

**Les Technologies de l'Information et de la Communication appliquées à
l'Enseignement :
ENQUÊTES À PROPOS DES PRATIQUES DANS L'ENSEIGNEMENT
UNIVERSITAIRE ET LA FORMATION PROFESSIONNELLE AU
MAROC
DE :
Meriem Bouyzem**

Formatrice en Gestion à l'OFPPT, Chercheuse à l'ENCG de Tanger.

Sous la Direction de :

Youssef Al Meriouh

Professeur Chercheur, Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Tanger.

Résumé :

Le système de l'enseignement marocain peut aussi être situé dans la phase de modification selon le modèle SAMR : les étudiants sont assez familiarisés avec l'utilisation de différentes applications et sont, presque, capables d'apprendre grâce à la technologie, notamment grâce aux nombreux tutoriels vidéos disponibles en ligne. Cependant il existe une catégorie d'étudiants dont les conditions de vie sont difficiles et qui ne disposent d'aucune technologie et donc la généralisation de l'utilisation des TIC en dehors des classes constituera une exclusion pour elle, à moins que le système envisage des solutions pour les équiper des technologies nécessaires.

Mots-clés :

Enseignement supérieur, Formation professionnelle, Maroc, TICE.

Abstract:

The Moroccan education system can also be located in the modification phase as the MRSA model: students are quite familiar with the use of different applications and are, almost able to learn through technology, including through many video tutorials available online. However there is one category of students whose living conditions are difficult and have no technology and hence the widespread use of ICT outside the classroom will be an exclusion for it, unless the system is considering solutions for equipping the necessary technologies.

Keywords:

Higher Education, Vocational Training, Morocco, CTBT.

Introduction

Selon une étude menée par l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT) et publiée pendant le premier trimestre de 2013, 92 % des individus sont équipés de téléphonie mobile au Maroc. En fin juin 2014, l'ANRT a compté 43,3 millions d'abonnés mobiles [1] et le nombre d'internautes est estimé à 17,5 millions en 2013 [2], une connexion partagée souvent entre plusieurs utilisateurs.

Conscients de l'importance des TICE pour l'amélioration du système éducatif marocain, les décideurs ont mené plusieurs réformes dont l'objectif est d'adapter l'enseignement marocain aux standards internationaux. Ainsi, le ministère de l'éducation nationale a multiplié les actions visant à doter l'enseignement de TICE : @taalim.ma [3], programme GENIE [4], SIAS (Système d'Information de l'Administration scolaire) [5], etc.

De même, le ministère de l'enseignement supérieur a lancé beaucoup de programmes déterminant la priorité que représentent les TIC comme objet, outil d'apprentissage et de gouvernance : Environnement Numérique de Travail (ENT), « MARWAN » (MAROC Wide Area Network) [6], le Campus virtuel [7], l'opération INJAZ [8].

De leur côté, les responsables de la formation professionnelle ont équipé les établissements d'environnement numérique de travail (ENT) et ont adapté le contenu des programmes en y intégrant les TICE afin de mieux préparer leurs apprenants à intégrer les entreprises.

Tous ces déploiements avaient pour objectif de « banaliser » l'usage des TICE dans l'enseignement marocain. Pour savoir si ces technologies font partie de l'usage des enseignants universitaires et de ceux de la formation professionnelle, nous avons mené deux enquêtes, l'une auprès d'étudiants de la formation professionnelle et l'autre auprès d'étudiants universitaires.

Déroulement du projet

Cadre conceptuel

L'intégration des TICE nécessite l'implication non seulement des ministères chargés de l'enseignement, mais aussi celle des professeurs pour améliorer la qualité de l'enseignement. En ce sens, Vekout (2013) décrit quatre modèles d'intégration des TICE, parmi lesquels nous

avons retenu les deux suivants : le continuum d'approches des TICE synthétisé par l'Unesco en 2004 [9] et le modèle SAMR (Substitution, Augmentation, Modification et Redéfinition). On les décrira succinctement dans la suite.

