

# LA CONTRIBUTION DES RESSOURCES EDUCATIVES OUVERTES A L'AMELIORATION DE L'EDUCATION SUPERIEURE DANS LES PAYS DU SUD: CAS DE LA TUNISIE

<https://dx.doi.org/10.5902/2318133870432>

Adel Ben Taziri<sup>1</sup>  
Abdeljalil Akkari<sup>2</sup>

## Résumé

Les ressources éducatives libres - REL - et les pratiques éducatives ouvertes - PEO - présentent plusieurs caractéristiques pertinentes, notamment la possibilité de reproduction, de réutilisation, de révision, d'adaptation et de redistribution qui ont amené les chercheurs à envisager l'utilisation des REL et des PEO pour répondre aux défis éducatifs apparus dans la situation critique inattendue de l'épidémie de Covid-19. L'enquête menée dans le cadre de ce travail de recherche vise à cerner et analyser les pratiques relatives aux usages de REL et de PEO dans l'enseignement supérieur tunisien. Elle s'intéresse plus particulièrement à la façon dont les enseignants mobilisent, traitent, produisent, intègrent, diffusent et valorisent des ressources éducatives libres. Cet article présente d'une façon synthétique des résultats obtenus, accompagnée d'une première analyse des données.

Mots-clef: ressources éducatives libres; pratiques éducatives; qualité de l'éducation; Covid-19.

## A CONTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS MELHORAR O ENSINO SUPERIOR NOS PAÍSES DO SUL: O CASO DA TUNÍSIA

Os recursos educativos abertos - REA - e as práticas educativas abertas - PEA - apresentam várias características relevantes, incluindo a possibilidade de reprodução, reutilização, revisão, adaptação e redistribuição. Isso têm levado investigadores a ponderarem a utilização de REA e PEA para responder aos desafios educativos, decorrentes da situação crítica inesperada do surto de Covid-19. A pesquisa realizada visou à identificar e analisar as práticas relacionadas ao uso de REA e PEA no ensino superior tunisiano. Interessava-se, em especial, analisar como os professores mobilizam, processam, produzem, integram, distribuem e promovem recursos educacionais abertos. Este artigo apresenta uma forma sintética dos resultados obtidos, acompanhado de uma primeira análise dos dados.

Palavras-chave: recursos educacionais abertos; práticas educativas; qualidade da educação; Covid-19.

<sup>1</sup> Université Virtuelle de Tunis, Tunisie. E-mail: [bentaziri@uvt.tn](mailto:bentaziri@uvt.tn).

<sup>2</sup> Université de Genève, Suisse. E-mail: [abdeljalil.akkari@unige.ch](mailto:abdeljalil.akkari@unige.ch).

## Introduction

Le coronavirus - Covid 19 - s'est propagé rapidement dans le monde, plusieurs pays ont fermé les écoles et les universités pour protéger les apprenants et les éducateurs et stopper la propagation de ce virus. L'Unesco a déclaré qu'au 17 mai 2020, près de 1,21 milliard d'apprenants étaient touchés, soit 69,3 % de la population scolaire mondiale (Unesco, 2020). Spécifiquement, la pandémie a bouleversé la façon dont l'enseignement supérieur a été dispensé, accélérant la transformation vers l'apprentissage et l'enseignement entièrement à distance. Cependant, plusieurs défis éducatifs sont apparus dans la situation critique inattendue de la pandémie. Par exemple, le contenu des enseignements n'est pas accessible via des sites web ou des plateformes d'enseignement en ligne et les enseignants n'ont pas eu le temps nécessaire pour adapter leurs contenus pour un apprentissage en ligne. La fermeture des écoles et des universités a imposé une modalité d'enseignement entièrement à distance (sans aucune possibilité de regroupement en salle). De ce fait, les enseignants et les apprenants ont eu l'impression d'être laissés seuls pendant les processus d'enseignement et d'apprentissage à distance (Huang et al., 2020).

Les ressources éducatives libres - REL -, les cours ouverts et massifs - Mooc - et les nouvelles approches pédagogiques efficaces sont considérées comme une solution potentielle dans ce contexte d'urgence (Huang et al., 2020). Ainsi, les REL, ont été proposées à la communauté universitaire pour assurer la continuité pédagogique durant la période de la pandémie et fin de maintenir la motivation et l'engagement des apprenants pendant cette longue période d'apprentissage en ligne. Pour qu'ils soient en mesure d'utiliser adéquatement les ressources éducatives libres, les enseignants universitaires doivent maîtriser les concepts liés à la propriété intellectuelle, aux licences et aux approches pédagogiques appropriées. Il est aussi nécessaire de s'approprier les environnements numériques d'apprentissages.

Plusieurs chercheurs (Zhang et al., 2020) ont souligné que l'utilisation des REL comme support de formation ne permet pas de surmonter tous les défis susmentionnés. L'Unesco (Huang et al., 2020; Unesco, 2019) a suggéré l'utilisation de pratiques éducatives ouvertes - PEO - pour assurer un enseignement engageant et interactif. En effet, les pratiques éducatives ouvertes sont définies par l'unesco comme suit:

l'utilisation judicieuse des REL, associée à des méthodologies pédagogiques adaptées, à des contenus pédagogiques bien conçus et à des activités d'apprentissage variées peut offrir un plus large éventail d'options pédagogiques innovantes qui permettent de faire participer plus activement les éducateurs et les apprenants, en tant que membres de sociétés du savoir diverses et inclusives, aux processus éducatifs et à la création de contenus. (Unesco, 2019, p. 14)

L'université tunisienne ne fait pas exception à l'engouement international pour les REL (Arfaoui, 2021). En effet, depuis mars 2020, l'enseignement supérieur tunisien a fait face à des défis sans précédent: assurer la continuité pédagogique, trouver de nouvelles modalités d'enseignement, déployer l'apprentissage à distance, veiller à ce que les apprenants ne soient pas laissés pour compte etc.

Dans cet article, nous interrogeons les usages des ressources éducatives libres durant la période du Covid-19 dans le contexte de la formation universitaire en Tunisie. Ainsi, nous pouvons formuler la question de recherche comme suit: Est-ce l'utilisation des ressources éducatives libres par les enseignants universitaires tunisiens lors de la pandémie a contribué à l'amélioration des apprentissages en ligne?

