

L'intégration des technologies du numérique dans l'enseignement supérieur et son impact sur la réduction des inégalités : revue de littérature

The integration of digital technologies in higher education and its impact on reducing inequalities: literature review

Yassine KHOMSI, (PhD researcher)

*Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales Aïn Sebâa
Université Hassan II de Casablanca, Maroc*

Imane SOUKRI, (PhD researcher)

*Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales Aïn Sebâa
FSJES Aïn Sebâa, Université Hassan II de Casablanca, Maroc*

Youssef KHOMSI, (PhD researcher)

*Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales Aïn Sebâa
Université Hassan II de Casablanca, Maroc*

Adresse de correspondance :	Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales Aïn Sebâa Université Hassan II. Maroc (Casablanca), 20600 05224-33032
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude et ils sont responsables de tout plagiat dans cet article.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	KHOMSI, Y., SOUKRI, I., & KHOMSI, Y. (2025). L'intégration des technologies du numérique dans l'enseignement supérieur et son impact sur la réduction des inégalités : revue de littérature. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 6(2), 379-397. https://doi.org/10.5281/zenodo.14873277
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: December 06, 2024

Accepted: February 10, 2025

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME

ISSN: 2658-8455

Volume 6, Issue 02 (2025)

L'intégration des technologies du numérique dans l'enseignement supérieur et son impact sur la réduction des inégalités ; revue de littérature

Résumé :

Cet article présente une revue de littérature sur l'intégration des technologies du numérique dans l'enseignement supérieur et ses répercussions sur les inégalités sociales, en mettant un accent particulier sur l'accès à l'éducation et l'égalité des chances. Les technologies numériques dans l'éducation offrent de nouvelles opportunités pour les apprenants en leur permettant d'accéder à une diversité de contenus éducatifs et de ressources pédagogiques. Cependant, un accès inégal à ces technologies peut renforcer, voire accentuer, les inégalités sociales existantes, notamment pour les populations vulnérables. Les outils numériques tels que les plateformes d'apprentissage en ligne, les bibliothèques virtuelles, et les ressources éducatives ouvertes (REA) offrent des possibilités inédites pour les étudiants issus de tous les horizons socio-économiques, y compris ceux vivant dans des régions reculées. Ces technologies permettent de surmonter des barrières traditionnelles, qu'elles soient géographiques, économiques ou sociales, facilitant ainsi un apprentissage plus inclusif et équitable. Par ailleurs, les approches pédagogiques innovantes, rendues possibles par le numérique, favorisent une meilleure personnalisation de l'enseignement. L'émergence de l'intelligence artificielle (IA) dans le domaine éducatif apporte une dimension supplémentaire aux défis et opportunités liés au numérique. Les systèmes basés sur l'IA, tels que les tuteurs virtuels intelligents, les outils d'évaluation automatisée et les systèmes d'apprentissage adaptatif, permettent une meilleure adaptation aux besoins spécifiques des apprenants et contribuent à améliorer leur expérience éducative. Ce travail de recherche vise à explorer les interactions complexes entre l'éducation, la croissance économique et l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC). L'objectif est d'analyser comment le numérique peut être utilisé comme levier pour réduire les inégalités sociales, améliorer l'accès à une éducation de qualité et promouvoir une société plus équitable et inclusive.

Mots-clés : Education – Inégalités – Technologies de l'Information et de la Communication– Capital humain – Croissance économique.

Classification JEL : O33

Type du papier : Recherche Théorique.

Abstract:

This article presents a literature review on the integration of digital technologies in higher education and its impact on social inequalities, with a particular focus on access to education and equal opportunities. Digital technologies in education offer new opportunities for learners, enabling them to access a diversity of educational content and resources. However, unequal access to these technologies can reinforce or even accentuate existing social inequalities, particularly for vulnerable populations. Digital tools such as e-learning platforms, virtual libraries and open educational resources (OER) offer unprecedented opportunities for students from all socio-economic backgrounds, including those living in remote areas. These technologies make it possible to overcome traditional barriers, whether geographical, economic or social, facilitating more inclusive and equitable learning. In addition, innovative pedagogical approaches, made possible by digital technology, enable a more personalized approach to teaching. The emergence of artificial intelligence (AI) in education adds a further dimension to digital challenges and opportunities. AI-based systems, such as intelligent virtual tutors, automated assessment tools and adaptive learning systems, enable better adaptation to learners' specific needs and help enhance their educational experience. This research aims to explore the complex interactions between education, economic growth and the integration of information and communication technologies (ICT). The aim is to analyze how digital technology can be used as a lever to reduce social inequalities, improve access to quality education and promote a more equitable and inclusive society.

Keywords: Education - Inequalities - Information and Communication Technologies - Human capital - Economic growth.

JEL Classification: O33

Paper type: Theoretical Research

1. Introduction :

L'enseignement supérieur est un secteur qui est de plus en plus confronté à de nombreux défis liés aux inégalités d'accès à l'éducation, tant au niveau mondial que régional. Ces inégalités prennent de nombreuses formes, notamment socio-économiques, géographiques et technologiques, et constituent des obstacles importants pour de nombreux étudiants, notamment ceux issus de milieux défavorisés (UNESCO, 2022 ; Smith et al., 2021). En fait, les étudiants issus de familles à faible revenu et de régions géographiquement éloignées sont confrontés à de nombreux obstacles, notamment : Difficulté à trouver un environnement d'apprentissage propice en raison de frais de scolarité élevés, d'un accès limité à des ressources éducatives de qualité ou de contraintes matérielles ou sociales (Jones et al., 2020). Ce phénomène contribue à la reproduction des inégalités sociales, faisant de l'accès à l'enseignement supérieur un privilège réservé à ceux qui peuvent se permettre d'investir financièrement et matériellement dans leurs études.

Dans ce contexte, les technologies numériques apparaissent comme une réponse possible aux défis d'inclusion et d'accessibilité dans l'enseignement supérieur. L'intégration des outils numériques, notamment les plateformes d'apprentissage en ligne, l'enseignement à distance et les bibliothèques virtuelles, offre de nouvelles opportunités pour réduire ces inégalités. Ces technologies permettent d'élargir l'accès à une éducation de qualité, quelle que soit la situation géographique ou le statut socio-économique de l'étudiant. La technologie numérique facilite également la personnalisation de l'apprentissage, rendant l'enseignement plus flexible et adapté aux besoins spécifiques de chaque élève (World Bank, 2021).

Les interactions entre les technologies numériques et la réduction des inégalités s'illustrent particulièrement dans les initiatives visant à démocratiser l'accès à l'éducation. Par exemple, des plateformes comme Coursera et Khan Academy ont permis à des millions d'étudiants à travers le monde, notamment dans des zones défavorisées, d'accéder à des cours dispensés par des universités prestigieuses à un coût réduit, voire gratuitement. En Inde, le programme « SWAYAM » a été lancé par le gouvernement pour offrir des cours en ligne massifs et ouverts (MOOCs) aux étudiants des régions rurales, comblant ainsi des lacunes éducatives importantes. Ces technologies permettent de transcender les barrières géographiques, économiques et même linguistiques, en proposant du contenu traduit ou adapté aux contextes locaux.

