

## L'Utilisation des Technologies Numériques en Enseignement Supérieur au Maroc : Cas de la Plateforme Moodle

The Use of Digital Technologies in the Moroccan Higher Education: A Quantitative Study.

- **AUTEUR 1** : SAMAKA Hanane,
- **AUTEUR 2** : JENFI Yosra,
- **AUTEUR 3** : ZITOUNI Abdelkrim,

**(1)**: Doctorante à la Formation Doctorale : Sciences de l'Education, CEDOC : Homme-Société-Education, Structure de Recherche : Politiques Educatives et Dynamiques Sociales (PEDS), Axe de Recherche : Management des Institutions Educatives, Faculté des Sciences de l'Education, Université Mohammed V de Rabat, Maroc.

**(2)**: Doctorante à la Formation Doctorale : Sciences de l'Education, CEDOC : Homme-Société-Education, Structure de Recherche : Politiques Educatives et Dynamiques Sociales (PEDS), Axe de Recherche : Management des Institutions Educatives, Faculté des Sciences de l'Education, Université Mohammed V de Rabat, Maroc.

**(3)**: Enseignant-chercheur, Département Innovation Pédagogique et Management des Systèmes d'Education et de Formation, Faculté des Sciences de l'Education, Université Mohammed V de Rabat, Maroc.

**Conflit d'intérêt** : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêt.

**Pour citer cet article** : SAMAKA .H, JENFI .Y & ZITOUNI .A (2026)

« L'Utilisation des Technologies Numériques en Enseignement Supérieur au Maroc : Cas de la Plateforme Moodle »,

**IJAME : Volume 02, N° 18 | Pp: 217 – 233.**



DOI : 10.5281/zenodo.18823998

Copyright © 2026 – IJAME

## Résumé

Pendant la crise sanitaire de COVID-19, les universités marocaines ont eu recours à la plateforme éducative Moodle pour assurer la continuité pédagogique. Grâce à ses diverses fonctionnalités, Moodle s'est présentée comme un important support de l'enseignement à distance en période de crise.

Aujourd'hui, et pour s'aligner aux évolutions scientifiques dans le domaine de l'éducation, son utilisation se poursuit dans un mode hybride d'enseignement, laissant apparaître plusieurs problèmes d'adaptabilité et d'attractivité.

La présente recherche a pour objectif d'analyser l'impact de Moodle sur l'engagement des étudiants universitaires marocains, en adoptant une approche quantitative. Pour cette raison, un questionnaire via Google Forms a été distribué à un échantillon d'étudiants de la Faculté des Sciences de l'Éducation (FSE), couvrant différents cycles de formation, afin d'évaluer leur expérience avec Moodle.

Les résultats de l'enquête ont démontré l'efficacité de cette plateforme pendant la crise à maintenir l'engagement des étudiants comme alternative à l'arrêt des cours. Cependant, plusieurs difficultés entravent son adoption pour une période post-crise et au-delà, tels que la résistance au changement, la nécessité d'une bonne formation à son utilisation, en plus de la présence des disparités d'accès à internet.

**Mots clés :** Education, engagement des étudiants, enseignement hybride, Moodle, universités marocaines

## Abstract

During the COVID-19 health crisis, Moroccan universities adopted the Moodle learning platform to maintain educational continuity. Due to its diverse features, Moodle emerged as a fundamental support tool for distance education in that period.

Today, to align with scientific developments in education, Moodle continues to be employed in a hybrid teaching mode, which reveals several challenges related to adaptability and attractiveness. The purpose of this study is to analyze the impact of Moodle on the engagement of Moroccan university students through a quantitative approach.

To this end, a Google Forms questionnaire was administered to a sample of students from the Faculty of Educational Sciences (FSE), across different levels of study, in order to evaluate their experience with Moodle.

The results of the survey revealed that the platform effectively maintained student engagement during the crisis as an alternative to class suspension. However, several factors continue to limit its adoption in the post-crisis period and beyond, including resistance to change, the need for adequate user training, and unequal access to internet resources.

**Keywords:** Education, engagement of students, hybrid teaching mode, Moodle, Moroccan universities.

## 1. Introduction

La pandémie de Covid-19 a profondément transformé le fonctionnement du secteur de l'enseignement supérieur engendrant des défis majeurs pour l'avenir des établissements universitaires (UNESCO, 2022). En effet, la crise du coronavirus a favorisé le passage d'un enseignement universitaire en présentiel, vers une formation à distance, imposée comme une solution essentielle pour assurer la continuité pédagogique, tout en respectant les mesures de distanciation physique (Bernatchez, J., & Alexandre, M., 2021).

En réponse aux défis rencontrés lors de l'enseignement à distance pendant le confinement, les instances en charge de l'éducation au Maroc, ont opté pour un système d'enseignement hybride (Aoun & Kasbaoui, 2021).

Il convient de noter que l'enseignement ou la formation hybride désigne un modèle pédagogique qui combine l'apprentissage en présentiel avec l'enseignement en ligne, permettant aux institutions éducatives l'utilisation des technologies numériques dans leurs pratiques éducatives (Ben Henda, 2021).

Dans ce contexte, les universités marocaines ont eu recours à la plateforme éducative Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) comme alternative majeure pour éviter toute interruption dans l'enseignement, en temps de Covid-19.

