

LE COMPORTEMENT D'ADOPTION DES TECHNOLOGIES D'E-LEARNING DANS LES UNIVERSITÉS MAROCAINES : UNE ETUDE EMPIRIQUE EXPLORATOIRE

Pr. NOUIB Abdellah ¹

Mail : abdellah.nouib@gmail.com

Faculté d'économie et de Gestion de Guelmim

Université IBN Zohr Agadir

Pr. EL GANICH Said ²

ENCG Béni Mellal

Mail : Elganich@gmail.com

Pr. MOUBARIK Redouane ³

Mail : r.moubarik@uca.ma

UCA Marrakech

Received .. / .. /

Accepted .. / .. /

¹ Enseignant chercheur affilié aux Laboratoires de recherche :MIRA FEG Guelmim, LASMO ENCG-Settat & L-QUALIMAT-Marrakech

² Enseignant chercheur affilié aux Laboratoires de recherche, LGS université Sultane Moulay Slimane Béni Mellal et LASMO ENCG-Settat

³ Enseignant chercheur à l'ENCG Marrakech affilié au laboratoire de recherche L-QUALIMAT

Résumé :

A l'ère de l'économie numérique, l'e-learning imprègne de plus en plus les politiques pédagogiques des universités marocaines, en particulier depuis la dernière réforme de l'enseignement universitaire dans ce pays. Si actuellement la formation en ligne représente un support complémentaire à la forme classique de l'enseignement, dit en mode présentiel, cette nouvelle approche pédagogique est appelée à jouer un rôle essentiel dans la gestion des contraintes actuelles des établissements universitaires, notamment le problème du sureffectif des étudiants, lié à la massification de la demande de formation, et la faiblesse du taux d'encadrement dans certaines filières de formation. Toutefois, si l'e-learning semble une réponse appropriée aux enjeux actuels des établissements universitaires, la question de l'adoption de ces technologies demeure largement posée. Le présent article vise à retracer le contexte d'émergence et de développement des projets d'e-learning au Maroc.

Mots Clés : E-learning, Comportement des internats, universités Marocaines, technologies.

INTRODUCTION

Dans l'enseignement supérieur, les technologies d'e-learning sont devenues des outils fortement répandus et bien intégrés dans les pratiques pédagogiques, au point de se transformer en une norme voire une nécessité dans les stratégies marketing des établissements universitaires. Les espaces numériques de travail, les portails hébergés par les établissements universitaires,

Cependant, plusieurs travaux suggèrent que la pénétration des outils numériques semble s'effectuer de manière décalée en milieu universitaire. De fait, l'intégration dans les pratiques universitaires s'avère moins forte dans l'enseignement que dans la

recherche. Dans le contexte marocain, force est de constater la rareté de recherches sur l'usage des technologies d'e-learning dans le contexte universitaire, comme il en existe à l'échelle des universités européennes et nord-américaines.

Ainsi, notre recherche se déroule sur un terrain encore mal exploré et méconnu dans le champ du management des systèmes d'information. La présente étude qui s'inscrit dans une démarche qualitative vise ainsi à apporter des éclairages et des données plus fines sur le contexte marocain. Les aboutissements de cette étude serviront à compléter et mieux interpréter les résultats de l'étude quantitative qui seront présentés dans la suite du document. Ce chapitre dédié à cette première phase de notre démarche empirique est scindé en deux sections. La première section rappelle les principaux choix méthodologiques retenus, la seconde présente les principaux résultats dégagés de l'analyse des entrevues réalisés.

1.1 – Les technologies d'e-learning dans le contexte marocain

Le progrès des nations repose sur le développement du capital humain, véritable moteur à vapeur de leur évolution. Le Maroc a adopté des politiques visant à promouvoir le développement du capital humain. Dans cette perspective, le gouvernement marocain a lancé plusieurs stratégies pour améliorer la qualité de l'éducation. Les concepts d'e-learning et de formation à distance font partie de ces stratégies.

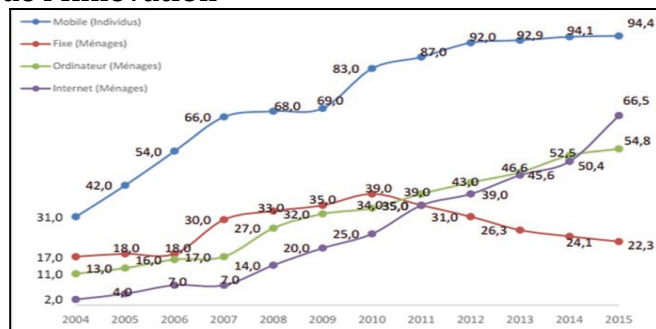
Dans cette sous-section, il s'agit de présenter l'expérience marocaine en matière d'e-learning. Dans un premier temps, les stratégies de développement adoptées par le pays et l'infrastructure mise à disposition liée aux technologies de l'information seront présentées. En deuxième lieu, il s'agira de présenter les principaux projets d'e-learning actuellement en œuvre, ainsi que leur évolution et perspectives de développement.

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

1.1.1 - Le contexte institutionnel et technologique

Suite aux changements profonds que connaît le Maroc dans divers domaines d'activité, son infrastructure est également en constante évolution, en particulier sur le plan de son infrastructure technologique. Le secteur des télécommunications a ainsi été libéralisé en 1998 et a donc été renforcé par un cadre législatif amélioré et une concurrence accrue. L'application des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les domaines de la téléphonie mobile, de l'informatique et de l'accès à Internet a également contribué à la prospérité de ce secteur.

Une enquête réalisée par l'Agence nationale de réglementation des télécommunications (ANRT, 2016) révèle une augmentation significative de l'utilisation privée des téléphones mobiles, qui a atteint 94,4% en 2015. Parallèlement, et comme dans plusieurs pays en développement, l'utilisation des téléphones fixes continue de diminuer (22,3% en 2015 contre 24,1% en 2014). À ce qui concerne l'utilisation des ordinateurs, le taux a atteint 54,8% en 2015, selon la même étude. L'utilisation d'Internet privé a atteint 66,5% en 2015, contre 50,4% en 2014. La figure 17 permet d'illustrer cette évolution du secteur depuis 2004. Ces statistiques concernent les personnes âgées de 12 à 65 ans et des ménages vivant dans les zones électrifiées.



Source : Enquête de l'ANRT sur l'accès aux technologies de l'information et de la communication et leur utilisation par les ménages et les particuliers au Maroc en 2015. (https://www.anrt.ma/sites/default/files/publications/enquete_tic_2015_fr.pdf)

1.1.1.1 - Le plan national Maroc Numeric (2013)

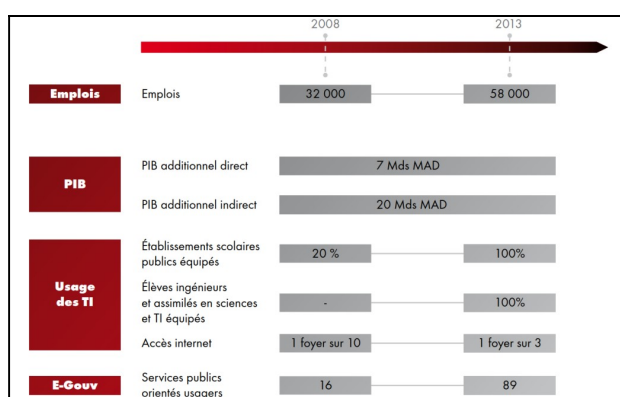
En raison de la taille croissante de l'infrastructure de télécommunication et de l'équipement informatique nécessaire pour assurer la transformation du pays en une société de l'information et du savoir, le Maroc a mis en œuvre le plan national Maroc Numeric en 2013. Ce plan vise à transformer les technologies de l'information et de la communication. - les technologies (TIC) en tant que vecteur de développement humain, l'un des piliers de l'économie nationale et une source de productivité pour les différents secteurs économiques ainsi que pour l'administration publique. Le plan vise également à positionner le Maroc en tant que pôle technologique en Afrique.

Figure 01 : Evolution des technologies de l'information et de la communication (pourcentage, 2004-2015)

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

La simplification des procédures administratives pour les citoyens constitue l'une des priorités de ce plan qui s'inscrit dans un chantier plus vaste qui est celui de l'e-gouvernement et de l'e-administration. 89 projets et services font partie de ce programme qui représente un investissement total de plus de 200 millions de dollars (Maroc Numérique 2013, p. 19). La figure suivante résume les principaux objectifs de ce programme.

Figure 02 : Stratégie nationale pour la société de l'information et l'économie numérique 2009 – 2013



Source⁴ : Stratégie Nationale pour la Société de l'Information et de l'Économie Numérique, Ministère de l'industrie, du commerce et des nouvelles technologies.

En 2016, et dans la perspective d'accompagner la mise en œuvre du plan Maroc Digital 2020, qui représente une continuation de Maroc Numeric 2013, le gouvernement a créé une agence dédiée au renforcement de l'économie numérique du pays. L'INDH (l'initiative nationale pour le développement humain) lancée en 2005 est venue également conforter ces efforts sur le plan social. De fait, ce plan vise essentiellement à élargir l'accès aux services sociaux de base et à promouvoir les activités génératrices de revenus.

