



Effets de la plate-forme e-learning « Minassati » sur les pratiques pédagogiques des enseignants et des étudiants du programme *Histoire et Civilisation* de l'Université

Abdelmalek Essaadi au Maroc

Karim Oulmaati, Said Ezzahri, & Khalid Samadi

Résumé: Le présent travail de recherche vise à analyser les pratiques d'utilisation d'une plate-forme e-learning nommée « Minassati » en se basant sur les traces numériques, et à cerner les effets de son utilisation sur les pratiques pédagogiques chez les enseignants et les étudiants du programme *Histoire et Civilisation* de l'Université Abdelmalek Essaadi au Maroc.

Pour la cueillette des données analysées dans cette étude, nous avons eu recours à deux outils complémentaires : l'enquête par questionnaire auprès des enseignants et des étudiants ayant utilisé la plate-forme « Minassati » dans l'activité d'enseignement-apprentissage, et les traces numériques laissées sur cette plate-forme.

Il ressort de cette étude que les enseignants et les étudiants avaient la possibilité d'utiliser une panoplie d'outils intégrés à la plate-forme e-learning « Minassati » dans le cadre de l'activité d'enseignement-apprentissage, notamment les outils de transmission du contenu, de communication et d'évaluation. En outre, les résultats montrent que tous les enseignants et la



Attribution 3.0 Unported (CC BY 3.0)

majorité des étudiants ont effectivement observé des changements importants au niveau des pratiques pédagogiques, notamment les possibilités de communication et d'interaction, d'une manière formelle et organisée, entre les étudiants ainsi qu'avec les enseignants en dehors de la classe; la diversité des ressources et des activités pédagogiques liées aux cours; les tâches confiées aux étudiants ainsi que la motivation accrue et l'engagement actif des étudiants dans les activités d'apprentissage.

Mots-clés: TIC, Intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques, E-learning, Enseignement supérieur.

Effects of an e-Learning platform called « Minassati » on pedagogical practices among teachers and students of *History and Civilization* at Abdelmalek Essaadi University in Morocco

Abstract: This article aims to analyze usage practices of an e-Learning platform called "Minassati" using the digital traces and to identify the effects of the use of on pedagogical practices among teachers and students of History and Civilization at Abdelmalek Essaadi University in Morocco.

Data was collected through two complementary tools: the questionnaire survey of teachers and students who used the "Minassati" platform in the teaching-learning activity and the digital traces left on this platform.

It emerges from this study that teachers and students had the opportunity to use a set of tools integrated into the "Minassati" platform as part of the teaching-learning activity, notably the tools of content transmission, communication, and evaluation. In addition, the results show that all teachers and the majority of

students have actually observed significant changes in pedagogical practices, in particular the possibilities of communication and interaction, in a formal and organized way, between students and with teachers outside the classroom, the diversity of resources and pedagogical activities related to the courses and the tasks assigned to students as well as the increased motivation and active engagement of students in learning activities.

Keywords: ICT, Integration of ICT in pedagogical practices, E-learning, Higher education.

Introduction

L'émergence des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'enseignement supérieur et le développement explosif de ses usages offre des possibilités indéniables de modernisation des pratiques pédagogiques et de facilitation des apprentissages. En effet, le *Rapport Mondial de Suivi de l'Éducation Pour Tous* indique que « les TIC offrent le potentiel voulu pour améliorer la qualité de l'éducation par de nouveaux modes d'apprentissage qui sont plus interactifs et plus participatifs que les modes classiques » (EPT, 2008, p. 35). En outre, Karsenti et Larose (2001) relèvent de nombreux avantages qui pourraient découler de l'intégration judicieuse des TIC dans l'enseignement, dont une motivation accrue chez les étudiants, un enseignement plus efficace et plus individualisé, un meilleur apprentissage, une communication augmentée et améliorée, un accès plus important à l'information et aux connaissances, une gestion plus efficiente de l'enseignement et une plus grande autonomie des étudiants.

Conscient de la nécessité d'intégration des TIC pour moderniser les pratiques pédagogiques, le Conseil supérieur de l'éducation, de la formation et de la recherche scientifique (CSEFRS) préconise de « mettre en place une nouvelle stratégie nationale qui mettra les TIC au service de la qualité des apprentissages au niveau des curricula, des programmes et des formations dès les premiers cycles d'enseignement grâce aux supports numériques et aux outils interactifs » (CSEFRS, 2015, p. 43). Ainsi, les établissements d'enseignement supérieur au Maroc sont appelés à profiter du potentiel offert par les TIC, et par les dispositifs e-learning en particulier, pour améliorer davantage les actes d'enseignement et les activités d'apprentissage, de recherche et d'innovation.

Pour mieux approcher la problématique relative aux usages des plates-formes e-learning chez les enseignants et les étudiants universitaires, nous avons conçu et mis en place une plate-forme e-learning nommée « Minassati » au profit des enseignants et des étudiants du programme *Histoire et Civilisation*. Ensuite, nous avons expérimenté cette plate-forme pendant neuf semaines dans son contexte d'utilisation, tout à distance, pour pouvoir analyser les pratiques d'utilisation en nous basant sur les traces numériques et déterminer les effets de son usage sur les pratiques pédagogiques. Il convient de noter que les enseignants ont bénéficié d'un programme de formation sur la plate-forme e-learning « Minassati », qui s'est étalé sur trois semaines consécutives, pour qu'ils puissent y élaborer leurs cours. Les étudiants ont également bénéficié d'une demi-journée de formation sur l'utilisation de la plate-forme et reçu un guide élaboré pour faciliter l'accès aux différents outils qui y sont intégrés.

Problématique et questions de recherche

Les universités marocaines connaissent une forte croissance des effectifs étudiantins chaque année universitaire, puisqu'elles accueillent la majorité des nouveaux bacheliers (La Cour des comptes, 2017). Ce phénomène de massification est vécu particulièrement dans les établissements d'enseignement supérieur à accès ouvert dont le nombre d'étudiants a atteint 764 332 étudiants au cours de l'année universitaire 2018-2019, soit 87,25 % de l'effectif global. La capacité d'accueil en termes de places physiques dans ces établissements reste insuffisante pour répondre à cette forte augmentation de la population étudiante et à la demande sociale pressante auprès des gens désireux de poursuivre leurs études universitaires (Cour des comptes, 2017; CSEFRS, 2018) malgré les efforts d'extension déployés depuis le programme d'urgence (2009-2012) visant justement à améliorer la capacité d'accueil au sein de ces établissements. De plus, l'évolution spectaculaire des effectifs étudiantins n'a pas été accompagnée par un renforcement de l'encadrement pédagogique, nécessaire dans les établissements à accès ouvert: le taux d'encadrement pédagogique a donc connu un recul remarquable en passant de 36 étudiants par enseignant en 2001 à 83 étudiants par enseignant en 2016 (Cour des comptes, 2017; CSEFRS, 2018).

En outre, le phénomène de massification pourrait avoir un impact négatif sur la qualité du processus d'enseignement-apprentissage (Lamrini, 2007), puisque la majorité des enseignants adoptent la stratégie des cours magistraux et théoriques sans travaux dirigés (TD) ni travaux pratiques (TP) en la considérant comme un moyen économique d'enseigner à un grand public (CSEFRS, 2018).

À cet égard, les universités peuvent recourir aux dispositifs e-learning en tant que solutions technologiques les plus appropriées (CSEFRS, 2015; la Cour des comptes, 2017; CSEFRS, 2018; l'article 33 de la loi-cadre n° 51-17) en vue de «surmonter le défi de la massification ... d'apaiser les tares de la massification sur la qualité » (CSEFRS, 2018, p. 89), de «contribuer à combler certains déficits en termes d'effectifs d'enseignants » (le Conseil économique, social et environnemental, 2016, p.100; La Cour des comptes, 2017, p. 542) et de répondre à « la demande sociale croissante de l'enseignement supérieur » (Banque mondiale, 2003, p. 70).

La problématique générale dans laquelle s'inscrit cette étude est celle de l'innovation des pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur marocain, notamment dans les établissements à accès ouvert à travers l'intégration méthodologique des TIC dans l'activité d'enseignement-apprentissage. Il consiste à mettre en place un dispositif e-learning au profit des étudiants inscrits en licence *Histoire et Civilisation* en vue d'améliorer le processus d'enseignement-apprentissage, en considérant que le recours au dispositif e-learning constitue une solution incontournable pour faire face aux contraintes spatio-temporelles et pour surmonter les difficultés liées à la massification, à la dégradation du taux d'encadrement pédagogique, à la capacité d'accueil limitée des établissements universitaires et aux méthodes pédagogiques traditionnelles. Cela nous conduit à formuler la problématique de recherche sous forme de la question principale suivante: comment un dispositif e-learning contribue-t-il à l'amélioration des pratiques pédagogiques, notamment dans les établissements universitaires à accès ouvert?

De cette question principale découlent les deux questions de recherche suivantes:

- Quelles sont les pratiques d'utilisation de la plate-forme e-learning « Minassati » auprès des étudiants et des enseignants de la filière *Histoire et Civilisation* dans les pratiques pédagogiques?
- Comment les étudiants et les enseignants du programme *Histoire et Civilisation* perçoivent-ils les changements entraînés par l'utilisation d'un dispositif e-learning dans les pratiques pédagogiques?