La pandémie de COVID-19 a renforcé cette dynamique en forçant un passage rapide à l'enseignement à distance, une forme d'apprentissage qui a mis en évidence à la fois le potentiel et les limites de la numérisation de l'éducation.

D'une part, cette transition a permis de maintenir la continuité de l'éducation (Banque mondiale, 2021) en temps de crise, mais d'autre part, elle a mis en évidence la fracture numérique existante et le manque d'accès aux outils nécessaires pour participer à la formation en ligne (UNESCO, 2022).

Par conséquent, le problème de la réduction des inégalités grâce à l'adoption des technologies numériques est encore plus aigu aujourd'hui. La problématique auquel cet article répond est la suivante : **Dans quelle mesure ces technologies peuvent-elles réellement contribuer à réduire les inégalités d'accès et à améliorer la réussite des étudiants issus de milieux socio-économiques défavorisés ?**

Le but de cette étude est d'étudier l'impact de l'intégration du numérique sur la réduction des inégalités dans l'enseignement supérieur à travers une revue de la littérature. L'objectif principal de cet article est d'analyser l'impact de cette mise en œuvre numérique en termes d'accès à l'éducation, de personnalisation des parcours d'apprentissage et de réduction des barrières économiques et géographiques.

Dans cette optique, nous étudions les différents outils et pratiques numériques utilisés, leur impact sur la réussite des étudiants et les défis associés à leur mise en œuvre.

Les technologies numériques offrent un grand potentiel pour améliorer l'accessibilité et l'inclusion, mais elles ne sont pas sans défis. Le principal obstacle reste la fracture numérique, qui reste une réalité pour de nombreux étudiants, notamment dans les zones rurales et les populations les plus vulnérables (Jones et al., 2020).

L'accès à une connexion Internet stable, à un équipement informatique approprié et à une formation préalable à l'utilisation des outils numériques peuvent être des facteurs qui entravent l'efficacité de l'intégration technologique dans l'enseignement supérieur.

Il est donc important de s'interroger sur les conditions nécessaires pour garantir que ces technologies ne reproduisent pas les inégalités qu'elles cherchent à combattre.

Pour atteindre cet objectif, cette revue de la littérature s'appuie sur l'analyse de certaines études existantes sur l'impact de la numérisation de l'enseignement supérieur, notamment dans les contextes où les inégalités d'accès sont les plus évidentes (Koller et Ng, 2020 ; Banque mondiale, 2021).

Nous cherchons également à identifier des exemples de bonnes pratiques et d'initiatives réussies qui ont surmonté certains de ces obstacles, augmentant ainsi les opportunités de mieux intégrer les technologies numériques en faveur de l'inclusion et de la réduction des inégalités.

Enfin, nous présentons les défis et les perspectives liés à la mise en œuvre de ces technologies dans le but de démocratiser l'éducation et d'assurer l'égalité des chances pour tous.

Toutefois, il est crucial de souligner que l'intégration des technologies numériques dans l'éducation comporte également des risques. Pour les populations qui n'ont pas accès à ces outils, l'exclusion numérique peut renforcer les inégalités existantes. De plus, l'enseignement à distance, s'il est mal encadré, peut engendrer des sentiments d'isolement et de décrochage, en particulier chez les étudiants issus de milieux défavorisés ou sans expérience préalable des environnements numériques. Cette double facette des technologies appelle à une évaluation rigoureuse de leurs impacts pour garantir qu'elles ne deviennent pas une source supplémentaire de division.

La méthodologie de cet examen est basée sur une analyse documentaire rigoureuse, y compris des études scientifiques, des rapports institutionnels et des études de cas spécifiques provenant de différentes régions du monde.

Ce cadre nous permet de comprendre l'ampleur des avantages et des défis liés à l'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur, ainsi que l'impact réel sur les étudiants issus de milieux socio-économiques défavorisés.

2. Les inégalités sociales et leurs relations avec l'enseignement supérieur :

2.1. Typologie des inégalités dans l'enseignement supérieur :

L'enseignement supérieur est affecté par diverses inégalités, qui se manifestent de nombreuses manières et ont un impact direct sur l'accès et la réussite des étudiants.

Ces inégalités peuvent être divisées en trois grandes catégories : socio-économiques, géographiques et technologiques.

2.1.1. Inégalités socio-économiques :

Les inégalités socio-économiques sont parmi les plus évidentes et les plus saillantes dans l'enseignement supérieur.

Ceux-ci se manifestent par des obstacles financiers tels que des frais de scolarité élevés, le coût de la vie des étudiants et la nécessité d'investir dans des ressources pédagogiques supplémentaires.

Les étudiants à faible revenu ont également du mal à accéder aux programmes de soutien scolaire tels que le tutorat et l'équipement de base (ordinateurs, manuels, etc. (Bates, 2015)).

Cette situation crée un fossé entre les étudiants aisés qui bénéficient de conditions d'apprentissage optimales et les étudiants qui se trouvent dans une situation précaire en raison du manque de ressources.

Dans les pays développés, les inégalités socio-économiques signifient souvent que les étudiants issus de milieux défavorisés ne sont pas en mesure de réunir les fonds nécessaires pour étudier dans des écoles prestigieuses. Aux États-Unis, par exemple, les frais de scolarité élevés et les dettes liées aux prêts étudiants constituent des obstacles majeurs (Tomlinson, 2017). Cependant, dans les pays en développement, ces inégalités prennent des formes plus structurelles et l'accès à une éducation de base de qualité reste un défi. Au Bangladesh, une étude de la Banque mondiale (2021) a révélé que plus de 60 millions d'étudiants universitaires signalent un manque d'accès aux bibliothèques et aux installations technologiques, ce qui limite leur réussite scolaire. Ces différences appellent une approche contextuelle pour réduire les inégalités.

Ces disparités sont exacerbées par le coût élevé des manuels scolaires et des équipements informatiques nécessaires à l'enseignement supérieur. Par exemple, une étude de Selwyn (2016) montre que les étudiants issus de ménages à faible revenu au Royaume-Uni sont 35 % moins susceptibles de posséder un ordinateur portable personnel, un outil pourtant essentiel pour suivre les cours en ligne et participer aux activités académiques. Aux États-Unis, des initiatives comme le programme « ConnectED » ont cherché à fournir des équipements technologiques aux écoles et universités défavorisées, mais leur portée reste limitée par un financement insuffisant.

Selon Selwyn (2016), ces inégalités socio-économiques empêchent l'égalité d'accès à une éducation de qualité et limitent le potentiel de réussite scolaire et professionnelle des étudiants défavorisés.

Les inégalités socioéconomiques dans l'enseignement supérieur se manifestent par divers obstacles financiers, notamment : Coûts éducatifs élevés, frais de scolarité et manque de ressources éducatives disponibles pour les étudiants issus de divers horizons. En fait, les recherches montrent que les étudiants issus de milieux socio-économiques défavorisés ont souvent du mal à financer leurs études, ce qui a un impact direct sur les résultats scolaires et la rétention (Jaggars & Xu, 2016).

De plus, le manque de soutien académique tel que ; Services de tutorat et de conseil, le fossé entre étudiants privilégiés et étudiants issus de milieux précaires (OCDE, 2021).