Afin de répondre à cette question de recherche, cette étude tend à atteindre les objectifs spécifiques suivants:

- évaluer le niveau de connaissance des enseignants sur les aspects juridiques de la réutilisation de contenus numériques dans le cadre de leurs enseignements;
- évaluer l'engagement des enseignants dans la création, le partage et la diffusion de ressources éducatives libres;
- analyser les pratiques des enseignants universitaires avec les rel et vérifier si ces pratiques permettent d'améliorer la qualité des apprentissages.

### **REL: portée et impact sur l'éducation**

L'éducation est une question clé de l'Agenda 2030 pour le développement durable, étant à la fois directement liée aux 17 objectifs de l'agenda et au cœur du quatrième objectif de développement durable - ODD4 -, qui vise à assurer une éducation de qualité inclusive et équitable et à promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie pour tous (United Nations, 2015). Les ressources éducatives libres - REL -, définies comme "les ressources éducatives libres - REL - sont des matériels d'apprentissage, d'enseignement, et de recherche sur tout format et support, relevant du domaine public ou bien protégés par le droit d'auteur et publiés sous licence ouverte, qui autorisent leur consultation, leur réutilisation, leur utilisation à d'autres fins, leur adaptation et leur redistribution gratuites par d'autres" (Unesco, 2019, p. 13), peuvent contribuer à atteindre cet objectif en augmentant l'accès à l'apprentissage et en améliorant la qualité d'enseignement (Ehlers, 2011). Le mouvement des REL repose sur l'idée que les ressources éducatives permettant aux éducateurs des droits d'accès librement (télécharger, dupliquer, stocker), de reproduction, de réutilisation, de révision, d'adaptation et de redistribution (Tiili, Huang, Chang, Nascimbeni et Burgos, 2019).

### **Historiques des ressources éducatives**

Le mouvement du ressources éducatives libres a commencé dans les années 1990 avec la démocratisation de l'Internet (Boyer, 2015). Dans l'effervescence de l'époque pour le libre accès, plusieurs initiatives du monde de l'éducation n'ont pas manqué à l'appel. En 1998, David Wiley invente le terme 'contenu ouvert' - open content - autour duquel il a développé les licences 'copyleft' ou 'licences de publication ouverte' - OPL - destinées au matériel éducatif (Richter, 2018). Bien que les OPL aient mis plusieurs années à être reconnues dans les milieux de l'enseignement, le concept de contenu éducatif ouvert n'a pas cessé de gagner de la visibilité en développant une étroite synergie avec des projets tels que:

- En 2001, le Massachusetts Institute of Technology a annoncé la publication de la plupart de ses cours en libre accès sur Internet et lancé avec grand succès l'initiative OCW-MIT, qui permet aux enseignants du MIT de publier gratuitement le contenu de leurs cours (Rhoads, Berdan et Toven-Lindsey, 2013).

- En 2001, en France, l'association Sésamath est créée. Elle distribue gratuitement des ressources pédagogiques sur Internet pour l'enseignement des mathématiques. Certains projets reposent sur une conception collaborative des ressources, telle que les manuels Mathenpoche ou Sésamath. Dans le domaine éditorial, Sésamath a donc favorisé l'écriture d'un manuel gratuit.

- En 2002, avec davantage d'écoles proposant des didacticiels gratuits ou ouverts, l'UNESCO organise le premier forum mondial sur l'impact des didacticiels ouverts.

- En 2005, plusieurs institutions ont créé le consortium OpenCourseWare - OCWC - afin d'accroître le matériel pédagogique disponible tout en encourageant une distribution plus large. Plus de 200 universités du monde entier ont rejoint OCWC pour partager le contenu qu'elles produisent.

- L'Américain Salman Khan a fondé en 2006 la Khan Academy, une organisation à but non lucratif, dans le but de 'fournir un contenu éducatif de qualité, gratuit, accessible à tous et partout'. The Khan Academy Ensemble de leçons gratuites en ligne sous forme de courtes vidéos publiées sur YouTube, sous licence Creative Commons.

- En France, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche crée, à partir de 2003 pour les plus anciennes et jusqu'en 2007, les sept universités numériques thématiques - UNT -, chargées de promouvoir l'identification, la conception, l'archivage, la valorisation et la création à la disposition de tous - étudiants et enseignants - un ensemble cohérent d'outils et de ressources numériques utiles à la formation universitaire.

- En 2011, le président Obama a annoncé un plan de 2 milliards de dollars pour soutenir la création de REL, principalement à l'intention des chômeurs.

- L'Union européenne n'est pas restée en dehors de cet élan autour des REL, car la communication "Repenser l'éducation", lancée par la Commission européenne en novembre 2012, souligne la nécessité de stimuler un apprentissage ouvert et flexible et appelle à un accès et à une utilisation plus large des REL (Commission européenne, 2013). En septembre 2013, la Commission européenne lance l'initiative 'Ouvrir l'éducation: un enseignement et un apprentissage innovants pour tous grâce aux nouvelles technologies et aux ressources éducatives libres'. Ce projet définit l'agenda européen visant à stimuler des moyens novateurs et de qualité pour enseigner et apprendre grâce aux nouvelles technologies et au contenu numérique. Un portail<sup>3</sup> d'accès aux REL appelé Open Education Europe est lancé.

- En Europe, l'initiative de la Commission européenne en faveur de l'ouverture de l'éducation en 2013 visait à définir le cadre permettant d'améliorer l'apprentissage et l'enseignement grâce aux nouvelles technologies et au contenu numérique ouvert à tous les niveaux de l'éducation. Ils ont fait valoir que l'évolution de l'éducation en ligne et ouverte aurait un impact sur la manière dont l'éducation est financée, dispensée et

<sup>3</sup> À voir [www.openeducationeuropa.eu/fr](http://www.openeducationeuropa.eu/fr).

utilisée. Au cours des deux prochaines années, l'apprentissage en ligne va être multiplié par 15 et représenter 30% de l'ensemble de l'offre éducative. Cette transformation devrait donc être façonnée par les éducateurs et les décideurs, plutôt que par quelque chose qui leur arrive (Ossiannilsson et al. 2015).

- La Déclaration de Paris de l'Unesco de 2012<sup>4</sup> recommande notamment aux États de renforcer l'élaboration de stratégies et de politiques en matière de REL, de faciliter la recherche, le rétablissement et le partage des REL et d'encourager l'octroi de licences ouvertes au matériel pédagogique produit. En fait, les REL offrent aux gouvernements une occasion stratégique de promouvoir l'inclusion et la démocratisation du savoir en élargissant l'accès à l'éducation, ainsi que d'améliorer la qualité et l'efficacité des systèmes éducatifs.