Plus particulièrement, au niveau du système éducatif marocain, le gouvernement a entrepris une réforme (vision 2015-2030) à travers la création de 26 projets éducatifs divisés en quatre domaines⁵ :

- Parité et l'égalité des chances (huit projets)
- La qualité pour tous (sept projets)
- L'avancement de l'individu et de la société (sept projets)
- Gouvernance et gestion du changement (quatre projets)

- 1.1.1.2 - Le secteur de l'enseignement supérieur au Maroc

- Le secteur de l'enseignement a connu plusieurs vagues de réformes durant les deux dernières décennies. Le système éducatif marocain est organisé en deux départements : l'enseignement de base et l'enseignement supérieur.
- Il existe actuellement 24 universités (publiques et privées) de l'enseignement supérieur dans le pays, ainsi qu'un grand nombre d'institutions de formation privées et publiques. A l'instar du système européen, les universités marocaines suivent le système LMD (Licence, Master, Doctorat). En outre, les cours proposés par les établissements universitaires sont organisés en cycles, cours et modules permettant d'obtenir un diplôme national. La figure 19 ci-dessous résume la structure de l'enseignement supérieur au Maroc et les chiffres clés.

⁴ <http://www.egov.ma/sites/default/files/MarocNumeric2013.pdf>

⁵ Portal of Morocco, Réforme du système éducatif 2016.

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

Figure 03 : Structure de l'enseignement supérieur au Maroc

Secteurs d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> • L'enseignement supérieur public • L'enseignement supérieur dans le cadre du partenariat • L'enseignement supérieur privé
Instances contributives à la gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> • Le Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique (CSEFRS) • La Commission de Coordination de l'Enseignement Privé (COESP) • La Commission Nationale de Coordination de L'enseignement Supérieur (CNCES) • Le Conseil de Coordination • L'Agence Nationale d'évaluation et d'assurance qualité de l'Enseignement Supérieur • La Commission Nationale d'accréditation et d'Évaluation (CNAE)
Domaines de formation	<ul style="list-style-type: none"> • Formation économique, juridique, administrative et sociale • Formation scientifique et technique • Formation pédagogique
Chiffres clés (2014-2015)	<ul style="list-style-type: none"> • 24 universités dont 13 universités publiques, une université publique à gestion privée ; 5 universités dans le cadre du partenariat ; • 125 établissements universitaires publics et 58 établissements de formation des cadres ; • 5 universités privées et 212 établissements privés. • 745.843 étudiants dont 48% de femmes. • 69.950 de diplômés des universités en 2014 ;

Source: S. Benaich (2015), « Les TIC dans l'enseignement supérieur au Maroc », Direction de l'enseignement supérieur (<http://www.aui.ma>).

L'objectif d'accélération du processus de développement a conduit à l'application de la Charte nationale de l'éducation et de la formation, qui est à l'origine du Plan d'urgence, élaboré entre 2009 et 2012.

1.1.2 – L'intégration des technologies d'e-learning dans le contexte marocain

Les projets d'intégration des technologies d'information dans le système éducatif ont permis de dynamiser le secteur de l'enseignement au Maroc. L'intégration de la technologie dans le domaine de l'apprentissage a donné naissance à l'e-learning, qui constitue une alternative à un processus traditionnel marqué par des contraintes de temps et d'espace. Progressivement, grâce aux développements technologiques successifs, plusieurs écoles, universités et entreprises marocaines adoptent le e-learning afin d'améliorer les processus de formation et de développement des compétences.

1.1.2.1 - L'enseignement primaire et secondaire

Au cours des dix dernières années, le ministère de l'Éducation s'est préparé à préparer les enseignants à l'adoption des TIC et a donc créé le projet Innovatice. Le projet Innovatice est la version marocaine du programme «Innovative Teachers» de Microsoft. Le Ministère de l'éducation nationale et Microsoft ont organisé le Forum annuel des enseignants, qui organise un concours national présentant des projets novateurs utilisant les TIC dans l'éducation. Le premier forum s'est tenu en 2005 et, depuis lors, des centaines d'enseignants des écoles primaires et secondaires y participent chaque année (Abourriche et al. 2012, p. 146-147). L'étude d'Abourriche et al. (p. 50) a conclu que les enseignants qui disposent des meilleurs outils technologiques intégrés sont souvent ceux qui ont suivi un ou plusieurs cours de formation sur l'utilisation des TIC. L'accès aux technologies d'information dans leurs institutions les a également incités à devenir des producteurs de ressources éducatives numériques de haute qualité.

En 2006, le programme GENIE (Généralisation des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement au Maroc) a été lancé dans le but de former plus de 200.000 éducateurs et administrateurs (enseignants, directeurs d'école, inspecteurs, etc.). Il englobait trois domaines principaux: l'équipement, la formation et les ressources numériques (ANRT 2016).

Entre 2010 et 2016, la stratégie du Ministère de l'éducation s'est concentrée principalement sur trois axes différents mais complémentaires: la formation, les équipements et le contenu numérique. Le projet Itqane est un exemple d'axe de formation. Il s'agit d'un projet pilote conjoint associant le ministère de l'Éducation, l'Université Al Akhawayn et l'USAID (Agence américaine pour le développement international). Ses principaux objectifs sont de réduire les taux d'échec et d'abandon dans les collèges en améliorant la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage des étudiants. De 2011 à 2013, ce projet a été divisé en deux phases. La première phase,

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

qui s'étale de 2011 à 2012, visait à former des personnes ayant une approche d'apprentissage par la pratique.

Au cours de la deuxième phase expérimentale (2012-2013), les participants ont été invités à expérimenter les supports de formation en ligne élaborés par les enseignants dans les différents centres régionaux d'éducation et de formation (CRMEF). L'analyse des résultats a montré que les objectifs de la formation étaient atteints (Lahmine et al. 2014, p. 18). Environ 45% des participants étaient très satisfaits du matériel et 48% étaient modérément satisfaits. En ce qui concerne l'utilisation des équipements, le programme GENIE a été mis à jour en 2009 afin de faciliter le processus pour toutes les parties prenantes, y compris le personnel administratif, les apprenants, etc. (Allali 2013, p. 2).

1.1.2.2 - L'administration publique et les entreprises

La formation par e-learning a également été essentielle dans le secteur public. Plusieurs ministères ont bénéficié d'un financement visant à moderniser l'administration publique en adoptant de nouvelles méthodes de gestion et de formation.

En 2003, le ministère des Finances a reçu un financement du FOMAP (Fonds de modernisation de l'administration publique) afin de mettre en place un système d'apprentissage en ligne (<http://formanet.finances.gov.ma/>). Cependant, tel que le rapporte Ajhoun et Daoudi (2018), l'adoption de l'apprentissage en ligne par le personnel du ministère a suscité quelques réticences au début. Selon les auteurs, cette résistance était principalement due au manque d'informations sur les principes, les objectifs et les opportunités offertes par l'apprentissage en ligne. En outre, cette méthode de formation présentait d'autres limites pour le personnel, telles que son manque d'expérience avec cette modalité ainsi que des problèmes techniques.

Ces dernières années, plusieurs institutions publiques ont mis en place des organismes spécialisés dans la formation en ligne. Par exemple, le service postal Barid Al Maghrib a adopté le e-learning en 2012 via l'université UBM (Poste Maroc 2012, p. 18). Poste Maroc propose chaque année des contrats de leasing et d'intégration dans sa plateforme de modules e-learning. À la fin de 2015, le groupe prévoyait d'intégrer un certain nombre de modules (en arabe, français et anglais) dans la plateforme de formation Interactive Multimedia (image, son, etc.), conçue par des spécialistes de renommée internationale (Poste Maroc 2015).

En 2015, l'Agence Maghreb Presse a également mis en place un nouveau programme de formation pour son personnel, à savoir le lancement de la MAP Academy (MAP 2015, p. 1). L'objectif du projet était de permettre aux journalistes et au personnel des bureaux régionaux et internationaux de bénéficier d'une formation de qualité et de faciliter l'intégration de nouvelles recrues. La MAP Academy est réalisée en collaboration avec le groupe IDEO FACTORY sur la base de formation du groupe CEGOS. Cette plateforme comprend 13 thèmes et près de 400 modules de formation (MAP 2015, p. 2).

Dans un esprit de coopération, l'Office pour la formation professionnelle et la promotion du travail (OFPPT) s'est associé à Microsoft en 2012 pour permettre aux jeunes Marocains de bénéficier de programmes de formation certifiés (OFPPT 2012). Ainsi, un opérateur national de télécommunications a lancé le portail d'employabilité destiné à intégrer les jeunes Marocains à la société de la connaissance en facilitant leur accès au marché du travail; Plus de 500 cours en ligne sont proposés (OFPPT 2014). Le partenariat avec Microsoft a également abouti à la création de 100 académies informatiques Microsoft qui adoptent l'apprentissage en ligne pour former et certifier les jeunes Marocains. Pour les entreprises marocaines, la formation professionnelle continue est un élément clé de la compétitivité car elle garantit

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

qualité et efficacité. En conséquence, plusieurs entreprises marocaines ont commencé à adopter l'apprentissage en ligne comme méthode d'apprentissage à distance.