Ces obstacles financiers peuvent entraîner des niveaux d'endettement élevés pour les étudiants issus de milieux défavorisés, les empêchant de poursuivre leurs études dans des programmes coûteux et spécialisés (Tomlinson, 2017).

2.1.2. Inégalités géographiques :

Les inégalités géographiques se manifestent par un accès limité aux infrastructures éducatives, en particulier dans les zones rurales et isolées. Les étudiants vivant dans des zones géographiques éloignées des centres universitaires sont confrontés au problème de ne pas avoir accès à des installations de qualité. (Harris & Hofer, 2017)

Les inégalités géographiques sont liées non seulement à la distance physique, mais également à des infrastructures locales inadéquates (accès limité aux bibliothèques universitaires, aux laboratoires et autres installations spécialisées) (Van Dijk, 2020).

De plus, ces étudiants peuvent être désavantagés en raison du manque d'opportunités de stages et de projets pratiques qui ne sont souvent disponibles que dans les centres urbains.

Les barrières géographiques constituent une autre dimension de l'inégalité dans l'enseignement supérieur. Les étudiants vivant dans des zones rurales et éloignées des centres universitaires sont souvent confrontés à d'importants défis logistiques et économiques lorsqu'ils accèdent à des établissements d'enseignement supérieur de haute qualité (Harris & Hofer, 2017). Ces

régions ont un accès limité aux infrastructures éducatives telles que les bibliothèques et laboratoires universitaires, ce qui réduit les opportunités d'apprentissage et limite les ressources disponibles pour les étudiants (Naylor et Smith, 2020).

En outre, les étudiants dans ces domaines peuvent manquer de relations professionnelles et d'opportunités de stage, ce qui a un impact sur l'employabilité future et les réseaux professionnels, créant ainsi de nouveaux obstacles sur le parcours universitaire (Van Dijk, 2020).

2.1.3. Inégalités technologiques :

La fracture numérique est l'une des formes d'inégalité les plus récentes et les plus visibles dans l'enseignement supérieur. En effet, l'accès à Internet, aux outils numériques et aux équipements technologiques (ordinateurs, logiciels pédagogiques) n'est pas équitablement réparti.

Certains étudiants, notamment ceux issus de milieux défavorisés ou éloignés, se retrouvent privés des ressources dont ils ont besoin pour participer pleinement à l'éducation numérique ou hybride qui est de plus en plus courante dans les systèmes éducatifs du monde entier (Tondeur & De Wit, 2020).

La fracture numérique varie également selon les régions du monde. Dans les pays développés, cela est souvent dû à des inégalités régionales ou sociales. Au Royaume-Uni, par exemple, les étudiants des zones rurales et issues de ménages à faibles revenus sont deux fois plus susceptibles d'avoir un accès limité à l'Internet haut débit (OCDE, 2020). En revanche, dans des pays comme le Nigéria et le Pakistan, l'accès aux appareils numériques reste le principal obstacle, avec moins de 10 % des étudiants possédant un PC (UNESCO, 2021). L'écart s'étend également à la qualité de la connexion, qui reste insuffisante pour permettre une activité en ligne intensive. Ces différences soulignent l'importance de l'adaptation locale des politiques éducatives.

Cette fracture numérique crée un désavantage supplémentaire dans l'accès aux ressources éducatives en ligne, aux cours d'enseignement à distance et aux outils de collaboration essentiels à l'enseignement supérieur moderne. En conséquence, les étudiants qui ne disposent pas de suffisamment de matériel sont souvent privés d'opportunités d'apprentissage importantes.

Les différences culturelles affectent également l'adoption et l'utilisation des technologies éducatives. Dans certaines régions, les rôles traditionnels des sexes peuvent limiter l'accès des femmes à ces outils. Par exemple, dans les pays où les normes sociales limitent la participation des femmes dans les sphères publiques et numériques, les étudiantes peuvent être exclues des opportunités offertes par les plateformes numériques. Une étude de l'UNESCO (2021) a révélé que dans certaines zones rurales d'Asie du Sud, les jeunes filles ont 40 % moins de chances d'avoir accès aux appareils numériques que les garçons. Ces contraintes culturelles exacerbent les inégalités technologiques et entravent la démocratisation de l'éducation numérique.

La fracture numérique est l'une des inégalités les plus préoccupantes dans l'enseignement supérieur moderne.

Avec l'augmentation de l'apprentissage en ligne, l'accès constant aux technologies de l'information et à Internet est devenu essentiel à la réussite scolaire (Alexander et Ashford-Rowe, 2020).

Cependant, de nombreux étudiants issus de ménages à faible revenu et de régions éloignées sont désavantagés dans les environnements d'apprentissage hybrides ou numériques car ils ne disposent pas d'équipements technologiques appropriés, tels que des ordinateurs portables ou des connexions Internet de haute qualité (Tondeur & De Wit, 2020).

Cette situation est encore exacerbée par le manque de compétences numériques chez certains étudiants, qui peuvent se sentir exclus des nouvelles méthodes d'enseignement, exacerbant les sentiments d'aliénation et d'isolement académique (UNESCO, 2021).

2.2. Facteurs influençant l'accès à l'enseignement supérieur :

L'accès à l'enseignement supérieur est influencé par de nombreux facteurs, qui varient selon les contextes sociaux, économiques et géographiques.

2.2.1. Obstacles économiques et sociaux :

Les obstacles financiers sont les plus courants. Comme déjà mentionné, les coûts associés à l'enseignement supérieur, tant sous forme de frais de scolarité que de coûts liés à la vie étudiante (hébergement, repas, matériel), constituent un obstacle important pour les étudiants socio-économiquement défavorisés.

Les préjugés et la pression familiale peuvent limiter l'accès à l'enseignement supérieur pour certains étudiants, en particulier ceux issus de groupes marginalisés (selon le Rapport de l'UNESCO, 2021).

Ces facteurs créent une sorte de « mur invisible » qui empêche de nombreux étudiants de poursuivre des études supérieures.

2.2.2. Obstacles géographiques et structurels :

Les obstacles géographiques continuent de constituer un obstacle majeur pour les étudiants vivant dans des régions éloignées.

Ces étudiants doivent souvent parcourir de longues distances pour accéder aux établissements d'enseignement supérieur, ce qui entraîne des coûts supplémentaires et des difficultés logistiques.

De plus, ces régions manquent souvent d'infrastructures éducatives de qualité, ce qui limite les opportunités locales pour les étudiants.

Cette situation peut conduire au phénomène de « désertification universitaire » dans certaines régions, où les établissements d'enseignement supérieur sont principalement concentrés dans les grandes villes et où les formations spécialisées ne sont pas disponibles dans de nombreuses zones rurales (Harris & Hofer, 2017).

2.2.3. Manque de soutien académique :

Les étudiants issus de milieux défavorisés ou ayant une préparation académique inadéquate sont également confrontés à un manque de soutien académique.

Ces étudiants ont souvent moins accès aux services de mentorat, de tutorat et de soutien académique parce que ces services sont moins disponibles dans les régions éloignées et les universités moins dotées en ressources.

