TIC pour aider les apprenants et les enseignants à relever le défi de l'apprentissage à domicile. Ainsi, outre les installations généralisées d'Internet et la dotation des équipements en ordinateurs, tablettes, plateformes qui sont d'ailleurs très coûteuses et difficilement réalisables, il s'agit là encore de penser comment des aides pourraient être apportées aux élèves afin qu'ils disposent suffisamment d'outils opérationnels pour accéder à Internet et qu'ils puissent télécharger et lire des ressources numériques, à partir de téléphones dits « intelligents » par exemple. Nous pensons pour cela à une possibilité d'exonération totale des droits et taxes de douane sur l'importation du matériel informatique destiné aux écoles.

## Références

- Bika Bi-Ngoua, F. (2004). La formation à distance au Gabon. Contribution à l'Atelier de partage des expériences de projets d'enseignement à distance pour la formation des enseignants dans les pays francophones de la CEDEAO et de la CEMAC, Porto-Novo, Bénin : UNESCO-DAKAR (BREDA) et l'Institut National pour la Formation et la Recherche en Éducation (INFRE).
- Ferone, G. et Lavenka, A. (2015). La classe virtuelle, quels effets sur la pratique de l'enseignant ? *Distances et médiations des savoirs*. [En ligne] <https://journals.openedition.org/dms/1047#quotation>
- Gabon Review (2020). Covid-19 : L'école à la maison démarre au Gabon. [En ligne] <https://www.gabonreview.com/covid-19-lecole-a-la-maison-demarre-au-gabon/>
- Idiata Mayombo, D. F. (2020). L'enseignement supérieur au Gabon et en Afrique : il y aura un avant et un après covid-19. [En ligne] <https://www.gabonmediatime.com/gabon-liuso-opte-pour-les-cours-en-ligne-a-travers-uneing/>
- Nations unies. (2020). Note de synthèse : L'éducation en temps de COVID-19 et après. [En ligne] [https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy\\_brief\\_-\\_education\\_during\\_covid-19\\_and\\_beyond\\_french.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_french.pdf)
- Obono Mba, A. (2018). Les smartphones au lycée : quels usages pour quelles compétences ? : Smartphones in high school : what uses for which skills ? *frantice.net*, 14(1). [En ligne] <http://frantice.net/index.php?id=1468>
- Obono Mba, A. et Ngamba Engohang, M. (2014). Usage des TICE par les professeurs de mathématiques des lycées et collèges de Libreville. *EducRecherche*, 7, 91-94.
- Unesco. (2020). L'Afrique au défi d'un enseignement à distance de qualité pour tous. [En ligne] <https://dakar.iiep.unesco.org/fr/actualites/lafrique-au-defi-dun-enseignement-distance-de-qualite-pour-tous>
- Valérien, J., Guidon, J., Wallet, J. et Brunswic, E. (2001). Enseignement à distance et apprentissage libre en Afrique subsaharienne : état des lieux dans les pays francophones. Groupe de travail de l'ADEA sur l'enseignement à distance et l'apprentissage libre. [En ligne] <https://www.yumpu.com/fr/document/read/16519530/lenseignement-a-distance-et-apprentissage-libre-en-adea>
- Wallet, J. (2012). De la synchronie médiatisée en formation à distance. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 19. Individualisation, personnalisation et adaptation des Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain. 99-113. [En ligne] [https://www.persee.fr/doc/stice\\_1952-8302\\_2012\\_num\\_19\\_1\\_1037](https://www.persee.fr/doc/stice_1952-8302_2012_num_19_1_1037)

Wallet, J. (2012). Évolution des dispositifs : bilan et perspectives. [En ligne] [https://www.canal-u.tv/video/centre\\_d\\_enseignement\\_multimedia\\_universitaire\\_c\\_e\\_m\\_u/evolution\\_des\\_dispositifs\\_bilan\\_et\\_perspectives.8742](https://www.canal-u.tv/video/centre_d_enseignement_multimedia_universitaire_c_e_m_u/evolution_des_dispositifs_bilan_et_perspectives.8742)

Wallet, J. (2011). Conférence du 12 octobre 2011. Chasseneuil-du-Poitou : École Supérieure de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESENESR). [En ligne] <http://www.esen.education.fr/fr/ressources-par-type/conferences-en-ligne/detail-d-une-conference/?idRessource=1335&cHash=3739a18ba2>

Wallet, J. (2004). Entre pratiques réflexives et approches théoriques en formation à distance, questions croisées. *Distances et savoirs*, 2(1). 9-23. [En ligne] <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2004-1-page-9.htm?contenu=article>

Wallet, J. (2001). Au risque de se passer des NTIC... Habilitation à diriger les recherches, Université de Rouen, France. [En ligne] <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00136697/document>

