

ROLE DU E-LEARNING DANS L'AMELIORATION DE LA QUALITE DE L'ENSEIGNEMENT A L'ECOLE NATIONALE DE COMMERCE ET DE GESTION DE TANGER

Pr. Imad EL KHALKHALI

ENCG-Tanger BP 1255 TANGER 90000, el_khalkhali@yahoo.fr

Résumé

Selon les statistiques du Ministère de l'Enseignement Supérieur Marocain, plus de 500.000 étudiants sont actuellement inscrits dans les universités marocaines. Cet afflux massif a mis en évidence les insuffisances d'équipements et de moyens de l'enseignement supérieur au Maroc. Comme ses confrères dans l'ensemble du royaume, l'Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Tanger doit faire face à ce problème de sur-effectif d'étudiants. A ce propos, nous avons mené une expérimentation sur une plateforme e-learning que nous avons développée. Cette expérimentation vise à recueillir les appréciations globales des apprenants du point de vue pédagogique, technique ainsi du contenu et vise également à déterminer le rôle du e-learning dans l'amélioration de la performance de nos étudiants.

Mots-clés : E-learning, Apprentissage, Performance, Enseignement Supérieur

1. Introduction

A l'heure actuelle, les besoins au Maroc en enseignement supérieur, ont augmenté d'une manière significative à un point où il est impossible d'y répondre avec les moyens classiques d'enseignement. En effet, nos universités accueillent actuellement plus de 500.000 étudiants, ce chiffre est appelé à progresser dans les années à venir. Cette perspective appelle des mesures urgentes auxquelles il faut s'atteler maintenant.

Par ailleurs, l'évolution permanente des besoins de formation, vers plus d'efficacité, plus de flexibilité - et moins de coûts – a favorisé l'émergence d'outils pédagogiques et informatiques issus des NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication) dont l'objectif est en quelque sorte d'industrialiser la formation. Cette évolution a donné naissance au e-learning.

Le concept du e-learning se définit comme une méthode d'enseignement via un dispositif technologique (Internet ou autre) permettant aux pédagogues de rendre disponible, à un public d'apprenants, tout ou partie du contenu de leurs cours et ce abstraction faite des contraintes spatio-temporelles.

Conscients de l'enjeu du e-learning, nous avons mis en place une plate-forme d'apprentissage en ligne destinée aux étudiants des deux premières années de l'Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Tanger. Actuellement cette plate-forme est en phase d'expérimentation et ne propose que deux modules. Le dispositif de formation proposé combine enseignement présentiel et enseignement à travers la plateforme développée.

Le présent article a pour objectif de mesurer l'apport réel du e-learning dans l'amélioration de la qualité de l'enseignement à travers une expérience menée au sein de l'Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Tanger. La première partie de cet article présente une revue de la littérature des concepts liés au e-learning. La deuxième partie présente le cas de l'Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Tanger au sein de laquelle a été menée une enquête

auprès de 550 étudiants ayant suivi des cours à distance parallèlement à leurs cours traditionnels, via une plateforme e-learning.

2. Revue de la littérature

2.1 Définition du E-learning

L'évolution permanente des besoins de formation, vers plus d'efficacité, plus de flexibilité - et moins de coûts – a favorisé l'émergence d'outils pédagogiques et informatiques issus des NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication) dont l'objectif est en quelque sorte d'industrialiser la formation. Cette évolution concerne aussi bien la formation en entreprise que la formation académique [1][2][4].

Si l'idée d'utiliser l'informatique à des fins pédagogiques et didactiques n'est pas nouvelle, ce domaine a très fortement évolué ces dernières années, sous l'impulsion de la révolution Internet et de l'évolution des technologies associées[7].

Le concept du e-learning se définit comme une méthode d'enseignement via un dispositif technologique (Internet ou autre) permettant aux pédagogues de rendre disponible, à un public d'apprenants, tout ou partie du contenu de leurs cours et ce abstraction faite des contraintes spatio-temporelles [3].

Le e-Learning résulte donc de l'association de contenus interactifs et multimédias, de supports de distribution (PC, internet, intranet, extranet), d'un ensemble d'outils logiciels qui permettent la gestion d'une formation en ligne et d'outils de création de formations interactives. L'accès aux ressources est ainsi considérablement élargi de même que les possibilités de collaboration et d'interactivité [5].

