

ÉTUDES COMPARATIVES DES PLATEFORMES DE FORMATION EN LIGNE E-LEARNING

Kondi Napo SONHAYE

Institut des Sciences de l'Information de la Communication et des Arts (ISICA)
Centre d'Études et de Recherches sur les Organisations, la Communication et
l'Éducation (CEROCE)
Université de Lomé (Togo)
sabin.sonhaye@gmail.com

Résumé : Cet article propose une étude comparative entre les trois plateformes de E-learning : Dokeos, Moodle et E-Charlemagne reposant sur la base pédagogique du concept du E-learning. Une synthèse panoramique des catégories de plateformes didactiques a été dressée afin de comprendre les enjeux de cette nouvelle méthode d'enseignement à distance. La comparaison comme méthode ainsi que stratégie analytique et théorique a été utilisée comme méthodologie afin de mieux relever les points forts et les points faibles des solutions proposées. L'objectif de ce travail est de présenter les avantages et les inconvénients de chaque plateforme dans le but de faciliter le choix des acteurs et maximiser l'efficacité pédagogique.

Mots-clés : E-learning, comparaison, Dokeos, Moodle, E-Charlemagne

COMPARATIVE STUDIES OF ONLINE TRAINING PLATFORMS E-LEARNING

Abstract: This article proposes a comparative study between the three E-learning platforms: Dokeos, Moodle and E-Charlemagne based on the pedagogical basis of the E-learning concept. A panoramic synthesis of the categories of didactic platforms has been drawn up in order to understand the challenges of this new method of distance education. Comparison as a method and as an analytical and theoretical strategy was used as a methodology to better identify the strengths and weaknesses of the proposed solutions. The objective of this work is to present the advantages and disadvantages of each platform in order to facilitate the choice of actors and maximize the effectiveness of the method.

Keywords: E-learning, comparison, Dokeos, Moodle and E-Charlemagne

Introduction

L'avancée technologique des réseaux et de l'Internet dans la communication et la diffusion de l'information ces dernières années ont rendu possible les formations à distance. De nombreuses plateformes en ligne plus performantes se sont développées sur le web rendant possible un enseignement qui autrefois passait par la poste. L'extension de cette forme de collaboration à distance entre les formateurs et les apprenants a considérablement transformé le paysage pédagogique, rendant plus accessible certaines formes de connaissances. De l'enseignement traditionnel dispensé dans des salles de cours, la pédagogie migre vers une demande de l'enseignement en ligne. Dans le domaine du E-learning, le recours à des plateformes appelées Learning Management System (LMS) et Learning Content Management System (LCMS) est d'actualité. Ces outils fonctionnent en relation étroite avec un réseau assurant la dimension spatiale étendue du principe d'enseignement ; concrètement, il s'agit du

web, mais tout réseau local pourrait convenir (Serin, 2004). Avec l'évolution des techniques, des infrastructures de réseau et des normes, le nombre des plateformes et environnements de formation ont augmenté de manière significative. Ce travail de recherche repose sur la comparaison. La comparaison comme méthode et comme stratégie analytique et théorique dispose d'un statut différent suivant les disciplines (Vigour, 2005). En sciences humaines et sociales, elle apparaît comme une méthode peu enseignée. Les recherches comparées, aujourd'hui nombreuses, après avoir été un temps délaissées, contrastent avec le peu d'enseignement sur la comparaison à l'université et dans les manuels. Il existe ainsi un décalage entre le nombre de recherches comparées et l'attention à la comparaison comme méthode, souligne Vigour (2005). Cette méthodologie comparative faite entre les trois plateformes de E-learning : Dokeos, Moodle et E-Charlemagne repose la base pédagogique de ce concept. Pour en saisir les enjeux, il est indispensable de dresser d'abord un panorama des catégories de plateformes pédagogiques avant l'exercice de comparaison. Ensuite, pour les trois plateformes mises en études, leurs points forts et points faibles seront relevés pour discuter sur les possibilités de choix.

1. Les plateformes pédagogiques

Une plateforme pédagogique est un logiciel qui assiste la conduite des formations présentes et à distance. Elle est basée sur des techniques de travail collaboratif et regroupe les outils nécessaires aux trois principaux acteurs de la formation : apprenant, formateur, administrateur. Elle fournit à chaque acteur un dispositif qui a pour première finalité l'accès à distance au contenu pédagogique, l'auto-apprentissage, l'autoévaluation et le télé-tutorat via l'utilisation des moyens de travail et de communication pour plusieurs personnes : visioconférence, e-mail, forums, chats, annotations, etc. Le but est donc de combler la perte de cohésion et de stimulation de la salle que peut sentir l'apprenant devant sa machine.