Cela peut entraîner une augmentation des taux d'échec et d'abandon scolaires, car ces étudiants n'ont pas les ressources nécessaires pour surmonter les difficultés scolaires (Bates, 2015).

Selon la Banque mondiale (2020), le manque de soutien académique est l'un des principaux facteurs contribuant aux mauvais résultats scolaires des étudiants défavorisés dans l'enseignement supérieur.

Tableau 1 : Les trois types de difficultés susceptibles d'être vécues chez les étudiants dans leur apprentissage numérique : exemples et niveaux d'inégalités numériques

Types des difficultés	Définition	Exemples de difficultés	Niveaux de risque
Pédagogiques	Les stratégies d'enseignement ou d'apprentissage déployées pour favoriser l'utilisation des technologies numériques	- Méconnaissance des technologies numériques utilisées et de leurs fonctionnalités	Savoir
		- Manque d'habiletés avec les technologies numériques utilisées	Savoir

		- Manque d'adaptation des stratégies d'apprentissage aux technologies numériques utilisées	Pouvoir
		Inconfort à communiquer par les outils de communications collaboratifs (ex. forum)	Pouvoir
		Gestion complexe du temps et des ressources selon les modalités de formation à distance utilisées-équilibre étude-vie personnelle	Pouvoir
Didactiques	Les ressources mises à la disposition des étudiants pour soutenir leur apprentissage	- Contraintes liées à la navigation dans l'environnement numérique d'apprentissage	Avoir
		- Complexité liée à la multiplicité des technologies utilisées.	Pouvoir
Organisationnelles	L'infrastructure entourant l'utilisation des technologies numériques	- Nécessité d'avoir un appareil informatique	Avoir
		- Limites imposées par l'appareil utilisé par les étudiants	Avoir
		- Mauvaise qualité de la connexion Internet	Avoir

Source: Lemieux, M.-M.(2021)

3. L'intégration des technologies numériques comme levier pour l'inclusion et la réduction des inégalités :

L'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur offre un grand potentiel pour réduire les inégalités éducatives.

En permettant une plus grande accessibilité, une personnalisation de l'apprentissage et une flexibilité accrue, ces technologies ouvrent des opportunités éducatives auparavant limitées par des barrières économiques, géographiques et sociales.

Cette section examine les principaux moyens par lesquels les technologies numériques peuvent promouvoir l'inclusion et réduire les inégalités dans l'enseignement supérieur.

3.1. Accessibilité et réduction des barrières géographiques et économiques :

L'un des avantages les plus immédiats de l'intégration des technologies numériques concerne les étudiants, en particulier ceux issus de milieux socio-économiques et géographiques défavorisés.

Cela a le potentiel d'améliorer l'accès à l'enseignement supérieur pour étudiants dans des régions éloignées.

• Cours en ligne (MOOC)

Les cours en ligne ouverts et massifs (MOOC) constituent un moyen puissant de rendre l'éducation accessible à un large public.

Grâce à ces plateformes, les étudiants du monde entier peuvent participer à une éducation de haute qualité à un coût très faible, voire gratuit.

Les MOOC aident à éliminer les barrières géographiques et financières en offrant une éducation de haute qualité sans avoir besoin de transports coûteux ou d'inscription dans des établissements d'enseignement traditionnels.

Des plateformes telles que Coursera, edX et Udemy proposent une variété de cours académiques et professionnels, permettant aux étudiants d'horizons divers d'acquérir des compétences précieuses pour leur avenir académique et professionnel (Selwyn, 2016).

- **Plateformes éducatives**

Les plateformes éducatives en ligne telles que Khan Academy, Coursera et Moodle fournissent aux étudiants des ressources éducatives accessibles à tout moment et en tout lieu.

Ces plateformes contournent les limitations de temps et de lieu et offrent aux étudiants la flexibilité de suivre les cours à leur propre rythme.

Ceci est particulièrement bénéfique pour les étudiants ayant des engagements professionnels ou familiaux ou pour ceux qui vivent dans des régions éloignées avec un accès limité aux ressources d'éducation physique (Bates, 2015).

- **Réduction des frais d'éducation**

Les technologies numériques permettent de réduire significativement certains coûts associés à l'éducation supérieure. Par exemple, les cours en ligne et les ressources pédagogiques numériques permettent de minimiser les frais de déplacement vers les campus universitaires, ainsi que les coûts liés à l'achat de manuels et de matériels pédagogiques coûteux. De plus, certaines plateformes offrent des livres et du matériel pédagogique en ligne gratuitement ou à des tarifs réduits, ce qui rend l'éducation plus abordable pour les étudiants issus de milieux défavorisés (World Bank, 2020).

3.2. Personnalisation de l'apprentissage et soutien à la réussite

Les outils numériques permettent également de personnaliser l'apprentissage pour chaque étudiant, en fonction de ses besoins et de son rythme. La possibilité de suivre un parcours d'apprentissage individualisé est un facteur clé pour améliorer les chances de réussite, notamment pour les étudiants ayant des difficultés d'apprentissage ou des besoins spécifiques.

- **Outils d'apprentissage adaptatifs**

Les technologies permettent de concevoir des outils d'apprentissage adaptatifs qui s'ajustent en fonction des progrès et des performances des étudiants. Par exemple, des plateformes comme Duolingo ou des logiciels d'apprentissage des mathématiques comme Khan Academy utilisent des algorithmes pour adapter le contenu en fonction du niveau de l'étudiant, ce qui améliore l'efficacité de l'apprentissage. Cette personnalisation aide les étudiants à avancer à leur propre rythme et à renforcer leurs compétences là où ils en ont besoin, réduisant ainsi les risques d'échec scolaire (Laurillard, 2012).

- **Suivi académique à distance**

Le numérique permet également d'assurer un suivi académique continu même dans les lieux éloignés. Les plateformes de tutorat en ligne, les forums d'assistance et les outils de feedback en temps réel offrent aux étudiants un accompagnement personnalisé en dehors des heures de cours.

Cette forme d'assistance via des outils tels que Zoom, Microsoft Teams et Google Meet est particulièrement utile pour les étudiants qui n'ont pas la possibilité d'un enseignement traditionnel ou d'heures d'assistance personnelle.

Un feedback immédiat et un accompagnement individualisé peuvent grandement améliorer les chances de réussite des étudiants, notamment ceux issus de milieux défavorisés qui n'ont pas toujours accès à un soutien académique physique ou en face-à-face (Tondeur & De Wit, 2020).

3.3. Amélioration de la flexibilité de l'enseignement :

L'adaptabilité de l'enseignement aux contraintes de temps et à la situation personnelle des étudiants est un autre aspect important de l'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur. La flexibilité offerte par les outils numériques permet à davantage d'étudiants de réussir malgré les contraintes externes.

