ISSN: 2658-8455
Volume 5, Issue 11 (2024), pp. 508-521.
© Authors: CC BY-NC-ND

IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

La transformation digitale des universités marocaines : Enjeux et perspectives

The digital transformation of Moroccan universities: Issues and perspectives

Nour-Eddine BAMAROUF, *(Doctorant)*
Laboratoire de Modélisation Appliquée à l'Économie et à la Gestion
Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales - Ain Sebaâ
Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Mohamed LAIACHI, *(Enseignant-Chercheur)*
Laboratoire de Modélisation Appliquée à l'Économie et à la Gestion
Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales - Ain Sebaâ
Université Hassan II de Casablanca, Maroc

Adresse de correspondance :	Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales AIN SEBAA Beausite, BP : 2634 Ain Sebaa - Casablanca Université Hassan II – Casablanca Maroc - Casablanca 20250 Tel : +212(0)5.22.34.34.82 Fax : +212(0)5.22.35.78.46
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	BAMAROUF, N.-E., & LAIACHI, M. (2024). La transformation digitale des universités marocaines : Enjeux et perspectives. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, *5*(11), 508-521. https://doi.org/10.5281/zenodo.14116390
Licence	**Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND**

La transformation digitale des universités marocaines : Enjeux et perspectives

Résumé :

La pandémie de Covid-19 a accéléré la transformation digitale de l'enseignement supérieur, constitue ainsi un enjeu majeur pour sa modernisation. En effet, cette transformation consiste à adopter les technologies digitales dans trois domaines clés: la gestion universitaire, l'enseignement et la recherche. Cette étude conceptuelle a pour but de démontrer la valeur ajoutée de la transformation digitale pour les universités et de mettre en évidence les facteurs clés de succès à l'échelle marocaine. Certaines universités marocaines ont développé leurs propres stratégies digitales pour surmonter les défis du secteur, qui sont liés essentiellement au surpeuplement et aux besoins de modernisation. L'analyse des stratégies digitales des universités marocaines, notamment Mohamed V, Hassan II et Sidi Mohamed Ben Abdellah, a révélé l'existence de défis majeurs : des infrastructures numériques insuffisantes, une formation limitée des enseignants aux outils digitaux, l'absence d'une stratégie nationale cohérente, une fracture numérique persistante et une résistance au changement au sein des institutions. Cependant, les perspectives d'avenir sont prometteuses, avec une volonté croissante d'établir une gouvernance numérique centralisée, de développer les compétences digitales et de personnaliser l'expérience d'apprentissage. Cette transformation digitale n'est plus une option, mais une impérative elle est essentielle pour améliorer la qualité, faciliter l'employabilité et moderniser le secteur éducatif dans son ensemble. Sa réussite dépendra largement de la capacité des institutions à investir dans les infrastructures, à former leur personnel et à s'adapter continuellement aux évolutions technologiques. L'enjeu principal réside dans la mise en place d'une stratégie globale qui intègre l'innovation technologique, le développement des compétences et une vision prospective de l'enseignement supérieur.

Mots clés : Université marocaine, Stratégie de transformation digitale, Modernisation, enjeux, Perspectives.
JEL Classification : I23.
Type de l'article : Recherche théorique.

Abstract:

The COVID-19 pandemic has accelerated the digital transformation of higher education, thus constituting a major challenge for its modernization. This transformation involves adopting digital technologies in three key areas: academic management, teaching and research. This conceptual study aims to demonstrate the added value of digital transformation for universities and highlight key success factors at the Moroccan scale. Some Moroccan universities have developed their own digital strategies to overcome the challenges of the sector, which are mainly related to overcrowding and modernization needs. The analysis of digital strategies of Moroccan universities, notably Mohamed V, Hassan II and Sidi Mohamed Ben Abdellah, revealed major challenges: insufficient digital infrastructures, limited training of teachers in digital tools, and the lack of a coherent national strategy, a persistent digital divide and resistance to change within institutions. However, the future prospects are promising with a growing commitment to establish centralized digital governance, develop digital skills and personalize the learning experience. This digital transformation is no longer an option, but a must, it is essential to improve quality, facilitate employability and modernize the education sector as a whole. Its success will largely depend on the ability of institutions to invest in infrastructure, train their staff and continually adapt to technological developments. The main challenge is to implement a comprehensive strategy that integrates technological innovation, skills development and a forward-looking vision of higher education.

Keywords: Moroccan University, Digital Transformation Strategy, Modernisation, Issues, Perspectives.
Classification JEL: I23.
Paper type: Theoretical Research

ISSN: 2658-8455
Volume 5, Issue 11 (2024), pp. 508-521.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

1. Introduction

La prolifération des technologies de l'information et de la communication dans tous les domaines et son utilisation massive par toutes les composantes de la société, notamment les jeunes (digital native), ainsi que la déclaration des bénéfices tant économiques que sociaux, laissent espérer que ces technologies trouveront également un rôle dans le développement et la promotion de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique au Maroc. En effet, la mondialisation a permis la diffusion des technologies et des connaissances entre les pays d'une manière très rapide. C'est un changement, marqué par l'utilisation croissante de la technologie par les organisations et les individus (Tamer & Knidri, 2023). En outre, la crise sanitaire provoquée par le covid-19, a montré l'utilité du digital, puisqu'il a permis aux personnes confinées de rester connectées avec le monde externe, de travailler ou d'étudier depuis chez eux. Elle a constitué un accélérateur pour les responsables, qui avaient déjà commencé leurs projets de transformation digitale, pour développer et essayer de nouvelles plateformes dans le travail et dans l'enseignement. Tandis qu'elle était un début d'une transition numérique pour d'autres qui ont vécu l'expérience pour la première fois.