1.1.2.3 – Le cas de l'enseignement supérieur

Au niveau de l'enseignement supérieur au Maroc, la pénétration des technologies de l'e-learning s'est réalisée d'une manière progressive. Les travaux d'Ajhoun (2013) et Ajhoun et Daoudi (2018) mettent en évidence une évolution de l'offre et des pratiques d'e-learning. Cette évolution demeure cependant marquée par d'un certain nombre de freins administratifs et humains. En effet, Nouib et Oulhadj (2017b), à travers une étude sur le déploiement des MOOCS au Maroc mettent en évidence un engagement relativement faible des enseignants dans l'adoption de ces technologies éducatives. Plus particulièrement, il est possible de distinguer trois phases à travers ce processus de maturation.

a) La phase de naissance de l'e-learning au Maroc

La première phase d'intégration de l'e-learning au Maroc se situe entre 1997 et 2004. Cette intégration est manifestement modeste et caractérisée par des initiatives dispersées d'intégration des technologies d'information en tant que moyen de communication et plate-forme de transmission du savoir. Cependant, comme le souligne Ajhoun (2013), l'e-learning a commencé à prospérer avec l'établissement de collaborations internationales entre universités. Le PRICAM (Programme de renforcement des institutions avec un mandat de formation) est l'un des projets de collaboration dont le Maroc a bénéficié. PRICAM a été lancé en 1997 et a réuni des universités canadiennes et marocaines. Le projet visait à améliorer la qualité de l'enseignement dans les facultés des sciences et des technologies et à explorer de nouvelles techniques d'enseignement (Ajhoun 2013, p. 5).

Une autre initiative de la société de l'information euro-méditerranéenne, le projet de collaboration EUMEDIS (2002-2005), visait à moderniser les secteurs les plus stratégiques et à renforcer les méthodologies et les instruments de soutien existants. Dans le cadre de ce projet, MEDFORIST a émergé et était orienté vers la production de nouvelles ressources pédagogiques. De plus, l'UNESCO a lancé AVICENNES, sa solution pour la production, l'évaluation, la certification et la distribution de cours électroniques dans sa bibliothèque virtuelle.

Le projet MEDNET'U a également offert une plate-forme pour la production et la distribution de cours multimédias. Un autre projet, baptisé « FORCIIR », mené en collaboration avec l'École des sciences de l'information, le département Coopération et action culturelle de l'ambassade de France au Maroc et l'École des bibliothécaires, archivistes et documentalistes (EBAD) de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, avait une vision similaire aux projets antérieurs de l'époque. Il a fourni une certification pour les plateformes d'apprentissage en ligne et développé un contenu éducatif en ingénierie documentaire, en gestion des archives et en gestion de l'information (FORCIIR, 2005).

Enfin, l'équipe de recherche Computer Networks and Multimedia (RIM), réunie à l'École Mohammadia d'Ingénieurs (EMI), a rapidement connu le succès et produit un programme de doctorat. Dans l'ensemble, la collaboration internationale a été alimentée par des équipes de recherche ayant un intérêt commun pour l'apprentissage en ligne en tant que domaine de recherche prioritaire et source d'innovation et de créativité (Ajhoun et Daoudi, 2018).

b) La phase de lancement et de prolifération de projets

La période 2005-2010 est marquée par le lancement, notamment par le ministère de l'enseignement, de nombreux projets d'e-learning, considéré désormais

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

comme un moteur du développement durable et un levier d'amélioration de la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage.

De fait, le ministère de l'Enseignement supérieur a mis en place des stratégies éducatives d'apprentissage en ligne. Par exemple, le Campus virtuel marocain (CVM) a été créé en 2005 et produit et collecte des contenus et des pratiques pédagogiques en tant que modules de support pour l'enseignement en face-à-face. Dans le cadre de ce projet, des centres de ressources pédagogiques (CRU) ont été mis en place dans la plupart des universités marocaines. Les principaux objectifs des CRU sont de contribuer à la production de contenu, à la gestion de la sécurité des ressources, ainsi que l'organisation du contenu. Les CRU sont devenus la pierre angulaire de la promotion de l'e-learning au Maroc. Le centre le plus actif se situe à Rabat, à l'Université Mohammed V, créée en 2005 et transformé en centre d'e-learning en 2011 (elearning.um5.ac.ma). Il a adopté la plate-forme Moodle pour les cours en ligne et Open edX pour les MOOC.

Comme le démontre le cas de l'université l'Université Ibn Zohr, la collaboration internationale est indéniablement l'un des facteurs qui ont stimulé l'e-learning au Maroc en renforçant les ressources numériques dans les universités publiques. C'est le cas notamment du projet CoseLearn, fruit de la coopération Nord-Sud et qui a débuté à l'Université Ibn Zohr avec le soutien de la Direction du développement et de la coopération. Ce projet a favorisé l'e-learning dans dix pays francophones d'Afrique, y compris le Maroc.

D'autres formes de collaboration ont également contribué à l'avancement de l'e-learning. Depuis 2005, l'Université Hassan II propose un programme de diplôme en apprentissage en mode hybride (apprentissage mixte). Soutenu par l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF), le cours

décerne un Master en ITEF (Ingénierie et Technologie de l'Education et de la Formation).

Suite à l'émergence et à la prolifération de projets d'apprentissage en ligne dans plusieurs ministères, en particulier ceux chargés de la formation initiale et continue, et à l'intérêt croissant des équipes de recherche sur le terrain, des start-ups en apprentissage en ligne ont commencé à apparaître. Learning Design (<http://www.e-learningdesign.com/>) est l'une de ces start-ups et a été un effort de coopération de l'Association de l'expertise pédagogique et des nouvelles technologies. Fondé en 2006, il propose actuellement des solutions de formation en ligne pour le développement de cours sur mesure et de modules de formation interdisciplinaires (gestion de projet, marketing, gestion, etc.).

Proactech ([http:// fr.proactech.net/](http://fr.proactech.net/)) est un autre exemple d'entreprise opérant dans le domaine du e-learning. Fondée en 2007, elle est spécialisée dans le développement et l'intégration de solutions et de contenus de formation en ligne. Son produit phare «Proactech e-Learning Academy» comprend plus de 700 heures de formation interactive. La naissance de ces entreprises et d'autres dans ce secteur en constante évolution reflète une volonté sans précédent de faire de l'apprentissage en ligne un véritable moteur du développement du pays.

c) Maturation et professionnalisation de l'offre

La multitude de projets et l'importance des expériences marocaines jusqu'en 2010 ont donné au e-learning une base solide au Maroc. Par la suite, entre 2010 et 2016, les établissements d'enseignement ont ajouté de nombreux projets et les thèmes de réflexion sur l'apprentissage en ligne se sont multipliés. Face à la croissance exponentielle de la formation à distance, Expert Consulting Maroc a été créé pour la mise en place d'un baromètre national de la formation à distance.

L'Entrepreneuriat et de l'Innovation

A ce jour, deux baromètres au total ont été publiés⁶. La forme traditionnelle d'apprentissage en face à face reste la forme dominante d'apprentissage au Maroc, avec 73% d'institutions l'utilisant, mais le deuxième baromètre indique que la combinaison de l'apprentissage en face à face avec l'apprentissage en ligne est devenue une tendance croissante. Environ 18% de toutes les institutions marocaines adoptent cette approche mixte.

Le second baromètre révèle également que les organisations proposent de plus en plus de formations en ligne orientées vers les entreprises, en plus des modules de formation croisée et de formation générique. De manière générale, les résultats du baromètre 2014 indiquent un changement significatif dans les modes et les pratiques de formation adoptés par les institutions publiques et privées au Maroc. Cela reflète un certain degré de maturité et ouvre de nouvelles perspectives sur l'amélioration et le développement de l'apprentissage en ligne au Maroc.

Ce changement façonne le développement de la collaboration avec plusieurs institutions internationales, la multiplication des équipes de recherche dans la plupart des universités marocaines et l'organisation d'un nombre considérable de conférences internationales consacrées à l'apprentissage en ligne au Maroc.

1.1.3 - Enjeux et expériences de l'e-learning dans l'enseignement supérieur au Maroc

Dans la perspective d'intégration de l'e-learning dans l'enseignement supérieur et de profiter du potentiel offert par ces technologies éducatives, plusieurs universités et établissements de formation marocains se sont engagés dans des projets de plateformes d'apprentissage en ligne. Dans les paragraphes suivants, il s'agit de présenter quelques expériences pionnières dans le contexte universitaire marocain.