La connexion entre réel et virtuel en e-learning s'effectue à travers des plates-formes. La plate-forme est un outil de diffusion et de gestion des connaissances, associant des contenus de cours à des moyens de communication, des outils d'entraînement et d'évaluation. Les plates-formes sont très nombreuses et offrent un choix très varié de services pour les usagers. Il existe plusieurs centaines de plates-formes.

2.2 Les plates-formes e-learning

La plate-forme du e-Learning (appelée également LMS – *Learning Management System*) est l'élément central du e-learning [8][9].

Ses principales fonctions sont :

- La présentation du catalogue de cours,
- L'intégration des modules de cours et des ressources annexes,
- La diffusion des cours à la demande sur les postes des utilisateurs,
- La gestion des activités des tuteurs,
- La gestion des évaluations des apprenants,
- La gestion des processus qualité,
- La construction des parcours de formation personnalisés,
- Le support à la création d'une communauté d'utilisateurs,
- Le reporting pour les ressources humaines,
- La gestion administrative des apprenants incluant les inscriptions et la comptabilité,

Une plate-forme peut être acquise, développée sur mesure ou louée. Le marché ayant déjà quelque peu mûri, on peut dire aujourd'hui que l'acquisition d'un produit du marché est moins chère et moins risquée (plus fiable, plus rapide à mettre en œuvre) que le

développement sur mesure. Quant à la location de la plate-forme, elle présente l'intérêt d'un investissement faible en début de projet, mais impose le stockage des données des apprenants sur un serveur externe.

Des produits hybrides **LMS** et **CMS** (*Content Management System*) sont apparus relativement récemment sur le marché. On parle alors de **LCMS** (*Learning Content Management System*, système de gestion de contenus d'apprentissage). En plus des fonctions classiques d'une plate-forme LMS, ils incluent des possibilités de création de cours e-learning. Les entreprises peuvent ainsi réaliser de manière autonome à moindre coût des cours sur mesure, puis les intégrer facilement dans leur plate-forme LMS [10].

Il existe un grand nombre d'éditeurs de plates-formes LMS à travers le monde (certains sites portails en recensent plus de 200) [12]. Une partie d'entre eux propose leur solution en mode open source. D'autres offrent la possibilité de louer leur plate-forme (mode ASP – *Application Service Provider*). Parmi les plates-formes open sources les plus connues, on peut citer :

a) Claroline

Plateforme de formation à distance et de travail collaboratif développée en 2002 par l'université de Louvain en Belgique. Elle permet aux formateurs de créer des espaces de cours en ligne et de gérer des activités de formation sur Internet. Traduite en 35 langues, Claroline bénéficie de l'appui d'une communauté mondiale d'utilisateurs et de développeurs.

b) Ganesha

Plateforme de téléformation ou LMS (*Learning Management System*) créée et éditée par la société de formation spécialisée en e-learning : ANEMA - <http://www.anema-formation.fr/> . Cette plateforme permet à un formateur ou un service de formation, dans le cadre d'une formation à distance ou pour enrichir le présentiel, de mettre à la disposition d'un ou plusieurs groupes de stagiaires, un ou plusieurs modules de formation avec supports de cours, compléments, quiz et tests d'évaluation ainsi que des outils collaboratifs.

c) Moodle

Plateforme d'apprentissage en ligne servant à créer des communautés d'apprenants autour de contenus et d'activités pédagogiques. Le terme Moodle est l'acronyme de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment [11]. Dotée d'un système de gestion de contenu - (SGC) performant, Moodle a aussi des fonctions pédagogiques ou communicatives lui permettant de créer un environnement d'apprentissage en ligne. Ces fonctionnalités permettent de créer des interactions entre pédagogues, apprenants et ressources pédagogiques formant ainsi un réseau et parfois même une véritable communauté autour d'un thème choisi par les membres de la plateforme.

3. Etude expérimentale

3.1 Contexte de l'étude

Selon les statistiques du Ministère de l'Enseignement Supérieur Marocain, plus de 500.000 étudiants sont actuellement inscrit dans les universités marocaines. Cet afflux massif a mis en envergure les insuffisances d'équipements et de moyens de l'enseignement supérieur au Maroc.