En vue de répondre à ces deux questions, nous avons conçu et mis en place une plate-forme e-learning nommée « Minassati » au profit des enseignants et des étudiants de la filière *Histoire et Civilisation* à l'Université Abdelmalek Essaadi. Ensuite, nous l'avons expérimenté dans son contexte d'utilisation pour pouvoir analyser les pratiques d'utilisation de cette plate-forme en nous basant sur les traces numériques et déterminer les effets de son usage sur les pratiques pédagogiques.

Cadre Théorique

E-learning: Définitions

On trouve une panoplie de définitions du concept d'e-learning. Certaines mettent l'accent sur les aspects technologiques, d'autres sont centrées sur la distance, tandis que d'autres mettent en évidence les aspects pédagogiques et le type d'interaction (Atsou et Balancier, 2009). En outre, il y en a d'autres qui proposent plutôt une synthèse de tous les aspects cités auparavant.

Globalement, la notion du « e-learning » se réfère aux activités d'enseignement ou d'apprentissage qui se déroulent dans un environnement

numérique par l'entremise de l'Internet et au moyen de nouvelles technologies. En effet, l'e-learning peut être défini comme « une situation d'apprentissage impliquant l'usage des technologies des réseaux, il implique la distance et l'interactivité, mais les deux dernières caractéristiques ne sont pas exclusives au e-learning » (Basque et Brangier, 2006, p. 435).

D'après la Commission des communautés européennes (2001), l'e-learning est défini comme étant « l'utilisation des nouvelles technologies multimédias et de l'Internet, pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant l'accès à des ressources et des services, ainsi que les échanges et la collaboration à distance » (p. 2). Cette définition met l'accent sur l'aspect pédagogique de la formation, qui consiste à améliorer la qualité de l'apprentissage en mettant à la disposition des apprenants une variété de ressources et de services en ligne et en assurant des possibilités d'interaction, d'échange et de collaboration, que ce soit de façon synchrone ou asynchrone.

Par ailleurs, les experts du FFFOD (Forum français pour la formation ouverte et à distance) se sont mis d'accord sur une autre définition d'e-learning qui combine des notions imbriquées les unes dans les autres, que ce soit au niveau organisationnel, pédagogique ou technique: ils soulignent que l'e-learning «définit tout dispositif de formation qui utilise un réseau local, étendu ou Internet pour diffuser, interagir ou communiquer, ce qui inclut l'enseignement à distance, en environnement distribué, l'accès à des ressources par téléchargement ou en consultation sur Internet. Il peut faire intervenir du synchrone ou de l'asynchrone, des systèmes tutorés, des systèmes à base d'autoformation ou une combinaison des éléments évoqués » (Glikman, 2002, p. 56).

E-learning: Avantages et Inconvénients

L'utilisation des dispositifs e-learning s'est répandue rapidement au sein des établissements d'enseignement supérieur grâce aux nombreux avantages qu'ils apportent. Par rapport à la formation traditionnelle, l'e-learning permet de:

- Faciliter l'accès aux ressources numériques éducatives liées aux cours;
- Accroître l'accessibilité à la formation;
- Offrir une formation souple, flexible et adaptable en termes du lieu et du temps d'apprentissage;
- Offrir les possibilités d'une formation individualisée et personnalisée selon les besoins et le rythme d'apprentissage;
- Faciliter le partage, l'échange et la collaboration à distance entre les apprenants ainsi qu'avec les enseignants;
- Favoriser la formation tout au long de la vie (Benraouane, 2011);
- Réduire les coûts de formation, en particulier les frais d'hébergement, de déplacement, de salaire des experts, etc. (Benraouane, 2011; Prat, 2008);
- Accélérer l'apprentissage, diffuser simultanément le contenu de formation sur des milliers de postes de travail et réduire la durée de formation « en considérant que le temps de formation en e-learning est réduit de moitié par rapport à celui en présentiel » (Prat, 2008, p. 15).

Bien que le e-learning dispose de nombreux atouts, il convient de noter qu'il existe un certain nombre de limites qui peuvent entraver l'implémentation

d'une solution e-learning dans l'enseignement supérieur. Prat (2008) a identifié les principaux inconvénients du e-learning:

- Les solutions e-learning dépendent essentiellement de contraintes techniques (la taille de la bande passante, l'inaccessibilité aux TIC, les problèmes de connexions, etc.) qui pourraient influencer négativement le processus d'enseignement-apprentissage;
- L'absence de contact humain;
- Le manque d'interactivité dans un certain nombre de cours en ligne;
- L'investissement initial est lourd en termes de temps et de ressources financières, matérielles et humaines;
- Le taux d'abandon peut être élevé dans le cas des dispositifs e-learning qui ne disposent d'aucun service d'accompagnement pédagogique et technique.

Un Modèle Pour Décrire les Effets d'un Dispositif E-learning sur les Pratiques Pédagogiques

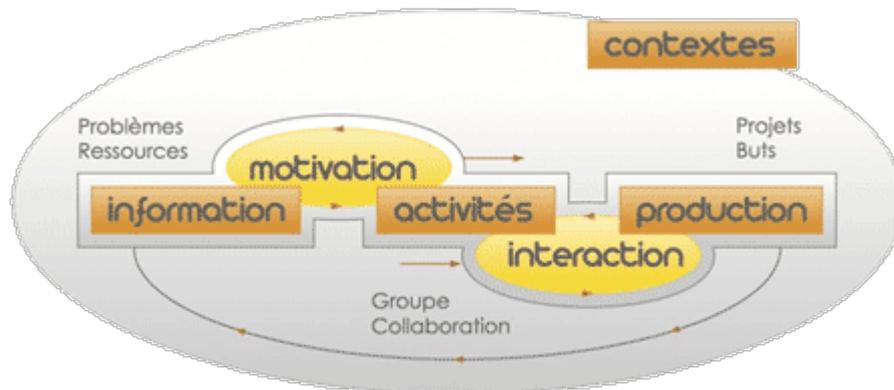
En se basant sur l'hypothèse de l'effet catalyseur des TIC sur la modernisation des pratiques pédagogiques pour les faire évoluer davantage (Karsenti et Larose, 2001), Lebrun (2007) a mis en place un modèle pragmatique, illustré à la Figure 1, qui s'articule essentiellement autour de cinq facteurs en interaction, qui permettent de caractériser des situations d'enseignement et d'apprentissage orientées vers la pédagogie active (Deschryver et Lebrun, 2014, p. 82):

- Information: concerne les ressources internes (ce que l'étudiant sait déjà) et externes (les ressources proposées par l'enseignant ou par les étudiants).
- Motivation: il s'agit essentiellement d'éléments liés à la contextualisation des ressources (informations) et des tâches, au sens donné à ces dernières par l'étudiant au travers des activités et à l'horizon socioprofessionnel qui est proposé dans les productions attendues.
- Activité: les activités sont celles proposées par l'enseignant et celles exercées par l'étudiant. On y fait référence aux méthodes actives (problèmes, projets, apprentissage collaboratif). Il s'agit d'éléments relatifs aux compétences déployées, qui vont de la recherche critique d'informations à leur utilisation dans des productions proches de celles de la vie socioprofessionnelle (motivations), dans des approches individuelles ou collectives (interactions).
- Interaction: il s'agit des interactions avec l'enseignant et des interactions des étudiants entre eux. Les compétences nécessaires et déployées dans le travail d'équipe sont présentes ainsi que la facilité de gestion de ces interactions.
- Production: elles sont considérées comme des traces des activités d'apprentissage mis en place. Elles permettent l'évaluation ou la co-évaluation des activités déployées, des informations mobilisées, des compétences atteintes et des progrès accomplis.

Figure 1

Un Modèle Pragmatique Pour Analyser les Effets de Dispositifs

(Avec ou Sans TIC) Sur l'Apprentissage



Ainsi, le modèle pragmatique de Lebrun montre que « les activités » de l'étudiant (l'élément central de ce modèle) portent sur des ressources tant internes (ce qu'il sait déjà) qu'externes (les ressources fournies par l'enseignant ou par les autres étudiants). Celles-ci, nommées « informations, » sont orientées vers « la production » de nouvelles connaissances et de nouvelles compétences. L'engagement de l'étudiant dans la réalisation des tâches qu'on lui a attribuées, sa persévérance et le soutien formatif à son activité sont nommés dans ce modèle « motivations » et « interactions » (Lebrun, 2011).

Par ailleurs, Docq, Lebrun et Smidts (2010) se sont appuyés sur ce modèle pragmatique pour identifier les critères de valeur ajoutée, illustrés au Tableau 1, dans l'utilisation d'un dispositif e-learning à l'université.