En 2004, un document de l'Unesco définissant un cadre pour la formation continue des enseignants aux utilisations des TIC et portant aussi bien sur les pays industrialisés que sur les « pays émergents », a retenu quatre stades dans la scolarisation de TICE, à savoir :

- L'émergence : c'est la phase d'équipement des établissements en TICE et d'« alphabétisation » quant à leur utilisation. À ce stade, l'apprentissage est centré sur l'enseignant. C'est la phase de découverte de l'utilisation des TIC ;
- L'application : à ce stade, les enseignants et le corps administratif développent des utilisations de TIC dans leurs tâches quotidiennes : la gestion administrative et l'enseignement. Les programmes scolaires sont adaptés à l'utilisation des TICE. C'est la phase d'apprentissage de l'utilisation des TIC ;
- L'intégration : à ce stade, les établissements disposent de TIC dans toutes les structures, les enseignants utilisent les TIC aussi bien dans leurs usages professionnels que personnels. L'apprentissage devient centré sur l'apprenant. C'est la phase de compréhension du comment et quand utiliser les TIC
- La transformation : c'est le prolongement de la phase précédente, les TIC deviennent le quotidien des apprentis qui en ont un accès garanti au sein de l'établissement. À ce stade, les établissements utilisent les TIC de manière créative, et transforment toute l'organisation scolaire grâce aux TIC. C'est l'étape de spécialisation.

Pour sa part, le modèle SAMR, élaboré par Ruben Puentedura, distingue quant à lui quatre phases dans le processus d'apprentissage de l'utilisation des technologies et de leur application à l'enseignement :

- Substitution : à ce stade, aucun changement fonctionnel dans l'enseignement, la technologie est utilisée pour effectuer la même tâche qu'avant. L'apprentissage est centré sur l'enseignant qui guide la leçon.
- Augmentation : à ce stade, il y a un avantage fonctionnel aux utilisations de TIC ; par exemple, au lieu de se contenter d'écrire sur un traitement de texte, les apprenants exploitent les fonctionnalités du logiciel (mise en page).

- **Modification** : dans cette phase, les questions relatives à l'exploitation des fonctionnalités de la technologie utilisée viennent d'eux-mêmes et ils font de plus en plus de tâches plus ou moins complexes grâce à ces instruments. Eric Vekout mentionne notamment le cas de l'apprenti qui devient capable « d'insérer des graphiques, des vidéos ou des sons dans un document ou de l'utilisation de diapositives animées pour une meilleure transmission et représentation de l'information ».
- **Redéfinition** : la technologie informatique permet de nouvelles tâches qui étaient impossibles auparavant. Elle permet, par exemple, de travailler en collaboration et de s'exprimer en temps réel avec d'autres personnes éloignées géographiquement (l'exemple des wikis, des forums, des réseaux sociaux...) À partir du modèle SAMR et du continuum d'approche de l'UNESCO, on a posé les questions de recherche suivantes : plus de 10 ans après les premières initiatives de mise en place de TICE, quelles sont les pratiques actuelles dans l'enseignement supérieur au Maroc ? A quel stade se situe l'intégration des TICE au Maroc ? Pour répondre à ces questions, j'ai mené deux études : la première, auprès des étudiants universitaires et la seconde, avec ceux la formation professionnelle.

Méthodologie

Nous avons mené deux études à caractère quantitatif au moyen de questionnaires qui ont été administrées et analysées via google forms [10]. Cette méthode a été préférée du fait qu'elle permet de toucher une large population dispersée sur le territoire géographique en peu de temps. Concernant la méthode d'échantillonnage, j'ai opté pour un échantillonnage de convenance.

Les deux populations ont été sollicitées pour remplir les questionnaires par courriers électroniques et par les réseaux sociaux, principalement Facebook, via les groupes : « Master au Maroc », « doctorants marocains », « docteurs chercheurs ». Pour l'échantillon des étudiants de la formation professionnelle, il s'agit des étudiants auxquels j'ai enseigné et j'enseigne actuellement

L'objectif de mes enquêtes était de situer le contexte marocain par rapport aux étapes d'intégration des TIC dans l'enseignement selon le modèle SAMR et le continuum

d'approche de l'UNESCO décrits précédemment, afin d'identifier des recommandations pour améliorer la qualité de la formation et l'adapter aux standards internationaux.