Le Maroc, à l'instar d'autres pays, s'est engagé dans un projet de transformation digitale de ses administrations publiques. Notamment, le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation en tant qu'organisme de tutelle des universités au Maroc, encourage et accompagne ses institutions, pour réussir une transition fluide et bénéfique vers des méthodes d'enseignement et de gestion modernes basées sur le numérique. Le rôle du ministère consiste, dans ce cas, à veiller sur l'élaboration des politiques et des directives pour soutenir l'intégration des technologies numériques dans les universités, à travers un accompagnement et une supervision de la mise en œuvre des projets de transformation digitale au sein des établissements d'enseignement supérieur.

Les statistiques du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation 2022-2023, montrent que le nombre d'enseignants permanents, et celui du corps administratif sont respectivement ; 15 880 et 7 014. Tandis que, le nombre d'étudiants inscrits s'élève à 1 095 668. Ce nombre représente à peu près le double de la capacité d'accueil des universités. La gestion de cette problématique du surpeuplement pose problème et rend difficile la mission des responsables administratifs, et celle des professeurs. Cette situation, a conduit les responsables à penser à l'adoption de nouveaux modes de gestion et d'enseignement capables de faire face à ces problèmes. L'objectif de notre recherche est d'étudier la pertinence de la transformation digitale dans le processus de réforme des universités. Dans quelle mesure la transformation digitale peut-elle constituer une réponse pertinente aux défis structurels des universités marocaines, notamment la surpopulation estudiantine et le manque d'encadrement ? Comment assurer une transformation digitale efficace qui réponde aux besoins spécifiques du système universitaire marocain tout en garantissant la qualité de l'enseignement ? Et comment éviter les obstacles qui peuvent entraver sa mise en place dans les universités marocaines ?

Le sujet de la transformation digitale des universités « TDU » est vaste et dynamique, touchant à la fois les aspects technologiques, pédagogiques et organisationnels des établissements d'enseignement supérieur. Notre recherche dans la littérature existante tente de trouver une définition à cette TDU et de la comprendre dans ses facettes multiples, allant de la gestion administrative automatisée jusqu'à l'enseignement, et en dévoilant les tendances actuelles, les défis et les opportunités qui en découlent. Notre article se structure en plusieurs points clés. Tout d'abord, il aborde une revue de littérature sur la transformation digitale des universités, pour définir les concepts clés de cette transformation digitale universitaire et souligner son importance dynamique et ses implications pour l'enseignement supérieur. Le point suivant examine les enjeux et défis de cette transformation, notamment les questions

technologiques, culturelles et organisationnelles. L'article explore ensuite les axes de développement d'une stratégie de transformation digitale à travers des études de cas de plusieurs universités internationales. Enfin, il se concentre sur la transformation digitale des universités au Maroc, en présentant un état des lieux, les initiatives en cours et les perspectives futures, tout en concluant sur l'importance et les défis de cette transformation dans le contexte marocain.

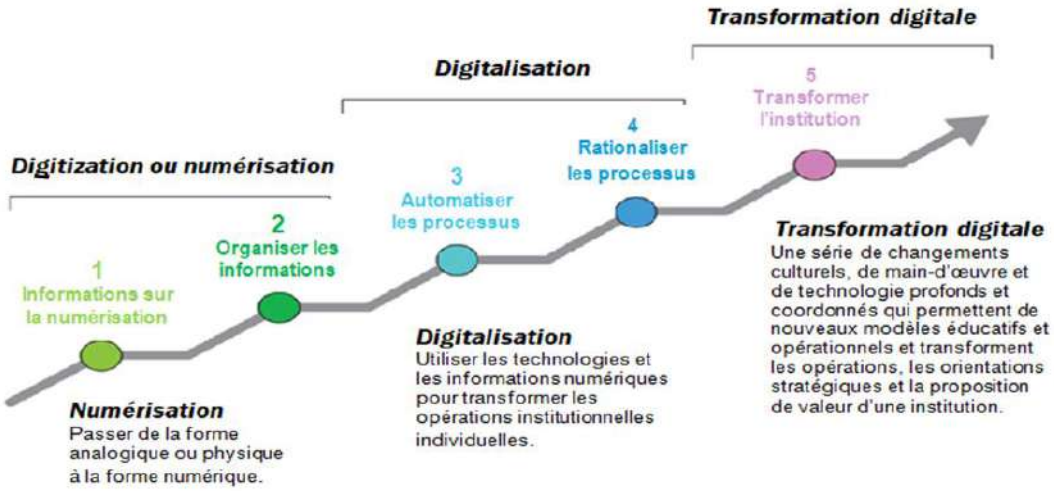
2. Définitions et concepts clés de la TDU :

Vial (2019) définit la transformation digitale comme étant: « *un processus qui vise à améliorer une entité en déclenchant des changements importants dans ses propriétés grâce à des combinaisons de technologies de l'information, de l'informatique, de la communication et de la connectivité* » (cité par Ouajdouni et al., 2020 ; Lahlimi et al., 2023). L'auteur dans sa définition, montre l'existence d'une corrélation entre la transformation digitale et les changements induits par l'utilisation des technologies de l'information et de la communication, ainsi que la connectivité.

Brown et al. (2019), ont définit la transformation digitale comme étant « *une série de changements profonds et coordonnés dans la culture, la main-d'œuvre et la technologie qui permettent de nouveaux modèles éducatifs et opérationnels, et de transformer le modèle commercial, les orientations stratégiques et la proposition de valeur d'une institution* ».

Selon ces auteurs, la transformation digitale serait alors une nouvelle culture organisationnelle qui renvoie à de nouveaux modèles d'affaires. Elle ne peut pas se limiter à la simple migration d'un processus à documents vers un processus informatisé. La transformation digitale stipule un passage par la digitalisation, qui consiste à numériser les informations, automatiser les processus en utilisant les technologies et les informations numériques, pour procéder ensuite, à la transformation des opérations institutionnelles (cf. illustration 1) (Brooks et Cormack, 2020). De ce fait, la transformation digitale dans le secteur de l'enseignement, ne se limite pas à la question d'usage des technologies numériques, mais plutôt à une transformation profonde de l'établissement dans sa gouvernance, son organisation, ses processus, ses compétences et ses pratiques pédagogiques (Ferhane et Yassine, 2022).