- En 2019, l'UNESCO a proposé dans sa recommandation (Unesco, 2019) cinq objectifs qui devraient être axés sur la facilitation de l'adoption des REL, à savoir: renforcer la capacité des parties prenantes à créer l'accès, la réutilisation, l'adaptation et la redistribution des REL; développer une politique de soutien; encourager le développement de REL de qualité inclusive et équitable; nourrir la création de modèles de durabilité pour les REL; et faciliter la coopération internationale.

### **Principales motivations des REL**

Plusieurs chercheurs (Ben Henda, 2021; Hewlett Foundation, 2013; OCDE, 2007; Tlili et al., 2019; Weller, 2014; Zghidi et Ben Henda, 2020; Zhang et al., 2020) ont synthétisé les principales motivations de l'utilisation des REL. Nous retenons les points les plus importants suivants :

- Les autorisations accordées par une licence ouverte suppriment les obstacles juridiques à l'adaptation et à la personnalisation des REL, ce qui permet de créer des environnements d'apprentissage plus flexibles et plus solides pour tous les étudiants.

- Il est plus courant que les REL soient partagés dans des formats pouvant être adaptés pour l'accessibilité, contrairement au contenu propriétaire des éditeurs, auprès desquels il est notamment difficile d'obtenir des fichiers modifiables.

- Un meilleur accès à l'apprentissage: Les apprenants du monde entier peuvent accéder librement et à tout moment aux REL - sous réserve des connaissances linguistiques. Pour faciliter leur utilisation, en particulier par les étudiants, il est nécessaire de relier les REL aux programmes d'études. De même, des scénarios pédagogiques doivent accompagner les ressources afin de faciliter leur utilisation par les enseignants ;

- Les REL, à plus grande échelle, peuvent être distribués partout, sans frais supplémentaires, et ne se limitent pas à une institution ou à un pays. Ils peuvent donc être un élément de visibilité des institutions qui les produisent ;

- Augmentation du matériel pédagogique, puisqu'il peut être réutilisé en classe par les enseignants. Cela s'accompagne d'une variété d'approches pédagogiques et de supports numériques, puisqu'un même sujet peut être abordé dans différentes ressources avec des approches ou des supports différents, comme la vidéo ou le média enrichi. Des médias interactifs pouvant intégrer à la fois le son, la musique etc;

<sup>4</sup> À voir [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/French\\_Declaration.html](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/French_Declaration.html).

- Diffusion rapide, car elle élimine les temps d'impression et de routage inhérents au papier. De plus, les ressources sont potentiellement toujours à jour, car le numérique permet une modification immédiatement diffusable;

- Une réduction des coûts pour les institutions, puisqu'une fois produit, le REL est réutilisable par tous, ce qui évite la reproduction régulière du matériel pédagogique et favorise le partage et la mutualisation;

- Un lieu de promotion de l'innovation et de l'excellence: Les REL favorisent l'innovation pédagogique. L'utilisation des REL pour l'enseignement dans un environnement collaboratif en s'appuyant sur des approches pédagogiques innovantes est appelée pratiques éducatives ouvertes. Ehlers (2011, p. 4), a défini les PEO comme 'des pratiques qui soutiennent la (ré)utilisation et la production de ressources éducatives libres par le biais de politiques institutionnelles, encouragent des modèles pédagogiques innovants, et respectent et responsabilisent les apprenants en tant que coproducteurs sur leurs parcours d'apprentissage tout au long de la vie'. Weller (2014) souligne que ces pratiques peuvent contribuer à améliorer la qualité, l'accès et l'efficacité de l'apprentissage dans les universités.

- Enfin, les REL permettent à des millions de personnes d'accéder à l'éducation informelle (Saillant, 2017).

### **Les REL dans les universités du Nord**

Babson Survey research Group a mené deux enquêtes en 2017 et en 2018 (Seaman et Seaman, 2017, 2018) auprès des enseignants et responsables de l'enseignement supérieur à propos du degré de l'utilisation du contenus pédagogiques dans les universités américaines.

Dans la première étude, destiné aux de 2700 enseignants universitaires, 56% des répondants ont déclaré qu'ils n'étaient pas au courant des REL. Seulement 10% ont déclaré en être très bien informés et maîtrisaient les utiliser alors que 20% ont affirmé qu'ils en connaissaient les notions de base (Seaman et Seaman, 2017). Dans la deuxième étude, destiné à 4000 responsables et décideurs - présidents d'université, doyen de facultés et chefs de départements - 54% des répondants ont déclaré ignorer globalement l'existence des REL, 13% seulement en étaient bien informés, et 18% en connaissaient quelques cas d'usage (Seaman et Seaman, 2018).

Ces indicateurs, provenant des états unis, confirment que les REL ne sont pas exploités et utilisés dans un objectif stratégique afin d'améliorer la qualité des apprentissages ou pour réduire le cout. La même étude précise que la définition du terme 'ressources éducatives libres' exprimée par les deux populations cibles n'est pas partagée et ne garantit pas une compréhension commune et des idées liées de la licence ouverte et des principes de la réutilisation et du remixage des contenus.

Toujours aux états unis, les REL sont très peu utilisés en enseignement supérieur. Elles constituaient 6% des 82.000 ressources éducatives numériques - REN - du catalogue Merlot et 16% des 52 000 REN du catalogue OER Commons (Blanc, Laplante, Dugas, 2020).

Blanc (2017) et Champoux (2018), cité dans Blanc et al. (2020) constataient qu'il existe peu de démarches en cours pour produire et partager des REL dans les universités québécoises et le réseau collégial. Les chercheurs ont souligné aussi qu'une confusion entre les ressources éducatives d'apprentissage - REA - et les REL par les différents intervenants du réseau collégial.

Les résultats de l'étude OpenSurvey, publiée par la commission européenne en 2016 concernant les pratiques et les stratégies institutionnels d'éducation ouverte dans les établissements d'enseignement supérieur de cinq pays européens - France, Allemagne, Pologne, Royaume-Uni et Espagne -, précisent que 51% des établissements d'enseignement supérieur encouragent l'utilisation des REL. Ce taux constitue un important progrès comparé à l'utilisation d'autres supports numériques dans les pratiques pédagogiques (Mitic, Morais, Inamorato dos Santos, Punie et Castaño Muñoz, 2016).

Dans un rapport plus récent de la Commission européenne, publié en 2019 sur l'éducation numérique, dans 11 systèmes éducatifs européens (sur un total de 28 pays membres), "les REL ne sont pas discutées séparément, car elles sont généralement traitées dans la catégorie plus large des ressources d'apprentissage numériques et font rarement l'objet de mesures spécifiques" (European Education and Culture Executive Agency et Eurydice, 2019, p. 98).