Résultats obtenus

L'enseignement supérieur

Le ministère de l'enseignement supérieur compte 13 universités à travers le royaume, comptant au total 120 établissements (écoles, instituts et facultés). Suite aux programmes de dotation décrits dans l'introduction, ces établissements doivent disposer d'une ou de plusieurs pages web, d'un environnement numérique de travail, de réseaux Wifi, de salles multimédias, d'amphithéâtres équipés en ordinateurs et vidéoprojecteurs. Ces universités disposent également du progiciel de gestion intégrée (PGI) APOGEE [11] et plusieurs d'entre elles ont développé un espace d'apprentissage à distance.

Ajoutons à ceci que certains établissements de l'enseignement supérieur sont équipés de la technologie nécessaire au développement de connaissances relatives à leurs spécialités : à titre d'exemple, l'Ecole Nationale de Commerce et de Gestion d'Agadir relevant de l'université IBN ZOHR s'est équipée d'une salle de marché pour permettre aux étudiants de simuler les opérations boursières.

Au sein des trois universités dans lesquelles nous avons étudié (IBN ZOHR, Hassan II et Abdelmalek Essaadi), les professeurs utilisaient différentes technologies : présentations informatisées, tableaux blancs interactifs. La majorité d'entre eux disposaient de pages web par matière enseignée pour échanger avec leurs étudiants. Mais, pour dépasser ce constat lié à l'équipement et aux utilisations connues des TICE au sein des établissements de l'enseignement supérieur, j'ai mené une étude auprès des étudiants d'universités.

Enquête auprès des étudiants d'universités

L'enquête a permis de considérer les réponses de 92 étudiants. L'échantillon étudié provient de 80 % des universités du Maroc. Il se compose d'étudiants inscrits en Licence, Master ou Doctorat. Le questionnaire s'est intéressé aux aspects relatifs à l'utilisation des technologies par les professeurs ; à l'avis des étudiants par rapport aux pratiques de leurs professeurs ; aux

technologies et aux moyens d'échanges utilisés ; aux sujets d'échanges et de communication hors séances de cours.

Les participants à l'étude ont affirmé, majoritairement, que les professeurs d'universités utilisent suffisamment les TIC lors des séances de formation. Les principales technologies utilisées sont les présentations informatisées, les vidéoprojecteurs et les tableaux blancs interactifs. Pour les répondants, les TIC aident le professeur à faire le cours en premier lieu, elles enrichissent le cours et attirent l'attention des étudiants. Une minorité (11 %) trouve que les TICE rendent le cours ennuyeux.

Les échanges entre professeurs et étudiants continuent en dehors des séances de cours au moyen de TIC : les principaux moyens technologiques utilisés pour cela sont, pour 64 % des répondants, la messagerie électronique, pour 12 %, les réseaux sociaux, pour 5 %, les forums de discussion et pour 3 %, le site web du professeur. D'autres affirment que ces contacts sont faits soit par téléphone ou via des rencontres directes.

Presque la totalité des enquêtés estime que l'échange et la communication entre professeur et étudiants hors des séances de cours sont importants. Les moyens de communication les plus efficaces pour eux et par ordre de préférence sont : l'email, Skype, Youtube [12], les blogs, Facebook, des chats, Twitter et WhatsApp. Les échanges hors séances de cours concernent principalement des projets (66 %), les cours (66 %), des recherches supplémentaires (46 %), des devoirs à rendre (44 %) ou des exercices (38 %).

L'étude des réponses aux questionnaires donne des résultats qui se basent sur des déclarations et un petit échantillon d'étudiants pour chacune des universités du pays : il conviendrait de les renforcer en recueillant davantage de données par questionnaire et en contrastant avec des entretiens ou d'autres données de nature qualitative afin de les approfondir. On a cherché aussi à contraster ces résultats en interrogeant les étudiants en formation professionnelle.

