

Usages et perceptions de l'intelligence artificielle chez les enseignants universitaires marocains : approche analytique selon SAMR

Uses and Perceptions of Artificial Intelligence among Moroccan University Professors: An Analytical Approach Based on the SAMR.

Auteur 1 : ABERKANE CHAYMAE,.

Auteur 2 : LAANAYA ZINEB,.

ABERKANE CHAYMAE, <https://orcid.org/0000-0002-4814-2513> , Maitre de conférences , Université Mohammed Premier / Faculté des sciences Oujda, Maroc.

LAANAYA ZINEB, <https://orcid.org/0009-0000-9703-6613>, Maitre de conférences Université Moulay Ismail/ Faculté des sciences Meknès, Maroc

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : ABERKANE .Ch & LAANAYA .Z (2026) « Usages et perceptions de l'intelligence artificielle chez les enseignants universitaires marocains : approche analytique selon SAMR », African Scientific Journal « Volume 03, Num 36 » pp: 0549 – 0563.



DOI : 10.5281/zenodo.20478629

Copyright © 2026 – ASJ



Résumé

Dans les dernières décennies, l'usage de l'intelligence artificielle a reconfiguré le paysage d'une multitude d'activités. Cependant, les paradigmes en termes d'usage de cette technologie ont subi des transformations notables, ayant poussé de nombreux chercheurs à redéfinir les pratiques professionnelles et sociales de cet outil. En effet, le domaine de l'éducation ne se distingue pas des autres ; l'IA dans ce secteur a acquis une place prépondérante comme étant un moyen indispensable, s'érigant en un outil primordial permettant la transmission et la personnalisation des savoirs pédagogiques. Dans ce sens Holmes et al. (2022) ont souligné l'importance de l'intelligence artificielle dans le domaine éducatif à travers ses perspectives inédites qui se manifestent au niveau de personnalisation des apprentissages, d'adaptation des contenus pédagogiques aux besoins spécifiques de chaque apprenant et d'optimisation des pratiques enseignantes. En outre, Luckin et al. (2016) ont précisé que recourir à l'IA dans le contexte éducatif est en mesure d'invoquer des transformations indéniables au niveau des pratiques pédagogiques.

Ce travail de recherche verse dans le même sens des recherches précédemment évoquées. De manière plus spécifique, cette étude vise à décrire à travers l'identification des usages de l'intelligence artificielle par les enseignants universitaires et les transformations que peuvent subir les pratiques pédagogiques de ces enseignants dans le contexte universitaire marocain. Afin de répondre à l'objectif de cette recherche, nous avons opté pour une méthodologie quantitative, basée sur l'administration d'un questionnaire en ligne auprès enseignants de l'université Mohammed Premier. Les résultats de cette étude relèvent des insights significatifs sur les transformations qu'ont subies les pratiques pédagogiques au supérieur à la présence de l'IA. De plus, les niveaux d'usage de l'IA chez les enseignants diffèrent d'un enseignant à un autre. En outre, les conclusions obtenues ancrent l'efficacité des outils de l'IA en termes d'économie de temps et d'allègement de travail pour les enseignants universitaires.

Mots clés :

Intelligence Artificielle ; Pratique pédagogique ; Niveau d'usages ; Enseignement supérieur.

Abstract

In recent decades, the use of artificial intelligence has reshaped the landscape of a wide range of activities. However, the paradigms surrounding the use of this technology have undergone notable transformations, prompting numerous researchers to redefine the professional and social practices associated with this tool.

Indeed, the field of education is no exception; AI in this sector has acquired a prominent position as an indispensable means, emerging as a primordial tool enabling the transmission and personalization of pedagogical knowledge. In this regard, Holmes et al. (2022) emphasized the importance of artificial intelligence in the educational domain through its unprecedented perspectives, which manifest in the personalization of learning, the adaptation of pedagogical content to the specific needs of each learner, and the optimization of teaching practices. Furthermore, Luckin et al. (2016) specified that resorting to AI in the educational context is capable of engendering undeniable transformations in pedagogical practices.