⁶www.expert-consulting.ma/infos.php?p=7

L'enjeu de la massification de la demande de formation et de l'infrastructure technologique

Ces dernières années, les universités ont reçu un afflux massif d'étudiants, en particulier dans les établissements en libre accès où la majorité des étudiants sont inscrits. Dans le même temps, les infrastructures matérielles éducatives restent limitées et les ressources humaines insuffisantes pour garantir la gestion efficace de la formation en présentiel pour tous les étudiants. Néanmoins, l'infrastructure technologique au Maroc a connu une croissance considérable, et la quantité disponible d'appareils informatiques, notamment mobiles, a considérablement augmenté ces dernières années.

En outre, l'amélioration du taux de connectivité est devenue un facteur crucial de la popularité de l'apprentissage en ligne dans les universités. Ces avantages ont favorisé l'adoption de l'apprentissage en ligne en tant que mode d'apprentissage dans le contexte universitaire. Durant la dernière décennie, les responsables de la formation (responsable administratif, enseignant) sont de plus en plus intéressés par ce mode d'enseignement. D'autres organismes universitaires responsables de l'apprentissage en ligne ont émergé avec une forte participation aux efforts nationaux et internationaux en faveur de projets impliquant la production de ressources numériques (par exemple, Erasmus-plus). Ces efforts ont donné naissance aux cours en ligne ouverts et massifs (MOOC) qui ont été rapidement adoptés par les universités.

Nous relatons dans les paragraphes suivants quelques expériences d'e-learning dans l'enseignement supérieur au Maroc.

a) Cas de l'université Hassan II de Casablanca

Lancée en janvier 2015, le projet d'e-learning de l'Université Hassan II de Casablanca, au profit de plus de 100 000 étudiants, est considéré comme une

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

expérience pionnière au Maroc. L'université a mis à disposition des étudiants une plateforme d'e-learning baptisée « UH2C MOOC ». Ce projet a mobilisé les compétences pédagogiques et techniques de toute l'équipe pédagogique de l'université afin d'offrir une offre de MOOC diversifiée. Ce dispositif ne propose pas néanmoins l'ensemble des fonctionnalités des plateformes MOOC internationales, notamment l'interaction entre étudiants et entre étudiants et professeurs, le niveau de l'évolution des étudiants, la traçabilité du suivi des enseignements par l'étudiant, des évaluations à distance, des espaces d'échange et des travaux à rendre, etc. En dépit de ces limites, la plateforme demeure une bonne initiative avantageuse et enrichissante pour les étudiants de cette université.

b) Le cas de l'Université Mohamed V - Rabat

Parmi les expériences pionnières de l'e-learning au Maroc figure également le projet de l'Université Mohamed V de Rabat qui était à l'origine de la production du premier MOOC marocain (<http://elearning.um5.ac.ma/>) qui a porté sur un cours en sciences économiques et de gestion « la comptabilité générale ». Particulièrement demandé par les étudiants et les personnes en formation professionnelle, la première édition de ce MOOC a été lancée fin 2014 en tant que SPOC (Small Private Online Course). La deuxième édition du MOOC a enregistré plus de 2000 marocains et 37% des apprenants ont terminé le cours complètement.

Il convient de noter que ces MOOC résident sur la plate-forme open source Open edX installée sur un serveur de l'Université UM5-Rabat. Suite au succès de cette expérience, des enseignants du Maroc ont tenté de développer des MOOC dans leurs universités respectives (mooc.um5.ac.ma). De plus, une collaboration internationale est apparue lors du développement de divers projets, notamment ceux soutenus par l'AUF et le projet FUN (France

Université Numérique). Un exemple de cette collaboration est la création d'une maîtrise en ingénierie et systèmes d'information et formation (ISIF) offrant des diplômes d'enseignement supérieur à des spécialistes en systèmes d'information et ingénierie.

c) Le cas de L'Université internationale de Rabat

La coopération avec les pays africains a été renforcée par l'éducation à distance. L'Université internationale de Rabat (UIR), qui a reçu en 2014 une subvention de 9,42 millions de dirhams marocains de la Banque africaine de développement (BAD) disposent d'un programme d'enseignement à distance qui valorise le patrimoine numérique de l'université (UIR 2014).

d) Le cas de l'Université Cadi Ayyad - Marrakech

L'Université Cadi Ayyad à Marrakech s'est également engagée dans la voie de l'e-learning en proposant une bibliothèque numérique et un centre de données pour faciliter l'accès massif des étudiants à ses ressources pédagogiques (<https://www.uca.ma/fr/mooc>). Comme plusieurs autres universités, cette institution a cherché à optimiser la qualité de sa formation et a mis en place une plateforme innovante visant à gérer et à sécuriser les données et à offrir à ses étudiants et chercheurs un espace propice à un apprentissage et à une collaboration de grande qualité.

e) Le cas de l'Université Mohammed I d'Oujda

Depuis 2008, l'Université Mohammed I d'Oujda fournit une assistance pour obtenir un baccalauréat en commerce et vente ainsi qu'une maîtrise en marketing. L'Université Mohammed I travaille en partenariat avec l'AUF et l'Université de Montpellier. D'après Gattioui (2014), certifié double diplôme, il s'adresse principalement aux professionnels actifs ou demandeurs d'emploi désirant compléter leur formation.

f) Le cas de l'Université Ibn Zohr d'Agadir

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

L'Université Ibn Zohr d'Agadir a récemment développé son propre centre de « cyber apprentissage UIZ » (<http://www.cvm.ac.ma/>), dont les objectifs principaux sont la production de contenu, les pratiques pédagogiques et le soutien à professeurs pour les modules ou cours de formation en ligne. Le cas de l'Université Ibn Zohr d'Agadir se distingue également par une autre expérience plus enrichissante de l'intégration des technologies éducatives dans l'enseignement à travers la création d'un Campus Virtuel Marocain par le Ministère de l'enseignement supérieur, en octobre 2006.

Conclusion - transition

Grâce à cette évolution notable de l'apprentissage en ligne dans l'enseignement supérieur, il semble évident que la plupart des universités marocaines ont pris conscience du fait que l'apprentissage en ligne représente à l'avenir une alternative à l'enseignement classique (en présentiel) et un atout majeur pour améliorer la qualité des enseignements.

L'un des facteurs qui ont favorisé cette maturation de l'offre d'e-learning au Maroc est manifestement les projets de coopération entre les acteurs et institutions universitaires, que ce soit au niveau national ou international. Le cas du centre « Learning Technologies Center » (CLT) de l'Université Al Akhawayn à Ifrane créé en 2012 permet d'illustrer l'effet des projets de coopération au sein du réseau universitaire marocain. De fait, si ce centre a été créé pour aider les enseignants de l'université à intégrer les technologies d'information dans leurs cours et à personnaliser leurs propres plates-formes d'apprentissage, on peut remarquer que depuis 2015 le CLT facilite également le développement de MOOC dans les universités publiques marocaines et pour le grand public⁷.

Une autre illustration de coopération universitaire au profit du développement de l'e-learning au Maroc est le projet « MarMOOC », qui mobilise actuellement six universités marocaines et publiques pour le lancement d'une plateforme marocaine d'apprentissage en ligne gratuite. Les coûts de démarrage de l'entreprise sont estimés à un million d'euros. Ce projet revêt également une dimension internationale en mobilisant des parties prenantes européennes. Le projet MarMOOC réunit 14 partenaires marocains et européens dans un consortium. Les six institutions marocaines participantes sont l'Université Abdelmalek Essaadi (Tétouan), l'Université Ibn Tofail (Kénitra), l'Université Moulay Ismail (Meknès), l'Université Ibn Zohr (Agadir), l'Université internationale de Rabat et l'Université privée de Marrakech. Le ministère marocain de l'Enseignement supérieur sera également impliqué dans le projet éducatif.

Cette première plate-forme d'apprentissage en ligne gratuite au Maroc devrait être inaugurée en 2019. Le projet passera par 9 phases allant de la préparation au lancement et devrait être achevé et prêt à être lancé en octobre 2019. Dans la phase initiale du projet, une douzaine de cours en ligne massifs et ouverts (MOOC) et de petits cours en ligne privés (SPOC) seront proposés au public dans des domaines d'études aussi importants que le droit, les sciences, l'ingénierie, la pêche, l'agriculture et la santé.

La coordination et le financement de MarMOOC sont estimés à un million d'euros. Six universités européennes impliquées dans le projet contribueront à sécuriser le budget. Ces universités sont l'Université de Vigo (Espagne), l'Université de Leon (Espagne), l'Université de Bruxelles (Belgique), l'Université de Pierre-et-Marie-Curie (France), l'Institut royal de technologie de Stockholm (Suède).) et le réseau des universités des capitales européennes (Unica).