Tableau 1

Les Critères de Valeur Ajoutée d'un Dispositif E-learning Pour l'Apprentissage

Facteurs d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none">• Critères de valeur ajoutée d'un dispositif e-learning
Information	<ul style="list-style-type: none">• Mettre à disposition des étudiants les ressources nécessaires à un apprentissage en profondeur.• Profiter d'Internet pour créer une ouverture sur le monde.
Motivation	<ul style="list-style-type: none">• Contribuer à familiariser les étudiants avec les outils technologiques (qui seront ceux de leur future vie socioprofessionnelle).• Favoriser une implication personnalisée des étudiants dans le cours.
Activité	<ul style="list-style-type: none">• Stimuler l'apprentissage par une variété d'activités.• Amener les étudiants à développer une démarche d'analyse et de jugement critique.• Favoriser l'autonomie des étudiants dans leur apprentissage.
Interaction	<ul style="list-style-type: none">• Amener les étudiants à construire leurs connaissances avec les autres.• Maximiser les interactions entre l'enseignant et les étudiants en vue de soutenir leurs apprentissages.
Production	<ul style="list-style-type: none">• Amener les étudiants à produire des signes visibles de leurs apprentissages.

Note. Docq, Lebrun et Smidts, 2010, p. 51.

Les Effets de l'Usage des Dispositifs E-learning sur les Pratiques Pédagogiques

L'usage des dispositifs e-learning dans les pratiques pédagogiques s'est répandu remarquablement en milieu universitaire, puisqu'ils offrent de meilleures opportunités de diffusion des savoirs et d'accès à l'information, en tout lieu et à tout moment, ainsi que des possibilités de collaboration et de communication entre les étudiants et avec leur enseignant. À cet égard, plusieurs chercheurs se sont intéressés aux pratiques d'utilisation d'une plateforme e-learning dans l'activité d'enseignement-apprentissage et aux perceptions aussi bien des étudiants que des enseignants concernant les changements entraînés par l'utilisation d'un tel dispositif dans les pratiques pédagogiques.

En ce qui concerne les pratiques d'utilisation d'un dispositif e-learning dans le processus d'enseignement-apprentissage, Ben Romdhane (2013) a mené une étude visant à analyser les pratiques d'utilisation d'une plateforme pédagogique en se basant sur les traces numériques laissées par 179 étudiants inscrits dans trois universités. Les résultats montrent que les fonctionnalités de transmission de contenu (télécharger les cours et consulter les liens utiles) sont les plus utilisées par les étudiants, tandis que les fonctionnalités de communication et de collaboration intégrées à la plateforme e-learning sont rarement utilisées par les étudiants. On apprend aussi que les étudiants apprécient d'avoir accès aux notes de cours, aux références supplémentaires et aux exercices complémentaires dans un contexte e-learning (Zemsky et Massy, 2004; Raby, Karsenti, Meunier et Villeneuve, 2011; Ben Romdhane, 2013).

Au regard des effets d'une plate-forme e-learning sur les pratiques pédagogiques, Raby et al. (2011) ont mené une étude ayant pour objectif de cerner les perceptions de 10 266 étudiants de deux établissements universitaires à l'égard des usages pédagogiques des TIC, afin d'établir les plus bénéfiques et les moins favorables pour eux sur le plan des apprentissages. Les résultats révèlent que les étudiants affirment que la plate-forme d'apprentissage intégrée, lorsqu'elle est unique pour tous les cours et tous les outils (courrier électronique, forum, calendrier, etc.), leur offre un accès rapide et centralisé aux services et aux ressources et facilite et accélère ainsi leurs apprentissages. Par ailleurs, Docq, Lebrun et Smidts (2008) ont mené un travail de recherche visant à recueillir les perceptions de 1 179 étudiants et de 153 enseignants sur les changements observés dans les cours qui utilisent la plate-forme «iCampus ». Les résultats montrent qu'un nombre important d'étudiants constatent qu'ils ont davantage d'interactions entre eux grâce à « iCampus » et sont plus motivés; de plus, ils indiquent qu'ils développent davantage leurs compétences en recherche d'information et en utilisation des TIC. De leur côté, les enseignants estiment qu'ils ont davantage d'interaction avec leurs étudiants, qu'ils mettent à leur disposition des ressources de natures plus variées, qu'ils gèrent plus facilement des travaux de groupe, etc. Ces usages vont dans le sens des pratiques pédagogiques plus actives.

Méthodologie

Afin d'analyser les pratiques d'utilisation de la plate-forme e-learning «Minassati » et de cerner les effets de son usage sur les pratiques

pédagogiques, nous avons choisi de recourir à deux outils de recherche complémentaires:

- L'enquête par questionnaire auprès de 164 étudiants inscrits en 2^e Licence *Histoire et Civilisation* à l'Université Abdelmalek Essaadi et de deux de ses enseignants, ayant utilisé cette plate-forme dans le processus d'enseignement-apprentissage. Le questionnaire est basé sur le modèle pragmatique proposé par Lebrun (2007) et réparti selon les axes suivants : les informations générales, les usages principaux de la plate-forme e-learning « Minassati » et les changements observés dans les pratiques pédagogiques.
- Les traces numériques laissées sur cette plate-forme pour analyser l'usage que les enseignants et les étudiants en ont fait. Ces traces numériques avaient pour vocation de nous informer de l'historique de connexion et d'activité au sein d'une plate-forme e-learning, de l'origine des postes clients (l'adresse IP), du moment et de la durée de navigation et de consultation (Peraya, Batier, Paquelin, Rizza et Vieira, 2009). Ces informations nous ont permis d'évaluer aisément les usages à travers le suivi de l'activité des acteurs clés (enseignants, étudiants, tuteurs) sur la plate-forme e-learning « Minassati » et de les accompagner tout au long de la phase d'utilisation de cet environnement numérique.

Pour traiter les données recueillies, nous avons eu recours aux logiciels « Sphinx V5 » et « Microsoft Excel 2010 », sur lesquels nous allons nous baser pour analyser les résultats de cette étude.

Présentation des Résultats

Les Informations Générales sur les Étudiants

Tableau 2

Répartition des Étudiants Selon le Sexe, l'Âge et la Fonction

		Effectif	Proportion (%)
Sexe	Homme	100	39,0
	Femme	64	61,0
	Total	164	100
Fonctionnaire	Oui	5	3,0
	Non	159	97,0
	Total	164	100
Âge	18 à 21 ans	85	51,8
	22 à 25 ans	66	40,2
	26 à 29 ans	10	6,1
	Plus de 30 ans	3	1,8
	Total	164	100

Les étudiants concernés par cette étude étaient uniquement inscrits en 2^e année de Licence *Histoire et Civilisation*. Environ les deux tiers d'entre eux étaient des hommes et 36,7 % sont des femmes. Par ailleurs, la quasi-totalité des étudiants n'exerçait aucune fonction. En ce qui regarde l'âge des étudiants, les résultats montrent que près de la moitié d'entre eux ont de 18 à 21 ans, ce qui représente l'âge de fréquentation habituel aux 1^{er} et 2^e cycles universitaires, tandis que 48 % étaient âgés de plus de 22 ans, ce qui dépasse

l'âge de fréquentation habituel pour la préparation d'un diplôme de licence, puisque la filière *Histoire et Civilisation* est à accès ouvert.

Les Usages Principaux de la Plate-Forme E-Learning « Minassati »

Le questionnaire proposait une série de neuf usages possibles de la plate-forme e-learning « Minassati, » parmi lesquels les enseignants et les étudiants étaient invités à identifier les quatre usages principaux qu'ils en ont faits dans le cadre de l'activité d'enseignement-apprentissage.

Tableau 3

Les Usages Principaux de la Plate-forme E-learning « Minassati » Auprès des Étudiants et des Enseignants

Items	Fréquence de choix de l'item, en %	
	Étudiants	Enseignants
1. Étudiants: Consulter des éléments d'information (cours, ressources complémentaires, etc.) Enseignants: Diffuser des éléments d'information (cours, ressources complémentaires, etc.)	78,7	100
2. Étudiants: Télécharger les notes de cours Enseignants: Diffuser les notes de cours	35,4	0
3. Étudiants: Réaliser des exercices Enseignants: Proposer des exercices	46,3	50
4. Étudiants: Envoyer les travaux au professeur Enseignants: Recevoir les travaux des étudiants	42,7	50

5.	Étudiants: Réaliser des auto-évaluations Enseignants: Proposer des auto-évaluations	62,8	50
6.	Étudiants: Travailler en groupe avec d'autres étudiants Enseignants: Faire travailler les étudiants en collaboration	11,6	0
7.	Étudiants et enseignants: Maintenir la communication en dehors des activités en classe	59,8	100
8.	Étudiants: Consulter les travaux d'autres étudiants Enseignants: Rendre des travaux disponibles	18,9	0
9.	Étudiants: Communiquer avec le professeur Enseignants: Encadrer les étudiants en ligne	43,9	50

Note. En grisé, les quatre choix les plus fréquents pour chaque acteur.

D'après les résultats obtenus, nous remarquons que les quatre usages principaux de la plate-forme e-learning « Minassati » sont les mêmes pour les enseignants que pour les étudiants. Ces usages sont basés sur les fonctionnalités de transmission de contenu, de création des activités interactives et de communication.

En effet, les étudiants ont essentiellement utilisé la plate-forme « Minassati » pour consulter les ressources en lien avec le cours, pour réaliser des exercices et des auto-évaluations et pour maintenir la communication en dehors de la classe. En ce qui concerne les enseignants, ils ont affirmé que cette plate-forme

est principalement utilisée pour diffuser les éléments d'information relatifs aux cours et pour maintenir la communication en dehors de la classe.