À notre sens, les résultats de ces études montrent que les ressources éducatives sont peu utilisées dans les pays du nord malgré une nette progression ces dernières années comme l'a montré les deux études menées en Europe (Bourdenet, Dillaerts, Pirolli et Salam, 2019; Mitic et al., 2016). Nous nous intéressons dans le paragraphe suivant à l'utilisation des REL dans les pays du Sud.

### **L'utilisation des REL dans universités du Sud**

Très récemment, le Bureau Unesco de Dakar organisait un forum régional en juin 2021<sup>5</sup>, sur le potentiel des REL pour une éducation de qualité. Cinq pays de l'Afrique de l'Ouest et du Sahel ont été invités - Burkina Faso, Mali, Niger, Sénégal et Togo - pour présenter leurs expériences en matière de REL. Les expériences partagées ont permis de constater que l'utilisation et la production des REL reste très insuffisante.

Plusieurs recherches se sont intéressées aux obstacles à l'utilisation des REL dans les pays du sud. King, Pegrum et Forsey (2018) ont identifié cinq obstacles émergeant de la littérature: accès à Internet, alphabétisations des participants, pédagogies en ligne, contexte du contenu et flux de connaissances entre le Nord et le Sud.

- Accès à internet: un obstacle évident à l'apprentissage en ligne ouvert réside dans la capacité des apprenants des pays du Sud à accéder à Internet, en raison notamment du manque d'infrastructure. Unwin et al. (2017) ont souligné deux tensions importantes dans les pays à faible revenu. Premièrement, l'innovation technologique est actuellement extrêmement rapide, à un moment où les changements dans le secteur de l'éducation restent douloureusement lents. Cela crée des tensions intéressantes à l'interface entre l'éducation et la technologie, et a incité de nombreuses personnes qui conçoivent des initiatives éducatives à explorer la manière dont les nouvelles technologies pourraient être introduites pour modifier les systèmes éducatifs. Ce rapport suggère au contraire qu'il est

<sup>5</sup> À voir <https://forumvirtuel.org/?fbclid=IwAR2dgpai1qd7tQ0WwUGRiMSYqlis3JK2leT0p3SfnFvJlx2Wv1BGRN68Wto>

d'abord essentiel de répondre aux questions concernant le type d'éducation souhaité par les communautés, et seulement à ce moment-là, il conviendrait d'identifier les technologies les plus appropriées pour contribuer à sa réalisation. Deuxièmement, l'absence de technologie est en soi une mesure de privation.

Bien que les efforts des pays africains aient amélioré l'accès à l'éducation de base, les retards initiaux et la forte croissance démographique constituent de grands défis pour l'Afrique subsaharienne. 29,6 millions d'enfants ne sont pas scolarisés au primaire et 21,1 millions au lycée (D'Aiglepierre, Aubert et Loiret, 2017). A ces importantes difficultés d'accès et de rétention s'ajoutent de fortes préoccupations concernant l'équité et la qualité de l'éducation. La révolution numérique en cours entraîne une prolifération d'expériences intégrant les technologies de l'information et de la communication dans l'éducation en classe et en dehors de celle-ci. L'accès aux moyens de communication fait aujourd'hui partie intégrante de la vie quotidienne des Africains. La baisse du prix des terminaux mobiles et du coût des communications a permis d'augmenter le taux de pénétration de la téléphonie mobile de 5% en 2003 à 73% en 2014.

- Pédagogies des cours en ligne: les fondements pédagogiques des Moocs et des REL sont essentiels à leur succès en offrant des opportunités d'apprentissage de qualité. Les REL peuvent être réutilisés dans différents contextes, ce qui présente des avantages pour les producteurs de ressources du Sud. Cependant, les dépenses initiales liées à la production de REL peuvent amener les pays du Sud à devenir les seuls consommateurs de ces ressources.

- Contexte du contenu: La contextualisation du contenu des REL aux conditions locales est une autre question importante abordée dans la littérature. La consultation locale est importante lors de la conception des REL et l'utilisation de ressources génériques peut entraîner des taux d'abandon plus élevés chez les participants.

- Le flux de connaissances du Nord au Sud: le dernier thème qui ressort de la littérature concerne les déséquilibres de connaissances Nord-Sud des REL. Les critiques soutiennent que l'origine principalement nordique représente le nationalisme universitaire, limitant ainsi le développement de la culture universitaire locale, ce qui consolide l'hégémonie nordique et menace de créer une homogénéité éducative ouverte massive.

Ces thèmes clés représentent des obstacles majeurs à l'adoption des REL dans les pays du Sud. Malgré les obstacles structurels, les REL ont le potentiel de satisfaire au moins une partie de la demande croissante en éducation au 21e siècle. En effet, l'Afrique est jusque-là consommatrice des REL produites par les institutions et universités du nord et ne contribuait que très peu à la production des REL adaptées à ses réalités socioculturelles, technologiques et économiques. Menkoué (2012) et Lendrin (2018) ont recommandé à ce que les universités africaines doivent elles aussi produire des REL, adaptées aux contextes locaux.

### **L'utilisation des REL à l'université tunisienne lors de la pandémie du Covid 19**

La pandémie du covid-19 a permis de prendre conscience de l'utilité des environnements numériques d'apprentissage dans la transmission du savoir. A cet effet, le Ministère a sollicité l'Université Virtuelle de Tunis - UVT - afin de faciliter l'accès des étudiants et des enseignants à des espaces de formation via la plateforme d'enseignement en ligne.

Avec le passage brusque à l'enseignement en ligne, sans préparation préalable pédagogique et technique, les universités tunisiennes ont été mises au défi de s'ajuster à ce nouveau contexte:

**Le manque de temps de préparation:** Les contenus d'enseignement ne sont pas accessibles via les environnements d'apprentissages numériques. Or, la conception et la mise en ligne des cours et des supports pédagogiques destinés à un apprentissage en ligne nécessite un temps important. Afin de surmonter ce problème, les enseignants ont été invités à rechercher et sélectionner des ressources éducatives libres accessibles via internet et les mettre à disposition de leurs étudiants. En fait, Blackall et Hegarty (2011) ont mentionné que l'utilisation des REL peut permettre de gagner du temps dans la préparation des supports d'apprentissage.