Si la dynamique en faveur de la production d'offres d'e-learning semble s'accélérer dans le contexte

⁷ plate-forme AUI MOOC: <http://mooc.aui.ma/>

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

universitaire marocain, les principaux acteurs du processus pédagogique à savoir les enseignants et les étudiants semblent marginalisés dans le processus de développement de ces technologies. En effet, peu de travaux académiques ont été consacrés à l'étude des motivations et attitudes et comportements d'usage des bénéficiaires et utilisateurs potentiels de ces technologies. Comme souligné dans l'introduction générale de cette recherche, les taux d'usage de ces dispositifs ne sont guère satisfaisants. Dans ce contexte, il semble fondamental de mieux cerner les facteurs d'acceptation et d'adoption de l'e-learning. Ainsi, l'objet de la section suivante est de présenter les résultats d'une étude exploratoire des pratiques et expériences d'utilisation de l'apprentissage en ligne par les étudiants universitaires. Suivant une démarche qualitative, une vingtaine d'entretiens semi-directifs ont été alors menés afin de développer des connaissances contextualisées sur les attitudes et comportements d'usage de l'e-learning en milieu universitaire marocain.

1.2 - Résultats de l'étude qualitative

Avant de présenter les résultats de notre étude exploratoire, nous débuterons par l'exposé des objectifs de cette enquête et de la démarche méthodologique adoptée afin d'en saisir la portée et les limites.

1.2.1 – Eléments de méthodologie

1.2.1.1 – Visée et objectifs de l'étude qualitative

Dans le cadre de cette étude exploratoire, il a été décidé d'adopter une méthode qualitative en s'appuyant sur des entretiens semi-directifs. Si l'approche quantitative offre l'avantage de discriminer les usages et donne une représentation plus générale en relevant des profils d'utilisateurs selon les différents facteurs et déterminants, la démarche qualitative par entretiens permet de différencier de manière plus fine et approfondie en

décrivant des trajectoires particulières et individuelles.

Le choix de la démarche qualitative s'inscrit donc en complémentarité avec l'approche quantitative retenue dans le cadre de cette thèse. Cette démarche qui se veut mixte nous a semblé d'un fort intérêt afin d'éviter les écueils de chaque approche prise isolément. Dans cette perspective, ce choix méthodologique permettra l'articulation des résultats de l'enquête quantitative avec les représentations et les modalités individuelles d'appropriation des ressources d'e-learning issus de cette étude qualitative.

1.2.1.2 – Déroulement de l'enquête

Finalement, nous avons réalisé 18 entretiens semi-directifs avec des étudiants universitaires. Le profil et caractéristiques de notre échantillon est présenté dans le tableau 10 ci-dessous. Par ailleurs, trois entretiens menés auprès d'un bibliothécaire et deux enseignants-chercheurs au sein de ces mêmes établissements ont été l'occasion de regards croisés et fructueux sur la compréhension et l'analyse du comportement des étudiants.

Tableau 01 : Profil des personnes interviewées

	<i>Age et sexe</i>	<i>Niveau d'étude et discipline</i>	<i>Etablissement</i>
1	21 ans, féminin	Inscrite en 3 ^{ème} année Cycle Ingénieur, Energies renouvelables	Université Cadi Ayyad
2	23 ans, Masculin	Inscrit en 1 ^{ère} année Master en Informatique	Université Cadi Ayyad Marrakech

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

	<i>Age et sexe</i>	<i>Niveau d'étude et discipline</i>	<i>Etablissement</i>
3	20 ans, Masculin	Inscrit en 2 ^{ème} année, Cycle Licence en sciences économiques et de gestion	Université Hassan 1 ^{er} Settat
4	21 ans, féminin	Inscrite en 3 ^{ème} année Cycle Licence, Philosophie.	Université Hassan 1 ^{er} Settat
5	27 ans, féminin	Inscrite en 2 ^{ème} année Cycle doctoral, sciences humaines	Université Cadi Ayyad Marrakech
6	24 ans, Masculin	Inscrit en 1 ^{ère} année Master, Sciences juridiques	Université Hassan 1 ^{er} Settat
7	21 ans, féminin	Inscrit en 2 ^{ème} année Cycle Licence, Sciences économiques et de gestion	Université Hassan 1 ^{er} Settat
8	19 ans, féminin	Inscrit en 1 ^{ère} année Cycle Licence, Génie informatique	Université Ibn Zohr Agadir
9	20 ans, Masculin	Inscrit en 2 ^{ème} année Cycle Licence, Génie informatique	Université Ibn Zohr Agadir
10	21 ans, féminin	Inscrite en 3 ^{ème} année, Cycle Licence en Informatique	Université Cadi Ayyad
11	19 ans, féminin	Inscrite en 1 ^{ème} année, Licence en sciences juridiques	Université Cadi Ayyad

	<i>Age et sexe</i>	<i>Niveau d'étude et discipline</i>	<i>Etablissement</i>
12	20 ans, Masculin	Inscrit en 1 ^{ème} année, Cycle d'ingénieur Génie civil	Université Mohamed V Rabat
13	22 ans, féminin	Inscrite en 3 ^{ème} année, Cycle Licence en Biologie	Université Mohamed V Rabat
14	25 ans, Masculin	Inscrit en 1 ^{ère} année Master, Sciences de l'éducation	Université Mohamed V Rabat
15	24 ans, féminin	Inscrit en 1 ^{ère} année Master, Sciences juridiques	Université Hassan II Casablanca
16	22 ans, féminin	Inscrit en 3 ^{ème} année Licence, Sciences mathématiques	Université Hassan II Casablanca
17	22 ans, féminin	Inscrit en 3 ^{ème} année Cycle Licence, Sciences économiques et de gestion	Université Hassan II Casablanca
18	25 ans, Masculin	Inscrit en 2 ^{ème} année, Master en biotechnologie	Université Cadi Ayyad Marrakech

D'une manière délibérée, l'observation des étudiants en situation d'usage, que ce soit à la bibliothèque ou à domicile, n'a pas été adoptée pour deux principales raisons. La première contrainte est relative au manque de temps et de moyens pour la mise en place d'un tel dispositif et la négociation des accords nécessaire pour ce type de démarche. La deuxième raison tient au risque de biais que comporte une telle méthode. En effet, l'analyse des pratiques des utilisateurs observés

L'Entrepreneuriat et de l'Innovation

risque d'être significativement biaisée par le regard externe et, d'un point de vue déontologique, il semblait difficile d'observer des étudiants sans les prévenir.

Le choix a été fait de conduire des entretiens semi-directifs en face à face. Des thèmes généraux ont été définis préalablement et des relances ont été prévues ou effectuées au cours de l'entretien sur des points précis ou des sous-thèmes après avoir permis à l'interviewé la possibilité de s'exprimer librement sur chaque thème principal. L'aisance d'expression et le niveau intellectuel de plusieurs étudiants interrogés a largement facilité l'analyse de contenu des discours narratifs.

Le déroulement des entretiens s'est réalisé durant les mois de novembre et décembre 2018. Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, les établissements couverts relèvent aussi bien d'établissements publics que privés. Il s'agit en l'occurrence de l'Université Hassan 1er Settat, l'Université Mohamed V Rabat, l'Université Hassan II Casablanca, l'Université Ibn Zohr Agadir, l'Université Privée de Marrakech et l'Université Cadi Ayyad Marrakech.

Les entretiens ont duré environ 40 minutes en moyenne, conformément à nos attentes. La majorité des entretiens ont été réalisés dans les bibliothèques de l'établissement qui mettaient à disposition des salles de travail dédiées. La prise de note extensive et immédiate a été privilégiée, malgré que la retranscription des entretiens enregistrés (12 entretiens) a permis de compléter et d'enrichir la prise de note. Celle-ci s'est avérée d'autant plus efficace qu'une partie des étudiants interrogés semblait mal à l'aise face à l'option d'enregistrement.

1.2.3 – Le guide d'entretien

Compte tenu du caractère exploratoire de notre démarche, une certaine ouverture de l'entretien a été privilégiée. Si les points de vue et opinions des interviewés se situaient au centre de l'entretien, il semblait également fondamental d'éclairer le discours

par des éléments plus factuels et objectifs, tels que le niveau d'équipement, ou de mettre en évidence l'influence de certains paramètres, tels que la filière d'inscription sur les comportements.

Avant le démarrage de l'enquête, nous avons rappelé à chaque interviewé l'objet et l'intérêt de notre enquête ainsi que la garantie de son anonymat. Ensuite, il a été demandé à la personne interrogée de nous fournir quelques éléments d'identité, en l'occurrence les facteurs sociaux.

Quatre grands axes thématiques ont été retenus au niveau du guide d'entretien.

Le premier axe a porté sur la présentation du contexte et des habitudes d'apprentissage. Nous avons demandé à l'étudiant de nous parler librement de ses habitudes en termes d'apprentissage, des ressources utilisées ou dont il sentait le besoin dans le cadre de ses activités d'étude. Enfin, nous avons cherché à savoir si l'étudiant avait constaté une évolution de ses résultats scolaires.

Le deuxième axe portait spécifiquement sur la connaissance et les usages des technologies d'e-learning. Il a été demandé de citer les contenus éducatifs ou des ressources pédagogiques en ligne utilisés, sur le parcours d'apprentissage de l'usage de ces technologies et sur des pratiques d'apprentissage actuelles en mode e-learning.