Comme ses consœurs dans l'ensemble du royaume, l'Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Tanger doit faire face à ce problème de sureffectif d'étudiants. En effet, le nombre d'étudiants inscrits ces deux dernières années a dépassé la capacité d'accueil prévue initialement. L'établissement est passé d'un effectif annuel de 160 étudiants à 320 étudiants, soit une hausse de 50 % par rapport aux années précédentes. Ce sureffectif s'est traduit par un

encombrement dans les différentes salles et les amphis, ce qui perturbe le bon déroulement de l'enseignement.

Pour faire face à ce problème de sureffectif, nous avons mené une expérimentation sur une plateforme e-learning que nous avons développée. Cette plateforme est accessible via Internet. L'adresse du site est : <http://www.e-encgt.com>.

Cette expérimentation vise à recueillir les appréciations globales des apprenants du point de vue pédagogique, technique ainsi du contenu. Cette expérimentation vise également à déterminer le rôle du e-learning dans l'amélioration de la performance de nos étudiants.

Les résultats obtenus permettront par la suite d'améliorer le dispositif e-learning mis en place et surtout sa généralisation sur l'ensemble des modules de formation de l'école.

3.2 Le dispositif e-learning mis en place

Après l'étude de quelques plates-formes de formation à distance notre choix s'est porté sur la plate-forme libre DOKEOS.

DOKEOS est une plateforme d'apprentissage en ligne, aussi appelée Learning management system (LMS) sous licence GPL. C'est un fork de la version 1.1.2 de claroline, créé en février 2004.

Cette plateforme open source permet aux enseignants de partager des documents, de les rendre accessibles à un public ciblé (élèves, groupes, classes entières), à la fois au sein de l'établissement et à l'extérieur. Elle permet en outre de mettre en place un cours complet, par séquences, avec la possibilité d'évaluer des acquis étape par étape grâce à des exercices, quiz, etc.

DOKEOS a une organisation modulaire, chacun des modules a une mission spécifique comme illustré dans la figure ci-dessous :