Illustration 1 : Transformation numérique en contexte



Source : adaptée du document, Driving Digital Transformation in Higher Education[1].

[1] *En ligne sur https://library.educause.edu/-/media/files/library/2020/6/dx2020.pdf?la=en&hash=28FB8C377B59AFB1855C225BBA8E3CFBB0A271DA.PDF. (consulté le 31.08.2024)*

ISSN: 2658-8455
Volume 5, Issue 11 (2024), pp. 508-521.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

La transformation digitale est perçue comme un processus dynamique plutôt qu'une situation statique, étant influencée par des facteurs à la fois externes et internes (Lahlimi et al., 2023). Elle concerne presque tous les domaines et aide les organisations à innover et à se développer pour rester compétitives, y compris les universités. Son importance est devenue évidente en période de crise sanitaire du covid 19, surtout, dans le secteur de l'enseignement supérieur. Cela implique d'axer le développement de l'université, sur l'exploitation de la technologie, pour être en mesure de suivre les tendances imposées par la mondialisation, et l'utilisation croissante de la technologie par les organisations et les individus (Tamer et Knidiri, 2023).

3. Fondements théoriques de la TDU :

L'examen des théories existantes est une étape fondamentale de la recherche scientifique. Dans notre analyse des processus de transformation digitale dans les universités, nous nous basons sur des modèles théoriques et concepts pertinents, qui pourraient enrichir note recherche :

Théorie de l'acceptation de la technologie (Davis F. D., 1989) : Cette théorie permet d'expliquer comment les utilisateurs acceptent et adoptent de nouvelles technologies, en mettant l'accent sur deux variables spécifiques, l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue, qui sont supposées être des déterminants fondamentaux de l'acceptation des utilisateurs.

Modèle de l'innovation radicale (Christensen, C. M., & Eyring, H. J., 2011) : Ce modèle porte sur l'impact des innovations disruptives dans l'enseignement supérieur et comment les institutions peuvent naviguer dans un environnement en constante évolution. Les auteurs proposent de nouvelles méthodes pour faire face aux problèmes liés aux inscriptions, à la rétention, aux taux d'obtention de diplôme, à l'utilisation des installations du campus et bien à d'autres problèmes urgents dans l'enseignement supérieur.

Modèle de maturité de la transformation digitale de Rogers (2016) : Ce modèle propose cinq niveaux de maturité pour évaluer la transformation digitale des organisations, qui peuvent concerner également les universités : initiation, exploration, préparation, mise en œuvre et optimisation.

Modèle de maturité numérique pour les établissements d'enseignement supérieur (DMMHEI) : développé par Đurek et al. (2019), ce modèle comprend 43 éléments répartis en 7 domaines (Leadership, planification et gestion ; Assurance qualité ; Travaux de recherche scientifique ; Transfert de technologie et service à la société ; Apprentissage et enseignement ; Culture des TIC ; Ressources et infrastructures des TIC)

La théorie de la Co-création de Valeur (Ramaswamy et Gouillart, 2010). Bien que cette théorie soit légèrement plus ancienne, elle est de plus en plus appliquée dans le contexte de la transformation numérique. Les auteurs proposent que la co-création de valeur avec les parties prenantes (étudiants, enseignants, partenaires industriels) est essentielle pour une transformation digitale réussie. Cette approche met en avant l'importance de l'engagement et de la collaboration. Pour les universités, cette théorie est pertinente car elle encourage l'inclusion des parties prenantes dans le processus de transformation, assurant ainsi une adoption plus large et plus efficace des nouvelles technologies.

En résumé, le Modèle de Transformation Digitale de l'Enseignement Supérieur et le Modèle de Maturité Numérique, et les théories présentées ci-haut, offrent des perspectives nouvelles et enrichissantes pour comprendre et analyser la transformation numérique des universités. Elles mettent en lumière l'importance de l'alignement stratégique, de la gestion du changement, de l'engagement des parties prenantes dans la création de valeur.

4. Enjeux et défis de la TDU :

Les universités sont confrontées à de multiples défis lors de la transformation digitale de leurs processus organisationnels et éducatifs, dont les principaux se résument comme suit :

Le développement du numérique dans le monde : il offre aux universités l'opportunité d'élaborer des stratégies organisationnelles et pédagogiques innovantes, en se basant sur l'introduction des technologies dans le système de l'enseignement supérieur, et en s'alignant avec les nouvelles attentes des étudiants et du corps professoral. Ces technologies peuvent apporter une aide considérable, que ce soit pour réduire la mobilité, pour faciliter les communications ou pour accorder un accès complet aux personnes souffrant d'handicaps physiques et cognitifs (Mark McCormack, 2023).

La vision des responsables du secteur de l'enseignement : Elle a radicalement changé au cours des dernières années. D'après une enquête auprès des présidents d'universités et de collèges par Inside Higher Ed (2023), seuls 12% des présidents d'universités et de collèges, ont donné la priorité à la technologie comme atout stratégique en 2018. Cependant, en 2023 (après la crise du covid-19), 87% des présidents d'universités et de collèges interrogés, déclarent que la transformation digitale est une priorité, mais à des degrés de priorité différents ; elle est d'une priorité essentielle pour 13%, et hautement prioritaire pour 30% d'entre eux.

