

Défis et opportunités de la numérisation des compétences à l'Université Marocaine : Bilan des études récentes.

Challenges and Opportunities of Digitalizing Skills at Moroccan Universities: Review of Recent Studies

ABERKANE Chaymae

Enseignante chercheuse

Faculté des sciences

Université Mohammed Premier

Laboratory Communication, Education, Digital usages and Creativity

Maroc

ELMOUHSINE Sara

Doctorante

Faculté des lettres et des sciences humaines

Université Mohammed Premier

Laboratory Communication, Education, Digital usages and Creativity

Maroc

Date de soumission : 14/05/2025

Date d'acceptation : 10/06/2025

Pour citer cet article :

ABERKANE. C. & ELMOUHSINE. S. (2025) «Défis et opportunités de la numérisation des compétences à l'Université Marocaine : Bilan des études récentes.», Revue Internationale du chercheur «Volume 6 : Numéro 2» pp : 1210-1224

Résumé

L'employabilité des lauréats de l'université est la finalité du système de l'enseignement supérieur. Cependant, un écart significatif persiste entre les compétences des étudiants et les besoins du marché. Dans ce sens, Meski (2019) souligne que la migration des compétences nationales à l'étranger constitue une problématique pour le pays. Dans cette optique, une révision du système éducatif supérieur par le Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle et de la Recherche Scientifique s'impose. L'objectif est de réduire la disparité attestée entre objectifs de formation et des diplômés.

Dans la même logique, il convient de mentionner que les systèmes économiques dans les dernières années ont subi des transitions en raison du développement du secteur numérique. Cela a exigé une demande croissante de compétences numériques (Masmoudi & EL Malki, 2022) que les étudiants doivent développer en complément de leur spécialisation, pour s'adapter aux transformations continues du marché. Conscient de ces exigences, le Ministère de l'enseignement supérieur a lancé le Pacte ESRI 2030, mettant l'accent sur le renforcement de l'accès aux outils numériques et la promotion des compétences numériques. Cet article met en lumière les contributions les plus significatives des recherches existantes sur la problématique en question.

Mots clés : Enseignement Universitaire ; Compétences numériques ; Pacte ESRI ; Transformation numérique ; Réforme du système éducatif universitaire.

Abstract

The employability of university graduates is the ultimate goal of the higher education system. However, a significant gap remains between students' skillsets and the demands of the labor market. In this regard, Meski (2019) highlights that the emigration of national talent abroad poses a critical challenge for the country. Accordingly, a thorough revision of the higher education system by the Ministry of National Education, Vocational Training, and Scientific Research is necessary to address the evident mismatch between training objectives and graduate outcomes.

In the same vein, it is worth noting that economic systems in recent years have undergone major transitions due to the growth of the digital sector. This evolution has led to an increasing demand for digital competencies (Masmoudi & El Malki, 2022), which students must acquire in addition to their core areas of specialization to keep pace with ongoing market transformations. Aware of these new demands, the Ministry of Higher Education launched the ESRI 2030 Pact, which focuses on enhancing access to digital tools and promoting digital literacy. This article highlights the most significant contributions from existing research addressing this critical issue.

Keywords : University Education, Digital skills, ESRI PACT, Digital Transition, Higher Education System Reform.

Introduction

Depuis la crise sanitaire causée par la Covid-19, la dynamique des systèmes des établissements universitaires a connu une mutation remarquable. En plus du niveau économique, cette transformation touche également le système éducatif supérieur qui est ouvert vers l'extérieur, tout en influençant les pratiques pédagogiques incarnées dans ce dernier (Ferhane & Yassine, 2022). Dans le même sens, Ferhane et Yassine (2022) précisent que ce changement ne dépend pas spécifiquement de la crise sanitaire, mais plusieurs facteurs externes y sont associés. Plus particulièrement, la révolution industrielle 4.0 s'est focalisée sur une génération dite intelligente et robotisée, d'où la régénération des compétences universitaires s'avère une obligation.