The present research study aligns with the same direction as the previously mentioned works. More specifically, this study aims to provide a descriptive account, through the identification of the uses of artificial intelligence by university faculty members, of the transformations that pedagogical practices may undergo within the Moroccan higher education context. In order to address the objective of this research, we opted for a quantitative methodology, based on the administration of an online questionnaire administered to faculty members at Mohammed Premier University. The findings of this study yield significant insights into the transformations experienced by higher education pedagogical practices in the presence of AI. Moreover, the levels of AI use among faculty members vary from one instructor to another. Additionally, the conclusions obtained reinforce the effectiveness of AI tools in terms of time efficiency and workload reduction for university faculty members.

Keywords

Artificial Intelligence; Educational practice; Level of use; Higher education.

Introduction

L'étude de l'impact de l'usage du numérique dans le domaine éducatif n'est pas nouvelle, en revanche, les dernières années ont été marquées par un engouement remarquable sur les problématiques liées à l'émergence de l'usage de l'IA en enseignement-apprentissage. Plusieurs questionnements ont pris place dans les recherches scientifiques surtout au niveau du rôle que joue l'IA devant l'acte d'enseigner. Selon Modolo (2025), l'intelligence artificielle dispose des capacités d'où les interactions dans le système éducatif ont perçu des changements. Et c'est dans cette dynamique que s'inscrit notre travail de recherche, dont le sujet d'étude est le repérage des perceptions des enseignants universitaires sur l'impact de l'usage de l'intelligence artificielle sur leurs pratiques pédagogiques. L'objectif d'identifier les changements que puissent subir les pratiques pédagogiques universitaires au moment de l'usage de l'IA. En d'autres termes, nous nous intéresserons au niveau dans lequel les enseignants universitaires se positionnent lorsqu'ils font recours à l'intelligence artificielle tout en se référant au modèle théorique SAMR de Puentedura (2006). Du fait, ce travail de recherche tente d'apporter des éléments de réponse à la problématique formulée ainsi : Dans quelle mesure l'usage de l'intelligence artificielle engendre des modifications au niveau des pratiques pédagogiques des enseignants universitaires ?

Sur le plan méthodologique, nous avons conduit une étude empirique auprès des enseignants de l'Université Mohammed Premier à Oujda, et nous avons opté pour une démarche quantitative basée sur l'administration d'un questionnaire auprès de l'échantillon choisi. La problématique de ce travail de recherche se décline en deux questions de recherche :

- Comment l'usage avancé de l'IA transforme les pratiques pédagogiques universitaires ?
- Dans quelle mesure l'IA constitue un médiateur facilitateur pour l'enseignant universitaire ?

À travers cette étude, nous avançons deux hypothèses de recherche principales :

- L'usage avancé de l'IA redéfinit les pratiques pédagogiques.
- L'intelligence artificielle allège l'effort pour les enseignants universitaires.

Afin de vérifier nos hypothèses, la structure de ce travail de recherche comporte deux parties principales. Un état de l'art sera établi sur l'enjeu de l'intelligence artificielle à l'université. Par la suite, la présentation du modèle SAMR de Puentedura (2006) sur lequel nos résultats seront analysés. La deuxième partie de ce travail sera associée à l'analyse, l'interprétation et la discussion des résultats.

1. L'intelligence artificielle à l'université

Dans les dernières années, l'intelligence artificielle a fait l'objet de plusieurs recherches dans tous les domaines, Sternberg (1985) l'a définie en tant qu'un outil ayant la capacité de s'adapter efficacement à son environnement. Néanmoins, plusieurs aspects de l'intelligence artificielle et son impact sur l'environnement humain sont encore en cours d'exploration.

Généralement, le concept de l'intelligence artificielle (IA) est souvent défini comme la capacité des machines à effectuer des tâches généralement associées à l'intelligence humaine, telles que la reconnaissance des formes, l'apprentissage, le raisonnement et la prise de décision, il s'agit bien de la modélisation de l'intelligence artificielle en termes de processus de traitement de l'information. Les approches les plus populaires incluent les réseaux de neurones, les arbres de décision, les logiques floues et les systèmes experts. Ces modèles sont basés sur des algorithmes qui permettent aux machines d'apprendre à partir de données, d'identifier des modèles et de prendre des décisions (Turing 1950, McCarthy 1956 & Minsky 1961). Par ailleurs, selon [Villani et al \(2018\)](#) l'intelligence artificielle est une technologie capable d'accomplir des tâches d'apprentissage, de perception, de compréhension et de prise de décision plus efficacement et plus rapidement qu'un humain.