Actuellement, grâce à ses diverses fonctionnalités, l'utilisation de Moodle se poursuit dans les universités marocaines pour une période post-crise afin de consolider l'enseignement hybride et de s'aligner avec l'intégration des approches innovantes dans l'éducation. Cependant, des difficultés liées à l'équité numérique et la résistance au changement apparaissent, nécessitant des ajustements pour rendre l'enseignement hybride plus attractif et plus inclusif.

Il conviendrait donc de se demander : Dans quelle mesure l'utilisation de Moodle, peut-elle renforcer l'implication des étudiants universitaires marocains et soutenir ainsi l'enseignement hybride au Maroc ?

Les objectifs de cette étude sont d'examiner les difficultés rencontrées par les étudiants marocains lors de l'utilisation de Moodle et d'analyser les facteurs influençant leur engagement, dans le but de proposer par la suite des solutions pour améliorer l'efficacité de cette plateforme éducative utilisée dans le cadre de l'enseignement supérieur hybride au Maroc.

La méthodologie adoptée pour notre recherche s'appuie sur une approche quantitative, basée sur une enquête par questionnaire, établie dans un établissement d'enseignement supérieur relevant d'une université marocaine utilisant la plateforme Moodle comme outil de gestion de l'enseignement à distance pendant la crise sanitaire et continuant de le faire aujourd'hui comme

outil d'apprentissage soutenant l'enseignement hybride en université.

La présente étude s'articule autour de trois principaux axes. Dans un premier temps, une « Revue de littérature » traitera l'intégration des technologies numériques en enseignement supérieur au Maroc, et l'utilisation de la plateforme éducative Moodle en enseignement hybride. Dans la partie « Méthodologie », nous exposerons notre approche adoptée, le choix de notre échantillon d'étude ainsi que notre outil de collecte de données. La partie « Résultats et discussion », viendra ensuite nous éclairer sur les résultats de notre étude et nous donner les principaux enseignements tirés de notre phase d'investigation.

## **2 Revue de littérature**

### **2.1. Technologies numériques et enseignement supérieur au Maroc**

La révolution numérique constitue pour la majorité des secteurs, une véritable opportunité pour redéfinir leurs pratiques et d'innover. Pour le domaine de l'enseignement supérieur, elle représente une solution pour faire face à plusieurs défis tels que : l'effectif croissant des étudiants, le décrochage universitaire, la stagnation des établissements dans les classements internationaux (Boudakhane & El Kharraz, 2022).

Les technologies numériques ainsi offrent pour l'enseignement supérieur au Maroc de nouvelles perspectives pour repenser ses stratégies et prendre des mesures stratégiques afin de répondre aux exigences académiques actuelles.

Dans ce sens, la loi-cadre n° 51-17 relative au système d'éducation, de formation et de recherche scientifique, dans son article 33, souligne la nécessité de moderniser le système éducatif national, public et privé à la fois, en développant des ressources et des supports d'enseignement, en renforçant l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans l'éducation, et en développant l'enseignement à distance comme support à l'enseignement présentiel, dans le but d'améliorer la qualité et le rendement de l'apprentissage (Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique, 2022).

Toujours dans cette dynamique de transformation numérique, la Vision stratégique 2015-2030 de la réforme de l'éducation, dans son levier 14, souligne également l'importance de promouvoir la recherche scientifique, technique et de l'innovation, avec pour but, d'élargir l'accès des citoyens à un enseignement supérieur inclusif et de qualité, ouvert à la recherche, à la créativité et à l'innovation (Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique, 2015).

Les deux précédents cadres institutionnels du secteur de l'enseignement au Maroc visent à garantir une éducation pour tous et à réduire les inégalités sociales entre apprenants, contribuant ainsi à la

construction d'une société rénovée apte à relever les challenges du futur avec résilience et succès (Ait Hadou et al., 2024).

L'un des récents défis éducatifs était celui de la pandémie de Covid-19, apparue en 2019 et propagée à l'échelle planétaire en 2020, obligeant les établissements d'enseignement supérieur à arrêter l'apprentissage traditionnel et à repenser leurs stratégies organisationnelles.

L'enseignement à distance s'est rapidement généralisé pour pallier l'interruption des cours en présentiel : l'initiative était d'assurer la continuité pédagogique et de compenser le temps d'apprentissage perdu par la fermeture des institutions éducatives (Samaka et al., 2024).

Dans ce contexte de crise, l'adoption des technologies numériques s'est imposée comme une approche inévitable : le passage en mode d'enseignement à distance et l'utilisation des plateformes éducatives, telles que Moodle, ont joué un rôle important dans la gestion des institutions de l'enseignement supérieur au Maroc pendant la pandémie, et ont pu ouvrir de nouvelles perspectives pour maintenir l'engagement des étudiants et rendre l'apprentissage plus attrayant.

## **2.2. Utilisation de Moodle pour l'enseignement hybride au Maroc**

Les dispositifs numériques pour l'enseignement en ligne et à distance, telles que les plateformes numériques, jouent un rôle important pour garantir un enseignement supérieur de qualité et offrir aux étudiants un accès à une formation contemporaine et innovante (Chiter, 2024).

La plateforme éducative Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), largement répandue dans les universités marocaines, représente un outil technologique essentiel utilisé pour les formations à distance ou hybrides (Bouhafs, 2021).