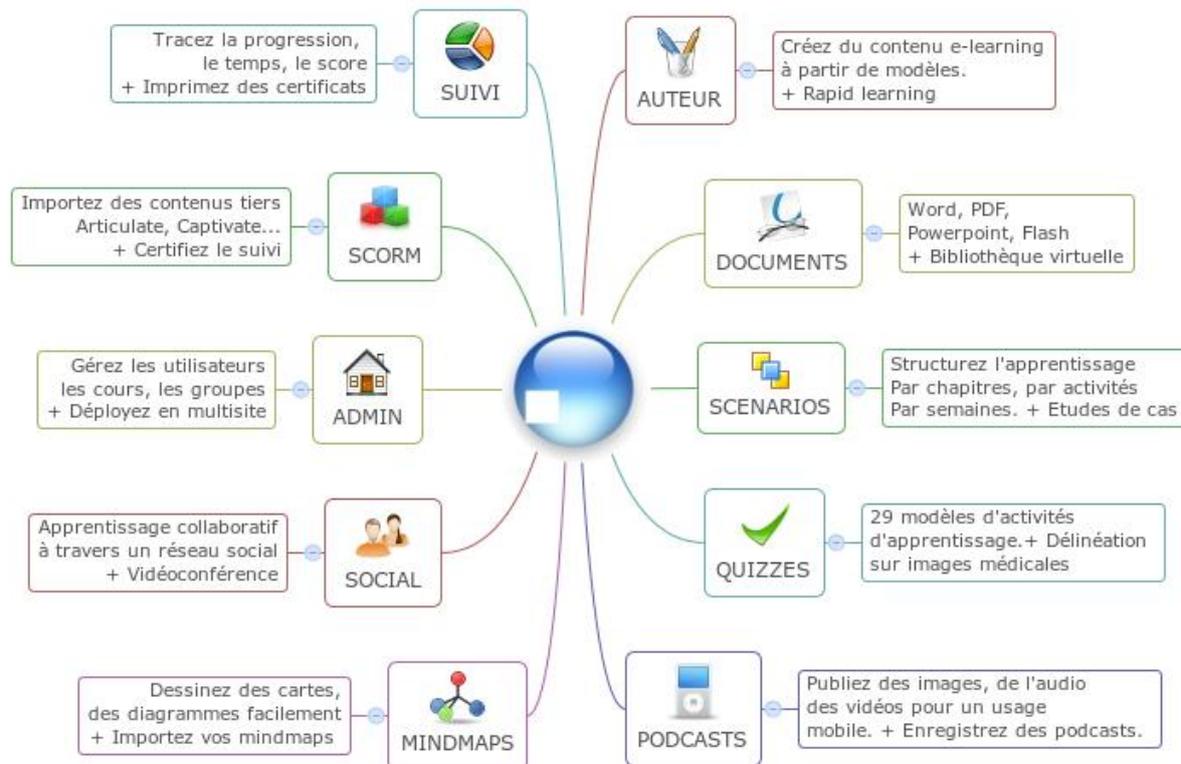


Figure 1. Architecture de la plateforme DOKEOS (source : <http://www.dokeos.com>)

DOKEOS est très certainement la plate-forme d'apprentissage en ligne la plus facile à appréhender que ce soit par les apprenants que par les formateurs. La simplification de l'utilisation qui a été voulue sur cette plate-forme se traduit par une facilité de prise en main et un apprentissage rapide. Le design est attirant, le fonctionnement est très clair et son installation se fait en quelques clics sur un Serveur Web PHP/MySQL.

3.3 Contenu de la formation

Deux modules sont proposés pour l'instant aux apprenants. Un module sur l'informatique de basse destiné aux étudiants de la première année et un autre module sur la modélisation des Systèmes d'information destiné aux étudiants de la deuxième année.

La plateforme propose pour les deux modules : un support de cours, des QCM, l'énoncé des travaux dirigés et leurs solutions, les solutions des contrôles continus des années précédentes ainsi que les annales d'examens avec leurs solutions depuis 2004. La figure 2 illustre un exemple des ressources pédagogiques disponibles sur la plateforme.