Cette capacité d'accomplissement des tâches dont l'intelligence artificielle est dotée, lui a offert une place importante dans le contexte de l'enseignement universitaire. Ses apports positifs en termes d'engagement des étudiants dans des situations d'apprentissage basées sur l'IA ont été amplement soulignés dans des recherches telles de Mezoura en 2024. Ledit auteur a insisté sur le rôle de la nature des représentations graphiques dynamiques, des jeux stimulants et l'interaction avec des agents virtuels dans l'élévation du degré d'engagement chez les étudiants.

En revanche, plusieurs enseignants estiment que la présence de l'intelligence artificielle dans l'ère de l'apprentissage constitue une menace indéniable, capable d'attribuer à l'enseignant un rôle éphémère dans le processus d'apprentissage, cependant, l'IA est un outil d'aide et facilitateur (Holmes, Bialik, & Fadel, 2019). En effet, Greenhow et Akgun (2022) présumant que l'IA ne remplace pas l'enseignant, mais lui accorde un nouveau rôle, celui de l'interaction humaine et son effet sur la motivation des apprenants. Dans la même optique, le recours à l'IA dans ses pratiques enseignantes offre à l'enseignant l'opportunité d'être accompagné dans l'exécution des tâches telles que la conception du cours, le tutorat et le soutien individuel. Ces tâches peuvent prendre la forme de scénarisation d'un atelier, de rédaction, de production

d'activités d'apprentissage ainsi que la génération des grilles d'évaluation (Mission d'appui à la pédagogie et à l'innovation, s. d.).

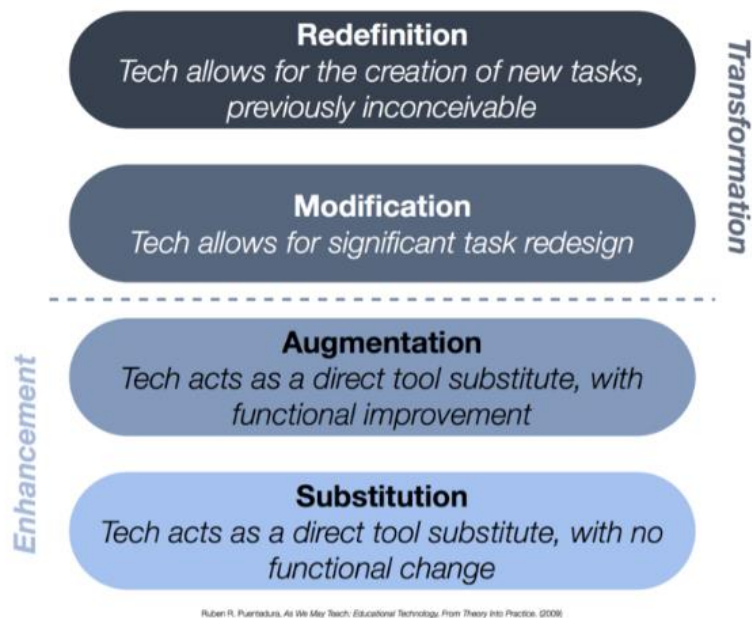
Dans le contexte universitaire marocain, l'intelligence artificielle s'est imposée progressivement. Jugée en tant qu'une transformation, Messaoudi (2024) souligne que ce changement est souvent considéré comme une opportunité et un défi dans l'avenir de la production universitaire qui nécessite une réflexion approfondie sur son usage pédagogique, éthique et institutionnel. Bien que l'IA dispose de nombreux avantages, son adoption dans l'enseignement supérieur soulève des préoccupations importantes. En effet, l'IA fournit parfois des réponses, considérées comme inexactes car elle n'est pas susceptible de comprendre le sens caché (Noirmont, 2026). Dans ce sens, il est important de souligner que pour obtenir des réponses importantes de l'IA, l'intervention humaine est obligatoire. Dans une autre optique, l'usage de l'IA en Asie de l'Est et aux Etats-Unis est déjà avancée, cependant, elle constitue un outil d'irruption qui a engendré une remise en question sur les méthodes classiques d'évaluation des étudiants (Rochet, 2024). En effet, le changement imposé par la présence de l'IA a attiré notre attention sur la similarité de ce changement avec les autres outils numériques et leur intégration à l'époque des NTIC. Pour ce faire, nous présenterons l'un des modèles utilisés pour l'étude des niveaux d'usages des technologies numériques dans les années 2000, pour s'en servir comme élément d'analyse avec l'usage de l'intelligence artificielle.