Les Perceptions des Changements dans les Pratiques Pédagogiques

En vue de recueillir les perceptions des étudiants ainsi que des enseignants sur les changements qu'ils ont observés dans les cours qui utilisent la plateforme e-learning « Minassati, » ils ont été invités à se positionner par rapport à 24 changements proposés à l'aide d'une échelle de Likert à quatre niveaux d'accord (pas du tout d'accord, pas d'accord, d'accord, tout à fait d'accord).

Tableau 4

Items Décrivant les Changements Observés dans les Pratiques Pédagogiques Auprès des Enseignants et des Étudiants

Facteurs d'apprentissage	Items	Pourcentage des sujets ayant répondu « plutôt d'accord » ou « tout à fait d'accord »	
		Étudiants	Enseignants
Information	1. Les ressources que (le professeur/je) propose sont de natures plus variées.	87,2	100
	2. Les informations proposées sont plus concrètes et claires.	75,6	100
	3. Les étudiants apprennent davantage à utiliser les TIC.	71,3	100
	4. Les étudiants développent davantage leurs compétences en recherche d'information.	69,5	100
	5. La part d'enseignement magistral est réduite quand (le professeur/j') utilise « Minassati »	54,9	100

Motivation	6.	Les étudiants sont plus motivés quand (le professeur/j') utilise « Minassati »	73,1	100
	7.	Les tâches proposées aux étudiants sont plus intéressantes.	85,4	100
	8.	Un plus grand nombre d'étudiants s'implique activement dans le cours sur « Minassati »	71,9	100
	9.	Les activités proposées sont davantage personnalisées et répondent aux attentes des étudiants.	62,2	50
	10.	Les étudiants mettent en œuvre des compétences de plus haut niveau (esprit critique, synthèse, avis personnel, etc.).	59,1	50
Activités	11.	Les étudiants sont davantage actifs quand (le professeur/j') utilise « Minassati » dans le cours.	71,3	100
	12.	Les activités proposées sont plus proches de celles de la vie professionnelle.	57,3	50
	13.	Les étudiants apprennent davantage (en quantité).	64,0	100
	14.	Les apprentissages des étudiants sont de meilleure qualité.	53,6	50
	15.	Grâce à « Minassati, » les étudiants peuvent apprendre de manière autonome.	75,6	100
Production	16.	(Le professeur peut/Je peux) mieux évaluer les progrès des étudiants.	65,9	100
	17.	La qualité des productions des étudiants est améliorée.	54,9	50
	18.	La forme des productions des étudiants est améliorée.	47,0	0
	19.	Les étudiants consacrent davantage de temps à l'approfondissement de leurs travaux.	49,4	50

Interaction	20.	Quand (le professeur/j') utilise « Minassati » dans le cours, il y a davantage de travaux de groupe à faire.	29,3	0
	21.	Les étudiants font plus souvent du travail d'équipe.	31,1	0
	22.	Grâce à « Minassati » il est possible de gérer plus facilement les travaux de groupe.	36,6	50
	23.	Grâce à « Minassati, » il y a davantage d'interactions entre les étudiants et le professeur.	79,8	100
	24.	Grâce à « Minassati, » les étudiants ont plus d'occasions d'interagir entre eux.	74,4	100

Note. En grisé, les cinq items ayant remporté le plus d'accords pour chaque acteur.

Les Changements Liés au Pôle “ Information”

Les résultats révèlent que plus de deux tiers des étudiants sondés étaient d'accord sur le fait que les ressources et les informations proposées par les enseignants sur « Minassati » sont de natures plus variées, concrètes et claires, et que l'utilisation de cette plate-forme leur a permis d'apprendre à utiliser les TIC et de développer davantage leurs compétences en recherche d'information. Par ailleurs, tous les enseignants étaient « plutôt d'accord » ou « tout à fait d'accord » avec tous les changements observés dans les pratiques pédagogiques liés au pôle « information »

Les Changements Liés au Pôle « Motivation »

Il s'avère que la majorité des étudiants et tous les enseignants ont confirmé que les tâches proposées sur la plate-forme « Minassati » étaient plus intéressantes, et que près de deux tiers des étudiants étaient activement engagés et motivés dans les cours mis sur la plate-forme du fait que les

activités proposées étaient davantage personnalisées et répondaient donc plus à leurs attentes.

Les Changements Liés au Pôle « Activité »

Nous remarquons que la majorité des étudiants et tous les enseignants étaient d'accord sur le fait que les étudiants sont actifs, apprennent davantage et peuvent apprendre de manière autonome quand leurs enseignants utilisent « Minassati » dans le cours.

Les Changements Liés au Pôle « Production »

D'après les résultats obtenus, nous constatons que près de deux tiers des étudiants et tous les enseignants étaient d'accord sur le fait que l'enseignant peut mieux évaluer le progrès de ses étudiants grâce aux outils intégrés à la plate-forme « Minassati. »

Les Changements Liés au Pôle « Interaction »

Les résultats montrent que la grande majorité des étudiants et tous les enseignants étaient d'accord sur le fait que, grâce à « Minassati, » les étudiants avaient plus d'occasions d'interagir avec leurs pairs et avec leurs enseignants.

Les Cinq Principaux Changements Observés dans les Pratiques

Pédagogiques

Comme illustré au Tableau 4, nous avons mis en évidence les cinq items qui remportent le plus d'accords, aussi bien chez les étudiants que chez les enseignants. Globalement, nous remarquons que les cinq items (en grisé dans le tableau) à la tête des changements observés dans les pratiques pédagogiques sont les mêmes pour tous. Ces changements sont:

- Les ressources proposées relatives aux cours sont de natures plus variées;
- Les informations proposées sont plus concrètes et claires;
- Les tâches proposées aux étudiants sont plus intéressantes;
- Les étudiants peuvent apprendre de manière autonome;
- Il y a davantage d'interactions entre les étudiants et l'enseignant.

Les Traces Numériques sur les Pratiques d'Utilisation

Le Nombre et la Fréquence des Connexions

Le Nombre de Connexions. L'analyse des traces numériques laissées sur la plate-forme « Minassati » nous a permis de constater que, sur les 187 étudiants de notre population globale, 164 ont utilisé cette plate-forme. Nous avons donc un taux d'utilisation de 88 % auprès des étudiants, tandis que tous les enseignants, donc 100 %, ayant participé dans la phase de l'expérimentation, ont utilisé cette plate-forme dans les pratiques pédagogiques.

Tableau 5*La Répartition des Connexions des Étudiants et des Enseignants*

	Étudiants	Enseignants
Nombre d'utilisateurs inscrits sur la plate-forme	187	2
Nombre d'utilisateurs de plate-forme	164	2
Nombre de connexions	1 514	95
Moyenne de connexions par utilisateur	9,23	47,5

Note. Durant 9 semaines.

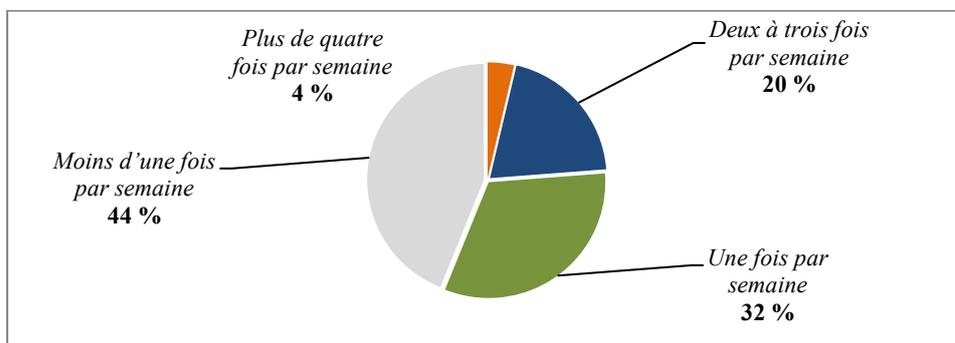
Les résultats montrent qu'après neuf semaines d'utilisation de la plate-forme « Minassati, » il y a eu un total de 1514 connexions par 164 étudiants inscrits dans la filière *Histoire et Civilisation* soit une moyenne de 9,23 connexions par étudiant, et un total de 95 connexions par leurs enseignants, soit une moyenne de 47,5 connexions par enseignant.

La Fréquence de Connexion

Nous avons analysé la fréquence de connexion hebdomadaire des étudiants sur la plate-forme « Minassati. » Les résultats montrent que 24 % des étudiants ont utilisé massivement cette plate-forme dans l'activité d'apprentissage avec une moyenne de plus de deux fois par semaine, et 32 % l'ont utilisé régulièrement, soit une fois par semaine en moyenne. Par ailleurs, près de 44 % des étudiants ont utilisé « Minassati » moins d'une fois par semaine.