En tant que logiciel libre et gratuit, Moodle permet aux enseignants de créer et de gérer des cours en ligne (Elmendili & Saaidi, 2020). La plateforme Moodle offre une multitude d'activités pédagogiques, telles que des leçons, des quiz, des devoirs, des forums et d'autres fonctionnalités, soutenant ainsi les professeurs dans leurs démarches éducatives, et encourageant l'utilisation d'approches pédagogiques variées comme l'apprentissage adaptatif, collaboratif et hybride (Jeong, S., & Hwang, H. 2023).

En tant que plateforme d'apprentissage numérique utilisée dans plus de 240 pays, Moodle est un outil d'apprentissage utilisée en enseignement hybride et les cours entièrement à distance (Université Mohammed V de Rabat, Digital Learning Center, 2021).

En réalité, Moodle a pu faciliter l'enseignement à distance en temps de la crise sanitaire de Covid-19, et demeure à l'heure actuelle, un dispositif important de la gestion des formations hybrides au Maroc, facilitant l'apprentissage en ligne et soutenant les interactions des étudiants avec leurs professeurs tout en challengeant leur engagement.

Son rôle important dans la transformation de l'enseignement ouvre la voie à plusieurs études pour explorer son efficacité et mettre en évidence les défis liés à son utilisation, tels que l'équité numérique et la résistance au changement.

### **3. Méthodologie**

Cette étude s'intéresse aux perceptions et expériences des étudiants concernant l'enseignement hybride dans le contexte de l'enseignement supérieur au Maroc.

Le choix de la Faculté des Sciences de l'Éducation (FSE) de l'Université Mohammed V de Rabat est dû à son rôle pionnier dans l'adoption des pratiques éducatives innovantes.

En tant qu'établissement à accès régulé, la FSE a intégré la plateforme Moodle, comme outil pédagogique essentiel dans la gestion de l'enseignement à distance durant la pandémie de Covid-19 ainsi que dans la mise en pratique des approches hybrides actuelles.

La collecte des données s'est déroulée sur une période de trois mois, allant de décembre 2024 à février 2025.

Ce délai a permis de recueillir les réponses des étudiants de la Faculté des Sciences de l'Éducation (FSE) de l'Université Mohammed V de Rabat, dans un contexte où l'enseignement hybride était pleinement déployé.

#### **3.1 Approche Méthodologique**

Cette recherche est de type exploratoire, adoptant une approche quantitative, visant à analyser les perceptions et les défis liés à l'usage de la plateforme Moodle, dans le cadre de l'enseignement hybride à la Faculté des Sciences de l'Éducation (FSE).

Le caractère exploratoire de l'étude, vise à explorer le phénomène de l'utilisation des technologies numériques en enseignement supérieur au Maroc (Moodle), tandis que l'approche quantitative a pour objectif de dégager des données mesurables et de découvrir des tendances essentielles pour un cadre exploratoire.

#### **3.2 Population et Echantillonnage**

Notre population d'étude se compose de 105 répondants relevant de la Faculté des Sciences de l'Éducation, Université Mohammed V de Rabat, en raison de la faisabilité de l'étude et la disponibilité des étudiants à répondre au questionnaire. Le choix de notre échantillon est motivé par l'objectif de garantir une représentativité des différents cycles d'études enseignés (Licence, Master, Doctorat) et de refléter la diversité des profils d'étudiants.

Ainsi, notre questionnaire a été adressé à l'ensemble des étudiants de la faculté, et 105 réponses ont été collectées et analysées dans une perspective exploratoire, permettant d'offrir un aperçu global des attitudes et des expériences des étudiants avec la plateforme Moodle dans le cadre de

l'enseignement hybride.

### **3.3 Période et Ethique de l'Etude**

La collecte des données s'est déroulée sur une période de trois mois, de décembre 2024 à février 2025. Ce délai a permis de recueillir les réponses de 105 étudiants de la Faculté des Sciences de l'Éducation (FSE) de l'Université Mohammed V de Rabat, dans un contexte où l'enseignement hybride était entièrement déployé.

La confidentialité des données a été strictement respectée tout au long de l'étude. Les étudiants ont été informés que leur participation était volontaire, anonyme, et que leurs réponses seraient utilisées uniquement à des fins académiques.

### **3.4 Instrument de collecte des données**

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire en ligne administré sur Google Forms. Ce questionnaire comprenait des questions fermées, à choix multiples ou avec échelles de Likert, permettant une analyse quantitative des avis et des expériences des étudiants, ainsi que des questions ouvertes, offrant aux étudiants la possibilité d'exprimer librement d'autres perspectives via l'option « Autre ».

En ce qui concerne les questions, elles portaient sur le niveau d'étude des étudiants (licence, master, ou doctorat), l'usage de Moodle pendant et au-delà de la crise sanitaire, les difficultés et les défis liés à l'usage de Moodle dans le cadre de l'enseignement hybride entre autres. Les réponses à ce questionnaire ont été traitées via Google Forms.

## **4. Résultats Et Discussion**

### **4.1 Présentation et Analyse des Resultats**

Dans cette section, nous allons présenter et analyser les données collectées dans notre phase d'investigation auprès des étudiants de la Faculté des Sciences de l'Éducation (FSE) de l'Université Mohammed V de Rabat, concernant leur perception sur l'usage de la plateforme Moodle, dans le cadre de l'enseignement hybride.

L'analyse repose sur l'exploitation des graphiques générés par Google Forms, spécialement les graphes circulaires et les diagrammes en barres offrant une représentation visuelle compréhensible et efficace et facilitant l'interprétation des données par la suite.