La résistance au changement exprimée par les professeurs : Brown, M. et al., (2019), ont montré à travers une étude, que les directeurs des systèmes d'information sont les seuls qui comprennent et soutiennent la transformation digitale plus que les autres responsables. Alors que les étudiants, les conseils d'administration et les professeurs l'ignorent largement ou sont conscients, mais manquent de compréhension de cette transformation. C'est l'un des facteurs qui explique le fait que de nombreuses fonctions institutionnelles sont davantage axées sur la digitalisation que sur la véritable transformation numérique (Brown, Reinitz et Wetzel, 2019). Duguet et al. (2018), montrent à travers une étude portant sur l'utilisation des TIC dans l'enseignement, que la majorité des enseignants se sert des TIC d'une manière «générique», ou «classique» (traitement de texte, présentation PowerPoint, la consultation de fichiers bureautiques et de sites Internet, le courriel…), que cela soit à l'intérieur ou en dehors des heures de cours, et qu'une proportion non négligeable d'enseignants ne connaît pas certaines TIC, telles que les outils et logiciels spécialisés, les ressources interactives ou bien encore la création collaborative de contenus sur un wiki. Bien que, la transformation digitale dans ce secteur ne doit pas se limiter à la simple utilisation des TIC dans le traitement de texte et les présentations des cours aux étudiants, mais plutôt bénéficier des possibilités pédagogiques et organisationnelles qu'elles peuvent offrir en les associant à une connexion internet.

Les contextes culturels et sociaux : ils sont très importants dans la transition vers l'éducation numérique (Cerdá Suárez, Núñez-Valdés et Quirós y Alpera, 2021). Dans cette perspective, les universités peuvent jouer un rôle pertinent dans la compréhension de la transformation digitale dans les communautés. En effet, les établissements d'enseignement peuvent devenir des acteurs pertinents de l'innovation, et facilitateurs de ce changement profond. Selon ces auteurs, l'adoption des technologies par les universités est liée à un changement de paradigme. Cela les conduit à une série de changements importants, sous l'effet des tendances sociales et technologiques en faveur de la digitalisation.

Mamavi et Zerbib (2022), considèrent la transformation digitale comme étant une dynamique qui pose un ensemble de problématiques complexes aux écoles et aux universités. Ces auteurs ont mis en avant quatre motifs majeurs, qui constituent des défis de taille aux acteurs traditionnels, lors de la conception des modèles d'affaires qui reposent sur le digital. Ces quatre motifs peuvent être considérés comme des avantages comparatifs dont disposent les acteurs du numérique, et se présentent comme suit :

L'équation de la valeur : « les plates-formes d'apprentissage peuvent articuler deux composantes difficilement compatibles pour les acteurs historiques de l'enseignement

ISSN: 2658-8455
Volume 5, Issue 11 (2024), pp. 508-521.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

supérieur : la non-sélection à l'entrée et le prestige du certificat/diplôme à la sortie ». D'une part cela permet une égalité des chances. Mais d'autre part, ce mécanisme d'apprentissage pourrait être à l'origine d'une banalisation des certificats et diplômes délivrés. Contrairement aux modèles traditionnels qui mettent des barrières à l'entrée, et leurs diplômes ont plus de valeurs.

La capacité d'accueil : pas de limite en matière de volume d'apprenants

La personnalisation : la possibilité de suivre un parcours personnalisé.

Le coût : Les plates-formes d'apprentissage sont peu coûteuses et parfois même gratuites.

Ces mêmes auteurs ont présenté quelques obstacles à la transformation digitale des universités qui sont liés essentiellement, à des changements de secteur, de standard et de règles du jeu. Le premier changement consiste à passer d'un mode d'enseignement classique, qui prévoit des enseignements dans une salle de classe, à un autre mode de plate-forme où l'enseignement se fait en ligne. Le second concerne la dépendance à l'égard des écrans, qui peut entraîner un approchement ou une convergence, entre les métiers du divertissement et de l'apprentissage. Le troisième soulève la problématique de la qualité de l'enseignement et de la valeur des diplômes délivrés.

Lahlimi et al. (2023), mettent en évidence d'autres problèmes qui sont liés à l'absence de planification, de coordination et d'une réglementation adaptée. Aussi, aux inégalités dans l'accès au numérique, au manque de ressources humaines qualifiées, ainsi qu'à un déficit en leadership efficace. De plus, le service en ligne dépend grandement de la disponibilité des infrastructures numériques adéquates, d'une connectivité Internet et d'une sécurité de l'information en ligne fiable. Ces éléments constituent les fondements indispensables pour la réalisation d'une transformation digitale efficace.

En résumé, il est à rappeler qu'il est important de tenir compte des défis et des enjeux précités et bien d'autres s'ils existent, lors de l'élaboration d'une stratégie de transformation digitale des universités.

Benhammou.Y & Al. (2024) soulèvent à travers une analyse de 7 études, l'existence de plusieurs facteurs clés de la transformation digitale des universités, à savoir : « l'infrastructure technologique et la connectivité », « une stratégie numérique cohérente », « la formation des enseignants », « la garantie de l'accessibilité et de l'inclusion », « la sécurité des données et la protection de la vie privée des étudiants et du personnel ». Le dernier facteur, selon l'auteur, concerne « le financement ».

5. Les axes de développement d'une stratégie de TDU :

La montée croissante de l'éducation en ligne, des plateformes de recherche collaborative et de la prise de décision basée sur les données, rend nécessaire l'adoption d'initiatives de transformation digitale dans les universités. C'est un enjeu majeur pour améliorer l'enseignement, la recherche et la gestion administrative.

5.1.Initiatives internationales de TDU :

Les cas d'initiatives mondiales de la transformation digitale des universités étudiés par Hammache S. (2023), ont permis de mettre l'accent sur les stratégies utilisées, les meilleures pratiques et les leçons tirées d'études de cas réussies à travers le monde. Il s'agit de l'étude de la transformation digitale de trois universités, à savoir ; l'université de Genève, l'université d'Ulster et l'université de Laval.

