



Professeur Eugène C. Ezin
Directeur, Institut de
Formation et de Recherche en
Informatique
Université'Abomey-Calavi,
Benin

Les Universités africaines à l'ère COVID-19 : évaluation des opportunités et les défis de l'apprentissage en ligne

Apparu en Chine en décembre 2019, le coronavirus s'est rapidement répandu à travers le monde et compte plus de neuf cent mille morts à la date du 16 septembre 2020. L'Afrique reste toutefois l'un des continents les moins touchés en termes de victimes. L'Organisation Mondiale de la Santé a utilisé le terme « pandémie » pour caractériser sa généralisation. Le monde des affaires mais aussi le système éducatif en furent sérieusement impactés. Cependant, la réflexion humaine a conduit à la création de nombreuses opportunités tant bien pour l'Afrique que pour le reste du monde. Dans cette présentation, nous allons évoquer entre autres, les opportunités et défis liés à l'apprentissage en ligne, apprécier les frais de formation dans le contexte du COVID-19, présenter quelques plateformes pour l'apprentissage en ligne, porter une attention toute

particulière à la qualité des cours en ligne et à la politique éducative en vue de soutenir l'utilisation massive des TIC dans l'éducation.

Opportunités et défis liés à l'apprentissage en ligne

L'apparition de la COVID-19 a suscité chez les grandes entreprises le recours à de nouvelles méthodes de travail jusque-là non intensivement utilisées. C'est ainsi qu'elles se sont lancées dans la production ou utilisation des outils de télétravail. Le système éducatif aussi s'est orienté dans la plupart des pays vers l'apprentissage en ligne avec l'intégration des outils de visioconférence à des fins pédagogiques. Cette nouvelle méthode a présenté des opportunités telles que :

- la continuité des services : malgré une absence physique de mouvement dans les entreprises, la plupart d'entre elles ont continué à offrir leur prestation aussi faible soit-elle ;
- la réduction de la pollution et des gaz à effet de serre : la limitation des mouvements, la diminution de l'usage de machines pour la plupart polluante (véhicule, train, avion, etc.).

Très tôt, plusieurs pays africains se sont lancés dans l'apprentissage en ligne sans une préparation préalable car il apparaît comme la seule alternative susceptible d'assurer la continuité des activités pédagogiques. Du fait des insuffisances socio-économiques et techniques dans la plupart de nos pays africains, plusieurs difficultés enrouées le mécanisme de l'apprentissage en ligne dont notamment :

- la disponibilité de l'énergie électrique : en effet, sans ressources énergétiques, les systèmes informatiques ne peuvent être opérationnels ;
- la disponibilité de la connexion Internet : un apprentissage continu et efficace requiert un débit rapide et permanent ;
- le manque de matériels informatiques pour les apprenants : la plupart des apprenants notamment ceux des disciplines de sciences sociales, économiques et juridiques ne disposent pas d'ordinateurs ;

Contactus: e-mail:secretariat@ruforum.org | Website:www.ruforum.org | Join conversations on [#RUFORUMWebinars](https://twitter.com/RUFORUMWebinars)

- la formation des enseignants à la technopédagogie : les cours en ligne nécessitent un travail de conception beaucoup plus important.
- L'initiation des apprenants : l'utilisation des plateformes d'apprentissage nécessite un investissement conséquent et une parfaite organisation de la part des apprenants.
- L'accessibilité de la connexion : Les coûts actuellement proposés pour la connexion Internet sont généralement élevés et représentent un luxe que bien d'apprenants ne peuvent s'offrir en continue.

Appréciations des frais de formation

Les cours en ligne ont engendré de nouveaux frais non négligeables aux apprenants et aux enseignants notamment l'activation des forfaits ou abonnement Internet. A défaut des ordinateurs avec des coûts plus élevés, beaucoup d'apprenants ont choisi des smartphones pour suivre les cours en ligne malgré la non commodité de ces outils pour l'apprentissage en ligne.

La révision des frais de formation doit faire l'objet d'une étude qui doit prendre en compte le fait que l'épargne constitué par les apprenants en ne se déplaçant pas sur les lieux de formation ne permet pas de couvrir les charges de connexion Internet.