1.1 Critère de choix d'une plateforme pédagogique

Il existe plusieurs critères caractéristiques. Pour un meilleur choix d'une plateforme, il faut vérifier ces principaux critères qui sont entre autres, le coût total de la mise en place de la plateforme (gratuite ou non) et dans le cas d'une plateforme payante, vérifier les prestations fournies. Il faudra aussi prendre en compte les besoins de maintenance de la plateforme d'un point de vue strictement informatique. Tout ce qui devra être géré par les administrateurs et la sécurité de la plateforme d'un point de vue purement informatique (filtrer les IPS ¹ qui auront accès aux cours) sont importants. Au niveau des cours, le nombre maximum d'utilisateurs que pourra supporter la plateforme est à vérifier avec leurs logins et mots de passes sécurisés. À examiner aussi la possibilité de mettre en place des Questions à Choix Multiples (QCM) sur la plateforme avec un système interactif animé de questions, la possibilité de faire un tirage aléatoire des questions, de mettre en place un forum de discussion (dont l'accès sera étroitement lié à la sécurité interne de la plateforme) et la possibilité d'insérer des images. Du point de vue de la technologie, le langage utilisé doit pouvoir éventuellement faire évoluer le système dans sa capacité d'accueil (XML², MySQL³, PHP⁴...), son système de gestion de e-mails, pour qu'un professeur puisse

¹ Système de Prévention des Intrusions (IPS)

² Extensible Markup Language

³ Système de gestion de bases de données relationnelles

⁴ Hypertext Preprocessor

éventuellement envoyer des e-mails à l'une de ses classes, également lui permettre de gérer des groupes, sa façon de poster un cours (à partir de documents PowerPoint, enregistrer au format HTML⁵, différents formats), ses moyens de consultation en ligne (navigateur, système d'exploitation (OS) et enfin dans sa possibilité de diffuser les cours par vidéo soit en temps réel, soit en différé.

1.2 Les catégories des plateformes pédagogiques

-Learning Management System (LMS)

Le *Learning Management System* (LMS) ou le *Managed Learning Environment* (MLE) ou le *Virtual Learning Environment* (VLE) ou encore le *Learning Support System* (LSS) est une plateforme (serveur) E-learning utile à la gestion des apprenants, des contenus pédagogiques et des formations au sens large (par exemple : organisation de l'offre, inscriptions, définition de parcours individualisés, suivi, etc.) (Anken, 2004). La qualité première de la plateforme (LMS) comparée aux autres plateformes d'enseignement est la simplicité d'usage.

- *Fonctionnalités*

LMS a des fonctionnalités qui assurent le succès des formations en ligne, ces fonctionnalités sont : la gestion des apprenants (définition des différents types de profils avec les droits associés) ; les outils simples de conception des cours ; le suivi du cursus de formation ; le suivi et bilan de la formation et les classes virtuelles : interaction entre les tuteurs et les apprenants en mode synchrone ou asynchrone (audio/vidéo conférence, dialogue, tableau blanc, etc.).

- *Objectifs de la plateforme LMS*

La plateforme LMS permet la mise à disposition de ressources pédagogiques (textes, exercices, tests, évaluations, etc.) et permet la communication entre les formateurs et les apprenants (forum, chat, dépôts de fichiers). Elle permet de faire la gestion administrative des formations (inscriptions, annuaires, bulletins de notes, etc.). C'est une plateforme simple d'utilisation tant du point de vue « enseignant créateur de cours » que du point de vue « apprenant » ou du point de vue « administrateur » de la formation. Le seul effort demandé est le découpage des modules en différentes briques (concepts, ressources, exercices, tests) afin de permettre aux étudiants d'aborder par morceaux les travaux à effectuer pour chaque module. La plateforme LMS permet de mettre à disposition tout type de contenus de cours. Il y a une grande liberté dans les formats des fichiers de cours. Cette liberté est appréciée des enseignants qui veulent chacun avoir leur propre type de support (slides PowerPoint, documents Word, html, pdf, etc.)

-Learning Content Management System (LCMS)

LCMS est un système (le plus souvent basé sur les technologies Web) qui permet à des experts d'un domaine, à des développeurs, de coopérer (via le Web) pour créer, valider, publier et gérer des contenus d'apprentissage aussi réutilisables que possible. Le LCMS s'appuie sur le modèle des *Learning Objects* (LO) ou objets d'apprentissage. Un Learning Object est composé d'objectif de formation, d'évaluations et de contenu. Le LCMS permet de créer des bibliothèques de LO, grains

⁵ Hypertext Markup Language

de contenu indépendants, qui peuvent être réutilisées et associées indifféremment les uns des autres.