-la stratégie digitale de l'université de Genève (2019-2023)

L'université de Genève a lancé en 2018, une la Stratégie numérique qui avait comme objectif de développer et valoriser l'expertise de l'université en matière du numérique et de la

recherche scientifique. Cette initiative a été concrétisée par la création d'un bureau de la transformation numérique qui avait comme mission de garantir le bon déroulement et le suivi des activités de son plan d'action, afin de rendre compte de l'avancement des travaux, et intégrer de nouvelles initiatives ou projets numériques. Le plan comprend une série de mesures, couvrant tous les différents axes de la Stratégie numérique, et qui ont été organisés en six programmes, se résumant comme suit :

- ✓ Développer les compétences numériques de l'ensemble de sa communauté universitaire, par la mise en place d'une série de formations et d'un référentiel des compétences numériques répondant à des besoins ciblés des parties prenantes ;
- ✓ Renforcer de l'efficacité des services offerts à la communauté universitaire par de nouveaux services numériques pour le web, les réseaux sociaux ou encore le travail à distance ;
- ✓ Favoriser une société du numérique responsable par l'offre de prestations à la société grâce à la recherche, les innovations et les formations ;
- ✓ Augmenter la capacité des infrastructures des infrastructures informatiques et accompagner les usagers via l'élaboration de chartes, et leur fournissant les outils et les conseils nécessaires ;
- ✓ développer un écosystème d'innovation, qui favorise les échanges d'expérience et d'expertise, propice à la réflexion, au partage d'idées et au travail collaboratif. Grâce à des partenariats impliquant plusieurs institutions ;
- ✓ Assurer une gouvernance adéquate de la transformation numérique, en tenant compte des diverses composantes de l'institution, dans le but de rester à l'écoute des activités et projets numériques menés à l'université et ailleurs.

Ce qu'il faut retenir de l'expérience de l'université de Genève en matière de transformation numérique, c'est le fait que sa stratégie reposait sur la bonne gouvernance et la bonne gestion des ressources, par le biais d'un bureau chargé de veiller au bon déroulement, et du suivi des activités du plan d'action de cette stratégie.

-La stratégie digitale de l'université d'Ulster (2020-2023)

Dans le but de soutenir son fonctionnement opérationnel, l'université d'Ulster a lancé une stratégie digitale pour les années 2020 à 2023, en tenant compte du changement fondamental provoqué par la COVID-19, afin de pouvoir développer des solutions, qui puissent soutenir ce changement culturel de manière sûre, durable et agile. L'université a désigné une équipe spéciale, chargée de l'exécution du plan d'action. Ce plan comprend trois points (stabiliser, optimiser et transformer) :

- ✓ Stabilisation : « correction de ce qui est cassé ». Elle consiste à rectifier l'offre de services existante ;
- ✓ Optimisation : « tirer profit de ce qui est déjà en place ». C'est le fait de donner suite aux recommandations formulées dans « la stratégie numérique 2018 » ;
- ✓ Transformation : « élaborer et construire un nouveau modèle de prestation de services ainsi qu'une stratégie d'application et d'information à long terme ».

La stratégie digitale de L'université d'Ulster commence par l'élaboration d'un plan stratégique, la conception d'un plan d'action et la composition d'une équipe chargée du suivi de l'exécution. Sa stratégie avait comme ambitions de réparer les anomalies antérieures, améliorer le potentiel déjà existant et enfin, moderniser ses infrastructures en introduisant des technologies avancées.

-La stratégie digitale de l'université Laval (2021-2023)

La stratégie de l'université Laval est une démarche ambitieuse qui prend racine dans la Planification stratégique 2017-2022. Elle a été conçue à travers trois ambitions :

ISSN: 2658-8455
Volume 5, Issue 11 (2024), pp. 508-521.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

1) Se transformer en numérique : cette ambition est orientée par sept objectifs:
   - Personnaliser l'expérience étudiante et enseignante.
   - Soutenir l'innovation dans les pratiques d'enseignement.
   - Favoriser les pédagogies diversifiées par l'intégration du numérique dans l'aménagement des salles formelles et informelles d'apprentissage.
   - Soutenir la collaboration en recherche et le partage des données par l'utilisation accrue des technologies.
   - Bonifier et faciliter la gestion administrative de la recherche.
   - Soutenir les environnements de travail virtuels des membres de la communauté universitaire.
   - Améliorer l'efficacité et l'efficience administrative.
2) Développer les compétences numériques : deux objectifs orienteront cette ambition.
   - Développer un comportement numérique responsable.
   - Soutenir l'acquisition et le perfectionnement des compétences.
3) Repenser l'organisation numérique : cette ambition comprend six objectifs.
   - Repenser la gouvernance institutionnelle des ressources interactives (RI).
   - Hausser la cyber-sécurité.
   - Améliorer la pertinence, l'efficacité et le partage des RI.
   - Équilibrer l'innovation, la standardisation et la saine gestion des actifs.
   - Assurer une saine gestion de la désuétude et du risque liés à l'évolution des solutions numériques.
   - Améliorer l'efficacité globale de la gestion du Web à l'Université.

Cette stratégie digitale prévoit un Comité de suivi qui sera désigné, afin de poursuivre la discussion et approfondir la réflexion engendrée par l'élaboration de cette stratégie. Ce comité sera chargé d'identifier et implanter des indicateurs de performance afin d'assurer le suivi et assurer son adéquation avec l'évolution des besoins des parties prenantes. Il sera également, en appui aux réflexions menant à la préparation du futur plan stratégique.