Dans cette logique, l'incompatibilité des profils universitaires aux besoins du marché de travail marocain a été remarquablement notée comme une problématique intéressante à réguler. Non seulement cela, mais également la migration des compétences marocaines vers l'étranger constitue ainsi une entrave intéressante pour le pays (Meski, 2019). Du fait, l'incorporation de la numérisation au sein des universités marocaines s'est imposée par le ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, pour former un étudiant capable de confronter les défis majeurs, au sein d'une : «société numérique» (Fourgous, Cotentin & Saguez, 2012). Au fil de cet article, nous mettrons l'accent sur l'état des lieux de la révision du modèle organisationnel de l'université et particulièrement la numérisation des compétences universitaires et à quel point pourrait-elle augmenter l'efficacité et ouvrir de nouvelles opportunités (Bouali & Ejbari, 2025). De ce fait, il devient pertinent de s'interroger sur la mesure dans laquelle cette rénovation pédagogique constitue un véritable levier ou, au contraire, un défi structurel pour l'université marocaine. Partant de cette problématique, deux questions orienteront notre recherche : 1- Dans quelle démarche s'inscrit la rénovation pédagogique au supérieur ? 2- A quel degré la rénovation pédagogique du Pacte ESRI constitue-t-elle un défi pour l'université marocaine ?

Dans l'objectif de répondre aux questions préalablement mentionnées, nous adopterons une démarche de synthèse documentaire dont l'objectif est de recenser et examiner de manière critique les travaux scientifiques relatifs à la problématique préalablement réalisée. Afin de dégager les notions constitutives de cette recherche, une revue de littérature systématique sera établie. Ceci s'est réalisé à travers une recherche bibliographique minutieuse, en utilisant

divers bases de données académiques à savoir : ScienceDirect, Google Scholar, Cairn et Web of Science. Cette recherche a été effectuée à travers l'usage des mots clés ciblés relatifs aux notions d'employabilité, de digitalisation de l'université et d'acquisition des compétences numériques.

Les travaux de recherches retenus ont été sélectionnés en fonction de leur rigueur académique et une attention particulière portée aux travaux récents s'inscrivant dans le contexte d'enseignement supérieur marocain. Ensuite, ces derniers ont été analysés selon une grille mettant en avant les éléments suivants : les objectifs et problématiques des recherches, les cadres théoriques mobilisés, les méthodologies adoptées, les résultats et les limites de ces travaux.

Pour ce faire, ce travail s'enchaîne sur trois parties principales. Nous expliciterons d'abord les raisons ayant poussé le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation à mettre en place le Plan d'Accélération de la Transformation de l'Ecosystème. Par la suite, nous évoquerons les principaux objectifs de ce plan et les piliers sur lesquels s'est fondée la rénovation universitaire marocaine. Dans la même logique, nous détaillerons les principales étapes mises en place à l'université marocaine pour s'intégrer dans une culture numérique basée sur l'acquisition des compétences numériques. Finalement, nous nous focaliserons sur les défis et les difficultés à surmonter au cours du processus de cette rénovation pédagogique universitaire.

1. Etat des lieux de la rénovation pédagogique de l'université marocaine

L'enseignement supérieur est considéré comme un élément facteur dans l'exécution des objectifs conçus pour l'amélioration continue et l'accroissement de la productivité au niveau économique (El Hajjam, 2023). L'université marocaine occupe une place importante dans le dynamisme économique du pays à travers son rôle de formation des étudiants marocains et étrangers. Dans ce sens, El Hajjam (2023) précise qu'il est crucial de souligner que l'université marocaine consacre chaque année un taux de 6000 étudiants africains ; ce nombre revêt l'ouverture de l'université marocaine aux universités étrangères. En effet, cette ouverture impose une réflexion continue sur la compétitivité et la conformité aux règles internationales de la recherche scientifique. Il s'agit là du phénomène d'internationalisation des stratégies de l'enseignement supérieur (Zolfaghari, Sabran et Zolfaghari, 2009). Notamment, selon Zolfaghari, Sabran et Zolfaghari (2009) la diffusion des cours en ligne et

l'hybridation sont parmi les éléments sur lesquels se base l'internationalisation. En effet, les recensions des travaux sur l'internationalisation, nous ont permis de déduire que toutes stratégies mettant à la fois la mobilité des étudiants et la qualité de formation relèvent de l'internationalisation (Söderqvist, 2002).

L'université marocaine n'a pas échappé aux difficultés et aux problèmes dits classiques tels l'abandon des étudiants, le déficit au niveau numérique et le manque d'internationalisation. Ces limites peuvent être considérées comme l'un des facteurs d'incompatibilité du diplôme avec le marché du travail. Pour faire face à ces défaillances, le Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche Scientifique et de l'Innovation estime que l'internationalisation demeure un élément crucial pour évaluer la qualité de l'éducation. Ce rapport est relativement récent et a été suivi par le plan d'accélération PACTE ESRI 2030 pour combler les lacunes du système.