**L'isolement de l'enseignant/apprenant:** dans cette toute première expérience d'enseignement entièrement à distance, les apprenants ont eu l'impression d'être laissés seuls pendant les processus d'apprentissage. Pour surmonter cet obstacle, les enseignants devraient proposer des activités d'apprentissages collaboratives et engageantes. Pour produire ce type d'activité, les enseignants doivent mettre en œuvre des pratiques éducatives ouvertes qui soutiennent la (ré)utilisation et la production de REL. En effet, avec l'évolution rapide du concept d'éducation ouverte, les pratiques pédagogiques se sont détournées des approches centrées sur le contenu, qui se concentrent sur la création, la modification et le partage de ressources éducatives, à d'autres, qui favorisent la collaboration entre les apprenants et les enseignants pour créer et partager des connaissances (Cronin, 2017). Chiappe et Adame (2017) ont déclaré que les OEP sont devenus une tendance éducative croissante basée sur les TIC. En d'autres termes, les éducateurs ont déplacé leur attention de la création et de la publication des REL vers les pratiques qui peuvent être mises en œuvre en utilisant les REL pour l'éducation.

Dans ce qui suit, nous nous intéressons à la réponse de l'enseignement supérieur tunisien face à la pandémie Covid 19, nous allons axer la réflexion à l'utilisation des ressources éducatives libres et la mise en œuvre des pratiques éducatives ouvertes par les enseignants universitaires en phase de pandémie.

### **Le plan d'action de l'UVT durant de la pandémie du Covid 19**

Durant la pandémie, et en vue d'assurer la continuité pédagogique au cours du dernier trimestre de l'année universitaire 2019/2020, l'Université virtuelle de Tunis a mis en place un dispositif permettant à chaque enseignant universitaire tunisien de créer son espace pédagogique en ligne, et d'assurer un enseignement à distance. Le plan d'urgence mis en place par l'UVT repose sur trois volets (Zagrouba, 2020):

- Un volet technique par la mise en place d'un environnement numérique d'apprentissage (ENA) à la disposition des enseignants et des étudiants de toutes les universités.

- Un volet organisationnel par la mise en place d'un service de soutien et d'accompagnement des enseignants. En effet, le réseau sur lequel s'est appuyé l'UVT pour mettre en œuvre son plan d'action repose sur: une équipe technologique au niveau de l'UVT veillant sur la mise en place, la gestion et l'administration des plateformes technologiques dédiées à l'enseignement à distance EAD; une équipe d'assistance en

ligne - helpdesk; un task force des experts - formateurs et référents - au niveau de l'UVT qui forment, accompagnent les enseignants dans la mise de leurs contenus d'enseignement, iv) un réseau de chefs de département de l'enseignement virtuel - au nombre de 14, un chef de département au niveau de chaque université - et un réseau de coordinateurs de l'enseignement en ligne - au nombre de 202, un correspondant au niveau de chaque établissement universitaire.

- Un volet pédagogique par la composante formation des enseignants: en effet, l'UVT a proposé des sessions de formation entièrement à distance au profit des enseignants universitaires en mars et avril 2020. D'autres sessions de formation ont été également proposées en octobre et novembre 2020 lors de la deuxième vague de la pandémie. Ces sessions de formation visent à accompagner les enseignants à utiliser les REL et mettre en œuvre des PEO en vue de concevoir des espaces d'apprentissages et des activités engageantes via l'environnement numérique d'apprentissage.

### **Présentation de l'enquête sur l'utilisation des ressources éducatives libres en phase de pandémie**

Nous avons mené une étude dans l'objectif d'analyser les pratiques des enseignants universitaires avec les REL et vérifier si ces pratiques permettent d'améliorer la qualité des apprentissages. À cet égard, notre enquête a tenté de répondre aux interrogations suivantes: quelles compétences, les enseignants ont-ils acquis? Les enseignants ont-ils utilisé, développé et publié des REL? Est-ce les enseignants universitaires ont proposé aux apprenants des activités d'apprentissage actives et engageantes en utilisant les REL pendant cette épidémie de coronavirus? Les enseignants proposent-ils des activités permettant aux étudiants de développer des REL?

Pour réaliser cette étude, nous avons procédé par une enquête sous forme de questionnaire en ligne. Le questionnaire en ligne est d'une durée moyenne de 20 minutes, comportait 20 questions. Comme certaines questions étaient formulées à partir d'une échelle de Likert de 1 à 5 - question portant sur les fréquences - ou une échelle de Likert de 1 à 4 - questions portant sur les accords - et que nous voulions nous assurer d'obtenir des réponses avec une plus grande précision, des questions à développement ont été ajoutées. Les vingt questions ont été réparties sur 3 sections:

- Section réaction: dans cette section, nous avons souhaité s'informer davantage sur les aspects organisationnels et la qualité d'accompagnement assuré par les formateurs;

- Section apprentissage: dans cette section, nous avons souhaité vérifier les connaissances et les compétences à la fin de la formation;

- Section résultats: dans cette section, nous avons souhaité vérifier si les participants ont pu mettre en pratique les concepts du REL et du PEO dans leurs activités professionnelles.

L'enquête a été adressée à l'ensemble des participants aux différentes sessions de formation assurées lors de la pandémie (mars, avril, octobre et novembre 2020), soit un total de plus de 6180 enseignants (Zagrouba, 2020). Cette enquête a été réalisée entre juin 2020 et décembre 2020 comme le précise le tableau ci-dessous. Nous avons reçu 1296 réponses et considérons que c'est un échantillon représentatif de l'effectif général, de point de vue statistique et de point de vue caractéristiques générales des répondants.

Regae: Rev. Gest. Aval. Educ.	Santa Maria	v. 11	n. 20	e70432, p. 1-18	2022
-------------------------------	-------------	-------	-------	-----------------	------

Tableau 1 -  
Calendrier de collecte de données.

Session de formation	Population cible	Date d'envoi des questionnaires	Nombre de réponses reçues
Session Mars 2020	1825	Juin 2020	425
Session avril 2020	2689	Juin 2020	177
Session octobre 2020	1666	Novembre 2020	694

Fonte: auteurs.

Dans l'ensemble, un nombre impressionnant de données quantitatives complémentaires a été collecté dans les 45 établissements comme l'indique le tableau 2 ci-dessous. Mais, seules les données issues des questions pertinentes en lien avec les objectifs de l'étude ont été rigoureusement exploitées.

Tableau 2 -  
Caractéristiques socioprofessionnelles des répondants.