Figure 2

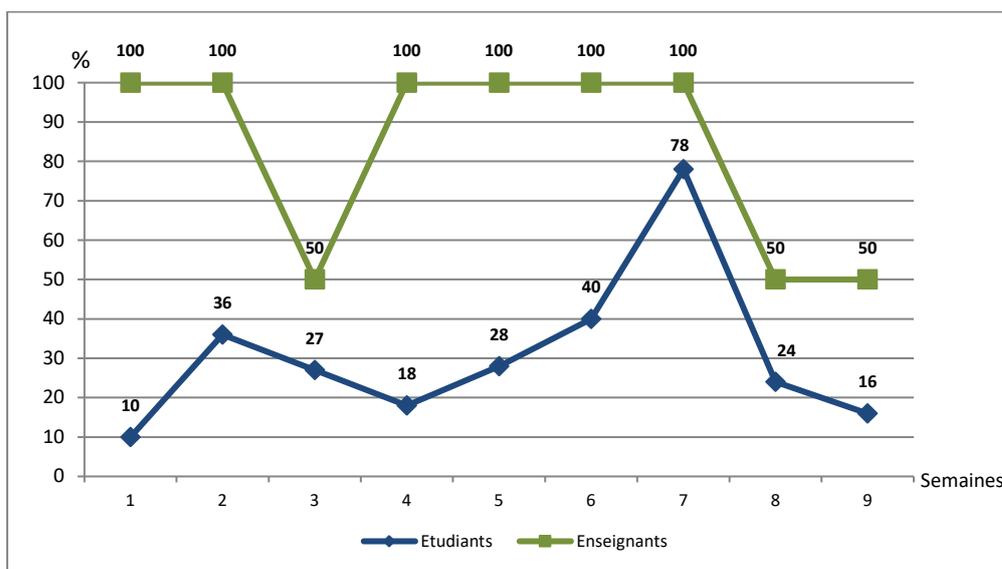
La Fréquence d'Utilisation de la Plate-forme « Minassati » par les Étudiants



L'Évolution des Connexions

Figure 3

L'Évolution des Connexions des Étudiants et de Leurs Enseignants Pendant Neuf Semaines



Note. Les valeurs sont exprimées en pourcentage (%).

Les résultats montrent que le nombre de connexions des étudiants sur la plate-forme « Minassati » est de moins de 28 % pendant six semaines et est

plus de 36 % pendant trois semaines. De leur côté, le nombre de connexions des enseignants a atteint 100% durant six semaines, mais seulement 50% durant trois semaines.

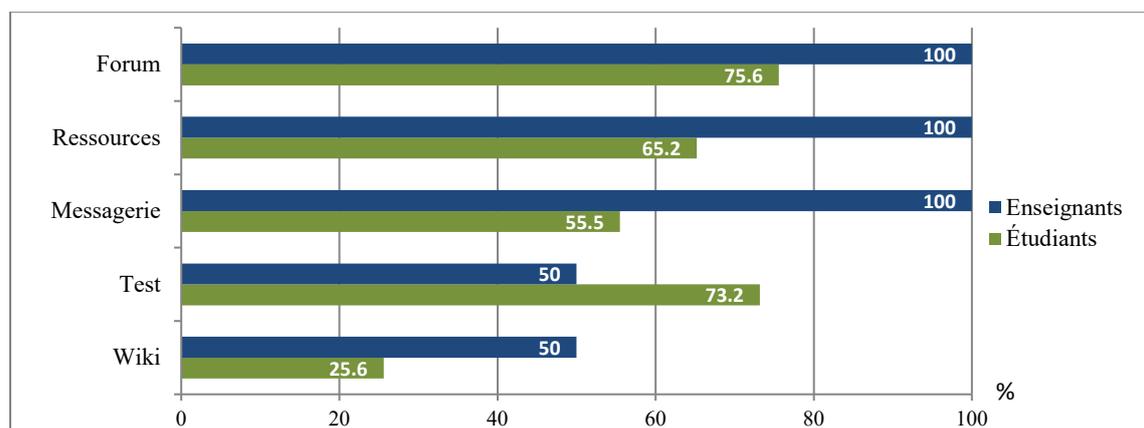
Par ailleurs, nous remarquons que le nombre d'accès à la plate-forme auprès des étudiants a atteint 78% (soit 128 étudiants) pendant la septième semaine, qui a connu 653 connexions du fait que cette semaine a coïncidé avec l'évaluation en ligne via la plate-forme « *Minassati*, » alors que tous les étudiants étaient appelés à passer un test en même temps.

Ainsi, il s'avère que le rythme d'évolution des connexions des étudiants sur la plate-forme « *Minassati* » augmente lorsque leurs enseignants s'y connectent régulièrement chaque semaine et vice versa.

Les Fonctionnalités Utilisées Dans la Plate-forme E-learning « Minassati »

Figure 4

Les Fonctionnalités Utilisées au Moins Une Fois dans un Cours par les Enseignants et les Étudiants



Note. Les valeurs sont exprimées en pourcentage (%).

D'après les résultats obtenus, tous les enseignants et plus de deux tiers des étudiants avaient utilisé au moins une fois dans un cours les deux fonctionnalités suivantes: « Forum » et « Ressources. » La moitié des enseignants et près de 73 % des étudiants avaient eu l'opportunité d'utiliser au moins une fois la fonctionnalité « Test ».

Nous constatons également que tous les enseignants et près de 56 % des étudiants avaient eu l'opportunité d'utiliser au moins une fois la fonctionnalité « Messagerie » dans le cours. Par ailleurs, la moitié des enseignants et près de 26 % des étudiants avaient eu l'occasion d'utiliser la fonctionnalité « Wiki » sur le cours mis en ligne.

Globalement, les résultats montrent que les étudiants avaient eu l'opportunité d'utiliser au moins une fois les fonctionnalités fournies par « Minassati, » et plus particulièrement celles que leurs enseignants avaient utilisées dans les cours.

Interprétation et Discussion des Résultats

L'Évolution des Connexions sur la Plate-forme E-learning « Minassati »

La Fréquence de Connexion

D'après les résultats obtenus, la moyenne de connexions sur la plate-forme « Minassati » enregistrée par les étudiants est de 9,23 connexions par étudiant pendant les neuf semaines d'expérimentation. Par ailleurs, près de la moitié des étudiants avaient utilisé cette plate-forme régulièrement, soit au moins une fois par semaine. Bien que la moyenne de connexions enregistrée par leurs enseignants soit de 47,5 connexions par enseignant, les étudiants n'ont que moyennement utilisé la plate-forme « Minassati. » Cela est dû

principalement à l'inégalité en matière d'équipements technologiques, notamment celle qui est relative à la possession des ordinateurs et des modems Internet chez les étudiants des 1^e et 2^e cycles universitaires (Oulmaati, Ezzahri et Samadi, 2017a), ce qui entraîne à une situation d'usage faible ou même de non-usage des outils TIC (Kaddouri, Bouamri et Azzimani, 2012) dans le processus d'apprentissage.

L'Évolution des Connexions

D'après les résultats obtenus, après la démonstration de la plate-forme « Minassati » pendant la dernière semaine d'octobre, le nombre des accès à cette plate-forme auprès des étudiants a commencé à augmenter à partir du moment où leurs enseignants ont mis des ressources et des activités pédagogiques sur la plate-forme, et il a atteint son pic, avec 78 % de connexions, durant la septième semaine. Cette évolution brusque s'explique vraisemblablement par le fait que cette semaine incluait deux événements majeurs : le début des révisions pour les examens de fin de semestre et la passation d'un test en ligne, conçu et élaboré par leur enseignant. Par la suite, le nombre des accès à la plate-forme a commencé à retomber pendant les deux dernières semaines avec, d'une part, seulement la moitié des enseignants qui y ont accédé régulièrement; d'autre part, cette période a coïncidé avec la fin des cours et le début des examens semestriels durant lesquels les étudiants commencent à se préparer pour les examens de fin de modules.

Par ailleurs, les résultats révèlent que le rythme d'évolution des connexions des étudiants sur la plate-forme « Minassati » s'accroît d'une semaine à l'autre tant que les enseignants l'utilisent régulièrement et vice versa. Ainsi, la présence de l'enseignant sur la plate-forme « Minassati » est importante pour

assurer l'assiduité des étudiants. La « présence à distance » permet donc de favoriser les apprentissages et de créer certaines formes d'interactions sociales entre les étudiants, ainsi qu'entre l'enseignant et les étudiants (Jézégou, 2010) quand ces derniers sont impliqués dans le cadre d'une activité de collaboration à distance au sein d'un espace numérique de communication.

Les Fonctionnalités Utilisées dans la Plate-forme E-learning « Minassati »

Conformément aux usages principaux de la plate-forme « Minassati » dans les pratiques pédagogiques, les fonctionnalités « Ressources » et « Forum » ont été largement utilisées dans les cours par les enseignants et la majorité des étudiants.

La Fonctionnalité « Ressources »

Les résultats montrent que près des deux tiers des étudiants avaient eu l'opportunité d'utiliser la fonctionnalité « Ressources » et que tous les enseignants s'en servaient hebdomadairement pour mettre à la disposition des étudiants des contenus liés aux cours. Ces contenus incluaient les notes de cours et les ressources complémentaires ainsi qu'une description détaillée du cours (les objectifs pédagogiques, la structure générale du cours, les activités pédagogiques, les modalités et les critères d'évaluation, etc.). Il s'agit d'éléments dont les étudiants auraient besoin dans le but de focaliser leurs attentions sur les points importants (Depover, De Lièvre, Quintin et Porco, 2000), d'avoir une vision globale du cours pour mieux orienter et organiser efficacement les travaux et les périodes d'études (Raby, Karsenti, Meunier et Villeneuve, 2011) et de faciliter l'accès rapide et centralisé aux ressources en lien avec le cours (Zemsky et Massy, 2004; Raby et al., 2011) à n'importe quel moment et à n'importe quel endroit.