En effet, le monde d'aujourd'hui a été marqué par une révolution industrielle 4.0 et les modes de production et les stratégies du développement et du fonctionnement de tous les systèmes dans le monde ont été bouleversées. Le phénomène de disparition de certains métiers et de naissance de certains imposés par cette révolution, a connu un essor considérable dans les dernières décennies. Précisément, la naissance de nouveaux métiers est relativement liée aux compétences numériques (Schwab, 2017). Dans le sens de création de nouveaux métiers, McCrindle (2010) a évoqué l'expression «Génération-Alpha» pour désigner l'un des facteurs responsables de la mise en question du système éducatif universitaire. Cet auteur a souligné l'exigence de la transformation numérique de l'université puisqu'elle dispose d'un public dit « digital natives» (Prensky, 2001). Bien que les étudiants d'aujourd'hui possèdent des compétences numériques, celles-ci semblent parfois difficilement mobilisables dans un contexte professionnel. Plus spécifiquement ; les étudiants n'ont pas bénéficié auparavant d'une formation digitale leur permettant de s'approprier les compétences numériques nécessaires à leurs profils. C'est pour cette raison qu'une procédure de transformation digitale (Béché, 2017) s'avère indispensable.

Et c'est à partir du constat soulevé que le Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche Scientifique et de l'Innovation a pris l'initiative de repenser le modèle de fonctionnement de l'université marocaine. L'objectif est d'établir un système d'éducation qui s'appuie sur la formation d'un étudiant responsable et motivé pour contribuer au

développement de son pays sur tous les niveaux. La réforme universitaire a pris comme point de départ l'incompatibilité du système LMD avec les besoins du marché du travail (Tahtaoui, 2016). L'état actuel a été diagnostiqué par une absence de maîtrise des langues étrangères à savoir le français et l'anglais qui s'inscrivent dans la catégorie des compétences langagières jugées nécessaires pour le développement social et économique. Mais une carence significative a également été identifiée dans le développement des hard skills (Masmoudi & Malki, 2020), ce qui souligne un autre défi important à relever.

Dans cette logique, la réforme a démarré par l'annonce du Plan National d'Accélération de la Transformation de l'Écosystème de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, connu sous le nom de PACTE ESRI 2030. Le but fondamental est de transposer les valeurs centrales pour un fonctionnement adapté aux exigences variées de l'évolution numérique. Ces dernières se manifestent au niveau de la transparence, de l'éthique, de l'excellence, de la capacitation, de l'équité, de l'égalité des chances et de l'ouverture. Et dans le but d'assurer la présence de ces valeurs, le PACTE ESRI 2030 s'est basé sur un plan stratégique reposant sur quatre rudiments essentiels à savoir : la rénovation pédagogique, le développement d'une recherche scientifique compatible aux normes internationales, l'instauration d'un système de gouvernance qui fusionne la transparence et l'efficacité et dernièrement la promotion de l'influence des territoires.

Afin de relever le défi, le PACTE ESRI a déterminé trois axes : la transformation numérique, l'adaptation du cadre réglementaire et la mobilisation des partenariats et des opportunités de coopération aux niveaux national et international. Le présent article est une synthèse globale qui s'intéresse plus spécifiquement au premier levier intitulé «transformation numérique». En ce sens, les paragraphes suivants sont dédiés à l'analyse de l'état actuel des différentes étapes entreprises par le ministère pour garantir la mise en œuvre de la transformation numérique au sein des universités.

2. Culture Digitale au sein de l'université marocaine

Conformément à la tradition, le secteur de l'employabilité reposait sur la formation des lauréats ou des étudiants en matière de compétences relativement liées au type du métier (Ouahmi & Aoula, s.d). Cependant, ces dernières années le monde du travail se penche vers la digitalisation des compétences. En effet, la définition du concept digitalisation s'avère essentiel dans ce travail avant de le relier aux compétences numériques. Selon Ouahmi et

Aoula (s.d), la digitalisation relève de l'augmentation du taux d'usage du numérique par une communauté qui appartient à une organisation, une entreprise...Préalablement cité, tout est intrinsèquement lié à la révolution 4.0 qui se focalise plus sur l'intelligence artificielle et le Big data (Effoduh, 2016). Cependant, cette transition vers le numérique se trouve face à de profondes inégalités. L'accès aux compétences numériques reste marqué par de fortes disparités car il dépend de la qualité des infrastructures et de la localisation géographique.