Nombre de répondants		Nombre	%
		1296	100%
Genre	Femme	941	72,61%
	Homme	355	27,39%
Discipline	Autre	116	8,95%
	Lettres et Sciences Humaines	78	6,02%
	Sciences Fondamentales	298	22,99%
	Sciences économiques	272	20,99%
	Sciences Médicales	53	4,09%
	Informatique	479	36,96%
Tranche d'âge	+50 ans	135	10,42%
	40 - 50 ans	425	32,79%
	30 - 40 ans	676	52,16%
	- 30 ans	60	4,63%
Grade	Corps A (MC, P, PT)	95	7,33%
	Corps B (MA, A, MT, T)	657	50,69%
	Autres (PTC, PES, ingénieur, contractuel, ...)	544	41,98%
Ancienneté dans l'enseignement supérieur	Plus que 20 ans	116	8,95%
	11- 20 ans	712	54,94%
	6 - 10 ans	350	27,01%
	Inférieur à 5 ans	118	9,10%

Fonte: auteurs.

## Analyse des réponses

Les résultats portent particulièrement sur les connaissances et les compétences des enseignants en matière de REL et PEO. Rappelons que les REL concernent des matériels d'enseignement, d'apprentissage et de recherche appartenant au domaine public ou publiés sous une licence ouverte permettant des droits de reproduction, réutilisation, révision, adaptation et redistribution gratuits, cela pour des formats aussi divers que: cours complet, matériel de cours, module, manuel de cours, vidéo, logiciel, photo, graphique, test, animation, etc. Ainsi, nous nous sommes intéressés, en premier lieu, aux questions des droits d'auteurs, de l'adoption des licences libres de droits tels que les licences Creative Commons. En second lieu, nous avons questionner les répondants sur leurs pratiques éducatives libres. En effet, en tenant compte de la définition de l'Unesco des PEO, nous nous sommes intéressés à:

**Enseignement ouvert:** les enseignants ont mis en œuvre des méthodologies d'enseignement pour aider les étudiants à construire leurs propres parcours d'apprentissage.

**Collaboration ouverte:** les enseignants ont créé des communautés ouvertes afin d'aider les étudiants à travailler en équipe pour réaliser des tâches d'apprentissage - par exemple, éditer un blog, créer une page Wikipédia. Ces activités proposées aux étudiants comprennent des outils de création collaborative avec la possibilité de partage des ressources développées sous licence libre.

**Évaluation ouverte:** les enseignants ont proposé des activités réflexives en incitant les étudiants à s'évaluer mutuellement - évaluation par les pairs.

Dans ce qui suit, nous présentons une synthèse des réponses des répondants à notre questionnaire.

### - Culture du libre

Les résultats de l'enquête font état d'une nette évolution dans l'appropriation des concepts relatifs aux REL et au libre accès. Avant la formation, deux-tiers des participants (64%) n'avaient aucune connaissance ou disposaient des connaissances plutôt faibles dans le domaine des REL. Après la formation, la majorité (84%) des enseignants interrogés affirment que la formation leur a permis de mieux maîtriser les différentes notions du libre accès, licence libre, REL, droit d'auteurs et licences libres CC. La comparaison entre l'état des connaissances de ces thèmes avant et après la formation dénote d'une évidente prise de conscience de l'intérêt des REL et de l'accès libre.

### - Utilisation des REL

Nous situons la phase d'utilisation des REL entre la phase d'exploration (Culture et connaissance de base des REL) et la phase d'appropriation - production des REL. Le référentiel REL (Oif, 2016) adopté dans le cadre de la formation offerte par l'UVT précise que la compétence utiliser les REL est constitué par trois items:

**Rechercher des REL:** trouver des REL appropriées pour répondre aux besoins de formation ou de développement.

**Sélectionner les REL:** déterminer si les REL sont utilisables et si elles peuvent être adaptées au contexte d'enseignement-apprentissage prévu.

**Utiliser dans la pratique:** utiliser la ressource sélectionnée dans un contexte d'enseignement.

Dans notre enquête, nous avons souhaité vérifier les pratiques des enseignants avant et après la formation par rapport les items cités ci-dessus. En fait, avant la formation, 71,6% des enseignants ont affirmé ne jamais utiliser des REL puisqu'ils n'en connaissent pas l'existence, contre seulement 28,4% qui affirment en avoir fait usage.

Après la formation, nous avons repéré une très faible évolution des pratiques en termes d'usage des REL - recherche des REL, sélection des REL, respect des licences libres. En effet, seulement 45,3% des enseignants affirment n'utiliser des ressources qu'après avoir vérifié leurs licences d'utilisation de ces ressources.

#### - Création des REL

Une séquence de formation a été dédiée à la compétence créer des REL. Cette compétence est composée des items suivants:

Adapter/améliorer: modifier la REL pour l'utiliser dans son nouveau contexte; l'améliorer après avoir évalué son utilité pour soutenir l'apprentissage.

Utiliser dans la pratique: utiliser la ressource adaptée dans un contexte d'enseignement.

Évaluer après utilisation: déterminer dans quelle mesure la REL a répondu aux besoins d'apprentissage et dans quelle mesure il sera nécessaire de la réadapter.

Partager: partager les REL avec la communauté locale et plus largement

L'enquête a permis de démontrer que les pratiques des enseignants notamment dans la création des REL reste très faible. En effet, uniquement un quart des répondant ont confirmé (25,5%) qu'ils ont pu créer et publier des REL après la formation.

#### - Pratique éducatives ouvertes

La dernière séquence de formation vise à accompagner les enseigner à développer, dans le cadre de leurs cours, des activités d'apprentissage permettant aux étudiants à réviser les contenus et à en créer de nouveaux. Les réponses des enseignants à notre questionnaire ont montré que les répondants n'ont pas développés des activités d'apprentissages ouvertes. Le pourcentage des répondants ayant proposé ce type d'activité aussi bien avant qu'après la formation ne dépasse pas les 5%. Nous pensons que ce faible taux peut être expliqué, entre autres, par la courte durée de la séquence de formation dédiée à cette compétence.

### **Obstacles liés à l'utilisation et la création des REL**

Malgré les différentes actions - séminaires, journées d'information etc. -, l'adhésion au mouvement du libre reste relativement limitée au point qu'il est toujours nécessaire de renforcer les compétences des enseignants sur la création et le partage des REL. C'est une réalité qui n'est pas propre à des disciplines déterminées.