En effet, les fonctionnalités de transmission de contenu fournies par la plateforme e-learning sont les plus utilisées par les étudiants (Lebrun, 2011; Ben Romdhane, 2013; El-Soufi, 2015), puisqu'elles leur permettent un accès centralisé et rapide à une variété de ressources liées aux cours (Zemsky et Massy, 2004) notamment les notes de cours (Raby et al., 2011; Lebrun, 2011) qui résument très sommairement les points importants abordés, leur permettant aussi de suivre le déroulement du cours sans rien manquer (Raby et al., 2011), même en cas d'absence (El-Soufi, 2015).

La Fonctionnalité « Forum »

Il s'avère que la fonctionnalité « Forum » a permis d'appuyer et de mettre en œuvre une stratégie de communication entre l'étudiant et l'enseignant aussi qu'entre les étudiants. En effet, les outils de communication asynchrones intégrés aux plates-formes e-learning permettent de:

- Créer, d'une manière formelle, un espace de communication, d'interaction et de collaboration à distance (Oulmaati, Ezzahri et Samadi, 2017b).
- Favoriser les interactions sociales entre les différents acteurs (Depover, Karsenti et Komis, 2007; Jézégou, 2010) inscrits dans ces environnements.
- Créer une « présence à distance » pour favoriser les apprentissages (Garrison et Arbaugh, 2007; Jézégou, 2010; Benraouane, 2011).
- Offrir à chaque étudiant l'occasion de participer aux diverses activités d'apprentissage, en ouvrant la porte aux étudiants plus timides ou réticents à s'impliquer dans des discussions face à face (MORI, 2008) et

en encourageant ainsi la participation équitable des étudiants (Raby et al., 2011).

- Partager et co-construire la connaissance plus facilement (Depover, Karsenti et Komis, 2007).
- Favoriser l'ouverture à diverses perspectives : la recherche, l'analyse, la réflexion et la pensée divergente (Lockyer, Patterson et Harper, 2001).

La Fonctionnalité « Messagerie »

D'après les résultats obtenus, il est avéré que la fonctionnalité « Messagerie » était utilisée par les enseignants et près de 56 % des étudiants afin de communiquer et rester en contact en dehors de l'université avec les différents acteurs inscrits sur la plate-forme e-learning « Minassati. » Nous savons par ailleurs, selon des études menées avant la phase d'expérimentation, qu'il n'existe aucune possibilité de communication entre les étudiants et leurs enseignants en dehors de l'université (Oulmaati, Ezzahri et Samadi, 2017a).

Il s'avère donc que cette plate-forme a permis de procurer un environnement de discussion en ligne synchrone et asynchrone favorisant les interactions sociales entre les acteurs de cet environnement. Ce qui contribue à rompre le sentiment d'isolement de l'étudiant, à entretenir sa motivation (Faerber, 2001; Guéraud, Adam, Pernin, Calvary et David, 2004) et à limiter le taux d'abandon (Auvergne et Carrey, 2004; Frayssinhes, 2011), offrant ainsi la possibilité aux étudiants d'aller jusqu'au bout de leur parcours d'apprentissage sur la plate-forme « Minassati. »

La fonctionnalité « wiki. » D'après les résultats, un seul enseignant a tiré profit de la fonctionnalité « wiki » dans son cours. Il s'en est servi pour demander aux étudiants de rédiger individuellement une synthèse à la fin de chaque chapitre du cours. Par contre, seulement 25,6 % des étudiants (soit 42 étudiants) ont utilisé cette fonctionnalité afin de réaliser le travail demandé. Il s'avère donc que l'utilisation de la fonctionnalité « wiki » est assez limitée auprès des étudiants. Cela peut vraisemblablement être expliqué par le fait que la stratégie adoptée par l'enseignant, qui se basait sur la rédaction individuelle, n'a pas suscité l'intérêt des étudiants.

Par contre, l'utilisation du wiki, qui s'appuie sur la stratégie de rédaction collaborative de documents en ligne, par laquelle tous les participants inscrits dans un cours peuvent enrichir et modifier le contenu, incite les étudiants à s'engager davantage dans cette activité (Raitman, Augar et Zhou, 2005). La fonctionnalité wiki intégrée à la plate-forme e-learning est considérée comme un outil ayant un grand potentiel pour l'écriture collaborative en ligne ou pour l'élaboration des projets en groupe (Depover, Karsenti et Komis, 2007) dont les membres ne peuvent pas se réunir physiquement (Benraouane, 2011). Cela permet, d'une part, de favoriser l'interaction sociale en ligne entre les étudiants (Augar, Raitman et Zhou, 2004) et, d'autre part, de faciliter le processus de suivi et d'évaluation de leurs travaux par l'enseignant.

La Fonctionnalité « Test »

Les résultats montrent qu'un seul enseignant a profité de la fonctionnalité « Test » dans son cours pour déterminer dans quelle mesure les objectifs soulignés ont été atteints par les étudiants. Cependant, la grande majorité des étudiants ont utilisé cette fonctionnalité pour passer le test en ligne élaboré

par leur enseignant. Par conséquent, le nombre de connexions des étudiants sur la plate-forme « Minassati » a atteint son maximum (près de 78 %) dans la septième semaine, où il y a eu 653 connexions effectuées par les étudiants.

En effet, la fonctionnalité « Test » permet de mettre en œuvre une stratégie d'évaluation formative en vue de fournir un feedback approprié, de suivre l'étudiant de manière plus individuelle, d'améliorer les apprentissages (Audet, 2011), de faire un bilan précis de ce que les étudiants ont appris et de prendre ainsi les décisions d'orientation les plus adaptées (Depover et al., 2000).

L'évaluation formative, selon Meyer (2007), « constitue l'information dont l'enseignant et l'étudiant ont besoin pour savoir si les objectifs sont atteints et rendent possible la progression pédagogique vers des objectifs plus complexes » (pp. 25–26).

La Perception des Changements dans les Pratiques Pédagogiques

En ce qui regarde les changements les plus observés par les enseignants et les étudiants dans les pratiques pédagogiques après avoir utilisé la plate-forme « Minassati, » les résultats montrent que près des deux tiers des étudiants et des enseignants étaient d'accord sur douze changements observés, que nous pouvons regrouper en trois catégories de changements:

- Le développement des compétences liées à l'auto-apprentissage et à l'apprentissage tout au long de la vie chez les étudiants universitaires;
- La motivation accrue chez les étudiants;
- L'augmentation des interactions sociales.

Le Développement des Compétences Liées à l'Auto-Apprentissage et à l'Apprentissage Tout au Long de la Vie Chez les Étudiants Universitaires

Grâce à l'utilisation de la plate-forme « Minassati, » les étudiants avaient l'opportunité d'apprendre à utiliser davantage les TIC, de développer leurs compétences liées à la recherche d'information et à l'auto-apprentissage et d'accéder à une panoplie de ressources de natures concrètes et claires. En effet, l'utilisation des plates-formes e-learning dans le processus d'apprentissage permet d'offrir aux étudiants un accès rapide et centralisé aux informations (Zemsky et Massy, 2004; Raby et al., 2011), d'augmenter la capacité à résoudre des problèmes et à utiliser des stratégies métacognitives (Tardif, 1998), de fournir des moyens novateurs pour l'exploration des stratégies d'apprentissage qui favorisent la construction des compétences (Lebrun, 2007) et de favoriser l'autonomie des étudiants (Monsakul, 2008, cité dans Raby et al., 2011).

Ainsi, il s'avère que l'utilisation des plates-formes e-learning dans les pratiques pédagogiques contribue activement à ouvrir des perspectives d'apprentissage tout au long de la vie. Puisque l'exploitation des TIC en contexte d'apprentissage permet « de dégager de véritables plus-values pédagogiques dont les conséquences, notamment organisationnelles, sociales et financières, rendent le potentiel du e-learning particulièrement attractif en matière d'apprentissage tout long de la vie, de formation d'adultes et de formation professionnelle » (Atsou et Balancier, 2009, p. 21) et d'offrir un fort potentiel de formation continue pour les professionnels et de favoriser l'apprentissage tout au long de la vie (Karsenti et Collin, 2010).

La Motivation Accrue Chez les Étudiants

D'après les résultats obtenus, la majorité des étudiants ont confirmé qu'ils étaient plus motivés, davantage actifs, de plus en plus impliqués dans l'activité d'apprentissage et intéressés par les tâches confiées quand l'enseignant utilisait la plate-forme « Minassati » dans le cours.

Ces résultats vont dans le même sens que les travaux de recherche qui s'intéressent à la motivation des étudiants dans les environnements e-learning. Ces études montrent qu'il existe une relation significative entre l'e-learning et la motivation des étudiants (Harandi, 2015) et que l'utilisation des plates-formes e-learning dans le processus d'enseignement-apprentissage permet d'augmenter la motivation chez les étudiants (Docq, Lebrun, et Smidts, 2008; Lebrun, 2011; Harandi, 2015). Utiliser et découvrir les différents outils intégrés à la plate-forme e-learning qui permet aux étudiants de mettre en place différentes stratégies motivationnelles (Mignon et Closset, 2004), ce qui peut maintenir et renforcer leur motivation.