En ce qui concerne la notion de compétence numérique, elle a été évoquée dans la littérature par Ferrari en 2012 pour définir un ensemble de connaissances, de capacités, d'attitudes et de stratégies indispensables au moment d'usage du numérique. Le même auteur a mis en évidence que ces compétences permettent d'accomplir une variété de tâches liées au numérique, parmi lesquelles nous citons : la communication, la gestion de l'information, la collaboration, la création et le partage du contenu, l'acquisition et l'appropriation des connaissances ainsi que le développement de l'esprit critique et créatif contribuant à renforcer l'autonomie de l'utilisateur. D'autres auteurs comme Jnah et Hanini (2024), précisent qu'il s'agit d'un ensemble de compétences dites techniques «hard» sur lesquelles le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation se focalise à travers le renforcement des filières spécialisées. La rénovation a également fait naître des compétences dites power skills dans lesquelles ces compétences numériques prennent place. Dans cette perspective, les auteurs préalablement mentionnés avancent que l'incorporation de nouveaux diplômes spécifiques en matière digitale est l'une des étapes du plan de PACTE ESRI 2030. Outre, la création du centre du Code 212 s'inscrit dans cette stratégie en permettant aux étudiants de suivre des cours en ligne sur des plateformes numériques. Enfin, si la création du centre du Code 212 représente une modernisation pédagogique, il serait pertinent d'évaluer son accessibilité et son impact réel sur les étudiants, pour ne pas creuser les inégalités numériques. En outre, l'efficacité des nouveaux diplômes nécessite d'être mesurée, notamment quant à leur adéquation avec les besoins du marché du travail.

L'état actuel ne se limite plus à l'introduction des technologies au sein de l'université, mais vise à améliorer de façon significative le développement des compétences numériques des étudiants. Sous cet angle, l'incitation du suivi des cours à distance dans le but de promouvoir l'enseignement hybride a été parmi les étapes de cette rénovation. De façon ciblée, des contenus de cours tel le module de «Digital skills» destiné aux étudiants de première année licence ont été implémentés sur la plateforme «Moodle» à l'échelle de toutes les universités

marocaines. De plus, en complément des contenus prenant la forme de vidéos à visionner, de forums de discussion et de documents pdf, les étudiants sont tenus de répondre aux questions des quiz associés à chaque séquence pédagogique.

Indubitablement, la digitalisation des compétences n'a pas visé seulement des compétences numériques pratiques qui passent par l'usage des plateformes numériques ou l'usage des outils numériques, mais elle s'est basée tout d'abord sur pourvoir les étudiants des concepts théoriques relatifs au numérique. Ce volet théorique se manifeste par la découverte de l'histoire de l'invention de l'ordinateur, la compréhension de l'environnement du travail, vers des séquences spécifiques à la mise en place des compétences numériques. De même, d'après Jnah et Hanini (2024), l'intégration de l'intelligence artificielle dans toutes les filières fut également parmi les étapes importantes de cette stratégie.

3. Enjeux pédagogiques pour une rénovation réussie

L'adaptation au monde numérique exige l'acquisition de compétences numériques considérées comme nouvelles pour les étudiants et les enseignants chercheurs à l'université. Dans ce sillage, le Plan National d'Accélération de la Transformation de l'Écosystème de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation constitue aujourd'hui une initiative visant à repositionner l'Université marocaine et à remettre en question sa capacité traditionnelle à attirer, retenir et valoriser les artisans du monde de demain. Cependant, cette transformation s'accompagne de nombreux défis et difficultés qui remettent en question les fondements de l'université tout en préservant sa mission fondamentale de formation d'esprits critiques et d'acteurs responsables dans une société de plus en plus connectée. Dans ce cadre, la réussite de cette transformation repose sur la capacité des différents acteurs impliqués à surmonter ces défis et à s'approprier pleinement les objectifs du Plan National d'Accélération de la Transformation de l'Écosystème de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation. Par conséquent, comme l'ont souligné Jnah et Hanini (2024), cette appropriation rencontre des résistances notables, notamment parmi les enseignants. Certains acteurs pédagogiques perçoivent ce projet comme une étape complexe et difficile à mettre en œuvre. Ils estiment également que les spécificités du plan ne répondent pas suffisamment à leurs besoins réels ni à leurs préoccupations professionnelles, ce qui constitue un frein majeur à son adoption.