Les questions fermées de notre questionnaire ont permis de dégager des tendances principales relatives aux perceptions des étudiants à l'égard de Moodle, tandis que les questions à choix multiples, contenant une option « Autre », ont offert aux participants la possibilité de formuler des réponses alternatives.

Les thèmes objets d'étude sont :

- 1- Le niveau d'étude des répondants ;
- 2- Contexte d'utilisation de Moodle ;
- 3- Engagement des étudiants et Moodle ;
- 4- Défis d'utilisation de Moodle ;
- 5- Difficultés à utiliser Moodle.

Dans ce qui suit, les résultats de notre étude sont présentés selon les différentes catégories de questions, et selon leur pertinence.

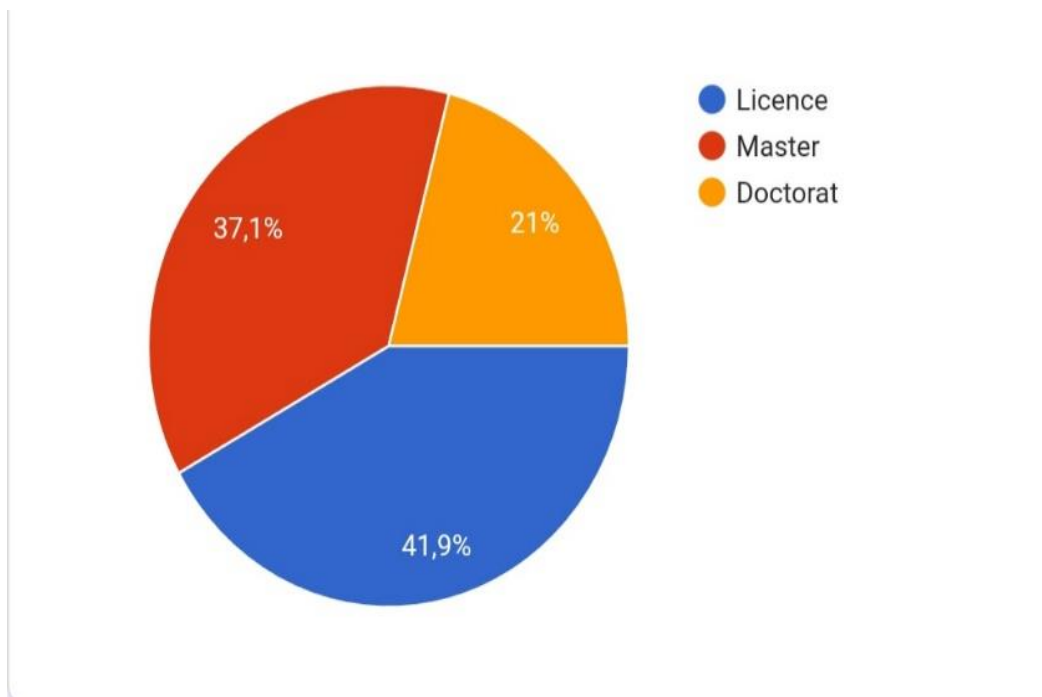
#### 4.1.1 Informations Générales

Cette partie du questionnaire a permis de recueillir des données démographiques et techniques de base relatives au niveau d'études des répondants (Licence, Master, Doctorat), et leur première expérience avec Moodle.

- **Le niveau d'étude des répondants**

Cette section porte sur le niveau d'étude des répondants et vise à présenter des informations générales les concernant.

Elle distingue les étudiants inscrits en Licence, en Master et en Doctorat. Le graphique suivant illustre la répartition des répondants selon ces différents niveaux d'études.



**Fig. 1. Répartition des répondants selon le niveau d'étude**

**Source : Elaboré par nos soins**

Le graphique circulaire ci-dessus démontre que la majorité des répondants sont en Licence (41,9

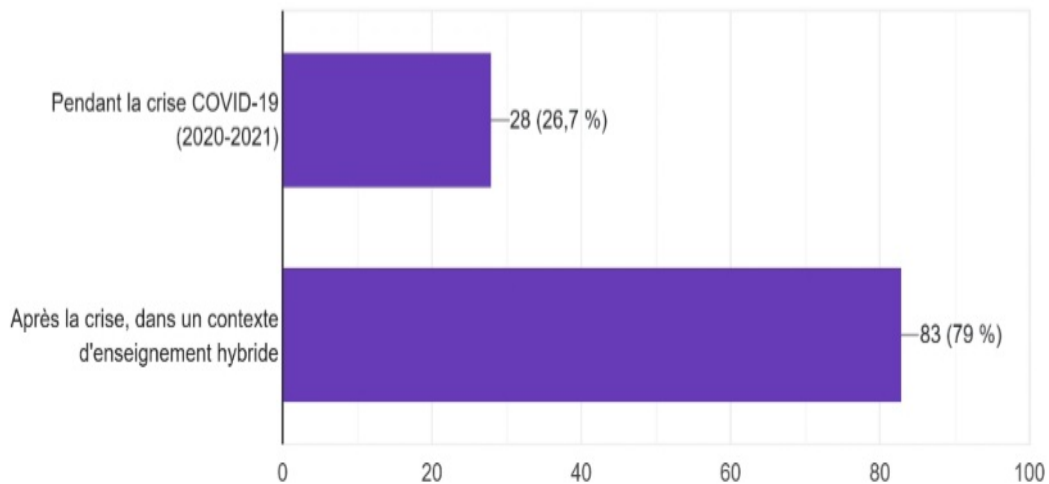
%), suivis des étudiants en Master (37,1 %) et en Doctorat (21 %).