L'Augmentation des Interactions Sociales

Les résultats révèlent que les enseignants et près des trois quarts des étudiants étaient d'accord sur le fait que l'utilisation de la plate-forme « Minassati » a offert des opportunités d'interaction entre les étudiants et avec les enseignants.

En effet, les outils de communication intégrés à la plate-forme e-learning permettent de faciliter la communication entre les étudiants et avec l'enseignant (Lockyer, Patterson et Harper, 2001; Lameule, 2008), de favoriser la collaboration et les interactions sociales (Depover, Karsenti et Komis, 2007;

Jézégou, 2010) et d'expérimenter une communication collective très proche de celle du présentiel (Jézégou, 2010), notamment lorsqu'il s'agit des activités collaboratives à distance.

Conclusion

Le présent travail de recherche vise à cerner les effets de l'usage d'une plate-forme e-learning nommée « Minassati » sur les pratiques pédagogiques chez les enseignants et les étudiants du programme *Histoire et Civilisation* à l'Université Abdelmalek Essaadi au Maroc.

L'analyse des traces numériques laissées sur la plate-forme « Minassati » nous a permis d'aboutir aux résultats suivants:

- Près de 52 % des étudiants avaient utilisé régulièrement la plate-forme « Minassati, » soit au moins une fois par semaine. Cela est dû essentiellement à l'inégalité en matière d'équipements technologiques, notamment celle qui est relative à la possession des ordinateurs et des modems Internet.
- Le rythme d'évolution hebdomadaire des connexions des étudiants sur la plate-forme « Minassati » augmente d'une semaine à l'autre tant que les enseignants s'y connectent régulièrement et vice versa. Cela nous amène à considérer que « la présence à distance » de l'enseignant est l'un des facteurs clés de l'assiduité de ses étudiants sur la plate-forme e-learning.
- Les fonctionnalités de transmission du contenu et celles de communication sont utilisées largement par tous les enseignants et par la majorité massive des étudiants dans le cadre de l'activité d'enseignement-apprentissage.

Par ailleurs, l'analyse des données collectées par l'entremise des questionnaires nous a permis d'aboutir à de nombreux résultats qu'on peut synthétiser de la manière suivante:

- En cohérence avec les fonctionnalités les plus utilisées dans la plate-forme « Minassati, » tous les enseignants et la majorité des étudiants affirment utiliser régulièrement cette plate-forme dans le processus d'enseignement-apprentissage en vue de faciliter l'accès rapide et centralisé à une panoplie de ressources liées aux cours et de maintenir la communication en dehors de la classe.
- En ce qui concerne les changements les plus observés après avoir utilisé « Minassati » dans les pratiques pédagogiques, tous les enseignants et près du deux tiers des étudiants affirment que:
 - Les ressources proposées sont de natures variées, concrètes et claires;
 - Les étudiants apprennent davantage à utiliser les TIC et développent davantage leurs compétences en recherche d'information;
 - Les étudiants sont plus motivés et davantage actifs dans le cours;
 - Les tâches confiées aux étudiants sont plus intéressantes;
 - Les étudiants peuvent apprendre de manière autonome;
 - Les étudiants ont plus d'occasions d'interagir avec leurs pairs et avec l'enseignant;
 - L'enseignant peut évaluer facilement les acquis de ses étudiants.

Globalement, les résultats obtenus montrent que, grâce à l'utilisation de la plate-forme e-learning « Minassati, » la majorité des étudiants et des

enseignants ont observé des changements importants au niveau des pratiques pédagogiques, allant dans le sens d'une utilisation accrue des méthodes pédagogiques actives qui entraînent une communication et une interaction accrue entre les étudiants et avec les enseignants, la mise en œuvre des activités pédagogiques intéressantes et variées, une motivation accrue et l'implication active des étudiants dans leurs apprentissages.

Références

- Atsou, S., et Balancier, P. (2009). L'e-learning, une solution pour votre entreprise! Edipro.
- Audet, L. (2011). *Les pratiques et défis de l'évaluation en ligne*. Le Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD).
https://archives.refad.ca/evaluation_en_ligne.pdf
- Augar, N., Raitman, R., & Zhou, W. (2004, January). Teaching and learning online with wikis. In *Beyond the comfort zone: proceedings of the 21st ASCILITE Conference*, Perth, 5-8 Décembre (pp. 95–104). ASCILITE.
<http://hdl.handle.net/10536/DRO/DU:30005482>
- Auvergne, J. F., & Carrey, J. C. (2004). Tutorat et autonomie de l'apprenant en FOAD par Internet. In Conférence TICE Méditerranée.
https://www.researchgate.net/profile/Jean-Christophe-Carrey/publication/265206523_TUTORAT_ET_AUTONOMIE_DE_L%27APPRENANT_EN_FOAD_PAR_INTERNET/links/54047f760cf2bba34c1c8f28/TUTORAT-ET-AUTONOMIE-DE-LAPPRENANT-EN-FOAD-PAR-INTERNET.pdf
- Banque Mondiale. (2004). *Construire les sociétés de savoir: nouveaux défis pour l'enseignement supérieur* (No. 24973, pp. 1–293).
<http://documents1.worldbank.org/curated/en/339971468167956915/pdf/249730FRENCH0T1ducation010821351435.pdf>
- Basque, J., et Brangier, E. (2006). Faut-il et comment développer le e-learning en entreprise? Dans C. LévyLeboyer, C. Louche et J.-C. Rolland (dir.), *RH: Les apports de la psychologie du travail – 1. Management des personnes* (pp. 433–452). Éditions d'organisation.
- Ben Romdhane, E. (2013). Étude des pratiques d'utilisation d'une plate-forme pédagogique et analyse de leurs relations avec la satisfaction des étudiants à l'égard du système. *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, 1(2). <https://doi.org/10.4000/dms.233>
- Benraouane, S. A. (2011). Guide pratique du e-learning : stratégie, pédagogie et conception avec le logiciel Moodle. Dunod.

- Conseil supérieur de l'éducation, de la formation et de la recherche scientifique. (2018). *L'enseignement supérieur au Maroc: Efficacité, efficience et défis du système universitaire à accès ouvert*.
<https://www.csefrs.ma/wp-content/uploads/2018/10/Rapport-Enseignement-sup--rieur-Fr-03-10.pdf> le 03-04-2019.
- Conseil supérieur de l'éducation, de la formation et de la recherche scientifique. (2015). La vision stratégique de la réforme 2015-2030. Pour une école de l'équité, de la qualité et de la promotion.
https://www.csefrs.ma/wp-content/uploads/2017/09/Vision_VF_Fr_-_Resume.pdf
- Cour des Comptes (2017). Rapport d'activités relatif aux exercices 2016 et 2017, vol.1.
http://www.courdescomptes.ma/upload/_ftp/documents/Rapport_Cour%20des%20comptes_2016-2017_%20Fr.pdf
- Depover C., De Lièvre B., Quintin J.-J. et Porco F. (2000). *Structuration pédagogique d'un cours EAD*. Technologies de Formation et Apprentissage (TECFA). Université de Genève, Suisse.
http://tecfa.unige.ch/guides/tie/html/act-pedago/pedago_etudes_cas/uv3/UV3b.pdf
- Depover, C., Karsenti, T., et Komis, V. (2007). *Enseigner avec les technologies: favoriser les apprentissages, développer des compétences*. Presses de l'Université du Québec.
- Deschryver, N., et Lebrun, M. (2014). Dispositifs hybrides et apprentissage. Effets perçus par des étudiants et des enseignants du supérieur. *Éducation & Formation*, e-301, 78–97.
<http://revueeducationformation.be/index.php?revue=19&page=3>
- Docq, F., Lebrun, M., et Smidts, D. (2008). À la recherche des effets d'une plate-forme d'enseignement/apprentissage en ligne sur les pratiques pédagogiques d'une université: premières approches. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/International Journal of Technologies in Higher Education*, 5(1), 45–57.
<https://doi.org/10.7202/000639ar>

- Docq, F., Lebrun, M., et Smidts, D. (2010). Analyse des effets de l'enseignement hybride à l'université: détermination de critères et d'indicateurs de valeurs ajoutées. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/International Journal of Technologies in Higher Education*, 7(3), 48–59. <https://doi.org/10.7202/1003563ar>
- El-Soufi, A. (2015). Utilisation de la plate-forme Moodle: analyse des perceptions des étudiantes de l'Institut libanais d'éducateurs. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/International Journal of Technologies in Higher Education*, 12(3), 51–61. <https://id.erudit.org/iderudit/1038886ar>
- Faerber, R. (2001). Une métaphore spatiale et des outils intégrés pour des apprentissages coopératifs à distance: ACOLAD. *Actes du quatrième colloque Journées Réseaux (JRES 2001)*, pp. 197–204. <https://2001.jres.org/actes/metaphorespatiale.pdf>
- Frayssinhes, J. (2011). *Les pratiques d'apprentissage des adultes en FOAD: effet des styles et de l'auto-apprentissage* (Doctoral dissertation, Université Toulouse le Mirail-Toulouse II). <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00636549/>
- Garrison, D. R., et Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *The Internet and Higher Education*, 10(3), 157-172. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2007.04.001>
- Glikman, V. (2002). Des cours par correspondance au e-learning: panorama des formations ouvertes et à distance. Presses universitaires de France.
- Guéraud, V., Adam, J. M., Pernin, J. P., Calvary, G., et David, J. P. (2004). L'exploitation d'objets pédagogiques interactifs à distance: Le projet FORMID. *STICEF (Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation)*, ATIEF, 2004, 11, 46 p. (hal-00696400) <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00696400/>
- Harandi, S. R. (2015). Effects of e-learning on students' motivation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 181, 423–430. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.905>