Dans la même logique de garantir le succès de cette rénovation pédagogique, il est essentiel que les acteurs concernés soient pleinement convaincus des bénéfices qu'elle peut apporter. Dans ce contexte, nous mettons l'accent sur l'implication active du corps pédagogique, notamment des enseignants universitaires qui est primordiale pour coordonner leurs efforts avec les autres parties prenantes à savoir le staff administratif. Renforçant nos propos par ce qui a été évoqué par Hamdan en 2022 qui dit que certains enseignants considèrent que les outils numériques constituent une source permettant d'enrichir les cours traditionnels. Cette attitude montre l'importance d'un accompagnement approfondi et d'une sensibilisation continue afin de dépasser les réserves liées à cette rénovation. En somme, la transformation de l'écosystème de l'enseignement supérieur nécessite un engagement collectif et une approche collaborative, où chaque acteur se sent partie prenante du changement.

Sur le plan financier et logistique, toute transformation nécessite des investissements conséquents de la part de l'établissement, du personnel et des étudiants (Rousseau, 2023). Il est essentiel d'optimiser les salles de classe et les laboratoires, d'aménager des espaces collaboratifs pour le travail en équipe et de mettre en place des réseaux de communication. Également, la transition numérique réussie exige la création d'un service de soutien technique compétent et disponible, tant pendant qu'après cette période de transformation. Pour cette raison, une équipe administrative et technique a été constituée pour chaque établissement pour assurer le processus numérique en présentiel et à distance sur la plateforme. Par conséquent, il est pertinent d'adopter une planification rigoureuse, intégrant à la fois une évaluation réaliste des ressources et une stratégie de soutien pérenne dans l'objectif d'éviter la compromission de la qualité et la continuité des actions engagées. Pareillement, la formation de tous les acteurs impliqués pour s'adapter aux nouvelles technologies et accompagner efficacement le changement vers ce nouvel environnement s'avère obligatoire pour surmonter les défis relatifs au manque de formation sur le numérique. Sans oublier que dans le contexte de cette rénovation, le manque de ressources humaines et de matériel informatique n'a pas été limité (Al-Musaed, 2024).

Sur le plan pédagogique, bien que le PAC ESRI met l'accent sur la transformation numérique de l'enseignement et de la recherche, certains enseignants, signalent que le cours en ligne prend plus de temps et l'enseignant est appelé à fournir plus d'efforts en termes d'adaptation des contenus pédagogiques et d'utilisation des outils numériques (Aberkane, El Mouhsine, & Azzimani, 2024).

Les étudiants quant à eux, peuvent également rencontrer des défis en tant qu'acteurs majeurs dans la numérisation de l'université. Partant de l'exemple de la charge de travail que puisse engendrer la numérisation, puisque ces derniers sont appelés à utiliser plusieurs plateformes et outils numériques en même temps : Moodle et Rosetta Stone. L'usage simultané de ces outils peut provoquer une désorganisation et un épuisement, particulièrement lorsque l'ergonomie ou l'intégration entre plateformes est insuffisante. Dans ce cadre, il est nécessaire de souligner que le manque de maîtrise des outils numériques représente un défi majeur susceptible de freiner la réussite de ce processus. D'ailleurs, les problèmes techniques liés au fonctionnement de la plateforme Rosetta et le calcul des heures d'apprentissage (Al-Musaed, 2024) figurent parmi les défis mentionnés dans la question écrite par le parlementaire Omar Anan adressée au ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et de l'Innovation. Un autre défi majeur, souvent sous-estimé, concerne l'inégalité d'accès aux technologies numériques. Un bon nombre d'étudiants ne disposent pas d'un ordinateur personnel, d'une connexion internet stable, ou des logiciels nécessaires à l'utilisation de ces outils. Ce manque de moyens financiers pour acquérir les outils technologiques nécessaires représente une fracture numérique préoccupante susceptible de freiner l'efficacité et l'équité du processus de transformation numérique (Bouatlaoui, 2024). En l'absence de mécanismes de soutien, cette numérisation risque d'amplifier les inégalités sociales existantes plutôt que de les atténuer.