Il nous donne un aperçu global sur la répartition des étudiants en pourcentage et reflète ainsi la diversité des profils participant à notre enquête.

Cette diversité était essentielle pour recueillir les perceptions et les expériences des étudiants de la Faculté des Sciences de l'Éducation (FSE), à travers les différentes étapes de leur formation académique.

- **Contexte d'utilisation de Moodle**

La question relative à cette section visait à déterminer quand les étudiants avaient eu leur première expérience avec Moodle, durant la crise de la COVID-19 ou après celle-ci dans le cadre de l'enseignement hybride. La figure suivante présente la répartition des répondants en pourcentage selon ces deux périodes.



**Fig. 2. Première expérience avec Moodle**

**Source : Elaboré par nos soins**

Concernant les réponses liées à l'utilisation de Moodle pour la première fois, d'après la figure 2 ci-dessus, il en ressort que (26,7 %) des répondants affirment avoir utilisé Moodle pour la première fois pendant la période (2020-2021), en temps de la pandémie COVID-19 ; Tandis que (79 %) d'entre eux, avouent l'avoir utilisé pour la première fois dans un contexte post-crise, dans le cadre d'enseignement hybride.

Cette augmentation de l'utilisation de Moodle dans le contexte au-delà de la crise, dans le cadre de l'enseignement hybride, illustre bien les tendances et les stratégies éducatives après la crise sanitaire, à encourager l'usage des technologies numériques en éducation : la plateforme Moodle en est un très bon exemple.

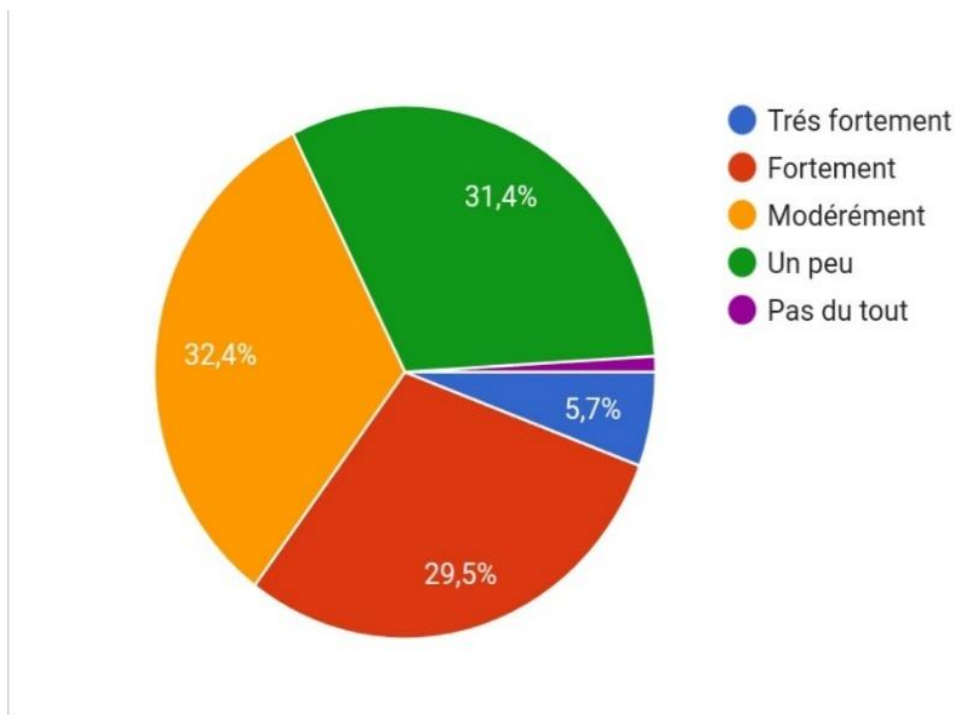
#### 4.1.2 Utilisation de Moodle pendant la crise de Covid-19

Les questions liées à cette section visaient à recueillir les perceptions des répondants sur l'efficacité de Moodle à maintenir l'engagement des étudiants pendant la pandémie de COVID-19.

Elles portaient également sur leurs avis à propos des difficultés liées à l'utilisation de cette plateforme pédagogique, dans le contexte de crise.

- **Engagement des étudiants et Moodle**

Cette section de notre étude porte sur l'engagement des étudiants vis-à-vis de Moodle pendant la crise de la COVID-19, et vise à évaluer dans quelle mesure la plateforme a permis de maintenir cet engagement. Les réponses ont été recueillies sur une échelle allant de « pas du tout » à « très fortement », et la figure suivante présente leur répartition en pourcentage.



**Fig. 3 Moodle et engagement des étudiants pendant la crise sanitaire**

**Source : Elaboré par nos soins**

D'après la figure 3 ci-dessus, (35,2 %) des participants, soit l'addition de (29,5 %) et (5,7 %), estiment que Moodle a pu maintenir l'engagement des étudiants pendant COVID-19 de manière significative ; (63,8 %) d'entre eux, soit l'addition de (31,4 %) et (32,4 %), jugent que Moodle a réussi à le faire d'une certaine façon ; Tandis que (1 %) des répondants déclarent que non.