Nous avons voulu savoir quels sont, selon les enseignants, les freins à l'utilisation des REL et des PEO. Les réponses nous permettent de résumer les principaux obstacles dans trois types de déficits :

Manque de temps de préparation: Les enseignants n'ont pas eu le temps nécessaire pour adapter leur contenu d'enseignement à l'apprentissage en ligne durant la période du covid - la formation des enseignants a été assuré entièrement à distance pendant une semaine. Ce temps était très insuffisant aux enseignants pour développer un contenu adapté à l'enseignement en ligne.

L'isolement de l'enseignant: Dans cette toute première expérience d'enseignement entièrement à distance, les enseignants n'ont pas bénéficié d'un accompagnement pédagogique personnalisé pour revoir leurs pratiques d'enseignement. Ils ont soulevé aussi la question du soutien technique afin de surmonter les difficultés de l'utilisation de l'environnement numérique proposé par l'UVT.

Besoin de formation sur les pratiques éducatives ouvertes: Les enseignants ont précisé qu'ils ont besoin d'un accompagnement afin de maîtriser les pratiques ouvertes et les approches pédagogiques actives. Ces pratiques sont nécessaires pour que les apprenants restent motivés et engagés pendant l'apprentissage en ligne. Les enseignants pensent que la sélection et la mise à disposition des apprenants de ressources éducatives libres peut certes avoir l'avantage de permettre une plus grande disponibilité des cours sans néanmoins être un gage d'efficacité sur le plan pédagogique. Il est donc plus que nécessaire que les enseignants apprennent à se servir de ces ressources et surtout être en mesure de connaître les moments et les situations idoines pour leurs usages.

Ces conclusions nous rapprochent clairement des travaux de plusieurs auteurs (Cronin, 2017; D'Aiglepierre et al., 2017; King et al., 2018; Tlili et al., 2019; Zghidi et Ben Henda, 2020; Zhang et al., 2020). Ces derniers recommandent une mise en place d'un accompagnement et d'une formation techno pédagogique au profit des enseignants. Nous pensons également que pour développer les compétences des enseignants en matière de ressources éducatives libres, la formation s'impose et la validation des compétences visées est essentielle.

### **Conclusion**

Lors de la pandémie du Covid 19, l'UVT a développé un programme de formation destiné aux enseignants universitaires afin de les accompagner dans la mise en ligne de leurs cours et leurs permettre d'assurer la continuité pédagogique. Ce cycle de formation est basé essentiellement sur le référentiel de compétence sur les REL développé par l'Organisation Internationale de la Francophonie et l'unesco.

L'enquête menée auprès des participants à ce programme de formation a permis de dresser un portrait des multiples pratiques des enseignants universitaires tunisiens avec les REL:

La majorité des enseignants interrogés (84%) sont au stade de la familiarisation (Raby, 2004). En effet, ils sont familiarisés avec les concepts du REL et des licences libres;

45 % des enseignants sont au stade de l'exploration (Raby, 2004) ; Ils ont enrichi leurs cours avec des REL;

25 % sont au stade de l'infusion pédagogique. En effet, ils ont modifié et combiné des REL afin créer des supports pédagogiques interactifs et des activités d'apprentissages innovantes aux étudiants.

Uniquement 5% des enseignants ont développés des pratiques éducatives ouvertes. Ils sont au stade de l'appropriation pédagogique.

Aux vues de ces résultats, l'utilisation des REL afin d'améliorer la qualité de l'apprentissage reste encore très timide. Les usages "avancés", centrés sur l'acte d'enseignement/apprentissage et associées aux activités pédagogiques qu'elles permettent de mettre en œuvre, sont attestées de façon limitée et par un nombre restreint d'enseignants dans les universités tunisiennes.

En comparant ces résultats avec ceux du pays du nord, nous constatons qu'un fossé entre le Nord et le Sud existe en termes d'engagement avec les REL et les PEO. La production et le partage de matériel pédagogique en ligne peuvent réduire cet écart. Le potentiel des REL pour faire face aux principaux défis des pays en développement est d'accroître l'accès à l'enseignement supérieur, de limiter ou de réduire les coûts et d'améliorer la qualité. Cependant, la plupart des recherches sur l'adoption des REL et l'impact de ces ressources ont été entreprises dans les pays du Nord.

Renforcer les compétences des chercheurs en éducation dans les pays en développement pourrait être une méthode appropriée pour atteindre une meilleure coopération internationale dans laquelle le partage est essentiel. Nous suggérons de repenser les partenariats Nord-Sud dans le domaine digital en le basant sur l'égalité et des processus et résultats mutuellement bénéfiques. Les partenariats conçus comme des modèles d'apprentissage fondés sur la mutualité et la différence culturelle offrent le potentiel de remettre en cause les relations inégales de pouvoir et offrent une occasion unique de créer de nouvelles connaissances pédagogiques.

## Références

ARFAOUI, Rafiaa. *Pandémie Covid-19: défis et réponses de l'enseignement supérieur en Tunisie*. Bureau National Erasmus+ Tunisie. Tunis. Repéré à <http://www.erasmusplus.tn/doc/Impact-Corona-virus-sur-les-etablissements-Rafiaa-Arfaoui-2021.pdf>. Accès dans 21 mai 2022.

BEN HENDA, Mokhtar. *Guide d'un projet de formation hybride ou entièrement à distance*. Dakar: AUF, 2021. Repéré à <https://www.auf.org/nouvelles/actualites/publication-guide-dun-projet-de-formation-hybride-ou-totalement-distance/>. Accès dans 21 mai 2022.

BLANC, Pascale; LAPLANTE, Isabelle; DUGAS, Cathie. Mutualisation de ressources éducatives numériques (REN) et libres (REL) en enseignement supérieur : pourquoi, pour qui et comment? *RITPU*, Quebec, v. 17, n. 1, 2020, p. 57-59.

BOURDENET, Philippe; DILLAERTS, Hans; PIROLI, Fabrice; SALAM, Pierre Louay. Pratiques et usages de ressources numériques pédagogiques (libres) dans l'enseignement supérieur. Halshs, Villeurbanne, repéré à <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02054794>.

BOYER, Ane Une brève histoire des ressources éducatives libres. *Administration & Education*, v. 146, n. 2, 2015, p. 119-124.

CHIAPPE, Andrés; ADAME, Silvia Irene. Open educational practices: a learning way beyond free access knowledge. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 26, n. 98, 2017, p. 213-230.

COMMISSION EUROPÉENNE. *Ouvrir l'éducation: les nouvelles technologies et les ressources éducatives libres comme sources innovantes d'enseignement et d'apprentissage pour tous*. Luxembourg: L'Union Européenne, 2013.