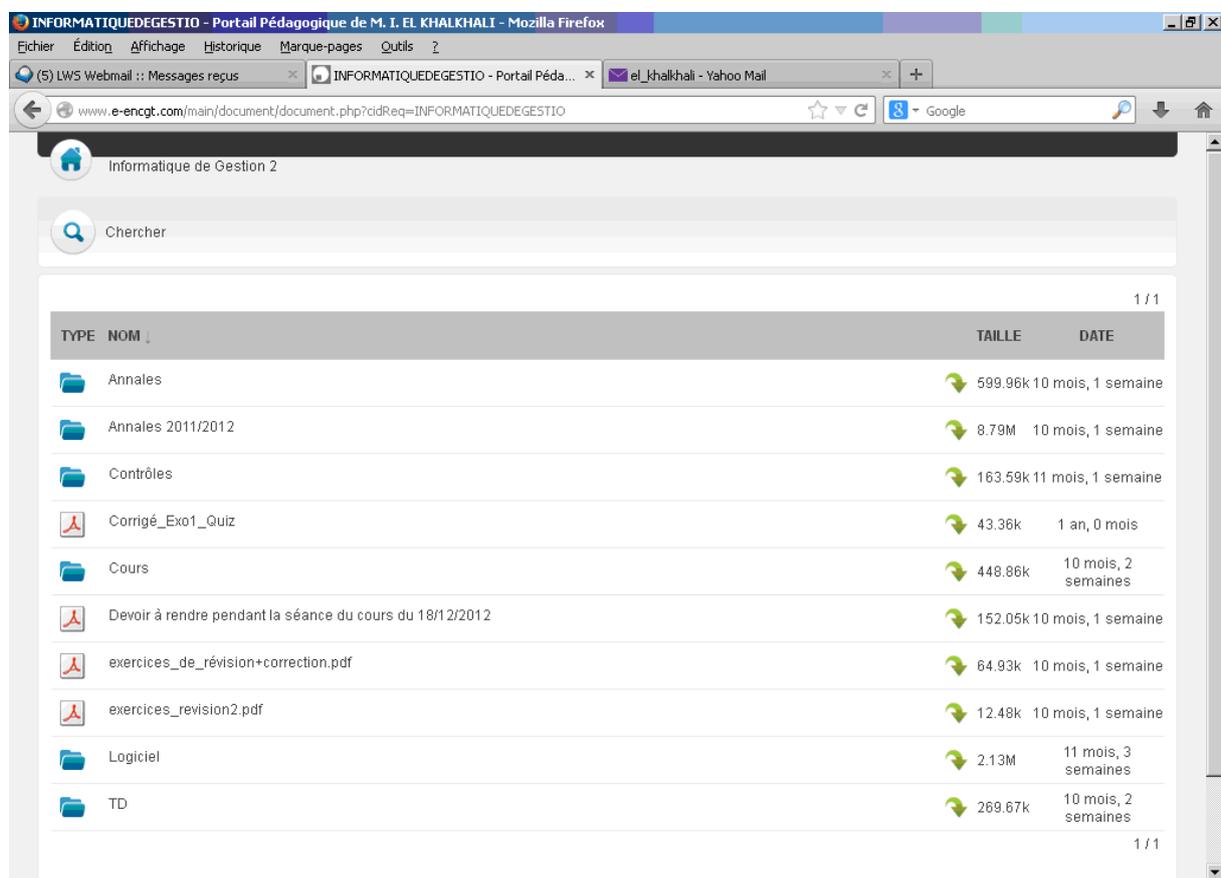


Figure 2. Exemple des Ressources Pédagogiques disponibles sur la plateforme

3.4 Scénario pédagogique

Le scénario pédagogique de cette expérience était organisé en 03 étapes :

- 1ère étape : les étudiants assistent au cours en présentiel,
- 2ème étape : les étudiants répondent ensuite à des QCM (Questions à choix multiples) disponibles sur la plateforme (Figure 3), l'objectif est de vérifier s'ils ont bien compris les concepts théoriques présentés lors de la séance du cours en présentiel. A la fin de chaque QCM, chaque étudiant peut visualiser son score.