5.2.Analyse des stratégies digitales des trois universités internationales :

Les stratégies digitales des trois universités susmentionnées, sont principalement différentes par leurs objectifs spécifiques, leurs priorités en matière d'enseignement et de recherche, les technologies qu'elles adoptent, les publics qu'elles servent et la nature de leurs partenariats. Chacune de ces universités a adopté une stratégie s'adaptant à son contexte local et intègre des éléments innovants pour répondre aux besoins et attentes de ses parties prenantes. En revanche, Il est important de se recentrer sur certaines dimensions communes dans les cas étudiés. Hammache S., (2023), a montré l'existence de certains points en communs dans les trois stratégies de digitalisation des universités étudiées : **« le leadership dans la gestion du plan stratégique » ; « la formation des compétences numériques », « l'innovation numérique » et « la culture de partage et de collaboration digitale ».** Selon l'auteure, une transformation digitale de l'université réussie devrait en principe, inclure ces quatre dimensions lors de la conception de sa stratégie digitale. Le rapport de gestion de l'université de Genève de 2023, détaille les avancées significatives réalisées par l'Université de Genève dans le cadre de sa stratégie numérique sur la période 2018-2023. Les indicateurs présentés montrent une progression significative dans la réalisation du plan d'action. L'université a fait du numérique un élément constitutif de toutes les activités de l'université, de l'enseignement à la recherche en passant par les services administratifs. Elle est devenue un acteur de référence dans certains domaines de recherche liés au numérique, avec de nouvelles formations qui ont été créées, répondant ainsi aux besoins du marché du travail et aux évolutions technologiques, les étudiants et les enseignants bénéficient d'outils numériques plus performants et plus faciles d'utilisation. Egalement le rapport sur les réalisations en ressources informationnelles de

l'Université Laval en 2022-2023, montre que l'Université Laval a réalisé d'importants progrès dans sa transformation numérique en 2022-2023. Les efforts se sont concentrés sur l'amélioration de l'expérience utilisateur, le renforcement de la sécurité informatique et le développement de nouvelles infrastructures technologiques. Ces avancées ont permis de mieux soutenir les activités d'enseignement et de recherche, ainsi que de renforcer la position de l'Université dans le paysage numérique.

6. La TDU au Maroc : État des lieux et perspectives :

La transformation digitale est devenue un enjeu majeur pour les institutions d'enseignement supérieur marocaines. Ce point cherche à mettre en lumière les forces et les faiblesses des universités marocaines face à ce changement majeur.

6.1 Etat des lieux de la transformation digitale des universités marocaines :

La transformation digitale des universités au Maroc progresse, surtout après la pandémie du Covid-19. Cette dernière, a obligé les universités à adopter massivement l'enseignement à distance, et les à inciter à accélérer leurs transformations digitales, à investir davantage dans l'amélioration de leurs infrastructures numériques et à programmer des formations au profit des enseignants pour les aider à s'adapter aux nouvelles technologies. Par ailleurs, des études ont montré l'existence de plusieurs lacunes qui freinent l'intégration des stratégies digitales efficaces dans l'enseignement supérieur au Maroc. Voici quelques-unes des principales insuffisances identifiées dans diverses études et rapports :

- **Manque d'infrastructures adéquates** : L'infrastructure numérique constitue un pilier fondamental dans le processus de la TDU (Kerrouch H. & Bouazizi A., 2023). Or les universités marocaines souffrent souvent d'un déficit en infrastructures technologiques. Cela inclut l'accès limité à des réseaux internet haut débit, des équipements informatiques insuffisants ou obsolètes, ainsi que l'absence de plateformes e-learning robustes. Un rapport de la Banque Mondiale (2020) sur l'enseignement supérieur au Maroc a mis en évidence ce manque d'infrastructures comme un frein à l'intégration efficace du digital dans les universités.
- **Faible formation des enseignants :** Les enseignants universitaires ne sont pas toujours bien formés à l'utilisation des technologies numériques dans leur pédagogie. Une étude de l'UNESCO (2021) a montré que de nombreux professeurs ne possèdent pas les compétences nécessaires pour tirer parti des outils numériques. Cela limite l'efficacité des plateformes d'apprentissage en ligne, rendant l'enseignement plus traditionnel et moins interactif.
- **Absence d'une stratégie nationale cohérente :** Le Maroc ne dispose pas d'une stratégie digitale nationale spécifique à l'enseignement supérieur qui serait bien coordonnée et soutenue par des politiques publiques solides. Les initiatives digitales restent souvent localisées et fragmentées, dépendant des moyens individuels des universités. Une enquête menée par le Centre Marocain pour la Recherche en Innovation (CMRI, 2022) a révélé que l'absence de coordination nationale était l'une des principales lacunes empêchant une adoption à grande échelle de la digitalisation.
- **Problèmes d'inclusion numérique :** Une fracture numérique persiste au Maroc, particulièrement dans les régions éloignées ou défavorisées. Beaucoup d'étudiants n'ont pas un accès constant à des outils numériques, ce qui limite leur capacité à suivre des cours en ligne ou à accéder à des ressources éducatives numériques. Selon un rapport de l'Organisation Internationale de la Francophonie (OIF, 2022), cette fracture numérique est un obstacle majeur à l'équité dans l'enseignement supérieur digital.
- **Résistance au changement :** il existe une résistance au changement au sein des institutions universitaires. Les administrations et les enseignants peuvent parfois être

ISSN: 2658-8455
Volume 5, Issue 11 (2024), pp. 508-521.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

réticents à adopter des technologies innovantes. Cette résistance provient souvent de la peur de l'inconnu, du manque de formation ou encore de l'absence d'incitations claires. Une étude réalisée par l'Université Mohammed V (2020) auprès de 571 enseignants, a montré que 72% des enseignants interrogés confirment qu'ils n'ont jamais utilisé l'enseignement à distance comme mode d'enseignement avant le confinement.

- **Absence de systèmes d'évaluation adaptés :** Les universités marocaines manquent encore de systèmes d'évaluation et de mesure d'impact adaptés aux outils numériques. Les méthodes traditionnelles d'évaluation ne correspondent pas toujours à l'enseignement en ligne. De plus, peu de données sont disponibles pour mesurer l'efficacité des initiatives digitales dans les établissements. Selon une étude de l'Université Cadi Ayyad (2023), il n'existe pas encore de systèmes performants pour mesurer l'impact des outils numériques sur l'apprentissage des étudiants.