2. Le modèle SAMR de Puentedura

Adapter l'usage des technologies numériques dans le monde éducatif, n'est pas une problématique récente, nombreuses études ont profondément étudié le processus d'appropriation de ces technologies pour une intégration réussie (Proulx, 2002). La connaissance des technologies dont un usager fait appel dans ses pratiques s'avère logiquement nécessaire, surtout dans cette situation, la technologie numérique prend une forme plus complexe lorsqu'il s'agit d'un processus d'apprentissage ; il s'agit bien entendu du choix de l'outil, le besoin pédagogique et la motivation de l'enseignant (Hennessy, Ruthven et Brindley, 2005 ; Bebell, Russell et O'Dwyer, 2004). Une multitude de modèles théoriques ont été mis en place pour éclairer l'usage des outils numériques dans le contexte éducatif. Le présent article se focalise sur le modèle SAMR, qui est reconnue par sa présentation progressive de la prise en main d'un outil numérique. Et ce modèle SAMR dont l'acronyme souligne quatre étapes d'usage de l'outil numérique : substitution, augmentation, modification et redéfinition a été élaboré par Puentedura en 2006. De plus, nous avons choisi ce modèle pour sa spécificité qui

réside dans le maintien de l'aspect pédagogique et dans la mise en valeur du contenu enseigné (Michel & Pierrot, 2023).

Figure N°1 : Les niveaux d'usages selon SAMR



Source : Modèle SAMR (Puentedura, 2012)

Le modèle SAMR insiste particulièrement sur les transformations engendrées par l'usage d'un outil numérique surtout dans un contexte éducatif. Le premier niveau constitutif de ce modèle est l'étape de substitution que Puentedura (2006) explique en tant qu'une étape primitive, où le moyen didactique ou pédagogique change ; de l'usage du papier vers un outil numérique, par conséquent l'acte pédagogique ne change pas. Le deuxième niveau, dit augmentation concerne l'usage de l'outil numérique en ajoutant quelques fonctionnalités, par suite le type de tâche à accomplir garde son originalité ; il s'agit dans ce niveau de l'usage de la technologie comme un médiateur d'optimisation sans transformation. En troisième niveau, le théoricien suggère l'élément modification qui stipule que la tâche est partiellement la même, cependant, elle prend une nouvelle structure grâce à la technologie ; il s'agit particulièrement du changement de modalité d'enseignement-apprentissage. Pour le quatrième niveau de redéfinition, c'est le plus haut niveau dans lequel l'utilisateur du numérique réalise des tâches basées sur le numérique, qu'il estimait difficile à faire sans la présence de cet outil.

Notre travail de recherche s'inscrit dans la dynamique de l'usage de l'intelligence artificielle par les enseignants universitaires ; l'objectif est d'évaluer à travers leurs perceptions si les pratiques pédagogiques de ces enseignants ont changé à la présence de l'IA. Du fait, les lignes

suivantes seront consacrées à la présentation de la méthodologie adoptée pour parvenir à l'analyse des résultats tout en se basant sur le modèle SAMR.