- *Fonctionnalités*

LCMS a des fonctionnalités qui assurent le succès des formations en ligne. Parmi elles, on peut citer, le stockage de contenu; la gestion administrative (configuration technique, ergonomique, gestion des droits et des sites); la gestion des cours et des parcours (la plateforme permet au(x) formateur(s) d'intégrer les cours, d'attribuer différents parcours aux apprenants et de suivre leurs progressions en récupérant les scores); la gestion de classe virtuelle (une classe virtuelle permet d'organiser les différents groupes d'apprenants pour planifier et animer les formations. Il s'agit souvent d'une option sur une plateforme de formation LMS) et la gestion d'outils de communication (forum : organisation de discussions entre apprenants et formateurs; bibliothèque : mise en ligne des ressources par les formateurs, accessibles pour les apprenants ; espace collaboratif : mise en ligne et révision de ressources par les formateurs et les apprenants ; courriel : envoi de courrier électronique ; agenda : organisation de l'agenda de formation).

2. Comparaison entre LMS et LCMS

Les fonctionnalités des LMS et des LCMS sont complémentaires bien qu'elles se rejoignent sur certains points : les LMS permettent de créer du contenu, mais de façon souvent limitée ; les LCMS permettent en théorie de diffuser des contenus de façon plus complète que les LMS (personnalisation dynamique), mais cette fonctionnalité n'est pas toujours applicable.

Tableau 1 : Comparaison entre LMS et LCMS

	LMS	LCMS
Objectifs principaux	Optimisation de la gestion des apprenants	Optimisation de la création et de la diffusion des cours
Cibles principales	Responsables de formation, formateur, administrateur	Développeur de contenu
Principales fonctionnalités		
Création de contenu	En partie	OUI
Travail collaboratif	En partie	OUI
Gestion des catalogues et des agendas	OUI	NON
Gestion des profils utilisateurs	OUI	NON
Personnalisation dynamique de la diffusion	Limitée	OUI en théorie
Suivi des utilisateurs	OUI	OUI en théorie
Reporting sur les résultats de formation	OUI	En partie

3. Les acteurs d'une plateforme

On distingue trois profils d'utilisateurs d'une plateforme : l'apprenant, le formateur et l'administrateur. Le formateur crée des parcours pédagogiques types et individualisés de son enseignement. Il incorpore des ressources pédagogiques multimédias et suit les activités des apprenants. L'apprenant consulte en ligne ou télécharge les contenus pédagogiques qui lui sont recommandés et organise et a une vue de l'évolution de son travail. Il effectue des exercices, s'auto évalue et transmet des travaux à corriger. Formateurs et apprenants communiquent individuellement ou en groupe, créent des thèmes de discussion et peuvent dans certains cas collaborer à des documents communs. L'administrateur, de son côté, assure l'installation et la maintenance du système, gère les droits d'accès, crée des liens vers d'autres systèmes et ressources externes. Ainsi, une plateforme peut-elle comporter des fonctionnalités relatives à la gestion des compétences, à la gestion des ressources pédagogiques, à la gestion de la qualité de la formation, etc. (Atmani & Sefsafi, 2009).

4. Intérêt pédagogique à utiliser une plateforme

L'utilisation d'une plateforme E-learning pour mettre à la disposition des étudiants ses ressources d'enseignement dépasse l'intérêt de l'utilisation d'un espace sur un réseau auquel on peut accéder à distance. Dans un premier temps, il arrive que les professeurs utilisent leur espace de cours de la même façon qu'un réseau (mise à disposition de documents uniquement) mais cette option va rapidement être dépassée dès que la maîtrise de la plateforme E-learning augmente. En effet, l'optique adoptée doit être celle du cours enrichi en mettant à disposition des ressources de cours telles que les liens vers des sites Internet (expertise, newsgroups, achats de livres pertinents en ligne, etc.), les articles de journaux scannés ou articles en ligne, les quiz, exercices complémentaires, travaux d'étudiants en groupe, forums d'échanges d'idées ou d'informations, illustrations de concepts difficiles à acquérir et les ressources multimédias (vidéos, sons, etc.). La problématique à résoudre (améliorer la compréhension des concepts, augmenter le travail en groupe, répondre aux questions des étudiants de manière globale, etc.) doit dicter l'usage qu'il faudra en faire de la plateforme.

5. Points clés pour choisir une plateforme

Pour choisir une plateforme, il faut s'assurer qu'elle respecte les normes d'E-learning, assure la gestion multi sites et la gestion de groupes d'apprenants. Elle doit pouvoir proposer les solutions de messagerie (forum, chat, liste de diffusion, etc.), les statistiques des activités de l'apprenant (parcours, temps, etc.) et les références existantes. La plateforme doit en outre disposer du support du système, notamment la présence de clubs d'utilisateurs, la compatibilité avec l'environnement technologique et si possible l'intégration des apprenants, la gestion multi-langue et favoriser les systèmes basés sur des logiciels libres, car plus compatibles avec le reste du monde (Moodle, Dokeos, etc.).