- Jézégou, A. (2010). Créer de la présence à distance en e-learning. *Distances et savoirs*, 8(2), 257–274. <https://doi.org/10.3166/ds.8.257-274>
- Kaddouri, M., Bouamri, A., et Azzimani, T. (2012). Le non-usage des TIC en contexte universitaire: entre signes, sujets et sens. *Recherches & éducations*, (6), 71–88.
<https://journals.openedition.org/rechercheseducations/1041>
- Karsenti, T., et Larose, F. (2001). Les TIC... au cœur des pédagogies universitaires: diversité des enjeux pédagogiques et administratifs. Presses de l'Université du Québec.
- Karsenti, T., et Collin, S. (2010). Les Formations ouvertes à distance (FOAD): quelle contribution au développement de professionnels qualifiés en Afrique? *Questions Vives. Recherches en éducation*, 7(14), 71–87.
<https://doi.org/10.4000/questionsvives.536>
- La commission des communautés européennes (2001). *Le plan d'action eLearning: Penser l'éducation de demain*.
<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2001/FR/1-2001-172-FR-F1-1.Pdf>
- Lameule, G. (2008). Les effets de l'usage des technologies d'information et de communication en formation d'enseignants, sur la construction des postures professionnelles. *Savoirs*, 17, 73–94.
<https://doi.org/10.3917/savo.017.0071>
- Lamrini, R. (2007). L'Université marocaine, autrement: A world class university: essai. Marsam Editions.
- Le Conseil Économique, Social et Environnemental (2016). *Rapport annuel 2016*. [http://www.ces.ma/Documents/PDF/Rapports annuels/2016/RA2016f.pdf](http://www.ces.ma/Documents/PDF/Rapports%20annuels/2016/RA2016f.pdf)
- Le secrétariat général du gouvernement (2017). La circulaire n 0283/D relative au projet de loi-cadre n 51-17 pour la réforme du système d'éducation, de formation et de recherche scientifique.
http://www.sgg.gov.ma/Portals/1/lois/Projet_loi_51.17.pdf?ver=2018-01-09-144935-097

- Lebrun, M. (2007). Des technologies pour enseigner et apprendre (3^e éd.). De Boeck Université.
- Lebrun, M. (2011). Impacts des TIC sur la qualité des apprentissages des étudiants et le développement professionnel des enseignants: vers une approche systémique. *STICEF (Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation)*, ATIEF, 2011, 18, 20 p. (hal-00696443) <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00696443>
- Lockyer, L., Patterson, J., et Harper, B. (2001). ICT in higher education: Evaluating outcomes for health education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 17(3), 275–283. <https://doi.org/10.1046/j.0266-4909.2001.00182.x>
- Meyer, G. (2007). *Évaluer, pourquoi? Comment?* Hachette éducation. Paris.
- Mignon, J., et Closset, J. L. (2004). Maintien et stratégies de renforcement de la motivation des étudiants dans l'enseignement à distance. *Actes du 21^e congrès de l'Association internationale de pédagogie universitaire (AIPU)*, 23 p. <http://hdl.handle.net/2268/29505>
- Mori, I. (2008). Great expectations of ICT: How higher education institutions are measuring up: Research study conducted for the Joint Information Systems Committee. JISC. <https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20140616001632/http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/jiscgreatexpectationsfinalreportjune08.pdf>
- Oulmaati, K., Ezzahri, S., et Samadi, K. (2017a). The use of ICT in the learning process among the students of History and Civilization at Abdelmalek Essaadi University, Morocco. *International Journal of Scientific and Engineering Research*, 8(2), 972–979. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01512370>
- Oulmaati, K., Ezzahri, S., et Samadi, K. (2017b). Impact des outils de communication intégrés à la plate-forme e-learning « Minassati » sur l'activité d'apprentissage: Perceptions des étudiants inscrits en *Histoire et Civilisation* à l'Université Abdelmalek Essaadi. *EpiNet*, (194). <https://www.epi.asso.fr/revue/articles/a1809e.htm>

- Prat, M. (2008). E-learning, réussir un projet: pédagogie, méthodes et outils de conception, déploiement, évaluation. Éditions ENI.
- Raby, C., Karsenti, T., Meunier, H., et Villeneuve, S. (2011). Usage des TIC en pédagogie universitaire: point de vue des étudiants. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 8(3), 6-19.
<https://doi.org/10.7202/1006396ar>
- Raitman, R., Augar, N., et Zhou, W. (2005). Employing wikis for online collaboration in the e-Learning environment: Case study. *Third International Conference on Information Technology and Applications (ICITA'05)*, Sydney, NSW, 2005, pp. 142-146, IEEE.
<https://doi.org/10.1109/ICITA.2005.127>.
- Tardif, J. (1998). La construction des connaissances. *Les pratiques pédagogiques. Pédagogie collégiale*, 11(3), 4-9. <https://aqpc.qc.ca/revue/article/construction-des-connaissances-2-pratiques-pedagogiques>
- UNESCO (2008). L'éducation pour tous en 2015: un objectif accessible? *Rapport mondial de suivi sur l'éducation pour tous*, « Résumé. »
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000154820_fre
- Zemsky, R., et Massy, W. F. (2004). Why the e-learning boom went bust. *Chronicle of Higher Education*, 50(44), B6-B8.
<https://www.chronicle.com/article/why-the-e-learning-boom-went-bust/>
-

Authors

Karim Oulmaati, Centre d'Etudes Doctorales: Lettres, Sciences Humaines et Traduction.

- Chercheur dans le domaine des technologies éducatives à la faculté des lettres et des sciences humaines de Tétouan (Université Abdelmalek Essaadi)

- Publication de plusieurs ouvrages et articles scientifiques dans le domaine d'usage des technologies d'information et de communication dans les pratiques pédagogiques.
- Membre de l'équipe de recherche « Valeurs et savoir » à l'Université Abdelmalek Essaadi
- Formateur principal auprès du ministère de l'éducation nationale marocaine en matière d'intégration des TIC dans les pratiques professionnelles.
- Chef du centre provincial du système d'information dans la direction provinciale ministère de l'éducation nationale de Tétouan
- Membre de l'équipe de coordination de programme GENIE (Généralisation des TIC dans l'enseignement au Maroc)

Said Ezzahri, Centre d'Etudes Doctorales: Lettres, Sciences Humaines et Traduction.

- Professeur de l'enseignement supérieur à l'Université Abdelmalek Essaadi.
- Publication de plusieurs ouvrages et articles scientifiques dans le domaine des TIC et dans le domaine de la recherche sur les difficultés d'apprentissage des concepts scientifiques.
- Membre de l'équipe de recherche « Valeurs et savoir » à l'Université Abdelmalek Essaadi.
- Secrétaire général du centre marocain des études et des recherches éducatives (CMERE).
- Expert-formateur auprès du Ministère de l'éducation marocain et de l'Organisation islamique pour l'éducation, la science et la culture (ISESCO).
- Membre de la rédaction de 18 Manuels scolaires officiels.
- Ancien membre du bureau exécutif du Forum marocain pour l'enseignement supérieur et la recherche scientifique au Maroc (FNESRS).
- Ex- conseiller du Premier ministre du Maroc (2015-2017) et (2019-2021).

- Chef de cabinet du Secrétaire d'État chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique (2017-2019).

Khalid Samadi, Centre d'Etudes Doctorales: Lettres, Sciences Humaines et Traduction.

- Professeur de l'enseignement supérieur à l'Université Abdelmalek Essaadi.
- Conseiller du Chef du Gouvernement en éducation, formation et recherche scientifique (2012 à 2017).
- Ex- secrétaire d'état chargé de l'enseignement supérieure et de la recherche scientifique (2017 -2019).
- Conseiller en éducation et curricula d'enseignement, éducation aux valeurs et développement de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique auprès de plusieurs départements gouvernementaux.
- Coordinateur de l'équipe de recherche scientifique « Valeurs et savoir. »
- Directeur du Centre Marocain des Etudes et Recherches Educatives (CMERE).
- Publication de plusieurs ouvrages et articles scientifiques en éducation et études islamiques.
- Membre du Conseil Supérieure de l'Education, de la Formation et de la Recherche Scientifique.
- Ex-expert dans l'éducation auprès de plusieurs organismes mondiaux : l'Organisation Islamique pour l'Education, les Sciences et la Culture (ISESCO), la Banque Islamique de Développement (BID), la Banque Africaine de Développement (BAD), le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (Unicef), le Fonds des Nations Unies pour la Population (UNFPA), l'Institut International de la pensée Islamique - Washington (IIIT).
- Ex-Président du Forum National de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique(FNERES).