3. Méthodologie et recueil des données

Dans le cadre de cette étude sur l'effet de l'usage de l'IA sur les pratiques pédagogiques des enseignants-chercheurs, nous avons opté pour une approche quantitative qui permet de mesurer avec précision les variables d'intérêt, telles que l'expérience d'usage, la fréquence d'utilisation des outils de l'IA et les niveaux d'usage de l'IA par les enseignants selon SAMR. L'objectif est de situer les niveaux d'usages de l'IA par les enseignants universitaires de ce contexte, ainsi que les modifications manifestées par cet usage.

En réponse à la problématique de ce travail de recherche, la collecte des données s'est basée sur l'administration d'un questionnaire conçu sur l'échelle de Likert. Sa diffusion a concerné un large échantillon, soulignant que la population accessible a été au nombre de 120 professeurs chercheurs. 56 ont effectivement répondu au questionnaire, soit un taux de réponse de 46,7 %. À un niveau de confiance de 95 %, la marge d'erreur associée à cet échantillon est estimée à $\pm 10,5$ %, ce qui accorde aux résultats obtenus une représentativité statistiquement acceptable. En outre, notre recherche a concerné huit établissements de l'université Mohamed Premier et les pourcentages de participation s'enchaînent comme suit.

Tableau N°1 : Statistiques de participation dans l'étude selon les établissements de l'UMP.

Etablissements	Pourcentages
Faculté des lettres et des sciences humaines	28.6%
Faculté des sciences	7.1%
Faculté des sciences économiques, juridiques et sociales	8.9%
Faculté de médecine et de pharmacie	12.5%
Ecole nationale des sciences appliquées	14.3%
Ecole nationale de commerce et de gestion	5.4%
Ecole supérieure de la technologie	12.5%
Ecole supérieure d'éducation et de formation	28.6%

Source : Elaboré par les auteurs

Nous avons également choisi comme variable la tranche d'âge des participants ayant répondu à notre enquête. Nous avons essayé de catégoriser en quatre les tranches d'âge et les statistiques se présentent ainsi. Les enseignants âgés entre 35 et 45 ans sont les plus présents dans cette enquête avec un pourcentage de 42,9%, quant aux enseignants âgés entre 45 et 55 ans présentent un pourcentage de 33,9 %, par contre la tranche d'âge des enseignants entre 25 et 35 ans présente 12,5% et finalement les enseignants âgés de plus de 55 ans ne présentent que 10,7% de cette étude.

4. Analyse et discussion des résultats

L'objectif de cette étude est de vérifier dans quelle mesure l'usage de l'intelligence artificielle pourrait engendrer des modifications sur les pratiques pédagogiques des enseignants universitaires. Pour ce faire, nous avons commencé notre requête par une question spécifiquement liée au recours de l'IA dans leurs pratiques pédagogiques. Les statistiques retenues à propos de cette question confirment que 82.1% en font recours ; de plus, les enseignants ayant confirmé cet usage appartiennent à la catégorie des enseignants dont leur âge se situe entre 25 et 45 ans.

Par la suite une identification de la période d'usage de l'IA dans cette étude s'est avérée importante, les réponses des enseignants soulignent que le taux d'usage le plus élevé concerne ceux qu'ils l'utilisent depuis 1 an à 2 ans et le taux le plus bas concerne les enseignants, qui l'utilisent depuis deux ans et plus. En outre, une relation significative lie la période d'usage avec l'âge des répondants. Plus clairement, les enseignants âgés entre 25 et 35 ans déclarent une période d'usage plus longue que les autres. De plus, ces enseignants appartiennent majoritairement à la faculté des lettres et des sciences humaines. Nous considérons la variable de la période d'expérience avec l'outil numérique comme importante dans cette recherche, car il est indéniable que l'expérience répétée engendre une familiarisation avec l'outil numérique, ce qui par conséquent impacte les perceptions des usages au fur et à mesure (Turkle, 2011). Et les résultats précédemment cités prouvent que les enseignants universitaires se sont moyennement familiarisés avec l'IA.

Dans le même objectif de trouver des réponses à notre problématique, nous avons adressé aux participants une question relative au degré de changement perçu sur leurs pratiques pédagogiques lorsqu'ils font recours à l'IA. Les réponses des enseignants se divisent en cinq segments, chacun correspondant à un niveau de modification perçue par les répondants.