Choix des plateformes pour l'apprentissage en ligne

Il existe une multitude de plateformes pour l'apprentissage en ligne encore appelé Learning Management System (LMS). Il s'agit d'un logiciel qui accompagne et gère un processus d'apprentissage ou un parcours pédagogique. On parle aussi de système de gestion de l'apprentissage, centre formation virtuel, formation ouverte et à distance, ou formation en ligne. Dans le système éducatif canadien, on parle d'environnement numérique d'apprentissage.

Le choix de plateformes d'apprentissage en ligne dépend des options faites par les universités. On peut opter pour des plateformes payantes ou libres selon les compétences technologiques. Dans chacun des cas, il faut une formation des utilisateurs, des enseignants, des gestionnaires, des administrateurs, etc. Dans le cas des plateformes libres, il est souvent indispensable de payer des frais complémentaires pour bénéficier des fonctionnalités avancées. Ce qu'il faut retenir essentiellement, une plateforme d'apprentissage en ligne doit être flexible, ouvert, utilisable. Elle doit permettre le travail en ligne sans un débit important et le travail sans hors connexion Internet. Elle doit être extensible. Le support à toutes les catégories d'utilisateurs doit être garanti. La sécurité des données doit être une préoccupation à prendre en compte pour sa gestion.

Avec le système LMD, il serait plus efficace d'harmoniser les programmes de formation tout au moins par région pour faciliter la mobilité des apprenants. Ce qui suppose que les enseignants travaillent ensemble pour produire des ressources numériques. La mise en place d'une plateforme d'apprentissage en ligne au plan régional serait un atout.

Qualité des cours en ligne

La qualité des cours est déterminante pour une bonne formation en ligne. L'apprenant n'est pas en face de l'enseignant et il faut une très bonne conception du matériel pédagogique à mettre à sa disposition pour le rendre autonome.

Pour améliorer la qualité des cours en ligne, il est important de procéder par l'évaluation par les pairs. Un cours en ligne d'un contenu riche peut perdre sa valeur si l'organisation pédagogique n'y est pas.

Des enseignants de même discipline peuvent travailler ensemble pour produire des cours en ligne et des ressources éducatives. Cela évite l'éparpillement des compétences dans les différents domaines de formation.

Politique éducative pour soutenir l'utilisation massive des TIC dans la mise en place des services et dans l'éducation

Il serait prétentieux de présenter une liste qui serait exhaustive concernant les actions à mener pour parfaire le système.

- Il faut une volonté affichée des autorités à divers niveaux pour réussir les défis liés à l'utilisation généralisée des technologies de l'information et de la communication afin d'offrir des services de qualité aux populations. L'utilisation des TIC dans l'éducation présente des opportunités dans l'enseignement mais aussi des défis qu'il faut relever à chaque étape.
- Il faut que les Etats mettent en place une politique de baisse du coût des outils de communication pour une meilleure accessibilité. Ils peuvent par exemple offrir des ordinateurs aux étudiants.
- Il faut une politique éducative de la population pour l'utilisation efficace de ces outils afin d'éviter des dérives et abus. C'est le revers de la technologie et il faut y veiller en mettant en place un organe de veille

Adaptation du système pédagogique à l'Institut de Formation et de Recherche en Informatique

L'IFRI est un institut d'informatique dans lequel les apprenants sont tenus de disposer chacun d'un ordinateur à partir de la première année. Ce qui a facilité le passage cours en présentiel/cours en ligne avec l'intégration de la classe inversée. Les enseignements en ligne ont progressivement été acceptés malgré la réticence des enseignants et des apprenants. En effet, plusieurs préoccupations ont été évoquées dont la connexion Internet et son coût. Il faut noter que la généralisation de ce mode d'apprentissage par le Gouvernement du Bénin a permis l'adhésion de toute la communauté universitaire. Les supports de cours sont mis à la disposition des apprenants sur la plateforme cours.uac.bj et sur Google drive pour garantir la disponibilité des cours en cas de dysfonctionnement de l'un de ses services. Des emplois du temps sont élaborés de façon hebdomadaire pour permettre aux apprenants d'avoir une meilleure organisation. Des explications sont ensuite proposées aux apprenants en *live* par des enseignants avec des outils libres de visioconférence. Les apprenants sont ensuite invités à revenir dans les salles de classes avec le respect de la distanciation et un effectif d'au plus cinquante pour la classe inversée. Notons toutefois, une certaine solidarité qui s'est fait observer entre certains apprenants qui décident de se mettre ensemble pour suivre les cours en ligne. L'enseignant est alors invité à cette séance en présentiel à faire la synthèse et revenir sur les préoccupations des apprenants. Nous avons suggéré des ressources éducatives libres et des plateformes de MOOCs (*massive open online courses*) de l'Université d'Abomey-Calavi et d'ailleurs. Les évaluations sont faites en présentiel bien qu'il y ait eu des travaux pratiques confiés aux apprenants. Les stages académiques n'ont pu se faire à cause de l'interdiction formelle aux entreprises d'accueillir des apprenants. Il faut aussi souligner le cordon sanitaire imposé dans le pays limitant les déplacements d'un département à un autre. Nous avons voulu apporter un soutien aux apprenants en mettant à leur disposition des ressources financières pour des abonnements Internet à partir de leur frais de formation. Cette initiative semble difficile à mettre en œuvre surtout dans les entités à gros effectif qui bien souvent ont un coût de formation assez réduit.