En définitive, une stratégie digitale réussie nécessite des mesures de pilotage, une feuille de route solide et un processus d'amélioration continue. « Ces ajustements peuvent susciter des évolutions culturelles et organisationnelles au sein de ces institutions, renforcer les liens avec leurs partenaires du secteur public, et surtout, améliorer la satisfaction des citoyens » (Lahlimi N., Karim K. et Wahbi A., 2023).

6.2 Initiatives en matière de transformation digitale des universités marocaines :

Les stratégies digitales des universités marocaines visent l'intégration des technologies numériques dans l'enseignement, la recherche et la gestion administrative. Voici une étude des stratégies de transformation digitale de certaines universités marocaines choisis aléatoirement par nos soins :

-Stratégie digitale de l'université Mohamed V, Rabat (2018-2022)

Le projet de « développement 2018-2022 » prévoit un axe stratégique, dédié à la transformation digitale. Il met en avant, le rôle important du facteur humain, du collaboratif, du partage, de la réorganisation et de la refonte de la structuration hiérarchique, dans la transformation digitale réussie. Il prévoit également, le recours et la promotion du Big-data (Recherche, enseignement, équipement), et du E-learning, avec la participation des Centres de recherche en la matière, accompagneront le dispositif de mise en œuvre. En outre, certains Projets-actions d'initiation et de généralisation, non choquants et non éprouvants, sont programmés ; à savoir et à titre indicatif : « l'affichage dynamique », « clients légers », « la suite Autodesk », « office 365 V0 ».

-Stratégie digitale de l'université Hassan II, Casablanca (2022-2026)

« Le projet de développement 2022-2026 » de l'université Hassan II de Casablanca a consacré son Axe Stratégique VI à la digitalisation, comme levier de développement de l'UH2C, se composant d'un ensemble d'objectifs spécifiques. A savoir :

- Faire face à la massification par le renforcement de la formation à distance au sein de l'université,
- Lutter contre l'échec et l'abandon par le renforcement du système d'information et d'orientation des étudiants,
- Encourager l'utilisation des plateformes de formation à distance dédiées à l'apprentissage des langues, de la communication et des soft et power skills, et développement de la conception de parcours pédagogiques pour les LMS (Learning Management System) et de la production de MOOCS,
- Suivre l'insertion des lauréats par l'adaptation et le déploiement de l'application numérique de l'UH2C « Tatouage », destinée aux lauréats de l'université et mettre en

place une gestion de l'information portant sur les métiers de demain (les emplois émergents et les profils requis) et les opportunités de carrières et de mobilités,

- Renforcement du partenariat Université/Monde Socioéconomique via une plateforme d'échange avec les acteurs socioéconomiques pour la gestion transparente des stages et des offres d'emploi ;
- Suivi et amélioration des rendements interne et externe des formations,
- Développer la formation continue en semi-présentiel, combinant l'enseignement en présentiel et l'enseignement à distance ;
- Généraliser l'introduction, dans le système APOGEE des inscriptions pédagogiques et administratives des étudiants en formation continue préparant un diplôme d'université.

-Stratégie digitale de l'université Sidi Mohamed Ben Abdellah (USMBA), Fès (2017)

La démarche de conception de la stratégie numérique, figurant dans « le projet de développement de l'USMBA de 2017 », repose sur des techniques classiques qui ont fait leurs preuves, à savoir :

- ✓ Analyser l'existant numérique de l'université,
- ✓ Définir la cible numérique en se basant à la fois sur le projet de développement de l'université et sur les besoins remontés par les acteurs de l'université.
- ✓ Construire un plan de mise en œuvre, qui détaille les grandes étapes d'une trajectoire du numérique.

La démarche de mise en œuvre de cette stratégie numérique, prévoit la mise en place d'une structure de pilotage et de suivi du projet, l'évaluation des coûts, l'identification et la mise à disposition d'équipements, d'infrastructures réseaux, et le choix de solutions informatiques.

6.3 Analyse des stratégies digitales des trois universités marocaines :

Il est à noter que les trois universités partagent l'objectif général d'innover et de moderniser l'enseignement supérieur au Maroc, mais leurs approches sont différentes. L'Université Hassan II se concentre sur l'accessibilité et la création de ressources numériques, l'Université Mohamed V privilégie l'intégration numérique dans la recherche et les services étudiants, tandis que l'Université Mohamed Ben Abdallah développe un modèle axé sur l'enseignement à distance et l'engagement interactif pour faire face au surpeuplement dans ses établissements universitaires.

En résumé, chaque université adopte une stratégie digitale qui reflète ses ambitions et sa vision pour le futur. Bien que certaines universités se concentrent sur l'innovation technologique dans l'enseignement, d'autres s'intéressent le plus à l'accès à l'information et la collaboration interdisciplinaire. La transformation digitale des universités marocaines est en voie de développement, avec des stratégies variées visant à moderniser l'enseignement supérieur, mais la réussite de cette transformation dépendra de la capacité des institutions à s'adapter et à innover en fonction des besoins des parties prenantes et des avancées technologiques.

6.4 Perspectives futures :

La transformation digitale est un processus continu, et les universités marocaines continuent de s'adapter aux nouvelles technologies et aux besoins de la communauté universitaire. Les perspectives d'avenir sont prometteuses, avec une volonté croissante d'adopter des solutions numériques innovantes. Telles que :

L'importance de la gouvernance et de la gestion centralisée : Les universités marocaines peuvent s'inspirer de la création d'unités de gouvernance numérique comme à Genève pour piloter la transformation numérique et assurer un suivi rigoureux.