CRONIN, Catherine. Openness and praxis: exploring the use of open educational practices in higher education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, v. 18, n. 5, 2017, p. 15-34.

D'AIGLEPIERRE, Rohen; AUBERT, Amélie; LOIRET, Pierre Jean. Le numérique peut-il réinventer l'éducation de base en Afrique? Melbourne: The Conversation, 2017. Repéré 6 décembre 2021, à <https://theconversation.com/le-numerique-peut-il-reinventer-leducation-de-base-en-afrique-76871>.

EHLERS, Ulf-Daniel. Extending the territory: from open educational resources to open educational practices. *Journal of Open, Flexible and Distance Learning*, v. 15, n. 2, 2011, p. 1-10.

EUROPEAN EDUCATION AND CULTURE EXECUTIVE AGENCY ET EURYDICE. *L'éducation numérique à l'école en Europe*. Luxembourg: L'Union Européenne, 2019. Repéré à <https://data.europa.eu/doi/10.2797/8214>

HEWLETT FOUNDATION. *Open educational resources breaking the lockbox on education*. Menlo Park: Hewlett Foundation, 2013.

HUANG, Ronghuai et al. (2020). Guidance on open educational practices during school closures: utilizing OER under Covid 19 pandemic in line with Unesco OER recommendation rights and permissions. Paris: Unesco, 2020.

KING, Monty; PEGRUM, Mark; FORSEY, Martin. Moocs and OER in the Global South: problems and potential. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, v. 19, n. 5, 2018, p. 2-20.

LENDRIN, Nina Helga. Raison d'être de l'Université Virtuelle Africaine (UVA). <http://journals.openedition.org/dms>, n. 24, 2018.

MENKOUÉ, Philippe. Ressources éducatives libres (REL): timide utilisation en Afrique. Paris: Thot Cursus, 2012. Repéré à <https://fr.cursus.edu/8864/ressources-educatives-libres-rel-timide-utilisation-en-afrique>.

MITIC, Marija; MORAIS, Rita, SANTOS, Andréia Inamorato dos; PUNIE, Yves; CASTAÑO MUÑOZ, Jonatan. *How are higher education institutions dealing with openness?* Bruxelles: European Commission, 2016.

OCDE. *Giving knowledge for free: the emergence of open educational resources*. Paris: OECD, 2007.

OIF. *Référentiel de compétences REL*. Paris: OIF, 2016.

RABY, Carole *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe*. Québec: Université de Québec à Montréal, 2004. 459f. Doctorat (en Éducation) - Université de Québec à Montréal.

RHOADS, Robert; BERDAN, Jennifer; TOVEN-LINDSEY, Brit. The open courseware movement in higher education: unmasking power and raising questions about the movement's democratic potential. *Educational Theory*, v. 63, n. 1, 2013, p. 87-110.

- RICHTER, Heiko. Critique de livre CALLAHAN, Mat; ROGERS, Jim (eds.). A critical guide to intellectual property. London, UK: Zed Books, 2017. *CII*, n. 49, 2018, p. 503-505. Repéré à <https://link.springer.com/article/10.1007/s40319-018-0701-7>.
- SAILLANT, Francine. *Diversité, dialogue et partage: des ressources en ligne pour un monde plein de ressources*. Paris: Unesco, 2017. Repéré à <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261940>.
- SEAMAN, Julia; SEAMAN, Jeff. *Opening the textbook: educational resources in U.S. higher education*. Babson Park: MA: Babson Survey Research Group, 2017.
- SEAMAN, Julia; SEAMAN, Jeff. *Freeing the textbook educational resources in U.S. higher education*. Babson Park: MA, Babson Survey Research Group, 2018.
- TLILI, Ahmed; HUANG, Ronghui; CHANG, Ting Wen; NASCIMBENI, Fabio; BURGOS, Daniel Open educational resources and practices in China: a systematic literature review. *Sustainability*, v. 11, 2019, p. 1-14.
- UNESCO. *Recommandation sur les ressources éducatives libres (REL)*. Paris: Unesco, 2019. Repéré à <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373755/PDF/373755eng.pdf.multi.page=11>.
- UNESCO. *Éducation: de la fermeture des établissements scolaires à la reprise*. Paris: Unesco, 2020. Repéré 5 décembre 2021, à <https://fr.unesco.org/covid19/educationresponse>.
- UNITED NATIONS. *The sustainable development agenda: United Nations sustainable development*. New York: UN, 2015. Repéré à <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/>
- UNWIN, Tim; WEBER, Mark; BRUGHA, Meaghan; HOLLOW, David. The future of learning and technology in deprived contexts. London: Save the Children, 2017. Repéré à [https://resourcecentre.savethechildren.net/sites/default/files/documents/the\\_future\\_of\\_learning\\_and\\_technology.pdf](https://resourcecentre.savethechildren.net/sites/default/files/documents/the_future_of_learning_and_technology.pdf).
- WELLER, Martin. *The battle for open how openness won and why it doesn't feel like victory*. London: Ubiquity Press 2014.
- ZAGROUBA, Ezzeddine. L'Université Virtuelle Distance en Tunisie l'enseignement à de Tunis a consolidé Covid 19. *La collection numérique, AMUE*, Paris, 2020, p. 42-44.
- ZGHIDI, Sihem; BEN HENDA, Mokhtar. Les ressources éducatives libres et les archives ouvertes dans le mouvement du libre accès. *Distances et Médiations des Savoirs*, n. 31, 2020, p. 1-41.
- ZHANG, Xiangling et al. Accessibility within open educational resources and practices for disabled learners: a systematic literature review. *Smart Learning Environments*, v. 7, n. 1, 2020, p. 1-19.

Adel Ben Taziri é professor na Universidade Virtual de Tunis.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2750-4116>.

Endereço: University of Geneva, Uni Mail, 40 Bd du Pont-d'Arve 1211 Genève 4, Switzerland.

E-mail: [bentaziri@uvt.tn](mailto:bentaziri@uvt.tn).

*Abdeljalil Akkari* é professor na Universidade de Genebra.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4396-2635>.

Endereço: University of Geneva, Uni Mail, 40 Bd du Pont-d'Arve 1211 Genève 4, Switzerland.

E-mail: [abdeljalil.akkari@unige.ch](mailto:abdeljalil.akkari@unige.ch).

*Critérios de autoria:* os autores participaram da concepção, execução, análise, interpretação e redação.

Recebido em 4 de abril de 2022.

Aceito em 28 de maio de 2022.