Figure 1 : Schéma de développement de l'usage et de l'intégration des Technologies (TIC) dans les enseignements

Plan technologique	Plan pédagogique	Plan réglementaire	Plan économique
• Mise en place d'une plateforme numérique d'enseignement à distance • Réforme de la direction ouverte et distance	• Renforcer les compétences d'un pool de compétences de techno-pédagogues • Accompagner l'ensemble des enseignants dans la mise en ligne de cours	• Élaborer des textes juridiques encadrant les formations hybrides ou entièrement à distance • Favoriser la transition numérique dans l'enseignement supérieur à partir des textes élaborés	• Favoriser l'engagement es enseignants concepteurs de cours et formateurs • Élaborer un référentiel d'équivalence des taches entre les formations en présentiel et les formations à distance

Source : Réalisée par nos soins

• **Cours à distance et à temps partiel**

Les cours à distance, accessibles via des plateformes telles que Zoom ou Moodle, sont particulièrement utiles pour les étudiants qui ne peuvent suivre un programme à temps plein pour des raisons financières, familiales ou professionnelles.

Des horaires flexibles et des cours en ligne permettent aux étudiants d'équilibrer leurs études et leurs autres responsabilités tout en maintenant des résultats académiques élevés.

Cette flexibilité est importante pour réduire les inégalités, en particulier pour les étudiants qui travaillent à temps partiel ou ont des responsabilités familiales (Van Dijk, 2020).

• **Formation en ligne pour adultes ou personnes en reconversion professionnelle**

Enfin, les technologies numériques permettent la reconversion professionnelle des adultes, où les horaires chargés ou les circonstances socio-économiques rendent souvent difficile le suivi des formations traditionnelles. Cela nous permet de proposer des formations adaptées aux personnes.

Des plateformes telles que LinkedIn Learning, Coursera et Future Learn offrent des opportunités de perfectionnement qui permettent à ces personnes d'acquérir de nouvelles compétences, de se perfectionner et d'améliorer leurs opportunités de carrière tout en conciliant emploi et éducation (OCDE, 2020).

Au regard des résultats inspirée des travaux d'Araújo-Oliveira (2012), nous pouvons classer les difficultés que les étudiants peuvent rencontrer dans l'apprentissage numérique en trois types : 1) Difficultés pédagogiques. 2) Difficultés didactiques. 3) Difficultés organisationnelles. Le tableau 2 présente ces trois types de difficultés et leurs définitions. Nous fournissons également quelques exemples inspirés des résultats pour chaque type de difficultés, reliant le degré de risque associé aux inégalités numériques. Nous utilisons ici la classification proposée par Collin (2013).

Tableau 2 : Les trois catégories de conditions à mettre en place dans les pratiques pédagogiques en contexte de formation à distance soutenues par des exemples.

Catégories de conditions	Explication	Exemples
Technique	Soutien possible pour favoriser l'utilisation des technologies numériques proposées dans les modalités de formation à distance et infrastructure en place	Proposer un moment pour vérifier les connexions, logiciels et autres technologies numériques Fournir des procédures écrites ou des vidéos sur l'utilisation des principales technologies numériques Proposer une formation/mise à niveau sur les compétences technologiques Déterminer les ressources offertes dans l'établissement d'enseignement pour accéder au soutien technologique
Méthodologique	Soutien visant l'appropriation des technologies numériques et leurs utilisations par les étudiants	Assurer l'alignement techno-pédagogique des activités et des évaluations Expliquer le choix des technologies numériques retenues pour le cours Proposer une structure cohérente et facile à suivre dans les activités présentées dans l'environnement numérique pour guider l'étudiant dans son cheminement et sa progression dans les tâches demandées
Relationnelle	Soutien possible pour favoriser l'ouverture au changement face aux modalités de formation à distance ainsi que la motivation et l'engagement des étudiants	Créer un premier contact en mode synchrone pour déterminer les attentes de l'enseignant et des étudiants Prendre le temps de vérifier l'installation et l'utilisation des requis technologiques pour rassurer les étudiants Mettre en place des activités sollicitant des interactions entre l'étudiant et l'enseignant ainsi qu'entre les étudiants Proposer régulièrement des activités sur l'environnement numérique d'apprentissage pour inciter les étudiants à le fréquenter Proposer des solutions alternatives en mode asynchrone pour limiter les barrières liées à l'accès (p.ex fournir les enregistrements des séances synchrones) Mettre en place des moyens de communication non officiel (p.ex, une page facebook pour partager des informations relatives à la vie professionnelle future des étudiants) Informar les étudiants des ressources et des divers services offerts en ligne par l'université pour les soutenir.

Source : Réalisée par nos soins

4. Limites et défis de l'adoption des technologies numériques dans l'enseignement supérieur :

Si l'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur constitue un moyen indéniable de réduction des inégalités, elle pose également des limites et des défis importants. La fracture numérique, les problèmes de qualité dans l'enseignement à distance et les inégalités dans la formation des enseignants sont autant d'obstacles qui peuvent ralentir l'adoption effective de ces technologies et entretenir ou exacerber les inégalités existantes. Cette partie analyse les principaux obstacles à la mise en œuvre des technologies numériques dans l'enseignement supérieur.

4.1. Fracture numérique et inégalités d'accès à la technologie :

- ***Manque d'accès à Internet ou à des équipements informatiques dans certains milieux :***

L'un des plus grands défis liés à la mise en œuvre des technologies numériques dans l'enseignement supérieur est la fracture numérique, car certains environnements n'ont pas accès à Internet ou à des équipements informatiques.

En effet, l'accès à Internet haut débit et aux appareils informatiques (ordinateurs, tablettes, smartphones) n'est pas universel. De nombreuses zones rurales et ménages à faible revenu sont confrontés à des difficultés pour accéder à ces technologies essentielles pour que les étudiants puissent participer à l'éducation en ligne. Cette inégalité d'accès limite les possibilités d'apprentissage pour un nombre important d'étudiants.

Selon l'UNESCO (2020), près de 3,7 milliards de personnes dans le monde n'ont toujours pas accès à Internet et de nombreux étudiants ne peuvent pas profiter pleinement des ressources éducatives en ligne.

- ***Inégalités dans la maîtrise des outils numériques***

Outre l'accès physique à la technologie, un autre obstacle majeur est la nécessité d'une utilisation efficace des plateformes éducatives, des logiciels de gestion de l'apprentissage (LMS) et des outils de collaboration dont tous les étudiants ne disposent pas.

Par exemple, les étudiants issus de milieux socio-économiques défavorisés ont moins d'expérience dans l'utilisation de ces outils, ce qui accroît les inégalités dans leur capacité à réussir dans les environnements d'apprentissage numérique (Helsper, 2018). Le manque de compétences numériques de base constitue donc un obstacle à l'égalité des chances dans l'enseignement supérieur. (Brown, P., Reay, D., & Vincent, C., 2013)

4.2. Problèmes de qualité de l'enseignement à distance :

4.2.1. Défis liés à l'interaction et à l'engagement des étudiants dans des formats en ligne :

L'un des défis majeurs de l'enseignement à distance est la qualité de l'interaction et l'engagement des étudiants. Alors que les cours en présentiel permettent une interaction directe et spontanée avec les enseignants et les pairs, l'apprentissage en ligne peut limiter la participation des étudiants, notamment lorsqu'il est dématérialisé. Des recherches ont montré que les étudiants dans les environnements d'apprentissage à distance ont tendance à être moins motivés et moins actifs (Bernard et al, 2009).

De plus, soutenir des groupes d'étudiants à distance implique souvent une perte de dynamisme et d'individualisation du soutien pédagogique, et peut entraîner des échecs scolaires plus fréquents pour certains groupes d'étudiants (Zhao et al., 2005).