ISSN: 2658-8455
Volume 5, Issue 11 (2024), pp. 508-521.
© Authors: CC BY-NC-ND
IJAFAME
International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics

La flexibilité face aux crises : l'université d'Ulster a montré l'importance de l'adaptabilité en situation de crise. Les universités marocaines doivent anticiper et intégrer la résilience dans leurs stratégies numériques pour garantir la continuité pédagogique.
La valorisation des compétences numériques : Les stratégies des universités de Genève et Laval ont mis l'accent sur le développement des compétences numériques à tous les niveaux. Les universités marocaines devraient aussi accorder plus de place à la **formation continue** pour développer une culture numérique durable.
Personnalisation et accès aux services numériques : Comme l'université de Laval, les universités marocaines doivent travailler à personnaliser l'expérience d'apprentissage et assurer un accès fluide et sécurisé aux outils numériques, notamment dans le cadre de la massification croissante de l'enseignement supérieur.

7. Conclusion :

La transformation digitale des universités au Maroc a connu plusieurs étapes au cours des dernières décennies. Mais, la période la plus marquante, est celle de La pandémie de la Covid-19. Cette pandémie a poussé les responsables du secteur, à un recours inconditionnel à l'enseignement à distance, comme solution d'urgence, afin d'assurer la continuité d'un service vital, comme celui de l'enseignement. En conséquences, cela a révélé des lacunes et une inégalité dans la formation et l'infrastructure, car ce mode d'enseignement, nécessite une certaine maturité en matière des technologiques numériques d'enseignement et de compétences pédagogiques numériques. En effet, la pandémie du covid-19, a constitué un accélérateur de la transformation digitale pour les universités, qui ont déjà élaboré leurs stratégies de transformation digitale. Tandis qu'elle était un signal d'alarme pour d'autres pour développer leurs propres stratégies digitales.
Les responsables du secteur de l'enseignement supérieur, conscients du changement induit par l'utilisation massive des technologies de l'information et de la communication, ont déjà élaboré leurs stratégies digitales même avant la crise du covid-19, avec notamment des degrés de réalisation différents. Leurs stratégies digitales visaient une modernisation progressive, mais qui devraient également s'inspirer des bonnes pratiques internationales pour assurer une transformation numérique efficace et durable, en cherchant à renforcer la formation des parties prenantes, homogénéiser l'accès aux infrastructures numériques, et optimiser la gestion du changement en intégrant des outils collaboratifs et des mesures d'accompagnement.
En guise de conclusion, la transformation digitale des universités n'est plus un choix, mais plutôt, une nécessité pour un enseignement supérieur de qualité et qui répond aux nouvelles exigences. Elle offre des opportunités significatives pour améliorer la performance des établissements universitaires, tout en préparant les étudiants à un avenir numérique. Cependant, cette transformation nécessite des investissements importants en infrastructures, en formation, et en sécurité, ainsi qu'un leadership capable de gérer rigoureusement ce genre de projets innovants. Et sans oublier, l'Intelligence Artificielle qui est aujourd'hui un outil émergent, qui 'impacte et influence la performance de nos sociétés (Kerrouch H. & Bouazizi A., 2023). Que sera-t-il donc, son impact sur la qualité de l'enseignement supérieur au Maroc ?

Références :

(1). Benhammou Y., Errachidi A. & El Fakir E. (2024). Les facteurs clés de la transformation numérique de l'environnement socioéconomique des universités : Cas du Maroc. *Revue Française d'Economie et de Gestion.* Volume 5 : Numéro 3. pp : 94 – 110.

(2). Brooks D. C. & McCormack M. (2020). Driving Digital Transformation in Higher Education. *Educause Review*, 55(4), 35-42.

(3). Brooks, D.C., et McCormack, M. (2020). Driving Digital Transformation in Higher Education. *Educause Review*, Enterprise Connections Blog.

(4). Brown M., Reinitz B. et Wetzel K. (2019). Digital Transformation Signals: Is Your Institution on the Journey? *Educause Review*, Enterprise Connections Blog. Christensen, C. M., & Eyring, H. J. (2011). The Innovative University: Changing the DNA of Higher Education from the Inside Out. *Jossey-Bass*. 512p.

(5). Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*.pp : 319-339.

(6). Duguet A., Morlaix S. & Pérez W. (2018). Utilisation du numérique par les enseignants à l'université : description et analyse des facteurs explicatifs. *Lien social et Politiques*, Numéro 81, p. 192–211.

(7). Đurek, V., Kadoić, N., & Ređep, N. B. (2019). Methodology for Developing Digital Maturity Model of Higher Education Institutions. *Journal of Computers.* 14(4):247-256

(8). Hammache, S. (2023). La stratégie de transformation digitale dans les établissements d'enseignement supérieur : Leçons pour les universités algériennes. *Revue l'Intégration Economique.* Vol: 11 - N°: 04, pp: 567-578

(9). John O'Brien. (2023). Presidents' Views on Digital Transformation: 3 Reasons to Be Hopeful. *Educause Review*, Enterprise Connections Blog.

(10). Kerrouch H. & Bouazizi A., (2023). Vers la digitalisation de l'enseignement supérieur au Maroc : approches théoriques et perspectives. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 4(4-1), 61-80.

(11). Lahlimi N., Karim K. & Wahbi A. (2023). La transformation digitale des organisations publiques : Approches théoriques et horizons innovants. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics,* 4(6-1), 817-833.

(12). Mamavi O. & Zerbib R. (2022). Transformation digitale et enseignement supérieur. Comment seront formés les managers de demain ? *Editions EMS*, 252 p.

(13). McCormack M. (2023). 2023 Students and Technology Report: Flexibility, Choice, and Equity in the Student Experience. *EDUCAUSE Review*, Enterprise Connections Blog. Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation.

(14). Ramaswamy, V., & Gouillart, F. (2010). The power of co-creation: Build it with them to boost growth, productivity, and profits. *Free Press*. 288 p.

(15). Rogers D. L. (2016). The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age. *Columbia University Press*. 296 p.

(16). Suárez L. M. C., Núñez-Valdés K. & Quirós y Alpera S. (2021). Une perspective systémique pour comprendre la transformation numérique dans l'enseignement supérieur : aperçu et contexte sous-régional en Amérique latine comme preuve. *Sustainability 2021*, 13, 12956. MDPI, 23 November 2021.