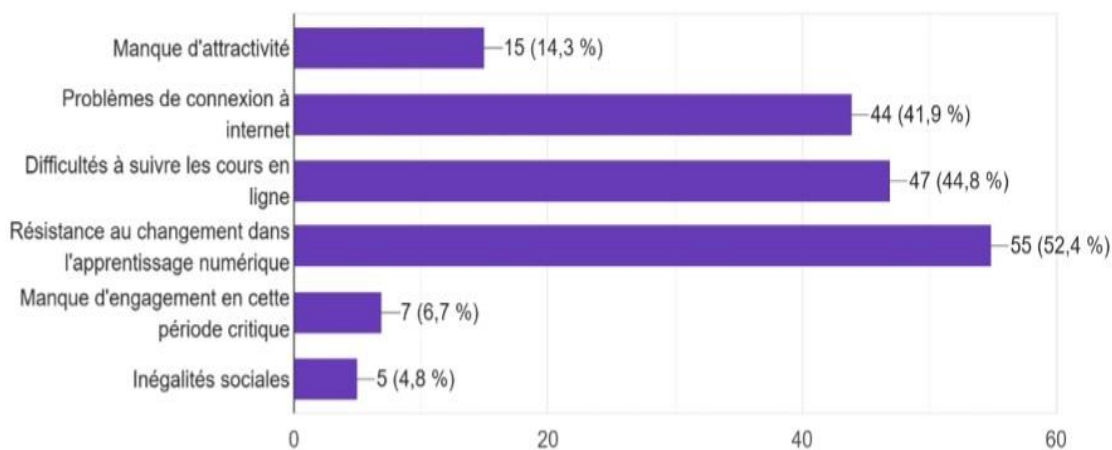
Ces pourcentages nous éclairent sur le rôle important de Moodle pendant la pandémie : il a été un outil clé de la gestion de l'enseignement à distance pendant cette période critique. Il a aidé les

étudiants à suivre leurs cours et à rester en contact avec leurs professeurs malgré le contexte de crise.

- **Défis d'utilisation de Moodle**

La question en lien avec cette section a permis de mettre en évidence les défis liés à l'utilisation de Moodle en enseignement à distance, en contexte de la crise de COVID-19, ainsi que la répartition en pourcentage de chaque défi identifié.

La figure suivante montre les contraintes pédagogiques et techniques rencontrées par les étudiants lors de cette période critique intégrant des dimensions humaines liées à l'engagement et à l'adaptation au changement.



**Fig. 4. Défis rencontrés lors de l'utilisation de Moodle pendant COVID-19**

**Source : Elaboré par nos soins**

Concernant les défis rencontrés lors de l'utilisation de Moodle pendant la pandémie COVID-19, (52,4%) des répondants estiment que la résistance au changement dans l'apprentissage numérique, était le principal challenge rencontré ; (44,8%), et (41,9%) d'entre eux, proposent successivement comme défis : les difficultés de suivre les cours en ligne et les problèmes de connexion à Internet ; Tandis que (14,3%) d'entre eux pensent que le manque d'attractivité à cette plateforme reste un principal défi à relever. Il convient de préciser que certains étudiants ont enrichi cette étude en proposant même d'autres tendances telles que : le manque d'engagement (6,7%), et les inégalités sociales (4,8%).

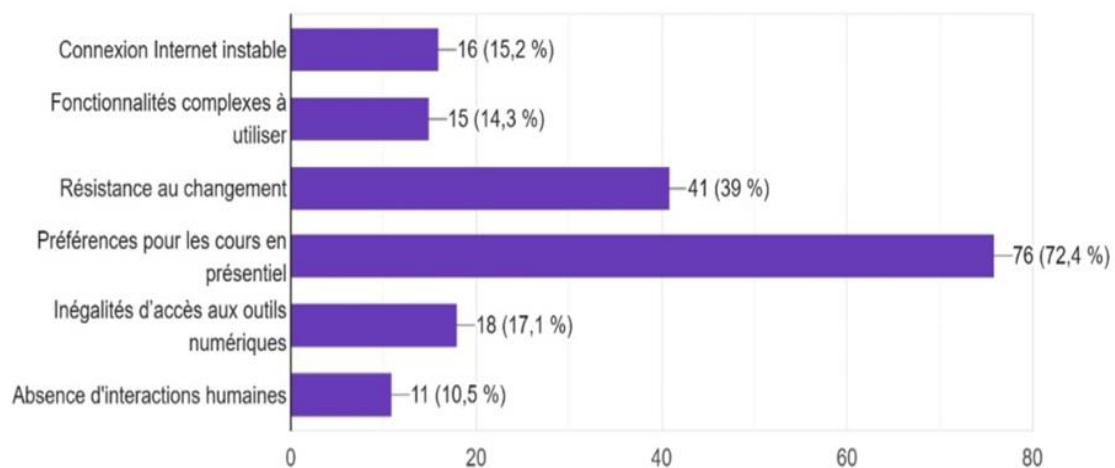
La dernière section recueille les suggestions des étudiants pour améliorer l'enseignement hybride. Plusieurs étudiants ont recommandé une meilleure organisation des sessions en ligne, ainsi qu'une formation accrue sur l'utilisation de Moodle et des outils numériques associés. Les réponses à la question « Autre » ont révélé des préoccupations supplémentaires concernant l'amélioration de l'interactivité pendant les cours à distance.