4.2.2. Risque de perte de contact humain et d'isolement social :

Un autre défi majeur est le risque de perte des contacts humains et d'isolement social. Bien que l'éducation en ligne soit efficace en termes de diffusion de contenu, le contact social n'est pas toujours maintenu et la collaboration entre étudiants est encouragée. Cela peut avoir un impact négatif sur le bien-être des étudiants, en particulier ceux issus de milieux socio-économiques défavorisés.

Les étudiants bénéficient souvent des aspects sociaux de l'enseignement supérieur pour créer des réseaux de soutien académique et personnel. L'isolement social est donc exacerbé par une interaction limitée avec les professeurs et les autres étudiants, ce qui peut avoir un impact sur la motivation et le sentiment d'appartenance à la communauté universitaire (Harvard et Taylor, 2021).

4.2.3. Inégalités dans la formation des enseignants :

- ***Manque de formation des enseignants aux outils numériques et à l'enseignement en ligne***

L'un des défis fondamentaux liés à la mise en œuvre des technologies numériques dans l'enseignement supérieur est le manque de préparation et de formation des enseignants aux outils numériques et aux méthodes d'enseignement en ligne. De nombreux enseignants, notamment dans les écoles à faibles ressources, ne disposent pas d'une formation adéquate pour intégrer la technologie dans leurs pratiques pédagogiques. (Norris, P., 2001)

Selon une étude de l'OCDE (2020), 40 enseignants dans le monde estiment ne pas disposer de suffisamment de formation pour utiliser efficacement les outils numériques en classe. Ce manque de compétences pédagogiques numériques entrave la mise en œuvre optimale des ressources numériques et réduit les bénéfices attendus de ces technologies pour les étudiants.

- ***Inégalités dans la mise en œuvre de la pédagogie numérique selon les établissements***

Alors que certaines universités disposent de l'infrastructure et des ressources nécessaires pour intégrer pleinement la technologie dans l'éducation, d'autres, en particulier celles des régions défavorisées et des pays en développement, sont contraintes par des budgets limités et le manque de soutien institutionnel. (DiMaggio, P., & Hargittai, E., 2001).

Cette disparité dans l'adoption des technologies éducatives est susceptible d'accroître les inégalités dans l'enseignement supérieur, offrant à certains étudiants des expériences d'apprentissage numérique de meilleure qualité tandis que d'autres sont moins développées.

Par conséquent, les établissements d'enseignement devraient investir dans le perfectionnement des enseignants et la modernisation des infrastructures numériques afin de réduire ces inégalités d'accès (Tondeur et al, 2020).

5. Perspectives et recommandations :

L'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur présente un grand potentiel pour réduire les inégalités d'accès et promouvoir une éducation plus inclusive. Cependant, des politiques et stratégies publiques bien conçues sont nécessaires pour que cette transformation numérique profite de manière égale à tous les étudiants.

Cette section examine les solutions possibles et les recommandations pour surmonter les obstacles identifiés à l'adoption des technologies numériques. Cela souligne l'importance de la collaboration entre les secteurs public et privé et d'une évaluation continue de l'impact.

5.1. Politiques publiques et actions nécessaires

Pour garantir l'inclusion numérique et réduire les inégalités, les gouvernements et les établissements d'enseignement devraient prendre des mesures ciblées pour accroître l'intégration des technologies numériques, en particulier pour les étudiants issus de milieux socio-économiques plus défavorisés. (Marginson, S., 2018).

- ***Proposer des politiques pour une meilleure intégration des technologies numériques***

Les politiques publiques devraient viser à garantir un accès universel et égal aux technologies nécessaires à l'éducation, notamment en ce qui concerne l'accès à Internet et aux équipements informatiques.

Des initiatives telles que l'expansion de l'accès à l'Internet haut débit dans les zones rurales et le subventionnement des équipements technologiques peuvent jouer un rôle important dans la réduction de la fracture numérique (Banque mondiale, 2020).

En outre, les gouvernements devraient promouvoir des programmes de soutien pour les étudiants à faible revenu et faciliter l'accès aux plateformes et ressources éducatives en ligne.

- **Recommandations pour garantir l'équité dans l'accès aux outils et ressources numériques**

Pour réduire les inégalités, il est essentiel d'adopter des politiques garantissant l'égalité d'accès aux outils numériques et aux ressources éducatives. Cela inclut des initiatives telles que la fourniture d'un accès gratuit aux tablettes, aux ordinateurs et aux bibliothèques numériques aux étudiants qui en ont besoin.

De plus, une formation de base pour développer les compétences numériques est essentielle pour permettre aux étudiants d'utiliser de manière optimale les outils numériques. L'éducation numérique devrait devenir une exigence dans le programme académique des étudiants dans tous les domaines (UNESCO, 2020).

5.2. Développement de partenariats public-privé : Proposer des modèles de collaboration entre institutions éducatives, entreprises technologiques et gouvernements

La collaboration public-privé est essentielle pour réduire la fracture numérique dans l'enseignement supérieur. Les entreprises technologiques peuvent jouer un rôle important en fournissant des outils numériques, des ressources pédagogiques et un soutien technique, et les établissements peuvent garantir que ces technologies répondent à leurs besoins éducatifs. Par exemple, des partenariats entre des universités et des entreprises comme Google, Microsoft et IBM mettent des outils pédagogiques à la disposition des étudiants à des prix abordables ou gratuits.

Des exemples concrets de partenariats public-privé montrent comment ces collaborations peuvent transformer l'éducation. En Inde, le partenariat entre le gouvernement et Microsoft a permis de former plus de 1 000 enseignants universitaires aux outils numériques et aux plateformes d'apprentissage en ligne. En Afrique du Sud, l'initiative « Google for Education » a doté des écoles et universités d'outils collaboratifs tels que Google Workspace et de formations à leur utilisation. Ces projets démontrent l'importance d'un soutien technologique intégré, combinant infrastructure, formation et suivi, pour maximiser les bénéfices des solutions numériques. Pour réussir, il est crucial que ces partenariats soient adaptés aux besoins locaux, en impliquant les universités et les communautés éducatives dans le processus de conception et d'implémentation.

En outre, les initiatives public-privé peuvent aider les établissements d'enseignement supérieur à mieux investir dans les infrastructures numériques, en particulier dans les régions défavorisées (OCDE, 2020). Les gouvernements devraient veiller à ce que le cadre réglementaire favorise la collaboration en soutenant des projets tels que les espaces d'apprentissage numérique partagés et en facilitant les programmes de subventions technologiques. Ces partenariats peuvent également inclure des projets visant à former les enseignants à l'utilisation des nouvelles technologies pour garantir une éducation en ligne et hybride efficace.