Le troisième axe a porté sur les motivations liées à l'usage des ressources en ligne, sur les avantages perçus de l'apprentissage à l'aide des technologies d'e-learning relativement aux ressources pédagogiques classiques et, enfin, sur l'influence sociale en termes d'utilisation de ces technologies.

Le dernier axe a été centré sur l'évaluation des ressources et des technologies d'apprentissage en ligne en termes de pertinence, de facilitation, de confort de l'activité d'apprentissage, d'économie de temps et d'argent. Des questions ont été également orientées sur les inconvénients de l'usage de ces technologies et les améliorations souhaitées.

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

1.3 – Présentation des résultats de l'étude

1.3.1 – Connaissance, conditions et habitudes d'usage des technologies d'e-learning

Nous nous intéressons ici en général à l'accès aux différentes technologies (ordinateur, internet, téléphone portable, Smartphones, etc.) et non uniquement à la possession d'un équipement.

a) Insuffisances au niveau de l'infrastructure technologique au sein des établissements

En général, les étudiants déclarent être suffisamment équipés. La majorité affirme posséder à domicile un ordinateur portable, un ordinateur fixe ou un Smartphone. Si une minorité déclare ne pas disposer d'un ordinateur portable, ces derniers possèdent néanmoins un smartphone. Un constat récurrent est que les étudiants ont tendance à privilégier une technologie en particulier pour la plupart de leurs apprentissages en ligne, pour certains il s'agit du smartphone, pour d'autres c'est l'usage de l'ordinateur portable qui

« Je n'ai pas un ordinateur chez moi, je me sers donc de mon téléphone pour faire des recherches, consulter des pdf ou regarder des vidéos de cours » (Etudiant, Licence)

Si le niveau d'équipement personnel des étudiants apparaît satisfaisant, le niveau d'équipement et d'accès à internet dans les établissements universitaires demeure problématique. La plupart des étudiants interviewés déclarent avoir des difficultés d'accès aux équipements technologiques et la connexion internet dans leurs établissements. Les témoignages des étudiants pointent ainsi la faiblesse des infrastructures et du niveau d'équipement des locaux dédiés aux activités d'e-learning.

Paradoxalement, c'est au sein des établissements à accès ouvert où le besoin des technologies d'e-

learning se fait le plus sentir, en raison d'un taux et une d'encadrement pédagogique généralement faible, que les problèmes de l'insuffisance des équipements se manifestent le plus souvent. L'insuffisance de l'infrastructure technologique est fondamentalement liée aux contraintes budgétaires et à l'importance des effectifs. Aussi, malgré la baisse progressive des tarifs de la connexion internet, pour certains étudiants l'abonnement Internet demeure couteux et les incite à trouver des alternatives afin d'accéder aux technologies d'information à l'internet en particulier.

Ainsi, plusieurs étudiants interrogés, ne disposant pas de moyens de connexion à internet cherchent en permanence à être connectés à internet à la fois pour des besoins d'études que pour des besoins personnels.

b) Des pratiques d'usage variées en termes d'intensité et diversité des ressources

Les pratiques adoptées varient ainsi en termes de motifs, de lieux de connexion et d'intensité d'usage des ressources éducatives en ligne.

Les usages varient d'une utilisation limitée à la fonction information d'Internet (navigation) jusqu'à la combinaison de pratiques de la navigation, de la messagerie électronique, du chat et des blogs ou groupes de discussion. Cependant la navigation constitue pour la plupart des étudiants interrogés la pratique la plus intense, suivie par l'usage de la messagerie électronique. Si les pratiques des étudiants indiquent également une diversification des lieux de connexion, il ressort toutefois que l'usage d'internet et des ressources d'e-learning se réalise majoritairement à domicile. Il apparaît d'après les entretiens que rares sont les étudiants qui limitent l'usage exclusivement à des activités d'apprentissage et éducatives. Les activités d'échanges et le suivi du contenu des réseaux sociaux demeurent essentielles.

La communication apparaît alors en tant que catégorie centrale au niveau des usages d'internet et des technologies en ligne par les étudiants. Les Smartphones constituent le support principal des

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

échanges sur les nombreux systèmes de messageries en raison de leur caractère pratique. Si les étudiants déclarent utiliser les réseaux sociaux avec leurs amis par besoin de divertissement, ces échanges apparaissent particulièrement utiles pour s'informer sur le déroulement des enseignements et s'assister mutuellement sur le plan de l'apprentissage et la préparation des cours.

« Généralement entre nous étudiants, on partage beaucoup de choses personnelles, des choses quotidiennes et sur les études aussi. Si par exemple, je rate un cours ou je n'arrive pas à comprendre je demande et je pose des questions puis j'ai des réponses, je peux recevoir des documents ou des liens... les réseaux sociaux sont très utiles pour nos cours » (Etudiante, Licence)

Par ailleurs, l'analyse des comportements d'usage des technologies d'e-learning révèle que l'intensité et la diversité des ressources s'accroît en fonction du niveau d'étude et de l'âge. De fait, les étudiants novices, généralement inscrits dans des cursus licence, développent des usages restreints et limités au téléchargement de documents (supports de cours, ouvrages numériques, etc.) et centrés sur la communication (échanges d'e-mails et sur les réseaux sociaux). Tandis que les plus anciens utilisateurs, généralement suivant des études supérieures en troisième cycle et dans un cursus doctoral, affichent un usage très intense, diversifié et relativement sophistiqué. L'usage des ressources d'e-learning pour cette catégorie d'étudiants semble polarisé sur quatre types de ressources : les MOOCs, la participation à des forums, abonnement à plusieurs listes de diffusion en lien avec leur domaine de spécialité et les publications en ligne. Aussi, les usages collaboratifs sont plus répandus parmi cette catégorie, comme en témoigne l'une des étudiantes en Master :

« J'utilise régulièrement les Moocs, les Bibliothèques numériques, des encyclopédies en ligne, des moteurs de recherche, des sites

Internet ou des applications tels que LinkedIn learning, hubspot academy inbound marketing ; la suite bureautique de Google ; Facebook, etc. Les situations et les facteurs qui m'ont amené à utiliser les ressources de type e-learning sont multiples. D'ailleurs, le facteur temps et le plus dominant puis le facteur échange rapide d'information permettant ainsi de créer des documents, de les mettre en forme et de les modifier en collaboration avec d'autres personnes. »

Aussi, pour la plupart des étudiants interrogés privilégient les moteurs de recherches généralistes (comme Google) pour effectuer les requêtes de recherches. Curieusement, les sites recommandés par les enseignants et les bases de données de l'Université, quand elles existent, sont nettement moins fréquentés. Ce comportement apparaît lié à la facilité d'exploitation des informations trouvées à travers les moteurs de recherches généralistes.

Les fréquences d'usage présentent également une forte disparité selon les étudiants. Si certains déclarent avoir recours aux ressources en ligne et à internet régulièrement et d'une manière quotidienne, d'autres en font un usage ponctuel et tendent à limiter l'accès aux ressources en ligne en fin de semaine. Cette faible fréquence d'utilisation est imputable aux difficultés liées à l'accès à la connexion et la fragilité financière de certains étudiants :

« J'utilise mon ordinateur régulièrement, mais pas l'accès à internet. Je vais au cyber pour connecter, une ou deux fois par semaine, le plus souvent en fin de semaine pour voir ce qui se passe, est ce qu'il y a des choses nouvelles sur les cours, les exercices déposés. Des fois on m'envoie un sms pour me demander de me connecter quand il y a quelque chose d'urgent. Ce n'est pas suffisant, mais je n'ai pas le choix, je dois optimiser mes dépenses. » (Etudiant, Licence)

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

c) Capacité requises pour l'usage des ressources d'e-learning

En termes de capacités requises pour l'usage des ressources d'apprentissage en ligne, la plupart des étudiants déclarent en disposer. Les trajectoires de formation variaient toutefois selon les ressources et les conditions de l'étudiant.

La plupart des étudiants interrogés déclarent avoir été assisté par des amis ou des proches lors des premières expériences d'utilisation des technologies d'e-learning. Certains déclarent avoir complété ces premiers apprentissages par des supports et guides trouvés en ligne. Peu d'étudiants semblent avoir suivi des formations spécifiques à l'usage des ressources pédagogiques numériques au sein de leurs établissements universitaires.

« Franchement, j'ai appris à utiliser et à gérer ces ressources en ligne, via des formations et des guides suggérées par le ou les créateurs de l'application en question. Sinon, j'utilise le service web ou la plateforme YouTube que nous connaissons tous. » (Etudiant, Master)

« J'ai appris tardivement à utiliser l'ordinateur. C'est un ami qui m'a appris à utiliser des ressources dans un cybercafé » (Etudiant, Licence)

« Ces contenus je les ai découverts par curiosité, par besoin d'information, sinon par proposition d'une amie ou bien lors des formations organisées, des colloques, etc. » (Etudiant, Master)

Certains étudiants perçoivent l'usage de l'e-learning et plutôt facile et intuitif, à partir du moment où l'on maîtrise les compétences de base en informatique. Ainsi, ces étudiants déclarent avoir été autodidactes.