La formation professionnelle

L'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT) compte près de 8000 agents statutaires, déployés à travers une organisation qui comprend 9 directions centrales, 10 directions régionales et 337 établissements couvrant l'ensemble du territoire national marocain.

Le management de l'OFPPPT a régulièrement organisé des déploiements de technologies afin de doter les établissements de la formation professionnelle au Maroc des technologies nécessaires pour former des apprentis afin qu'ils soient opérationnels sur le marché du travail.

Les établissements de la formation professionnelle relevant de l'OFPPPT disposent en général d'un environnement numérique du travail (ENT) : les services en ligne permettent de gérer les notes des élèves, leurs absences, leurs emplois du temps, les heures de travail du personnel, l'avancement du programme par groupe, etc. Depuis juin 2012, l'OFPPPT a mis en place une solution CLOUD pour 500 000 utilisateurs intégrant une messagerie performante et une suite bureautique propriétaire.

Il existe deux modes de formation professionnelle : la formation résidentielle au cours de laquelle l'étudiant poursuit ses cours durant les deux ans dans l'établissement, et la formation alternée entre les établissements de formation et une entreprise. Avec le développement de la formation alternée, les masses horaires traditionnelles qui doivent être dispensées pour chaque module ont été divisées par deux : par exemple, le module de statistique descriptive (cours et travaux pratiques) est enseigné en 50 heures dans un système résidentiel mais avec le système d'alternance entre l'entreprise et l'école, le module doit être dispensé en 25 heures seulement.

Les étudiants en formation alternée jugeaient que les masses horaires ne sont pas suffisantes et ont toujours manifesté leurs souhaits de disposer de davantage d'heures de cours, chose qui était impossible à cause des normes prédéfinies. En tant que formatrice, j'ai donc cherché des moyens, du côté des TIC, pour résoudre cette tension, c'est ce qui a donné lieu à la seconde étude présentée dans la suite.

Étude auprès de mes étudiants

Cherchant un moyen pour faciliter l'apprentissage en dehors de la classe et donner accès à un complément à la formation présentielle pour les étudiants inscrits en alternance, j'ai créé une plate-forme accessible en ligne (www.bouyzem.wix.com/formation) pour diffuser les cours, les exercices, des livres, etc. et qui contient mon adresse électronique pour que mes étudiants puissent me contacter en cas de besoin.

Un premier constat est que si les étudiants sont nombreux à avoir consulté le site web par curiosité, rares sont ceux qui ont téléchargé des documents, encore plus rares sont ceux qui

ont lu les documents et fait les exercices. J'ai observé, durant cinq années de travail en tant que formatrice, que les étudiants s'intéressent peu aux documents envoyés par les professeurs, surtout lorsqu'ils comportent plusieurs pages : ils se contentent, majoritairement, de ce qui a été noté en classe. La grande disponibilité de l'information (livres électroniques, informations sur internet, documents envoyés par les professeurs...) semble avoir, paradoxalement, instauré un esprit de paresse et de recherche de la facilité. Les étudiants ne cherchent pas des compléments de cours, mais ils s'intéressent au sujet d'examen.

J'ai mis ce constat à l'épreuve d'une étude par questionnaire, adressé à mes étudiants tous niveaux confondus. La population de cette enquête était de 70 étudiants. L'étude a révélé que 10 % des étudiants ne disposent pas d'un ordinateur ni de connexion internet. Pour la grande majorité des étudiants auprès desquels l'étude a été menée, le principal usage des TIC est la connexion aux réseaux sociaux, la réalisation des exposés et, en dernier lieu, la recherche de compléments aux cours.

Les enquêtés connaissent la plate-forme associée à mes cours, sans pour autant visiter la page web, les téléchargements concernaient 80 % des matières que je dispense, alors que le site est riche d'informations qui touchent tous les modules de leur programme. Les enquêtés reconnaissent que 16 % des documents téléchargés n'ont jamais été ouverts ; 7 % disent qu'ils les ont survolés et 61 % confirment avoir lu et analysé les documents téléchargés.