5.3. Évaluation continue des impacts : Importance de l'évaluation des impacts des technologies numériques sur la réussite des étudiants

Pour que l'intégration des technologies numériques ait un réel impact positif sur la réduction des inégalités et la réussite des étudiants, il est important d'établir des mécanismes d'évaluation continue. Ces évaluations permettent de mesurer l'efficacité des outils numériques pour améliorer l'accès à l'éducation et leur rôle dans la personnalisation des apprentissages et l'accompagnement des étudiants. (Walker, M., & Unterhalter, E., 2007)

Les données collectées au moyen d'enquêtes, d'études de cas et d'analyses quantitatives nous permettent d'ajuster nos stratégies actuelles et d'identifier les meilleures pratiques pour une inclusion numérique efficace. Par exemple, des recherches régulières sur l'impact de

l'enseignement à distance sur la réussite des étudiants issus de milieux défavorisés peuvent éclairer les politiques éducatives et contribuer à adapter les programmes pour éviter les effets négatifs tels que l'isolement et la démotivation. Cette évaluation continue de l'impact doit être étayée par des recherches universitaires, des consultations avec les parties prenantes et les commentaires des étudiants eux-mêmes (Tondeur et al, 2020).

6. Perspectives et recommandations

L'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur est un moyen important de réduire les inégalités d'accès et de promouvoir une éducation plus inclusive. Toutefois, si l'on veut que cette transformation numérique profite à tous, des mesures stratégiques sont nécessaires.

Cette section discute des politiques publiques, des partenariats public-privé et des évaluations en cours de l'impact des technologies numériques pour relever les défis identifiés et maximiser les bénéfices de cette révolution numérique pour les étudiants issus de milieux socio-économiques défavorisés.

6.1. Politiques publiques et actions nécessaires :

Les politiques publiques jouent un rôle central dans l'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur, notamment pour garantir l'égalité d'accès aux outils et ressources numériques. Des mesures ciblées doivent être prises pour promouvoir l'inclusion et réduire la fracture numérique.

- ***Proposer des politiques pour une meilleure intégration des technologies numériques***

Les gouvernements doivent investir dans des efforts visant à donner à tous les étudiants, y compris ceux issus de milieux défavorisés, l'accès aux outils numériques dont ils ont besoin pour réussir leurs études. Il s'agit par exemple de l'octroi de subventions et de prêts pour l'achat de matériel informatique, du développement de l'accès à Internet à haut débit dans les zones rurales et défavorisées et du financement de plateformes d'éducation numérique accessibles à tous.

De telles mesures pourraient inclure la création de centres de ressources numériques dans les établissements d'enseignement supérieur pour aider les étudiants à accéder à des emplois adaptés et à des technologies de pointe (OCDE, 2020).

- ***Recommandations pour garantir l'équité dans l'accès aux outils et ressources numériques***

Des approches proactives ciblant spécifiquement les étudiants défavorisés sont essentielles pour garantir l'équité. Cela pourrait inclure la fourniture d'un accès gratuit ou à prix réduit aux ressources éducatives en ligne, aux manuels numériques et aux cours en ligne, en particulier pour les étudiants issus de ménages à faible revenu.

Des initiatives gouvernementales peuvent également être mises en œuvre pour promouvoir les compétences numériques auprès des étudiants et intégrer les compétences numériques dans le programme scolaire dès le premier cycle d'enseignement (UNESCO, 2020).

En outre, des politiques d'inclusion numérique devraient être élaborées pour garantir que les étudiants aient non seulement accès à la technologie, mais qu'ils reçoivent également une formation pour l'utiliser efficacement.

6.2. Développement de partenariats public-privé : Proposer des modèles de collaboration entre institutions éducatives, entreprises technologiques et gouvernements

Les partenariats public-privé peuvent jouer un rôle important pour réduire la fracture numérique

dans l'enseignement supérieur. Les entreprises technologiques telles que Microsoft, Google et IBM jouent un rôle important en fournissant des logiciels et des plateformes d'apprentissage accessibles. Ces partenariats contribuent à rendre la technologie éducative plus abordable et accessible, en particulier pour les établissements d'enseignement supérieur des régions et des pays aux ressources limitées. Par exemple, les entreprises peuvent proposer des licences de logiciels gratuites ou subventionnées, des plateformes d'apprentissage en ligne et des ressources éducatives numériques pour soutenir les études universitaires des étudiants.

Les gouvernements devraient promouvoir et surveiller les projets de coopération visant à réduire la fracture numérique dans les établissements d'enseignement supérieur en introduisant des incitations et en facilitant l'accès au financement. Ces partenariats permettront également de mieux adapter les outils numériques aux besoins spécifiques des étudiants et des enseignants, tout en favorisant le développement continu des pratiques éducatives et des infrastructures numériques (Banque mondiale, 2020).

6.3.Évaluation continue des impacts : Importance de l'évaluation des impacts des technologies numériques sur la réussite des étudiants

À mesure que les technologies numériques sont introduites dans l'enseignement supérieur, leur efficacité doit être continuellement évaluée pour garantir qu'elles répondent aux objectifs d'inclusion et d'amélioration de la réussite des étudiants.

Il est important d'évaluer régulièrement l'impact de l'intégration du numérique sur la réussite scolaire des étudiants, notamment ceux issus de milieux socio-économiques défavorisés. De telles évaluations peuvent inclure des analyses quantitatives et qualitatives des performances académiques des étudiants, des enquêtes de satisfaction des étudiants et des professeurs et un suivi à long terme de la réussite professionnelle des diplômés (Tondeur et al, 2020).

L'évaluation continue permet également d'adapter les stratégies éducatives en fonction des résultats obtenus pour garantir que les technologies numériques ne créent pas de nouvelles inégalités et exclusions sociales. Par exemple, si un groupe particulier d'étudiants est confronté à des défis particuliers liés à l'apprentissage numérique, nous pouvons procéder à des ajustements pour améliorer leur expérience éducative, par exemple en mettant en œuvre du matériel de support supplémentaire ou en améliorant notre plateforme accessible.

Les établissements devraient également mettre en place des mécanismes de retour d'information réguliers pour identifier rapidement les problèmes des étudiants et ajuster les politiques et stratégies numériques en conséquence. Cela pourrait inclure l'expansion des services de tutorat et de mentorat en ligne pour soutenir le cheminement de carrière des étudiants et la création de forums de discussion où les étudiants peuvent exprimer leurs préoccupations et leurs suggestions (Harvard et Taylor, 2021).

7. Conclusion :

L'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur s'est avérée être un moyen efficace de réduire les inégalités d'accès à l'éducation et d'accroître l'acceptation des étudiants issus de milieux socio-économiques défavorisés.

Les résultats de cette revue de la littérature démontrent que lorsqu'elles sont correctement mises en œuvre, les technologies numériques peuvent transformer les pratiques éducatives et améliorer l'accessibilité, la personnalisation de l'apprentissage et le soutien à la réussite des élèves.

Les cours en ligne, les plateformes éducatives et les outils d'apprentissage adaptatifs offrent des opportunités uniques de surmonter les barrières géographiques et économiques, en particulier pour ceux qui n'ont pas toujours accès à une infrastructure éducative de qualité.

De plus, une flexibilité éducative accrue permettra à davantage d'étudiants, y compris ceux qui travaillent ou ont des contraintes familiales, de poursuivre leurs études dans des conditions mieux adaptées à leurs besoins. (Marginson, S. 2016).