Une proportion notable 21,4% des répondants estiment que l'utilisation de l'IA n'a pas du tout modifié leurs pratiques pédagogiques. Ce chiffre montre que cette catégorie utilise

l'intelligence artificielle et se situe dans le premier niveau de substitution. Le segment le plus important est de valeur 33,9% indique que l'IA a modifié leurs pratiques pédagogiques, mais seulement dans une faible mesure. Ce résultat peut refléter une phase d'intégration avec une modification minimale sans une transformation profonde de leurs méthodes pédagogiques ; donc ces enseignants appartiennent à la catégorie du niveau augmentation du modèle SAMR. En troisième niveau dit modification, nous classons une proportion égale à 21,4% des répondants ayant confirmé que l'IA a modérément modifié leurs pratiques. Ce qui indique une certaine adoption de l'IA où elle commence à jouer un rôle plus significatif dans la pédagogie (Villani, 2018). En dernier lieu, nous avons remarqué que 16,1% des répondants ont observé un changement important dans leurs pratiques pédagogiques grâce à l'IA, ce qui peut refléter une adoption plus avancée dans leurs méthodes. Soulignons encore qu'une minorité considère que ces outils ont complètement transformé leurs pratiques pédagogiques. Donc, ces résultats indiquent que, bien que l'adoption de l'IA soit encore limitée, certains enseignants arrivent à utiliser cette technologie avec une conscience perçue de son impact sur leurs pratiques. En outre, les résultats ont attiré notre attention sur l'effet de l'âge sur les différents niveaux d'usage chez ces enseignants. Plus clairement, les enseignants appartenant à deux catégories d'âge entre: 25 ans à 35 ans et 35 à 45 ans qui ont affirmé que leur usage d'IA a engendré quelques modifications sur leurs pratiques pédagogiques.

Après avoir identifié les niveaux d'usage auxquels appartiennent les pratiques pédagogiques par le biais de l'IA chez les enseignants universitaires, nous avons jugé nécessaire d'approfondir notre réflexion et de repérer les différentes IA utilisées par le corps professoral universitaire. Les réponses des enseignants à la question de choix multiples montrent que les applications de corrections automatiques, les assistants virtuels et les outils de coach conférenciers Power Point sont en tête des statistiques. Ces résultats qui suggèrent que ces enseignants font appel à ces outils numériques pour affiner le travail académique et réduire le temps d'organisation des présentations, s'alignent avec les confirmations avancées par Zheng et al. (2022)

En deuxième position, viennent les plateformes d'apprentissages personnalisées telles Duolingo et Babbel, cet usage est probablement lié aux présentations académiques et les conférences en langues étrangères (Kessler, Loewen, & Gönülal (2023). Or, les outils de conception des cours, les outils de génération de diapositives et les outils de notation et d'évaluation sont utilisés respectivement avec une faible adoption. En ce qui concerne la variable de l'âge, aucune différence significative ne s'est manifestée à propos de l'usage des différents outils de l'intelligence artificielle.

Notre enquête s'est concentrée également sur l'identification des apports de l'usage de l'IA sur leurs pratiques pédagogiques. A travers une question ouverte et en se basant sur les verbatims répétés, les réponses des enseignants se sont beaucoup plus accentuées sur le critère de facilitation de tâches, d'économie de temps et d'effort. Selon les propos de Zawacki-Richter et al. (2019) ces réponses suggèrent que l'IA réduit la charge de travail des enseignants, notamment en automatisant certaines tâches répétitives ou chronophages, comme les corrections automatiques ou la gestion administrative des cours. Quant à la personnalisation des apprentissages (Collin & Marceau, 2021) et l'amélioration de la qualité des corrections sont également des avantages importants mais ils sont moins marqués que l'économie du temps et de l'effort. Or, le suivi et l'évaluation en temps réel est le moins cité, cela peut refléter une adoption encore limitée ou une perception que ces outils ne sont pas encore complètement optimisés pour un usage pédagogique quotidien. D'ailleurs, les chiffres préalablement cités en haut du texte présument qu'un nombre important des enseignants se suffisent de la substitution de l'objet utilisé, qui est ici l'intelligence artificielle. Néanmoins, les apports cités par les enseignants confirment que leurs expériences avec l'usage de l'IA dans leurs pratiques pédagogiques versent dans le même sens de l'étude réalisée par Chan en 2023 sur le rôle de soutien que joue l'intelligence artificielle dans les pratiques pédagogiques universitaires.