Tout comme certains enseignants qui éprouvent des réticences face aux nouveaux outils numériques, certains étudiants préfèrent s'appuyer sur les méthodes traditionnelles d'apprentissage auxquelles ils sont habitués. Cette résistance peut être exacerbée par les limites inhérentes à l'apprentissage en ligne, notamment la diminution des interactions entre les étudiants, favorisant ainsi un sentiment d'isolement (Akpen, Asalou, Atobatele, Okagbue, & Sampson, 2024). Par ailleurs, ce manque d'interaction et de dynamisme peut également affecter l'engagement des étudiants dans les environnements d'apprentissage à distance. Un autre élément important constitue un défi réel à relever ; c'est le manque de compétences transversales nécessaires aux étudiants inscrits surtout en termes de régulation d'apprentissage autonome lorsqu'il s'agit d'un enseignement médiatisé par le numérique (Huiwen Gao, 2021). En effet, une transition numérique réellement inclusive ne se suffit pas à garantir la fourniture d'outils technologiques mais, elle doit s'accompagner d'un travail en profondeur sur la

préparation des étudiants, tant sur le plan méthodologique que psycho-affectif, pour éviter une fracture pédagogique susceptible de creuser les inégalités déjà existantes.

Conclusion

Le présent travail nous a permis de présenter l'ensemble des politiques innovantes inscrites dans le projet du Plan National d'Accélération de la Transformation et de l'Ecosystème 2030 pour un enseignement supérieur ouvert sur le marché du travail. En effet, il est primordial de mentionner que toute transformation est susceptible de rencontrer des risques, des obstacles et des difficultés qui peuvent impacter l'efficacité du processus. L'analyse de l'état des lieux a montré que la modernisation et l'ouverture de l'université marocaine sur l'internationalisation sont freinées par des obstacles significatifs, malgré son implication dans des réformes innovantes telles le PACTE ESRI 2030. Ces obstacles sont relatifs à l'infrastructure, les pratiques pédagogiques ainsi que les compétences numériques.

Ce constat ouvre une piste de réflexion critique sur l'écart entre les orientations stratégiques présentes sur le PACTE ESRI 2030 et leur mobilisation réelle sur le terrain. Il suggère que la réussite de cette transition est conditionnée par une mobilisation réelle des ressources, une implication des acteurs concernés, appuyée par un suivi rigoureux de la réforme sur tous les plans.

Malgré ces contraintes structurelles qui freinent l'application concrète des réformes, certaines initiatives apparaissent et laissent prévoir un potentiel de transformation réel. En ce sens, l'intégration de la culture numérique et des technologies au sein des universités est une opportunité pour repositionner l'enseignement supérieur marocain à l'échelle internationale, tout en visant le développement des compétences adaptées aux besoins d'une société connectée. Toutefois, cette ambition ne peut se limiter à une simple modernisation technique ; elle doit s'accompagner d'une réflexion pédagogique profonde et d'une transformation structurelle. Les initiatives déjà entreprises traduisent une volonté institutionnelle de doter les étudiants des compétences nécessaires afin de faire face aux réalités de la quatrième révolution industrielle.

Toutefois, si ces démarches représentent des avancées considérables, leur efficacité dépendra largement de leur portée réelle sur le terrain et de la qualité de leur mise en œuvre. Il est important de porter des études empiriques identifiant à la fois les perceptions des acteurs



pédagogiques et du personnel administratif sur les apports du PACTE ESRI 2030 ainsi que les causes originales et les perspectives des défis préalablement cités.