« Par common sense, j'ai appris toute seule. Ça m'a pris du temps, mais je suis arrivée toute seule » (Etudiante, Doctorat)

« Déjà parmi les objectifs des ressources en ligne c'est la facilitation de l'apprentissage, la plupart ne nécessitent pas une formation ou un effort pour le comprendre il suffit juste de suivre les étapes, généralement il est facile de comprendre et gérer les ressources en ligne d'une manière efficace car les cours se présentent sous la forme de séquences vidéo enregistrées » (Etudiant, Master 1)

La possession et la disponibilité d'un ordinateur et de la connexion internet au sein de la famille apparaît un facteur déclencheur de la formation et de l'usage des technologies d'e-learning par les étudiants. Ces derniers arrivent ainsi à manipuler des ressources en ligne dès leurs plus jeunes âges. Certains déclarent avoir démarré l'usage grâce aux cours d'informatique et de bureautique dispensés dans leurs écoles. D'autres n'ont pu bénéficier d'une telle formation qu'une fois à l'université

« On a démarré les cours d'informatique dans notre faculté. On faisait de l'informatique depuis la deuxième année. C'est à partir de là que j'ai commencé à connaître et à utiliser l'ordinateur mais avec l'internet c'était un ami qui m'a montré comment faire. D'ailleurs c'est lui qui m'a montré comment créer un compte sur Facebook et m'a montré les choses à faire, les choses à éviter. Et puis concernant les recherches c'était en 2016. J'avais suivi des formations en m'inscrivant dans un cours sur le référencement des sites internet et c'est à partir de là que j'ai appris beaucoup sur les moteurs de recherche surtout pour des études ou bien des recherches plus professionnelles » (Etudiant, Licence).

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

1.3.2 – Motivations et avantages perçus

Les avantages perçus par les étudiants sont en général en termes de flexibilité, de rapidité, d'accessibilité, de facilité de manipulation des ressources et d'archivage. L'abondance et la variété des ressources proposées par l'e-learning représentent également des atouts majeurs de ce mode d'apprentissage.

a) L'e-learning : un complément de la formation en présentiel

La recherche documentaire liée aux cours représente la motivation et l'activité principale des étudiants en matière d'e-learning. En dépit de quelques différences en fonction de la discipline, mais force est de constater que, quel que soit la filière d'inscription, le téléchargement de cours et la constitution de bibliographies demeure une activité centrale. Ainsi, en général, les recherches menées par les étudiants aboutissent le plus souvent, à la consultation de documents dans la perspective de combler les insuffisances des cours en présentiel ou perfectionner la préparation aux examens.

« Jusqu'à présent, je suis très satisfait, car l'utilisation de ces ressources il m'a permis d'évoluer mes connaissances sur tous les niveaux et surtout la compréhension des cours, faciliter la préparation d'un travail de recherche en tant qu'étudiant en master, soit pour améliorer la qualité de ma formation et ma productivité, également de découvrir d'autre champs et se familiariser avec d'autre culture » (Etudiant, Master)

On peut noter à ce niveau quelques différences selon les disciplines. Tandis que les disciplines scientifiques tendent à télécharger des exercices numérisés, les disciplines littéraires privilégient des ouvrages ou des vidéos de cours en ligne.

Quand ils utilisent les ressources en ligne afin de compléter les cours, les étudiants affirment rechercher en premier lieu à trouver du vocabulaire, traduire

certaines expressions, affiner ou compléter les définitions des concepts. En outre, certains étudiants déclarent rechercher des documents en ligne qui fournissent un résumé ou une présentation synthétique du cours.

b) Facilité d'utilisation

La facilité d'utilisation et l'accessibilité qu'offre l'e-learning constituent des avantages cités par la plupart des étudiants interrogés, comme en atteste le témoignage suivant :

« Personnellement, j'utilise des ressources telles que les cours de Coursera et Udacity. Je me sens vraiment bien à apprendre d'un professeur d'instituts de renommée mondiale tout en étant assis dans ma chambre. J'ai une compréhension globale du sujet et je viens parfois à connaître des aspects nouveaux et des découvertes dans la spécialité et qui ne sont pas développés dans notre cours. » (Etudiant, Master)

« Souvent on se retrouve avec des choses qui manquent dans le cours, des doutes sur le sens de certains termes. Personnellement, je me retrouve par moments bloqué lors de la révision de mes cours, et il n'y a pas personne pour te venir en aide. Les vidéos de conférences et des cours en ligne viennent vraiment en aide. Généralement, il des conférences de grande qualité et sont accessible d'un clic. » (Etudiant, Licence)

c) La flexibilité et le gain de temps

Certains étudiants interrogés exerçant des activités professionnelles parallèlement à leurs études universitaires déclarent manquer de temps pour assister et préparer leurs cours. Pour cette catégorie d'étudiants, l'e-learning a été la solution pour pouvoir

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

continuer à travailler. Pour ces derniers, les contraintes professionnelles sont couplées généralement à des contraintes familiales ce qui leur impose une grande rigueur dans la gestion du temps et d'organisation des études.

« Je m'intéresse à des cours dont j'ai besoins et que je pense qu'ils vont m'aider à comprendre mes leçons, donc j'accède au cours les plus important pour ne pas perdre mon temps... J'organise mon temps c'est le pas le plus important lorsque l'on suit une formation en ligne ... Il faut bloquer certains sites internet pour rester bien concentré. »

« Il serait facile pour moi de trouver les éléments de cours, les informations dont j'ai besoin lorsque j'utilise ces ressources, ça d'une part, d'autre part parce que j'éprouve du plaisir et de la satisfaction à apprendre de nouvelles choses ainsi qu'il va m'aider dans la poursuite de ma carrière » (étudiant, Master)

Comme souligné précédemment, la communication et les échanges avec les pairs représente une activité bien répandue. Toutefois, les échanges avec les enseignants demeurent une pratique plutôt minoritaire.

d) Les reconnaissances académiques

L'obtention du diplôme est l'une des motivations des étudiants interrogés. Malgré que toutes les formations en ligne ne débouchent pas sur la remise de diplôme, les étudiants accordent une grande importance à la reconnaissance de leur acquis. Le certificat/diplôme constitue un élément de différenciation dans la perspective d'un concours de recrutement :

« Il y a deux ans que j'ai commencé à participé aux cours en ligne. C'était plus pour avoir des attestations. Le premier MOOC s'intitulait 'Comptabilité des Opérations

Courantes' du Professeur Kaoutar EL MENZHI, proposé par l'Université Mohammed V de Rabat, Après je me suis inscrit sur plusieurs MOOC des plateformes suivantes FUN dans les cours suivants La compta pour tous, Cadre juridique et pratique des partenariats public-privé, La gouvernance territoriale, Introduction à la statistique avec R. Et pour la plateforme coursera deux cours, 'la recherche documentaire' et l'autre 'comment rédiger un article scientifique'. Je les ai consulté sur les réseaux sociaux 'Facebook ...' parmi toutes les formations dans lesquelles je me suis inscrits, j'ai terminé juste trois. Maintenant je suis inscrit dans les deux dernières formations de la plateforme coursera. Depuis quelque temps, je cible des formations plus en lien avec ma formation afin de renforcer mes chances lors d'un concours de recrutement... La formation s'étale sur plusieurs jours (de quatre à sept semaines) et chaque semaine est consacrée à un chapitre ou une notion fondamentale. Le cours se présente sous la forme de séquences vidéo enregistrées. »

« C'est important d'avoir ce diplôme parce que toutes les formations ne donnent pas de diplômes universitaires ».

Ayant conscience que certains diplômes délivrés en enseignement à distance devraient être équivalent au diplôme en formation initiale, les étudiants acceptent les exigences et la charge de travail qui leur incombe.

e) L'influence sociale

Si certains se disent avoir découvert les ressources d'e-learning d'une manière spontanée, la majorité cependant affirme avoir été orientée vers ces technologies suite à des recommandations d'amis, de membres de la famille ou de pairs à l'université. L'influence des pairs, notamment des étudiants plus anciens semble déterminante.

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

« Je fais confiance aux anciens étudiants, ils savent bien ce dont nous avons besoin... »

(Etudiant, Master SEG)

Une minorité déclare s'être orientée vers des ressources en ligne suite aux recommandations de leurs enseignants. Ces derniers recommandent en général des ressources imprimées, en l'occurrence les ouvrages. Les entretiens font remarquer que plus le niveau d'étude s'élève (3^{ème} cycle ou cycle doctoral), plus les recommandations des enseignants s'orientent vers les ressources électroniques, en raison de leur richesse et leur pertinence au regard des besoins des étudiants.

« Le plus souvent, ce sont mes amis qui partagent avec moi leur expérience et nous indiquent les sites à consulter et à visiter... Les enseignants recommandent rarement des supports en ligne, c'est plutôt des livres (imprimées) qu'ils nous recommandent, pour eux ils sont plus fiables que les documents électroniques » (Etudiant, Licence AB)

d) Les avantages relatifs des technologies d'e-learning

L'utilisation des technologies d'e-learning présenterait plusieurs avantages par rapport aux ressources imprimées et par rapport aux cours en présentiel.