La présente étude nous a permis de situer les niveaux d'usage des outils numériques dans le domaine pédagogique universitaire en l'occurrence l'intelligence artificielle. Cette étude quantitative basée sur l'administration d'un questionnaire en ligne avait pour objectif de relever selon les perceptions des enseignants les différents usages des enseignants universitaires de l'Université Mohammed Premier, tout en les situant dans les niveaux proposés par le modèle SAMR de Puentedura (2006). Par la suite, ce repérage des niveaux d'usage nous a permis d'analyser les pratiques tout en les convergeant au degré des transformations engendrées par la présence de l'IA. Ces deux étapes principales de cette recherche nous ont servi de vérifier les hypothèses et de confirmer que selon les déclarations fournies par l'échantillon choisi ; évidemment, lorsque l'enseignant universitaire opte pour un usage avancé de l'IA et ne se contente pas d'une substitution, les transformations des pratiques pédagogiques s'imposent. De plus, les enseignants ont attesté que l'intelligence artificielle allège le travail pour eux surtout en termes de réduction d'effort lorsqu'il s'agit de certaines tâches chronophages.

En dépit des résultats optimaux de cette étude, il est crucial de mettre l'accent sur certaines limites autour de la validité externe ; il est délicat de généraliser des conclusions obtenues sur une étude qui s'est appuyée ultimement sur les enseignants de l'Université Mohamed Premier.

D'où d'autres études complémentaires et comparatives avec des contextes différents constitueraient une clé de voûte pour étudier la problématique en profondeur. De surcroît, des outils méthodologiques qualitatifs tels l'observation ou l'entretien semi-directif auraient apporté plus d'explications aux éléments descriptifs de cette étude.

Conclusion

Cette étude relève des insights significatifs sur les transformations engendrées par l'usage de l'intelligence artificielle sur les pratiques pédagogiques au supérieur. Bien que l'adoption de l'IA par les enseignants universitaires prenne plusieurs formes, les résultats de ce travail montrent qu'une majorité importante des enseignants chercheurs exerçant à l'université Mohammed Premier d'Oujda font recours à l'IA dans la mesure où son usage a affecté leurs pratiques pédagogiques. Ce travail de recherche s'est étalé sur deux parties principales. La première a constitué une présentation synthétique des travaux de recherche mettant en évidence l'apport de l'intelligence artificielle dans le domaine éducatif, en l'occurrence le contexte universitaire, ainsi qu'une illustration du modèle SAMR (2006) sur lequel notre étude s'est appuyée pour analyser les résultats. Tandis que la seconde a été consacrée à l'explication de la méthodologie adoptée pour repérer les perceptions des enseignants universitaires et analyser les usages de l'IA et leurs effets sur leurs pratiques pédagogiques. Les deux hypothèses sur lesquelles s'articule ce travail de recherche ont été confirmées par l'analyse des résultats obtenus. Ces résultats ouvrent d'autres perspectives de travaux de recherches ultérieures, mettant en lumière d'autres variables pour étudier en profondeur l'impact de l'usage de l'IA dans le domaine pédagogique.