Cependant, il est également clair que des défis subsistent, notamment en ce qui concerne l'accès à la technologie dans certaines régions, les compétences numériques des étudiants et des enseignants et la qualité de l'interaction dans les formats d'enseignement à distance. Continuer à évaluer l'impact des politiques publiques, des partenariats public-privé et des technologies numériques contribuera à relever ces défis et à garantir que la technologie ne devienne pas une nouvelle source de division, mais plutôt un véhicule d'une véritable inclusion.

Si cette revue de littérature a permis de dégager des tendances générales quant aux effets positifs de l'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur, elle présente certaines limites.

La diversité des contextes géographiques, culturels et économiques dans différents pays et régions peut avoir un impact significatif sur l'impact de la technologie sur l'inclusion et la réussite scolaire. Par exemple, les pays développés et en développement ne sont pas confrontés aux mêmes défis en matière d'infrastructure numérique et de formation des enseignants. De plus, les stratégies d'intégration numérique varient considérablement d'un établissement à l'autre, ce qui limite la capacité de généraliser des résultats spécifiques.

Il est donc important de mener des études comparatives plus détaillées et contextuelles pour obtenir un aperçu plus complet de l'impact des technologies numériques dans différents contextes.

L'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur étant encore un domaine en développement, plusieurs approches de recherche sont disponibles pour approfondir ce sujet.

Une orientation future pourrait consister à analyser l'impact à long terme de l'introduction des technologies numériques sur les inégalités sociales et économiques des étudiants, en particulier sur leur parcours professionnel après l'obtention de leur diplôme.

Une autre approche intéressante consiste à étudier comment les technologies numériques peuvent être utilisées pour mieux soutenir les étudiants handicapés et ayant des besoins éducatifs spéciaux, garantissant ainsi une véritable inclusion.

Enfin, les recherches futures pourraient également explorer l'impact des technologies émergentes telles que l'intelligence artificielle et la réalité virtuelle sur l'enseignement supérieur. En créant des environnements d'apprentissage immersifs et hautement personnalisés, ces technologies offrent de nouvelles opportunités d'apprentissage et ont le potentiel de réduire davantage les inégalités d'accès à l'éducation.

En conclusion, l'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur est un domaine prometteur, mais des efforts continus sont nécessaires pour surmonter les obstacles existants et garantir que tous les étudiants, quel que soit leur milieu socio-économique, puissent en bénéficier pleinement.

Références

- (1). Alexander, S., & Ashford-Rowe, K. (2020). Technology Enhanced Learning: Technology-Enabled Active Learning Environments in Higher Education. Springer.
- (2). Banque mondiale. (2021). The State of Digital Learning During COVID-19: Lessons and Challenges for Higher Education. World Bank Publications.
- (3). Bates, T. (2015). Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. BCcampus Open Textbook Project.
- (4). Bernard, R. M., et al. (2009). A Meta-Analysis of the Effectiveness of Distance Education in Higher Education. Review of Educational Research, 79(3), 305-339.

- (5). Boliver, V. (2013). "How fair is access to more prestigious UK universities?" *British Journal of Sociology*, 64(2), 344-364.
- (6). Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (1990). *Reproduction in Education, Society and Culture*. Sage Publications.
- (7). Brown, P., Reay, D., & Vincent, C. (2013). "Education and social mobility." *British Journal of Sociology of Education*, 34(5-6), 637-650.
- (8). Corbett, M. (2007). *Learning to Leave: The Irony of Schooling in a Coastal Community*. Halifax: Fernwood Publishing.
- (9). DiMaggio, P., & Hargittai, E. (2001). "From the 'Digital Divide' to 'Digital Inequality': Studying Internet Use as Penetration Increases." *Princeton Center for Arts and Cultural Policy Studies*.
- (10). Harris, M., & Hofer, B. K. (2017). *The College Fear Factor: How Students and Professors Misunderstand One Another*. Harvard University Press.
- (11). Harris, S., & Hofer, M. (2017). "Technology and Equity in Education: A Global Perspective". *Educational Technology Research and Development*, 65(1), 1-24.
- (12). Havard, M., & Taylor, K. (2021). "The Social Impact of Online Learning: Examining Student Engagement and Wellbeing". *International Journal of Educational Technology*, 18(1).
- (13). Helsper, E. (2018). "Digital Skills in Higher Education: A Global Perspective". *Digital Education Review*, 33(3), 42-58.
- (14). Hess, F. M., & McShane, M. Q. (2018). *Educational Entrepreneurship Today*. Harvard Education Press.
- (15). Jaggars, S. S., & Xu, D. (2016). *Online Learning in the Community College*. *Community College Review*, 44(1), 44-68.
- (16). Koller, D., & Ng, A. (2020). *Online Education Platforms and Their Role in Expanding Access to Quality Higher Education*. *Computers & Education*, 159, 104032.
- (17). Laurillard, D. (2012). *Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. Routledge.
- (18). Lemieux, M.-M. (2021). *Inégalités, compétences et conditions numériques*. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education*, 18(1), 157–169.
- (19). Marginson, S. (2016). *The Dream Is Over: The Crisis of Clark Kerr's California Idea of Higher Education*. Berkeley: University of California Press.
- (20). Marginson, S. (2018). *The Public University and the Common Good*. Melbourne University Publishing.
- (21). Naylor, R., & Smith, J. (2020). *Access and Success in Higher Education: The Role of Mentoring and Support Services*. Routledge.
- (22). Norris, P. (2001). *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide*. Cambridge University Press.
- (23). OECD (2020). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. OECD Publishing.
- (24). OECD (2021). *Education at a Glance 2021: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- (25). Reay, D., Crozier, G., & Clayton, J. (2010). "'Fitting in' or 'standing out': Working-class students in UK higher education." *British Educational Research Journal*, 36(1), 107-124.
- (26). Selwyn, N. (2016). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. London: Bloomsbury Academic.
- (27). Selwyn, N. (2016). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Bloomsbury Publishing.

- (28). Tondeur, J., & De Wit, D. (2020). "How COVID-19 Impacted the Digital Divide in Higher Education". *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(40).
- (29). Tondeur, J., et al. (2020). "Teacher Education and Technology Integration: A Global Overview". *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(41).
- (30). UNESCO (2020). *Education and COVID-19: The Digital Divide*. UNESCO Institute for Statistics.
- (31). UNESCO (2021). "The Impact of COVID-19 on Education: Insights from Education at a Glance 2021". UNESCO Institute for Statistics.
- (32). UNESCO. (2022). *Global Education Monitoring Report: Inequalities in Education and Opportunities for Higher Education Access*. UNESCO Publishing.
- (33). Van Dijk, J. A. (2020). *The Digital Divide*. Polity Press.
- (34). Walker, M., & Unterhalter, E. (2007). *Amartya Sen's Capability Approach and Social Justice in Education*. Palgrave Macmillan.
- (35). Williams, J., & Filippakou, O. (2017). *Higher Education and the State: Changing Relationships in Europe and East Asia*. Palgrave Macmillan.
- (36). World Bank (2020). *World Development Report 2020: The Globalization of Higher Education and Inequalities*. Washington, DC: World Bank.
- (37). Zhao, Y., et al. (2005). "What Makes the Difference? A Practical Analysis of Research on the Effectiveness of Distance Education". *Teachers College Record*, 107(8), 1838-1883.