6. Les différents types de plateformes E-learning

Il existe plus de deux-cent plateformes pédagogiques disponibles. Plus d'une trentaine sont libres. Il n'est pas toujours aisé de faire un choix correspondant à ses besoins. De plus, un tel choix représente un engagement dans le temps et le retour en arrière est parfois impossible dans certains cas. Dans un souci d'interopérabilité, des normes ont été mises en place dans ce domaine. Ils existent deux types de logiciel (open

source et logiciel payant) : open source : les logiciels open source sont des logiciels gratuits, que chacun peut modifier à sa guise. Cela est particulièrement utile pour les grandes organisations qui gagnent en autonomie et en interopérabilité tout en conservant, si elles le souhaitent, des garanties sur le résultat moyennant un contrat (payant) de support ; payant : c'est un logiciel que l'on peut utiliser en libre essai durant une période ou un nombre d'utilisations données. Si son utilisateur souhaite utiliser définitivement le logiciel, il a l'obligation de rétribuer l'auteur du logiciel.

7. Présentation des principales plateformes E-learning

7.1 Dokeos

Dokeos est une plateforme d'apprentissage à distance (ou plateforme d'E-learning) libre, sous licence GPL⁶, dont le code source est accessible et peut être modifié ou adapté pour des besoins plus spécifiques. Elle est éditée par la société belge du même nom. Elle est basée sur le projet Claroline, son architecture est multilingue (34 langues). Elle est écrite en PHP⁷ et utilise le SGBDR⁸ MySQL⁹ (Kammas, 2008). Dokeos est destinée principalement à la mise en ligne de cours. Via l'interface de gestion, vous pouvez créer de nouveaux cours et y ajouter des textes, des documents, des liens, un agenda, une description du parcours pédagogique, etc. L'administrateur pourra ajouter de nouveaux utilisateurs : formateurs et enseignants (publier des ressources, d'organiser et de superviser des interactions avec les apprenants), utilisateurs (qui pourront les consulter si vous les y avez inscrits) ou autres (listes et accès configurables). Dokeos est aussi un système de gestion des connaissances qui permet aux responsables d'équipes dispersées de gérer la collaboration. Le logiciel est librement téléchargeable et peut être installé sur tout type de serveur.

7.2 E-Charlemagne

Créée en 2001 par Antoine Dubost, la société E-Charlemagne s'est donnée pour mission de mettre les nouvelles technologies au service de l'éducation et de la connaissance. L'entreprise a développé des suites logicielles dédiées à la formation en ligne, à la gestion des cursus, à la pédagogie ainsi qu'à toute l'administration et les affaires générales spécifiques aux spécialistes de l'enseignement (RAHIL & SARRI, 2016). L'éditeur s'adresse aussi bien aux grands comptes, qu'aux organismes de formation continue ainsi qu'aux collèges, lycées, universités, écoles de commerce ou d'ingénieurs. E-Charlemagne est un outil E-learning (outil de création, de diffusion et de gestion de formation en ligne). Elle représente l'outil auteur CréaCours, plateforme E-learning : PubliCours et ExchangeCours. E-charlemagne vise comme public toutes les universités, les grandes écoles, les administrations, les organismes de formation et les entreprises. C'est une plateforme multilingue.

7.3 Moodle

Le terme « Moodle » était à l'origine un acronyme pour « Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment ». Moodle est une plateforme E-learning Open Source, suivant la licence GPL, existant en plus de 60 langues et largement utilisée dans les Hautes Ecoles européennes. Moodle a été développée en Australie. Elle résulte de l'effort de développement d'un ancien de WebCT, Martin Dougiamas

⁶ Licence Publique Générale

⁷ Hypertext Markup Language

⁸ Système de Gestion de Base de Données Relationnelles

⁹ Système de Gestion de Base de Données Relationnelles

qui, insatisfait par sa structure de fonctionnement, a décidé de produire une plateforme reproduisant les fonctionnalités de WebCT tout en les améliorant. Le développement en code source libre permettait, par ailleurs, une plus grande flexibilité d'adaptation et la possibilité de collaboration. Moodle a été un succès puisque la communauté des utilisateurs est importante et représentée partout dans le monde. Cette plateforme permet la mise en place de cours en ligne et de sites web. C'est un projet bénéficiant d'un développement actif et conçu pour favoriser un cadre de formation socioconstructiviste. Moodle est mise à disposition gratuitement en tant que logiciel libre. Cela signifie que Moodle bénéficie d'un copyright, mais que les administrateurs du produit disposent d'un certain nombre de libertés : copier, utiliser, modifier Moodle pour autant que le code source des modifications effectuées soit mis à disposition des autres utilisateurs Moodle. Moodle présente de nombreuses caractéristiques : multilinguisme, forums, gestionnaire de ressources, tests et neuf modules clé en main (Devoirs, Chat, Sondage, Glossaires, Journal, Etiquettes, Leçons, Wiki). Des filtres permettent également d'utiliser facilement des fichiers multimédias ou des expressions mathématiques au sein de ses pages. Elle permet de créer, par l'intermédiaire du réseau (web), des interactions entre des enseignants, des apprenants et des ressources pédagogiques. Moodle est une plateforme gratuite, modifiable, stable et robuste, mais simple d'utilisation pour un professeur novice en E-learning.