BIBLIOGRAPHIE

- Aberkane, C., El Mouhsine, S., & Azzimani, T. (2024). Changements des gestes professionnels des enseignants du présentiel au distanciel. *Distances et médiations des savoirs* [Online], 47. <http://journals.openedition.org/dms/10642>
- Akpen, C.-N., Asaolu, S., Atobatele, S., Okagbue, H., & Sampson, S. (2024). Impact of online learning on student's performance and engagement: a systematic review. *Discover Educ*, 3(205), 1-15. <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00253-0>
- Al-Musaed, A. (2024). Les souffrances des étudiants suite à l'application « Pierre de Rosette » font l'objet d'une enquête d'un parlementaire. *Hibapress*. Récupérée de <https://fr.hibapress.com/news-153636.html>
- Béché, E. (2017). Training in the use of information and communication technologies, their teaching and their use at school: What paradigms?. *The Journal of Quality in Education*, 7(9), 11. <https://doi.org/10.37870/joqie.v7i9.4>
- Bouali, J. & Ejbari, R. (2025) Impact de la transformation digitale sur la performance des entreprises : Cas d'un échantillon d'entreprises Marocaines. *Revue Française d'Economie et de Gestion*. 6(5), 493-518. <https://www.revuefreg.fr/index.php/home/article/view/2126>
- Bouatlaoui, H. (2024). L'e-learning à l'université marocaine quels horizons ? *Revue Internationale de la Recherche Scientifique*, 2(3), 1049–1064.
- Effoduh, J.-O. (2016). The Fourth Industrial Revolution by Klaus Schwab. *The Transnational Human Rights Review*, 3(4), 1–9. <http://digitalcommons.osgoode.yorku.ca/thr/vol3/iss1/4>
- EL Hajjam, C. (2023). Enseignement supérieur au Maroc : État de l'internationalisation. *Djiboul*, 5(3), 14–27.
- Ferhane, D., & Yassine, L. (2022). La transformation numérique de l'université marocaine à l'épreuve de la Covid-19 : transformation vers un modèle universitaire agile. *International Journal of Trade and Management*, 1(1), 55–69. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6545794>
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. (JRC Technical Reports) Institute for Prospective Technological Studies. European Union.
- Fourgous, J.-M., Cotentin, P., & Saguez, V. (2012). « Apprendre autrement » à l'ère numérique. *Se former, collaborer, innover : Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Paris, France: Mission parlementaire Fourgous. Repéré à

[www.missionfourgoustice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport Mission Fourgous 2 V2.pdf](http://www.missionfourgoustice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf)

Hamdan, Y. (2022). L'innovation dans l'enseignement supérieur marocain au temps de la digitalisation: bilan, défis et perspectives. *Revue Marocaine de Didactique et Pédagogie*, 2(1), 25–36.

Huiwen, G. (2021). The Status Quo of Online and Offline Moral Education Classroom Barriers and Connecting Paths. *Educational Philosophy and Theory*, 54(11), 1868–1877. <https://doi.org/10.1080/00131857.2021.1945439>

Jnah, D., & Hanini, N. (2024). L'innovation pédagogique à l'université marocaine : un véritable défi à poursuivre. *Revue Internationale du chercheur*, 5(1), 44–65.

Masmoudi, S., & Malki, N. (2022). Le développement des soft skills dans le système Bachelor : Approche sémiotique. *Revue Internationale du Chercheur*, 3(3), 236-248.

McCrindle, R. (2010). *Understanding Generation Alpha*. https://mccrindle.com.au/article/topic/generation-alpha/generation-alpha-defined/#gen_alpha

Meski, M. (2019). *L'enseignement des soft skills au supérieur à l'ère du nouveau modèle du développement au Maroc et de l'adoption du système bachelor : Un apport personnel*. Université Hassan I - Settat.

Plan national d'accélération de la transformation de l'écosystème, de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation : Architecture stratégique 2030. Repéré à <https://www.uae.ac.ma/sites/default/files/2023-03/architecture-strategique-pacte-.pdf>

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. doi.org/10.1108/10748120110424816

Rousseau, H.-P. (2023). *De Gutenberg à Chat GPT : le défi de l'université numérique*. (Rapport de Bourgogne 2023RB-01. CIRANO). DOI : <https://doi.org/10.54932/LRKU8746>

Schwab, K. (2017). *La quatrième révolution industrielle*. Paris : Édition Dunod.

Söderqvist, M. (2002). *Internationalisation and its management at higher-education institutions. Applying conceptual, content and discourse analysis*. (Thèse de doctorat). Helsinki School of Economics.



Tahtaoui, D. (2016). L'université marocaine et le changement. *Revue Interdisciplinaire*, 1(2), 1–9.

Ouahmi, F., & Aoula, E. (2023). Digitalisation, soft skills et pratiques enseignantes et employabilité des jeunes. *Journal of Social Sciences and Organization Management*, 4(1), 1–17.

Zolfaghari, A., Sabran, M.-S., & Zolfaghari, A. (2009). Internationalization of Higher Education: Challenges, Strategies, Policies, and Programs. *US-China Education Review*, 6(54). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED505713.pdf>