### 4.1.3 Utilisation de Moodle dans un Contexte d'Enseignement Hybride

Au niveau de cette partie relative à l'utilisation de Moodle dans le cadre de l'enseignement hybride, les étudiants questionnés ont mis la lumière sur plusieurs difficultés entravant leurs études via Moodle.

- **Difficultés à utiliser Moodle**

Concernant la question relative aux difficultés rencontrés lors de l'usage de Moodle, les réponses ont permis d'identifier les principaux obstacles liés aux fonctionnalités de la plateforme, aux conditions techniques, ainsi qu'aux interactions pédagogiques. Le graphique suivant présente la répartition des réponses en pourcentage selon chaque difficulté identifiée.



**Fig. 5. Difficultés liées à l'utilisation de Moodle dans le cadre de l'enseignement hybride**

**Source : Elaboré par nos soins**

Ce graphique en barres, illustre les principales difficultés liées à l'utilisation de Moodle dans le cadre de l'enseignement hybride selon l'ordre décroissant des pourcentages : Préférence pour les cours en présentiel (72,4 %), Résistance au changement (39 %) ; Inégalités d'accès aux outils numériques (17,1 %) ; Connexion internet instable (15,2 %) ; Fonctionnalités complexes à utiliser (14,3 %) ; et Absence d'interactions humaines (10,5 %).

L'analyse de ces différentes réponses mettent l'accent sur la présence d'une multitude de difficultés qui entravent la mise en œuvre de l'enseignement hybride au Maroc. Les informations tirées de notre échantillon concernant cette question de difficultés, ne peuvent que nous éclairer sur les pistes d'amélioration tel qu'une bonne formation à son utilisation, pour assurer un usage efficace et réussi de l'expérience de Moodle en enseignement supérieur.

## 4.2 Discussion des Résultats

- **Contexte et usage de Moodle**

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'enseignement hybride, qui s'est largement développé dans l'enseignement supérieur au Maroc suite à la crise de la COVID-19 (2020-2021). Les technologies numériques, et Moodle en particulier, ont été utilisées pour assurer la continuité pédagogique.

Les résultats montrent que la plateforme a été adoptée par les étudiants à différentes périodes, certains ayant découvert Moodle pendant la crise, d'autres après, dans la période post-crise.

D'après notre enquête, le pourcentage d'étudiants utilisant Moodle a augmenté après la période de la COVID-19, en particulier dans la période actuelle. Cette tendance montre que l'expérience acquise pendant la crise a favorisé une adoption plus large de la plateforme, renforçant son rôle dans l'enseignement hybride et la continuité pédagogique.

- **Engagement des étudiants et continuité pédagogique à travers Moodle**

L'analyse des résultats met en évidence que la plateforme Moodle a joué un rôle central dans le maintien de la continuité pédagogique durant la crise sanitaire de la COVID-19. En permettant l'accès aux ressources pédagogiques, aux activités et aux évaluations à distance, Moodle a contribué à préserver un certain niveau d'engagement des étudiants dans un contexte marqué par l'urgence et l'incertitude. Ces résultats confirment l'idée selon laquelle les technologies numériques constituent un levier essentiel pour assurer la résilience des institutions d'enseignement supérieur en période de crise.

Cependant, si Moodle a permis de répondre aux exigences minimales de continuité, l'engagement des étudiants ne s'est pas maintenu de manière homogène. Plusieurs difficultés ont été relevées, notamment des problèmes techniques, une interaction pédagogique limitée, ainsi qu'un sentiment d'isolement accentué par l'absence de relations humaines directes. Ces contraintes ont affecté la motivation et l'implication des étudiants, en particulier dans le contexte marocain où les inégalités d'accès au numérique et la maîtrise variable des outils technologiques demeurent des enjeux importants.

- **Les défis liés à l'usage de Moodle en enseignement hybride**

Les résultats relatifs aux défis rencontrés dans l'usage de Moodle mettent en évidence un ensemble de contraintes d'ordre principalement technique et pédagogique, qui ont marqué l'expérience des étudiants durant la période de la COVID-19 et se prolongent, dans une certaine mesure, après la crise.

Sur le plan technique, les problèmes de connexion instable, les difficultés d'accès à la plateforme et la complexité de certaines fonctionnalités constituent des obstacles récurrents.

D'un point de vue pédagogique, l'absence d'interactions humaines directes et le sentiment d'isolement exprimé par les étudiants apparaissent comme des facteurs limitant leur engagement. Par ailleurs, la résistance au changement et le manque d'engagement observés chez certains étudiants peuvent être interprétés comme des contraintes organisationnelles et culturelles, liées au caractère soudain de la transition numérique.

En somme, les défis identifiés révèlent que l'usage de Moodle en enseignement hybride ne peut être pleinement efficace sans un accompagnement pédagogique renforcé, une formation continue des acteurs et une amélioration des conditions techniques.

## Conclusion

L'utilisation des technologies numériques en enseignement supérieur, représente une grande avancée dans la promotion de l'enseignement hybride au Maroc. Ce progrès a été entamé pendant la crise sanitaire de COVID-19, pour soutenir le passage à l'enseignement à distance et assurer la continuité pédagogique. Son usage s'est renforcé pour la période post-crise et au-delà, en vue de s'aligner avec les progrès scientifiques dans le domaine de l'éducation, à l'échelle planétaire.