BIBLIOGRAPHIE

- Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). *Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings*. *AI and Ethics*, 2(3), 431–440. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>
- Bebell, D., Russell, M., & O'Dwyer, L. (2004). *Measuring teachers' technology uses: Why multiple-measures are more revealing*. *Journal of Research on Technology in Education*, 37(1), 45–63. <https://doi.org/10.1080/15391523.2004.10782425>
- Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(38). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Collin, S., & Marceau, E. (2021). L'intelligence artificielle en éducation : enjeux de justice. *Formation et Profession*. 29(2), 1-4. DOI : <https://doi.org/10.18162/fp.2021.a230>
- Hennessy, S., Ruthven, K., & Brindley, S. (2005). Teacher perspectives on integrating ICT into subject teaching: commitment, constraints, caution, and change. *Journal of Curriculum Studies*, 37(2), 155–192. <https://doi.org/10.1080/0022027032000276961>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Kessler, M., Loewen, S., & Gönülal, T. (2023). Mobile assisted language learning with Babbel and Duolingo: Comparing L2 learning gains and user experience. *Computer Assisted Language Learning*, 1–25. <https://doi.org/10.1080/09588221.2023.2215294>
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1956). A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence. *AI Magazine*, 27(4), 12-14.
- Messaoudi, A. (2024). *Les défis de l'intelligence artificielle dans l'éducation : de la protection des données aux biais algorithmiques*. *Médiations et médiatisations*, 18, 148–160. <https://doi.org/10.52358/mm.vi18.409>
- Mezouara, H. (2024). *L'intelligence artificielle (IA) au service de l'apprentissage de la physique-chimie : vers une personnalisation et une optimisation de l'enseignement scientifique*. *Revue Marocaine de l'Évaluation et de la Recherche en Éducation*, 2(11). <https://doi.org/10.48423/IMIST.PRSM/rmere-v2i11.49155>

- Michel, C., & Pierrot, L. (2023). *Modélisation de la maturité numérique des enseignants*. Dans *Actes de la 11ème Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain* (pp. 154–164). HAL. <https://hal.science/hal-04242008>
- Minsky, M. L. (1961). Steps toward artificial intelligence. *Proceedings of the IRE*, 49(1), 8-30.
- Mission d'appui à la pédagogie et à l'innovation. (s,d). *Avantages et limites de l'IA dans l'enseignement supérieur*. Université de bordeaux. [https://enseigner.u-bordeaux.fr/application/files/9716/9960/6020/Kit_IAG -
Avantages et limites de IIA dans lenseignement superieur.pdf](https://enseigner.u-bordeaux.fr/application/files/9716/9960/6020/Kit_IAG_-_Avantages_et_limites_de_IA_dans_lenseignement_superieur.pdf)
- Modolo, L. (2025). *L'intelligence artificielle, une opportunité pour l'enseignement supérieur ?* *Management & Datascience*, 9(1). <https://doi.org/10.36863/mds.a.42627>
- Noirmont, G. (2026, 10 mars). *Hallucinations de l'IA : comment les détecter et les éviter en contexte professionnel*. Bloom AI. [https://www.bloom-ai.fr/blog/hallucinations-ia-
comment-detecter-et-eviter](https://www.bloom-ai.fr/blog/hallucinations-ia-comment-detecter-et-eviter)
- Proulx, S. (2002). Trajectoires d'usages des technologies de communication : les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir. *Annales des télécommunications*, 57(3–4), 180–189. <https://doi.org/10.1007/BF02994632>
- Puentedura, R. R. (2006). *Transformation, technology, and education*. <http://hippasus.com/resources/tte/>
- Puentedura, R. (2012). SAMR - A research perspective. [http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/11/28/SAMRLearningAssessm
ent.pdf](http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/11/28/SAMRLearningAssessment.pdf)
- Rochet, F. (2024). IA et enseignement supérieur. *TW3 Partners*. <https://tw3partners.fr/fr/ia-enseignement-superieur/>
- Romero, M., Aloui, H., Heiser, L., Galindo, L., & Lepage, A. (2021). *Un bref parcours sur les ressources, pratiques et acteurs en IA et éducation*. Université Côte d'Azur. <https://hal.science/hal-03190014>
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. Cambridge University Press.
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.
- Turkle, S. (2011). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. Basic Books.

- Villani, C. (2018). *Donner un sens à l'intelligence artificielle : pour une stratégie nationale et européenne*. Conseil national du numérique.
- Villani, V., Bousquet, G., & Kwiatkowski, S. (2018). *Pour une politique européenne de l'intelligence artificielle*. Rapport de la Commission de l'Assemblée nationale française.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?* International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 39.
- Zheng, C., Wang, D., Wang, A. Y., & Ma, X. (2022). Telling stories from computational notebooks: AI-assisted presentation slides creation for presenting data science work. In *Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3491102.3517615>