Les étudiants interrogés déclarent avoir plus de motivation en raison de la possibilité d'accès à des ressources variées, notamment le choix de conférenciers dont le style et la pédagogie seraient plus adaptés aux besoins des étudiants. Plusieurs étudiants affirment avoir contourné des problèmes de compréhension *« par un conférencier de l'université X explique plus clairement et d'une manière différente »*. Ainsi, avec des stratégies d'enseignement plus variées, l'apprentissage et les performances des étudiants seraient favorisés.

Par ailleurs, l'accès, l'édition et le partage de l'information seraient facilités grâce à ce mode d'apprentissage. Dans cette optique, la communication et la collaboration, aussi bien entre les étudiants eux-mêmes qu'entre les enseignants et les étudiants, seraient accrues. Certains étudiants déclarent avoir amélioré sensiblement leurs compétences informatiques, alors qu'avant l'expérience d'e-learning ils connaissaient à peine à manipuler un ordinateur.

Les étudiants citent également la portabilité et la mobilité de l'outil. Les étudiants qui sont contraints de se déplacer chez eux pendant les vacances ou les week-ends ont ainsi la possibilité de continuer à travailler pendant leur déplacement bénéficiant ainsi d'une plus grande flexibilité dans l'organisation des activités d'étude.

1.3.3 – Difficultés d'usage de l'e-learning

Lorsqu'on pose la question des difficultés associées à l'utilisation des technologies de l'e-learning, les étudiants évoquent en premier lieu des problèmes techniques. Un étudiant d'une Université privée marocaine évoquait, par exemple, des problèmes d'accès, lors de ses toutes premières connexions à la plateforme Moodle proposée par son établissement pour l'accès aux ressources déposées par le professeur :

« Au début de notre inscription, on nous remet un code d'accès pour le personnaliser après, donc il fallait le changer mais je l'ai pas fait. Mais quand je voulais me connecter à la plateforme pour accéder à des documents pour lecture obligatoire, je n'y arrivais pas. J'ai passé beaucoup de temps à essayer de rentrer mon code mais sans succès, j'étais tellement stressé à l'idée que j'allais me présenter à la séance sans avoir lu les documents. J'ai dû appeler un ami qui m'a expliqué qu'il fallait passer par une autre étape. » (Etudiant, Scpo)

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

Cependant, toutes les ressources en ligne ne présentent pas le même degré de complexité. En particulier, les plateformes numériques développées par certaines universités présentent un certain niveau de complexité qui constitue un frein marquant pour les étudiants notamment durant les premières expériences de navigation et d'usage. Si ces plateformes offrent un large éventail de fonctionnalités et d'options pour les étudiants, la familiarisation avec de telles technologies impliquent un investissement important de la part des étudiants et des programmes de formation qui font souvent défaut ou, pour le moins, restent insuffisant pour une bonne maîtrise de l'usage. Certains étudiants évoquent la nécessité de séances de tutorat et d'accompagnement notamment durant la première année.

Les entrevues réalisées mettent également en exergue les difficultés que posent les activités d'e-learning lorsque ces dernières nécessitent une connexion à internet. Les difficultés d'accès à la connexion, en raison de pannes techniques ou pour des considérations de coût, impliquent parfois des interruptions des activités d'apprentissage et représentent une source de perturbation, voire de malaise, pour les étudiants.

Enfin, une autre difficulté a trait aux difficultés de concentration sur les activités d'étude, notamment du fait que la connexion internet représente également une source de divertissement pour les étudiants. Cette caractéristique des outils en ligne

« Il est parfois difficile de se concentrer sur les études quand tous tes copains sont connectés sur Facebook ... quand ils sont en ligne en même temps je reçois beaucoup de message, c'est difficile de se concentrer... je termine rarement ce que j'avais programmé de faire » (Etudiant, Licence)

Les divers témoignages recueillis ont permis de mieux comprendre à quel point les outils numériques pouvaient constituer une source de distraction pour les étudiants, ce qui impliquait pour certains une plus

grande rigueur dans la gestion des échanges avec les amis ou les pairs.

Conclusion

Dans le cadre de cette étude qualitative, notre ambition à travers le présent article était d'examiner selon les perceptions des étudiants les principaux usages, avantages et défis inhérents à l'utilisation des technologies de l'e-learning. L'objectif était également de cerner les attitudes des étudiants à l'égard de ces outils et dans quelle mesure ils pensaient que l'e-learning favoriserait une meilleure expérience d'apprentissage et de meilleurs résultats.

Nous n'avons pas pu aborder l'ensemble des questions que soulève l'utilisation des technologies d'e-learning, mais d'après les entrevues réalisées, il apparaît globalement que l'avantage des technologies éducatives réside dans la qualité d'usage de ces outils. De fait, c'est en fonction de la motivation de l'étudiant, elle-même induite par le niveau intellectuel et des besoins en connaissances que le niveau d'usage se détermine. Les entrevues indiquent que les usages des technologies d'e-learning se diversifient et deviennent plus sophistiqués et plus intenses avec la progression dans les études. Tandis que les étudiants en début de leur cursus déclarent des usages centrés sur la communication et les échanges, leurs aînés développent des usages variés et réguliers (MOOC, forums, abonnement aux listes de diffusion, téléchargement de publications en ligne, etc.).

L'analyse des entrevues mettent globalement en exergue une attitude positive à l'égard de l'e-learning, appuyée par la multitude des avantages soulignés par les étudiants. Les principaux avantages perçus sont :

- Variété des ressources offertes en ligne
- Plus grand accès à l'information et amélioration de l'apprentissage ;
- Portabilité des ressources et organisation du travail plus flexible ;

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

- Amélioration des compétences informatiques chez les étudiants ;
- Economie d'impression et de temps de déplacement pour l'acquisition des ressources.

Par ailleurs, l'analyse des entrevues a également permis d'identifier de nombreux défis rencontrés par les étudiants. En particulier, les problèmes techniques et le manque de formation et d'accompagnement constitue le premier frein à l'usage. Les difficultés d'accès à la connexion internet perturbent également les activités d'apprentissage, en l'occurrence pour les ressources nécessitant une connexion en continue. Enfin, un autre défi, qui apparaît être réellement un enjeu majeur, est celui de la distraction que constituent également les outils numériques pour les étudiants.

Un autre constat remarquable dégagé par cette étude, et contrairement aux conclusions de notre revue de littérature, est trait à l'influence sociale. Si les travaux théoriques soulignent la primauté de l'influence des professeurs dans l'usage des ressources en ligne, il semble curieusement que ces derniers orientent rarement vers ces nouvelles technologies éducatives. Par contre, l'influence des aînés (les anciens étudiants), à travers leurs conseils et le tutorat qu'ils offrent aux étudiants novices, apparaît déterminante.

Les conclusions de cette étude suggèrent aussi le poids du niveau d'équipement et de la qualité des infrastructures informatiques comme condition de facilitation. Il semble que l'insuffisance des équipements et d'accès à internet dans les établissements pose des difficultés majeures pour une catégorie d'étudiants. Outre l'investissement en termes d'infrastructures, la formation en informatique de base demeure fondamentale afin de favoriser l'usage des technologies d'e-learning en milieu universitaire.

Références bibliographique:

Abourriche A. Brown Seaweed *Bifurcaria bifurcata*: Bioguided Fractionation of Extracts by Antibacterial Activity and Cytotoxicity Test. Biosciences Biotechnology Research Asia (2014).

Lahmine, S, Darhmaoui, H., Kaddari, F., Elachqar, A. & Ouahbi, I. (2014). Distance learning initiative for teachers training in morocco: the itqane e-learning. In International Journal on Advances in Education Research, 3, 1-7.

K. Allali, F. Bikany, A. Taik, V. Volpert; Numerical Simulations of Heat Explosion With Convection In Porous Media, (2013) arXiv preprint arXiv:1309.2837.

Lahmine, S, Darhmaoui, H., Kaddari, F., Elachqar, A. & Ouahbi, I. (2014). Distance learning initiative for teachers training in morocco: the itqane e-learning. In International Journal on Advances in Education Research, 3, 1-7.

Nouib A, Oulhadj B, Elghali N., Benrais A. (2017), "Etude de l'intention d'usage des plateformes d'e-formation dans les universités marocaines (cas des MOOC) : Une comparaison entre deux modèles : TAM (Technology Acceptance Model) versus TPB (Theory of Planned Behaviour)", International Journal of Business & Economic Strategy, Vol.5, Issue 2, pp. 183-187

Nouib, A. & Oulhadj, B. (2018). La communication professeur-étudiant dans un contexte de formation hybride. Innovations

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

Pédagogiques, nous partageons et vous? Retour
d'expériences, Synthèse, 4(1), 35-40.

Daoudi, and R. Ajhoun, "Semantic
Interoperability in the d-learning in the era of
cloud computing: Simplicity or complexity,"
International Conference Learning ICL, Kazan,
Republic of Tatarstan, Russia, 25-27 September
2013