Cette étude a mis en lumière l'apport des technologies numériques en éducation, à travers l'exemple de la plateforme pédagogique Moodle soutenue par des fonctionnalités innovantes telles que l'apprentissage adaptatif, les quiz interactifs et l'évaluation automatisée et équitable. Cependant, plusieurs défis restent à soulever quant à la résistance au changement, l'amélioration des infrastructures numériques et le développement des stratégies éducatives plus inclusives.

Par ailleurs, les résultats montrent que les difficultés identifiées lors de l'usage de Moodle en enseignement supérieur, ne se sont pas entièrement résorbées après la période de crise, malgré la mise en place de l'enseignement hybride. Cela suggère que l'engagement des étudiants via Moodle s'inscrit dans un processus d'adaptation progressif, nécessitant du temps, un accompagnement pédagogique renforcé et une meilleure intégration des outils numériques dans les pratiques d'enseignement.

En définitive, Moodle a joué un rôle clé dans la continuité pédagogique malgré certaines difficultés, soulignant l'importance d'un accompagnement adapté, incluant formation, suivi et support pour les étudiants et les enseignants. Cette étude invite à réfléchir sur des possibilités pour améliorer l'usage des outils numériques et leur intégration en enseignement.

## Références

Aoun, Z., & Kasbaoui, T. 2021. Hybrid education in Morocco in the era of the COVID-19 pandemic: How effective?”, vol. 3, n° 7, p. 142-172. DOI: 10.5281/ZENODO.5651857.

Ait Hadou, B., Mezouara, H., & Bensassi, M. 2024. Enseignement à distance au Maroc : défis et opportunités pour réaliser l'équité, la qualité et l'amélioration du système éducatif. *Revue Marocaine d'Evaluation et de la Recherche Educative*, n. 12, p. 146-163. ISSN Print : 2550-5688, E-ISSN : 2658-9079. [En ligne]. Disponible sur : <https://revues.imist.ma/index.php/RMERE/article/view/50182>

Ben Henda, M. 2021. GUIDE d'un projet de formation hybride ou entièrement à distance. Agence Universitaire de la Francophonie (AUF), p. 1-134. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.auf.org/nouvelles/actualites/publication-guide-dun-projet-de-formation-hybride-ou-totalement-distance/>.

Bernatchez, J., & Alexandre, M. 2021. De la transition « formation en présence – formation à distance » à l'université au temps de la COVID-19. *Rev. Int. Technol. En Pédagogie Univ.*, vol. 18, no 1, p. 241-253. DOI: 10.18162/ritpu-2021-v18n1-21.

Boudakhane, R., & El Kharraz, O. 2022. La digitalisation de l'enseignement supérieur au Maroc à l'ère du Covid-19. *Revue Espace Géographique et Société Marocaine (EGSM)*, vol. 1, no. 63, spécial études marocaines III. [En ligne]. Disponible sur : <https://doi.org/10.34874/IMIST.PRSM/EGSM/34782>.

Bouhafs, M. 2021. “L'usage de la plateforme Moodle à l'université marocaine : vers un changement de rôle de l'enseignant-chercheur et de l'étudiant”, *Rev. Int. Technol. En Pédagogie Univ.*, vol. 18, no 1, p. 125-138. DOI : 10.18162/ritpu-2021-v18n1-12.

Chiter, M. Bouzidi. 2024. L'impact de l'usage des technologies numériques : Sur la qualité de l'enseignement supérieur. *RevistaMultidisciplinar*, 6(4), 99–123. [En ligne]. Disponible sur : <https://doi.org/10.23882/cdig.24244>

Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique. 2022. Loi-cadre n° 51-17 relative au système d'éducation, de formation et de recherche scientifique (9 août 2019). [En ligne]. Disponible : <https://www.csefrs.ma/wp-content/uploads/2022/12/la-loi-cadre-17-51-fr-juillet-2022.pdf>.

Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique. 2015. Vision stratégique de la réforme 2015-2030 : Pour une école de l'équité, de la qualité et de la promotion.

Elmendili, S., & Saaidi, S. 2020. “Les pratiques de l'enseignement à distance dans l'université marocaine à l'ère du coronavirus : Cas de l'université Mohammed V de Rabat”, vol. 10, p. 71-102.

DOI : 10.37870/joqie.v10i16.228.

Jeong, S., & Hwang, H. 2023. Do we need Moodle in medical education? A review of its impact and utility. *Kosin Med. J.*, vol. 38, no 3, p. 159-168. DOI: 10.7180/kmj.23.139.

Samaka, H., El Yaagoubi, H., & Zitouni, A. 2024. Management de crise en milieux éducatifs marocains : leçons tirées d'une master class pédagogique. *International Journal Of Applied Management And Economics (IJAME)*, vol. 2, no. 08, pp. 034–064. [En ligne]. Disponible sur : <https://doi.org/10.5281/zenodo.11367751>.

UNESCO. 2022. Impact de la COVID-19 sur l'enseignement supérieur. Commandé pour la 3ème Conférence mondiale sur l'enseignement supérieur. Pp. 1-30. [En ligne]. Disponible sur : [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389860\\_fre](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389860_fre)

Université Mohammed V de Rabat, Digital Learning center. 2021. Plateforme pédagogique MOODLE - Guide de l'étudiant. [En ligne]. Disponible sur : [https://moodle-fse.um5.ac.ma/pluginfile.php/2/course/section/6/guide\\_etudiant.pdf](https://moodle-fse.um5.ac.ma/pluginfile.php/2/course/section/6/guide_etudiant.pdf)