Une telle initiative n'a pu se réaliser. Certaines activités n'ont pu se dérouler comme les activités culturelles, les activités de la communauté des filles en informatique (*Women in Computer Science at IFRI – WICSI*), les sorties pédagogiques qui accompagnent certains enseignements, etc. C'est le lieu de saluer le dynamisme des étudiants dans la prise de certaines initiatives entre eux à partager les ressources et faire des exercices en ligne entre eux. Les réseaux sociaux ont été abondamment utilisés à des fins pédagogiques par les apprenants. Ce qui est très louable.

Somme toute, la pandémie du coronavirus créé malheureusement des victimes tout en offrant des opportunités. Une certaine solidarité s'est affichée à travers le monde. Cette pandémie a permis de faire taire les conflits vertement connus. Il faut que les barrières au niveau des systèmes éducatifs soient levées pour que les pays africains peaufinent leurs systèmes éducatifs en travaillant ensemble tout au moins par sous-région. La collaboration entre les acteurs de l'éducation reste donc le leitmotiv de réussite des programmes de formation de qualité dans le contexte de la COVID-19 et même après cette pandémie.

A propos de l'Auteur

Eugène C. **Ezin** est Professeur Titulaire en Informatique & Intelligence Artificielle. Il fit ses études au Bénin avant de rejoindre *International Institute for Advanced Scientific Studies* (IIASS Eduardo Caianiello) à Salerne en Italie, suite à une bourse d'excellence de *International Centre for Scientific Culture - World Laboratory*. A l'IIASS-Eduardo Caianiello, il fit des recherches en Intelligence Artificielle - Soft computing - Traitement du signal de la parole - Traitement de l'image - Réseaux de neurones et systèmes flous. Sa thèse intitulée *Neural Networks and Neuro Fuzzy Systems for Speech Applications* a été soutenue en 2001 avec la mention Très Honorable et félicitations orales du Jury. Il rejoignit à nouveau l'IIASS pour le post-doc en tant que Chercheur dans le laboratoire du traitement de la parole et coordonnateur du Master en Technologies Avancées de l'Information et de la Communication.

Eugène C. **Ezin** a à son actif plus de quatre vingt publications scientifiques dans des journaux à renommée internationale, dans les actes de conférences à comité de lecture. Il fut le Responsable de la formation Ingénierie de Génie Informatique et Sciences Appliquées (IGISA) de 2007 à 2013 à l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques de l'Université d'Abomey-Calavi. Il a supervisé plusieurs mémoires de licence, de master et de thèses en informatique. Depuis Décembre 2013, il est le Directeur de l'Institut de Formation et de Recherche en Informatique. Il est également le Directeur du Centre de Formation Ouverte à Distance et en Ligne (FOADeL) de l'Université Virtuelle Africaine à l'Université d'Abomey-Calavi et le Responsable des MOOCs, fruit du partenariat entre l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) en Suisse et l'Université d'Abomey-Calavi. Il a une expertise dans la scénarisation des cours pour la production des MOOCs et l'apprentissage en ligne. Ses domaines de recherche sont entre autres, le traitement du signal, la vision par ordinateur, l'apprentissage automatique (*Machine Learning*), la Big data, IoT, la cryptographie, la blockchain, e-learning et m-learning.



RUFORUM THOUGHT PIECE ON COVID-19