8. Étude comparative des plateformes du E-learning

L'étude comparative a été faite entre les trois plateformes : Dokeos, Moodle et E-Charlemagne. Les critères de comparaisons ont été regroupés autour de huit thèmes qui sont : Le produit, la manipulation pour l'apprenant, la manipulation pour le formateur, la gestion administrative de la plateforme, la technicité de la plateforme, la communication entre les acteurs, les références et les évolutions et autres critères.

Tableau 2 : Étude comparative de Dokeos, Moodle et E-Charlemagne

DESIGNATIONS	DOKEOS	MOODLE	E-CHARLEMAGNE
Produit			
Fabricant	Dokeos (privé)	Martin Dougiamas	E-Charlemagne (privé)
Origine du produit	Belgique, Europe	Perth, en Australie	France, Europe
Prix d'achat	Gratuit, licence GNU- Open sources	Gratuit, licence GNU-Open sources	Payant entre 28 et 43 000 euro/an selon les modules
Travail collaboratif possible	Oui	Oui	Oui
Difficulté d'installation	Facile	Facile	Moyenne
Multilinguisme	Version de la langue déterminée à l'installation, plus de 34 langues possibles	Les concepteurs de cours ont la possibilité d'imposer une langue ou de laisser le choix aux utilisateurs, plus de 60 langues possibles	Multilingue (français, anglais, allemand, et possibilité d'intégrer un dictionnaire sous format XML : arabe, chinois, grec...)
Manipulation pour l'apprenant			
Prise en main	Simple et facile, intuitive	Simple et facile, intuitive	Moyenne
Accueil, clarté	Page d'accueil avec la liste des cours	Page d'accueil avec sa liste de cours, une vue synthétique des éléments qui composent le cours, avec les dernières nouvelles sous forme d'annonces.	Page d'accueil avec la possibilité d'accéder rapidement à certain données (conférences, cours et exercices)
Ergonomie	Ergonomie moyenne. Parfois trop d'informations sur une page	Bonne ergonomie, très clair. Vue synthétique. Visualisation rapide des nouveautés des cours	Ergonomie moyenne
Documentation, aide en ligne	Documentation en anglais et français de bonne qualité, manque parfois des aides en ligne, forum	Documentation en anglais et français de bonne qualité, documentation spécifique pour l'initiation et la prise en main. forum	Pas de documentation en ligne, manque des aides en ligne.

Dépôt de documents	Tout type courant de documents, destiné au formateur ou à destination de tous les apprenants d'un cours dans les fonctions	Tout type courant de documents à destination du formateur ou d'apprenants ou de groupe d'apprenants dans les fonctions.	Tout type courant de documents à destination du formateur ou d'apprenants ou de groupe d'apprenants
Visibilité des parcours pédagogiques	Il existe une fonction « Parcours » qui permet de proposer un scénario Pédagogique à l'apprenant qu'il visualise sous forme d'un sommaire.	Il existe plusieurs présentations des cours et des modules qui favorisent la présentation des parcours pédagogiques avec la possibilité de définir des phases avec dates de début et de fin	Il existe une fonction « Parcours » qui permet de proposer un scénario pédagogique à l'apprenant qu'il visualise sous forme d'un sommaire.

Tableau 3 : Etude comparative de Dokeos, Moodle et E-Charlemagne (suite)

DESIGNATIONS	DOKEOS	MOODLE	E-CHARLEMAGNE
Tests/quizz	Tests avec QCM, QCU, Vrai/Faux, correspondance, remplissage de blancs. Ces tests peuvent être constitués à partir de banque de questions	Tests avec QCM, QCU, Vrai/faux, réponse courte, question numérique, appariement, description, question aléatoire, réponses incluses. Il existe des listes de questions organisées en catégories à partir desquelles sont constitués les questionnaires.	Tests avec QCM, QCU, Vrai/Faux, questions ouvertes, questions à trous.
Les outils disponibles	Documents, liens, forum, chat, agenda, annonces, tests, travaux, partage de fichiers, glossaire, parcours pédagogiques.	Atelier, documents, liens, forum, chat, agenda, annonces, tests, sondages, travaux, partage de fichiers, glossaire, parcours pédagogiques, conférences.	Forum, agenda, questionnaire, glossaire, parcours pédagogiques, chat, conférences, liens, documents, annonces, partage de fichiers, bloc-notes
Manipulation pour le formateur			
Prise en main	Simple et facile	Simple, facile, intuitive	Difficile