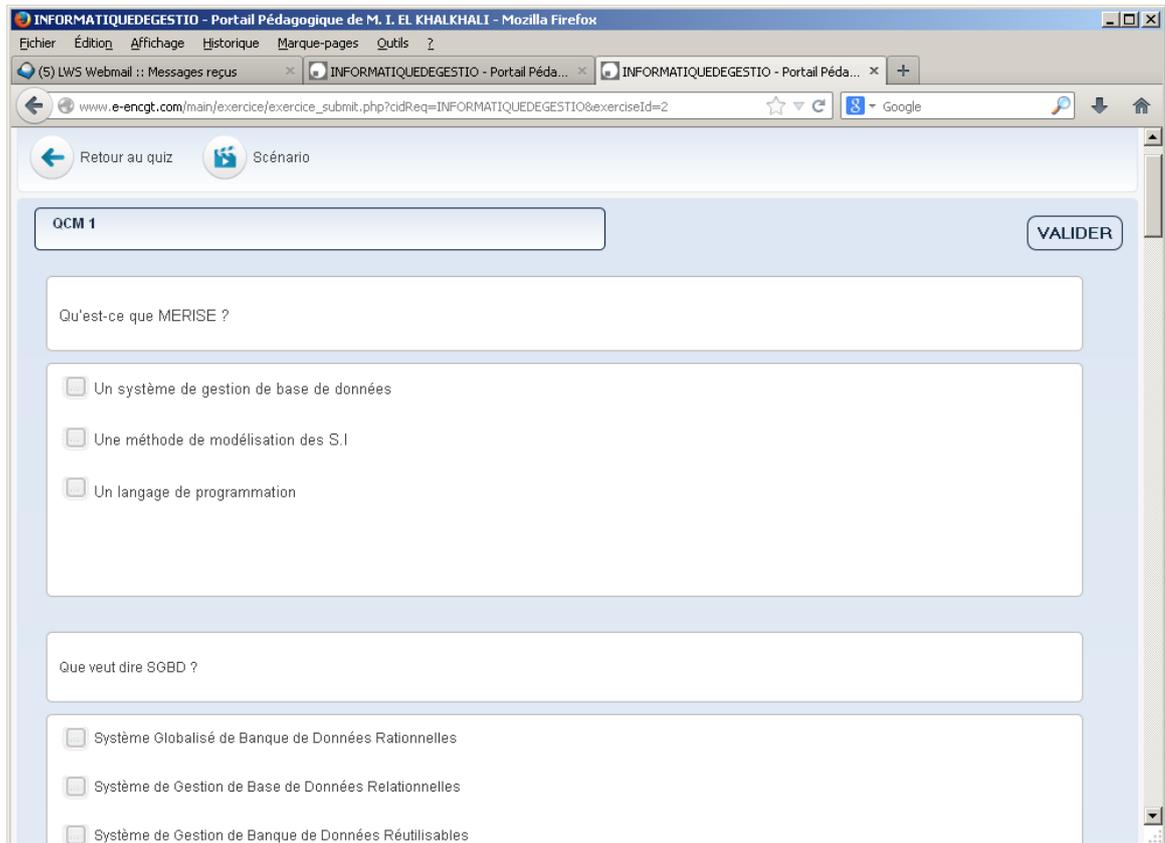


Figure 3. Exemple de QCM en Ligne

- 3ème étape : A la fin du cours théorique en présentiel, les apprenants avaient accès à des exercices d'application avec leurs solutions. L'objectif est de pouvoir approfondir leurs connaissances et surtout de se familiariser avec les énoncés d'examens grâce aux annales accessibles sur la plateforme.

3.5 Profil des apprenants

La majorité des apprenants était familiarisée avec l'informatique et les outils Internet à l'exception de quelques étudiants africains qui ont trouvé des difficultés au début de l'expérience et qu'ils ont pu les surmonter par la suite grâce à des séances destinées à la prise en main de la plateforme.

3.6 Méthodologie

La collecte des données pour cette expérience a été menée grâce à un questionnaire qui a été distribué aux apprenants à la fin du premier semestre (2012/2013).

Ce questionnaire avait pour objectif de collecter les appréciations des apprenants sur les points suivants : contenu, pédagogie et ergonomie. Dans ce questionnaire, les apprenants étaient invités à s'exprimer librement sur une question essentielle : Quelle est la valeur ajoutée de cette plateforme par rapport à un cours en présentiel à 100 % ?.

Ensuite les données récoltées ont été analysées grâce au logiciel SPSS.

3.7 Analyse des résultats

De façon globale, les apprenants sont très satisfaits de cette expérience. Ils estiment qu'une formation en présentiel accompagnée d'un apprentissage en ligne présente des avantages par rapport à une formation classique.

Les premiers résultats de cette expérience indiquent que les activités pédagogiques proposés dans la plateforme ont été très appréciées, notamment les QCM.

Tous les apprenants ont effectué les activités prévues dans les cours à part quelques uns. Nous pensons que cela est dû au manque de moyens logistiques pour accéder à la plateforme.

D'autres étudiants se sont plaints de l'insuffisance du temps entre chaque activité. En effet, les apprenants ont jugé que le rythme des activités était parfois très élevé ce qui nous pousse par la suite à réfléchir sur la proportion idéale d'activités à proposer aux apprenants.

Concernant le contenu, les apprenants dressent une évaluation positive des ressources pédagogiques mises à leur disposition à partir de la plateforme. L'un des points fort signalé par les apprenants est l'accès aux solutions des exercices des travaux dirigés, cela leur évite les problèmes habituels rencontrés liés au sureffectif comme par exemple au moment de copier les solutions du tableau.

Les apprenants ont également beaucoup apprécié l'accès en ligne aux annales d'examens qui étaient auparavant inaccessibles avant la mise en place de la plateforme.

Pour ce qui est de la plateforme, elle a été bien accueillie par l'ensemble des apprenants particulièrement par son design et sa facilité de navigation.

Nous rappelons que la plateforme dispose par défaut d'outils de communication et de réseau social (Messagerie, Forum de discussion, chat) qui n'ont pas été mis à leur disposition dans cette expérience pour crainte que la plateforme répond plus à un besoin de communication entre les apprenants et de négliger l'objectif pédagogique.

Sur le plan technique, les apprenants ont également apprécié le service support qui était réactif tout le temps.

Finalement, le tuteur que j'étais, a suivi de près et en permanence l'évolution des apprenants grâce notamment aux scores obtenus dans les différentes activités. Ce pendant, j'ai dû restreindre mes interventions au minimum afin de laisser aux apprenants le contrôle de leur apprentissage.