Conclusion et perspectives

Mes études tendent à montrer que le système d'enseignement marocain serait dans la phase d'intégration des TIC selon le continuum d'approche de l'UNESCO : en effet, les établissements disposent des TIC nécessaires à leur fonctionnement et à des utilisations dans l'enseignement. L'usage de la technologie dans l'enseignement a dépassé les classes marocaines pour instaurer une culture d'échange et de communication entre professeurs et étudiants, même en dehors des séances de formation.

Le système de l'enseignement marocain peut aussi être situé dans la phase de modification selon le modèle SAMR : les étudiants sont assez familiarisés avec l'utilisation de différentes applications et sont - selon mes expériences avec eux - capables d'apprendre grâce à la technologie, notamment grâce aux nombreux tutoriels vidéos disponibles en ligne [13].

Notons cependant qu'il existe une catégorie d'étudiants dont les conditions de vie sont difficiles et qui ne disposent d'aucune technologie : la généralisation de l'utilisation des TIC en dehors des classes constituera une exclusion pour elle, à moins que le système envisage des solutions pour les équiper des technologies nécessaires.

Références

Eric Vekout. 2013. Quelques modèles d'intégration pédagogique. Récupéré le 28 Janvier du site Adjectif, Analyses et recherches sur les TICE :

<http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article231>

Abouhanifa Said, Drissi My M'hammed, Kabbaj Mohamed Et Talbi Mohamed. Septembre 2009. PROGRAMME GENIE AU MAROC : TICE ET DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL. Disponible sur : <http://revue.sesamath.net/spip.php?article233>

UNESCO. 2004. Technologie de l'Information et de la Communication en Education : un programme d'enseignement et un cadre pour la formation continue des enseignants. France : UNESCO, 2004. Disponible sur : <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538f.pdf>

[1] Nombreuses sont les personnes à avoir plusieurs abonnements, voir : Quid, à (05/08/2014), *ANRT : 8 millions d'internautes au Maroc à fin juin 2014*. Repéré à : <http://www.quid.ma/economie/anrt-8-millions-dinternautes-au-maroc-a-fin-juin-2014/>

[2] Habib HE ?CHE, au (28/01/2014), *Doublement du Nombre d'Abonnés internet en 2013 au Maroc*. Repéré à : <http://www.medias24.com/MEDIAS-IT/8600-Telecoms-l-ANRT-publie-les-chiffres-du-secteur.html>

[3] Une solution de messagerie personnalisable pour les enseignants, le personnel et les élèves, hébergée par Microsoft lancé par le département de l'enseignement scolaire au Maroc.

[4] Le programme GENIE (Généralisation des Technologies d'Information et de Communication dans l'Enseignement au Maroc) lancé en 2006, vise à former 230 000 personnes (enseignants, inspecteurs, techniciens, chefs d'établissements...).

[5] Système d'information visant l'informatisation des notes des élèves.

[6] Programme visant à doter les universités d'une connexion haut débit et d'infrastructure réseau.

[7] Projet visant le développement de l'apprentissage à distance dans l'enseignement supérieur au Maroc

[8] Programme lancé en 2009 dans le cadre du Maroc numérique 2013, visant l'équipement des élèves ingénieurs, des étudiants inscrits au Master et aux centres doctoraux d'un ordinateur portable et d'une connexion internet.

[9] UNESCO.2004. Technologie de l'Information et de la Communication en Education : un programme d'enseignement et un cadre pour la formation continue des enseignants. France : UNESCO, 2004. Disponible sur : <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538f.pdf>

[10] Voir les questionnaires en annexe.

[11] Application pour l'organisation et la gestion des enseignements et des étudiants.

[12] Des professeurs mettent des vidéos qui expliquent un concept et en discutent avec leurs étudiants grâce à l'espace réservé aux commentaires.

[13] Pour vérifier ceci, j'ai demandé à mes étudiants, cette année, de réaliser un rapport sur une entreprise de leur choix sous forme de présentation Prezi, alors qu'ils n'ont jamais été initiés à ce logiciel dont ils ignoraient même, pour la plupart, l'existence. Comme le travail était noté, ils ont réalisé des présentations irréprochables : ils ont appris à utiliser le logiciel grâce aux tutoriels vidéo sur Youtube.