Production de documents	Importation de la plupart des types de documents (textes, son image, vidéo, animations flash) éditeur de pages web. Création de tests.	Importation de la plupart des types de documents. Il existe un accès FTP. Un éditeur de pages html. Feuilles de style pour des thèmes ou des pages. Création de tests	Importation de la plupart des types de documents (textes, son image, vidéo, animations flash)
Suivi des apprenants	Suivi par les statistiques individuelles ou de groupe et la visualisation des rendus.	Suivi par les statistiques individuelles ou de groupe et la visualisation des rendus. Il existe en plus un état d'avancement dans les parties de cours.	La possibilité de voir les différents accès au cours des différents apprenants, date d'inscription ainsi que la date de leur dernière connexion aux cours.
Evaluation des apprenants	Tests/quizz notés et l'outil « Travaux » qui permet des rendus de devoirs. Visualisation rapide des travaux rendus	Tests/quizz notés. Rendus de travaux. Activité d'évaluation par les autres apprenants (c'est l'outil atelier) Il permet à chaque étudiant d'évaluer les travaux des autres étudiants ou d'évaluer des exemples de travaux fournis par le formateur. On peut noter des travaux et commenter la note. On peut créer des rapports d'évaluation.	Questionnaire noté. Possibilité de voir les réponses d'une façon individuelle
Sessions et dates	On peut planifier des dates de disponibilité des cours.	On peut planifier des dates de disponibilité des cours.	La disponibilité des cours pendant une durée prédéfinie

Tableau 4 : Etude comparative de Dokeos, Moodle et E-Charlemagne (suite)

DESIGNATIONS	DOKEOS	MOODLE	E-CHARLEMAGNE
Parcours pédagogiques	Parcours pédagogique définit pour un groupe mais le parcours est individuel. Il peut être définit des prérequis. On peut modifier les scénarios en réordonnant les modules et les étapes du parcours. La composition des parcours pédagogiques se fait en insérant des ressources disponibles sur la plateforme ou avec de nouvelles ressources.	Parcours pédagogique définit pour un groupe mais le parcours est individuel. Il peut être définit des prérequis. On peut modifier les scénarios en réordonnant les modules et les étapes du parcours. La composition des parcours pédagogiques se fait en insérant des ressources disponibles sur la plateforme ou avec de nouvelles ressources.	Parcours pour un groupe.
Passage vue formateur / vue apprenant	Facile	Très facile	Facile
Gestion administrative de la plate-forme			
Personnalisation de la plate-forme	Paramétrage d'un bandeau.	Possibilité d'intégrer une charte graphique avec certaines personnalisations	Pas de possibilité pour personnalisations.
Type d'utilisateur	Administrateur, formateur, apprenant	Administrateur, formateur, étudiant	Administrateur, formateur, étudiant
Ajout d'utilisateurs	L'administrateur de la plateforme ou le formateur peut ajouter un utilisateur ou plusieurs par importation de fichier xml ou csv, inscription en ligne possible par l'apprenant	L'administrateur de la Plateforme peut inscrire des groupes d'apprenants par extraction d'un annuaire LDAP, inscription en ligne de l'apprenant.	L'administrateur de la Plateforme peut inscrire des groupes d'apprenants, inscription en ligne possible par l'apprenant.

Groupes d'utilisateurs et sous-groupes	C'est l'administrateur qui gère les groupes qui sont en fait des sous-groupes de l'ensemble des membres d'un cours. Les membres d'un cours peuvent être réunis dans un groupe spécifique : la classe	C'est l'administrateur ou le formateur qui gère les groupes. La notion est facultative. Les groupes s'appliquent au niveau des cours ou des activités. Pas d'intersection entre les groupes. Il s'agit en fait de sous-groupes d'une communauté et il peut y avoir visibilité ou pas entre les groupes.	C'est l'administrateur ou le formateur qui gère les groupes.
Technicité de la plateforme			
Système d'exploitation du serveur (OS)	Unix/linux et Windows	Unix/linux et Windows	Windows
Poste client	Navigateur Mozilla, Edge	Navigateur Mozilla, Edge, Chrome...	Navigateur Mozilla, Edge

Tableau 5 : Etude comparative de Dokeos, Moodle et E-Charlemagne (suite)

DESIGNATIONS	DOKEOS	MOODLE	E-CHARLEMAGNE
Interfaces avec le SI	Interfaces à développer	Interconnexion LDAP étendue, de sorte que LDAP peut maintenant contrôler la création des cours, les participations aux groupes, la synchronisation des utilisateurs, avec les annuaires LDAP.	Interfaces à développer
Communication entre les acteurs			
Messagerie	Messagerie interne à la plateforme, et on peut envoyer des messages dans les boîtes aux lettres externes.	Messagerie interne à la plateforme, et on peut envoyer des messages dans les boîtes aux lettres externes.	Messagerie interne à la plateforme, et on peut envoyer des messages dans les boîtes aux lettres externes.