3.8 Discussion

Nous rappelons que l'un des objectifs visé dans cette expérience est de mesurer l'apport du e-learning dans l'amélioration de la performance de nos étudiants.

En plus des entretiens que nous avons eus avec les apprenants, nous avons également comparé les données statistiques fournis par le service scolarité de l'établissement (Tableau 1) et dans lesquelles on a constaté que le taux de réussite avait progressé pendant l'année d'utilisation de la plateforme.

Année Universitaire	2012/2013 Après Plateforme	2011/2010 Avant plateforme	2010/2009 Avant plateforme
Taux de Réussite 1 ^{ère} Année (Module Informatique de Base)	96.66%	83.33%	85%
Taux de Réussite 2 ^{ème} Année (Module Modélisation des SI)	100%	96%	94%

Tableau 1. Evolution du taux de réussite Après et Avant la plateforme

Ce pendant nous restons prudents, car des recherches récentes avancent qu'un dispositif e-learning n'évacue en rien le fait que le principal facteur de réussite d'un étudiant reste probablement lié à sa propre détermination.

4. Conclusion

Dans le cadre de cette étude, nous avons développé et expérimenté un dispositif d'apprentissage en ligne destiné aux étudiants de la première année et de la deuxième année de l'Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Tanger.

Cette expérimentation nous a fourni de précieuses informations sur l'utilisation d'un tel dispositif. En effet les données recueillies vont permettre d'améliorer la plateforme e-learning mise en place et surtout sa généralisation sur l'ensemble des modules.

Concernant le rôle d'un tel dispositif dans l'amélioration de la qualité de l'enseignement, les commentaires recueillis confirment que les étudiants ayant participé à cette expérience sont satisfaits des notes obtenus lors des examens finaux.

Ce pendant, comme tout travail de recherche, cette étude présente des limites qui constituent en même temps d'autres pistes de travail, surtout que des études récentes confirment que le e-learning n'est pas à lui seul responsable de la réussite d'un étudiant et que sa réussite reste probablement lié à sa propre détermination. Il serait donc intéressant d'approfondir nos recherches dans ce sens.

Références

- [1] Favier, M. (2003), « Questions autour du e-learning », in « Présent et futur des systèmes d'information », PUG, pp. 111-131.
- [2] Piccoli, G., Ahmad, R. & Ives, B. (2001), « Webbased virtual learning environment », *MIS Quarterly*, Vol. 25, n° 4, pp. 401-426.
- [3] Minnion, M., Amami, M. & Brimberg, J. (2002), « Information Technology-based Learning. The Royal Military College of Canada Experience », *Actes du 7e colloque de l'AIM*, Hamameth.
- [4] Tu, C-H. & Corry, M. (2002), « Elearning Communities », *The Quarterly Review of Distance Education*, Vol. 3, n° 2, pp. 207-218.
- [5] Webster, J. & Hackley, P. (1997), « Teaching Effectiveness in Technology-Mediated Distance Learning », *Academy of Management Journal*, Vol. 40, n° 6, pp. 1282-1309.

- [6] Alexander, S. (2001), « E-Learning developments and experiences », *Education & Training*, Vol. 43, n° 4/5, pp. 240-248.
- [7] Bieber, M., Engelbart, D., Furuta, R., Hiltz, S. R., Noll, J., Preece, J., Stohr, E.A., Turoff, M. & Van De Walle, B. (2002), « Toward Virtual Community Knowledge Evolution », *Journal of Management Information Systems*, Spring, Vol. 18, n°. 4, pp. 11–35.
- [8] Paulsen, M., 2003, Experiences with Learning Management Systems in 113 European Institutions. *Educational Technology & Society*, 6(4), p. 134-148.
- [9] Piotrowski, M., 2010. What is an e-learning platform?, in *Learning management system technologies and software solutions for online teaching: tools and applications*, I. Global, Editor.

- [10] Cavus, N., A. Momani, 2009. Computer aided evaluation of learning management systems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), p. 426-430.
- [11] Cole, J., H. Foster, 2008. *Using Moodle – Teaching with the popular open source course management system*, O.R. Media, Editor: United States of America.
- [12] Itmazi, J., et al., 2005. A comparison and evaluation of open source learning management systems, in *IADIS International Conference on Applied Computing*, p. 80-86.