Actualités, annonces	Création d'annonces pour chaque cours avec des dates de validité, possibilité d'envoyer l'annonce par courriel.	Création d'annonces pour chaque cours avec des dates de validité, possibilité d'envoyer l'annonce par courriel.	Oui
Agenda	Un agenda pour le cours et visualisation des nouveautés. Agenda personnel et commun	Visualisation des nouveautés. Prévision d'événements pour tout type d'utilisateur, les travaux à rendre apparaissent automatiquement dans l'agenda.	Consultation rapide et facilité d'ajout des rendez-vous et des plages libres.
Forums	Un forum général et un par groupe. On peut joindre une pièce attachée à un message envoyé. Il existe des actualités des forums pour connaître les nouveaux messages.	Un forum général et un par groupe. On peut joindre une pièce attachée à un message envoyé. Il existe des actualités des forums pour connaître les nouveaux messages.	Un forum avec la possibilité de visualiser les questions et les réponses des autres personnes abonnées
Chats	Possibilité d'avoir un chat par groupe. Le chat est sauvegardé automatiquement et le formateur peut effacer les messages et accéder aux archives	On peut choisir entre plusieurs chats dans un cours, possibilité d'avoir un chat par groupe. Le chat est sauvegardé automatiquement et le formateur peut effacer les messages et accéder aux archives.	Possibilité de communication avec d'autres utilisateurs de la plateforme
Référence, evolution			
Nombre d'utilisateur	Plus de 2200 sites répertoriés	Moodle est téléchargé plus de 1000 fois par jour. Plus de 100 000 sites enregistrés dans 115 pays.	Environ 400 sites.
Communauté des utilisateurs	Près de 6000 participants aux forums pour plus de 16000 messages échangés	Près de 6000 participants aux forums. Organisation régulière de rencontres et d'échanges des utilisateurs. Il existe une communauté internationale, nombreuse et active.	Pas de forum

Tableau 6 : Etude comparative de Dokeos, Moodle et E-Charlemagne (suite et fin)

DESIGNATIONS	DOKEOS	MOODLE	E-CHARLEMAGNE
Communauté des développeurs	Il existe une communauté internationale assez nombreuse et active	Il existe une communauté internationale, nombreuse et active	-
Evolution	Clone du logiciel Claroline, Dokeos semble évoluer rapidement autour de son créateur qui a reconstitué une équipe de développements et avec les développements de plusieurs groupes d'utilisateurs.	L'architecture modulaire permet le développement d'ajouts assez facilement. Le logiciel a évolué très rapidement depuis sa création avec les nombreuses contributions des développeurs internationaux qui entourent la plateforme	-
Autres critère			
Glossaire	Oui	Oui	Oui

Nous avons récapitulé les éléments du tableau à partir des sites web des trois plateformes¹⁰ et des études menées par Bouamra & Mankour (2003) et celles de Fenouillet & Déro (2006).

9. Discussion : Les points forts et les points faibles des plateformes

9.1 Dokeos

Après exploration du tableau comparatif, nous pouvons identifier ses points forts représentés par sa prise en main facile et intuitive pour l'apprenant que pour le formateur. Pour l'administrateur, elle sera assez simple en configuration et en installation sur un serveur. Elle permet des styles pédagogiques diversifiés dont le travail collaboratif entre apprenant. Pour les utilisateurs francophones, l'interface s'affiche en langue française mais aussi dans de nombreuses autres langues européennes. Elle est libre de droit (licence GPL) et ne nécessite donc pas de coût à l'achat. Elle est compatible avec tous les systèmes d'exploitation personnels du marché. Elle dispose d'un grand nombre d'outils performants permettant de suivre, d'évaluer et d'accompagner l'apprenant dans son apprentissage y compris du coaching d'apprenants. Enfin, elle a un glossaire performant. Parmi les points faibles de Dokeos on peut citer son ergonomie qui est assez moyenne dans sa présentation et son incompatibilité avec un environnement mac. Développée par une entreprise privée, elle n'a pas assez d'aides contextuelles dans l'interface.

9.2 Moodle

Moodle fait partie des plateformes souvent implantées dans les établissements d'enseignement supérieurs. Ce choix est peut-être motivé par les points forts, très attirants. Elle ne nécessite qu'une formation courte à la prise en main, de seulement deux heures aussi bien pour l'apprenant que pour le formateur. C'est une plateforme qui permet des styles pédagogiques diversifiés dont le travail collaboratif entre apprenant et l'interface s'affiche en langue française mais aussi dans plus de soixante

¹⁰ <https://moodle.org>, <https://www.dokeos.com>, <https://www.e-charlemagne.com> (consulté le 15/02/2022)

langués. Elle est libre de droit (licence GPL) et dispose d'un grand nombre d'outils performants permettant de suivre, d'évaluer et d'accompagner l'apprenant dans son apprentissage. Il est très facile d'accéder au mode de visualisation de la plateforme côté apprenant lorsqu'on est dans le mode formateur/administration/conception de parcours. Elle est la plus performante en manipulation pour l'apprenant et très bien placée en manipulation pour le formateur avec est un glossaire performant. Parmi les points faibles, un seul est à retenir celui de sa compatibilité moyenne sur Smartphone.

9.3. E-Charlemagne

Comme les autres, la plateforme européenne, E-Charlemagne présente quelques points forts différents de Moodle et de Dokeos. Elle dispose d'un grand nombre d'outils performants permettant de suivre, d'évaluer et d'accompagner l'apprenant dans son apprentissage y compris du coaching d'apprenants. Il est très facile d'accéder au mode de visualisation de la plateforme côté apprenant lorsqu'on est dans le mode formateur/administration/conception de parcours avec un glossaire performant. Ses points faibles émanent de son statut de propriétaire, car elle est développée par une entreprise privée. Sa prise en main est moyenne pour l'apprenant et difficile pour le formateur. Elle n'offre pas beaucoup de langues, est payante et son ergonomie est assez moyenne. Elle n'est pas compatible avec un environnement Mac et Unix/linux et n'a ni de documentation, ni d'aides en ligne. Cette présentation analytique des trois plateformes montre de bonnes caractéristiques (propriétés) susceptibles d'offrir un bon déploiement du E-learning. Mais, en se basant sur les besoins et les utilisateurs, il convient de faire forcément un choix. L'environnement logiciel des serveurs aussi oblige à faire des choix entre les solutions open source et les solutions propriétaires, car toute meilleure solution doit forcément répondre à la conformité de l'existant. Un administrateur doit toujours proposer la meilleure solution et au coût abordable.

Conclusion

Cette étude comparative entre les trois plateformes Dokeos, Moodle, E-Charlemagne relève à travers leurs fonctionnalités qu'une plateforme efficace doit donc être simple d'utilisation, avec une prise en main facile et intuitive. Leur manipulation par les usagers formateurs ou apprenants doit aussi se faire sans difficulté. Elle doit permettre de composer des parcours pédagogiques relativement complets, répondant aux demandes des formateurs et qui leur donne la possibilité d'évoluer et de se familiariser avec l'outil. Enfin, l'open source est un atout formidable pour la réduction des coûts, la sécurité, l'interopérabilité des données et la manipulation de certaines fonctionnalités.

Références bibliographiques

- Anken, E. (2004). Spécifications et standards e-learning, Institut SYSIN de l'EIVD
- Arnaud, M. (2004). Problématique de la normalisation pour la formation en ligne, Lyon, France
- Atmani, H. & Sefsafi, S. (2009). Découverte et sélection des web services dans le cadre du e-Learning selon le profil utilisateur, Mémoire de fin d'études
- Baklouti, M. (2003). E-learning : Présentation, aspects, enjeux et avenir, Mémoire de mastère, Université de Sfax
- Cyberlearn. (2019). Cours Moodle, Centre e-learning hes-so cyberlearn
- Direction des Systèmes d'Information. (2004). Fiche Pratique Moodle, Université de technologie Compiègne

- F.E.U.Q. (2009). Avis sur la formation à distance, Fédération étudiante universitaire du Québec
- Fenouillet, F. & Déro, M. (2004). Le « e-learning » est-il efficace ? Université Paris X Nanterre, IUFM de Villeneuve d'Ascq, 13-26
- Fenouillet, F. & Déro M. (2006). Le e-learning est-il efficace ? Une analyse de la littérature anglo-saxonne, *Savoirs*, vol. 12, N° 3, 88-101
- France, H. (2008). Le synchrone en formation à distance, Télé-université/UQAM, Séminaire TEMATICE
- Kouninef, B. & al. (2006). Conception et réalisation d'une plateforme e-learning avec migration au m-learning, Institut Des télécommunications
- Kammas, Z. (2008). La plateforme Ganesha à la Faculté de Médecine de l'Université Mentouri de Constantine - Algérie - Etude d'évaluation, Mémoire de Master, Université Mentouri de Constantine - Algérie
- Lemaire, P. (2015). Représentation de la structure d'une plateforme MOODLE, https://docs.moodle.org/3x/fr/Fichier:Structure_MOODLE.png
- Larrey, F. (2005). E-learning ses fondements et son utilisation dans le secteur bancaire », Genève Place financière
- Moura da Costa, A. (2006). Rapport de thèse, Université Nancy 2
- Praetere, T. (2007). Dokeos, première suite e-learning complète en open source, Communiqué de presse
- Rahil, H. & Sarri, S. (2016). Conception et réalisation d'une plateforme web pour la formation à distance, Mémoire de fin d'études Master, Université M'hamed Bougara - Boumerdès, Algérie
- Serin, F. (2004). Scénarisation dynamique de cours en ligne, laboratoire LITIS du Havre
- S.P.E. (2007). La e-Formation dans les collectivités territoriales, Secteur public
- Touzi, J. (2007). Les LCMS et leurs rôles dans le E-learning, Atelier régional